



Société anonyme à directoire et conseil de surveillance au capital de 1 133 737,60 euros

Siège social : 510, rue René Descartes – Les Jardins de la Duranne Bât E et Bât F

13857 Aix-en-Provence Cedex 3

481 581 890 RCS Aix-en-Provence



En application de son règlement général, notamment de l'article 212-23, l'Autorité des marchés financiers (l'« AMF ») a enregistré le présent document de base le 6 mars 2014 sous le n° I.14-006. Ce document ne peut être utilisé à l'appui d'une opération financière que s'il est complété par une note d'opération visée par l'Autorité des marchés financiers. Il a été établi par l'émetteur et engage la responsabilité de ses signataires.

L'enregistrement, conformément aux dispositions de l'article L. 621-8-1-I du code monétaire et financier, a été effectué après que l'AMF a vérifié que le document est complet et compréhensible, et si les informations qu'il contient sont cohérentes. Il n'implique pas l'authentification par l'AMF des éléments comptables et financiers présentés.

Des exemplaires de ce document sont disponibles sans frais auprès de SuperSonic Imagine, 510, rue René Descartes – Les Jardins de la Duranne Bât E et Bât F, 13857 Aix-en-Provence Cedex 3 ainsi que sur les sites Internet de SuperSonic Imagine (www.supersonicimagine.fr) et de l'AMF (www.amf-france.org).

SOMMAIRE

1.	PERSONNES RESPONSABLES	6
1.1	RESPONSABLE DU DOCUMENT DE BASE.....	6
1.2	ATTESTATION DE LA PERSONNE RESPONSABLE	6
1.3	RESPONSABLE DE L'INFORMATION FINANCIERE	6
2.	CONTROLEURS LEGAUX DES COMPTES	7
2.1	COMMISSAIRES AUX COMPTES TITULAIRES.....	7
2.2	COMMISSAIRES AUX COMPTES SUPPLEANTS.....	7
3.	INFORMATIONS FINANCIERES SELECTIONNEES	8
4.	FACTEURS DE RISQUES	9
4.1	RISQUES RELATIFS AUX MARCHES SUR LESQUELS INTERVIENT LE GROUPE.....	9
4.2	RISQUES LIES A L'ACTIVITE DU GROUPE.....	10
4.3	RISQUES LIES A L'ORGANISATION DU GROUPE	21
4.4	RISQUES FINANCIERS	23
4.5	RISQUES JURIDIQUES	28
4.6	ASSURANCES ET COUVERTURE DES RISQUES.....	32
4.7	PROCEDURES JUDICIAIRES ET D'ARBITRAGE.....	32
5.	INFORMATIONS CONCERNANT LA SOCIETE	33
5.1	HISTOIRE ET EVOLUTION DE LA SOCIETE	33
5.2	INVESTISSEMENTS	37
6.	APERCU DES ACTIVITES DU GROUPE	39
6.1	PRESENTATION GENERALE.....	41
6.2	SUPERSONIC IMAGINE OUVRE UNE NOUVELLE ERE DE L'ECHOGRAPHIE.....	47
6.3	LE MARCHÉ ET SES ACTEURS	61
6.4	AIXPLORER® : LE PRODUIT, SES APPLICATIONS.....	69
6.5	UNE VALIDATION CLINIQUE PROMETTEUSE DANS DIVERSES APPLICATIONS.....	74
6.6	UN DEVELOPPEMENT COMMERCIAL RAPIDE	87
6.7	UN MANAGEMENT INTERNATIONAL FOCALISE SUR LA CROISSANCE QUALITATIVE.....	91
7.	ORGANIGRAMME	105
7.1	ORGANISATION DU GROUPE	105
7.2	LISTE DES FILIALES, SUCCURSALES ET ETABLISSEMENTS SECONDAIRES	105
7.3	PRINCIPAUX FLUX INTRA-GROUPE.....	106
8.	PROPRIETES IMMOBILIERES, USINES ET EQUIPEMENT	108
8.1	DESCRIPTIF DES PROPRIETES IMMOBILIERES	108
8.2	QUESTIONS ENVIRONNEMENTALES	109
9.	EXAMEN DU RESULTAT ET DE LA SITUATION FINANCIERE	110
9.1	PRESENTATION GENERALE.....	110
9.2	COMPARAISON SUR TROIS EXERCICES	115
9.3	ANALYSE DU BILAN.....	131
10.	TRÉSORERIE ET CAPITAUX	138
10.1	INFORMATIONS SUR LES CAPITAUX, LIQUIDITES ET SOURCES DE FINANCEMENT DU GROUPE	138
10.2	FLUX DE TRESORERIE	147
10.3	INFORMATIONS SUR LES CONDITIONS D'AVANCES REMBOURSABLES ET STRUCTURE DE FINANCEMENT	150

10.4	RESTRICTION A L'UTILISATION DES CAPITAUX	150
10.5	SOURCES DE FINANCEMENT NÉCESSAIRES A L'AVENIR.....	150
11.	RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT, BREVETS ET LICENCES, MARQUES ET NOMS DE DOMAINE	151
	151	
11.1	POLITIQUE D'INNOVATION.....	151
11.2	BREVETS ET DEMANDES DE BREVETS.....	155
11.3	AUTRES ELEMENTS DE PROPRIETE INTELLECTUELLE.....	169
12.	TENDANCE.....	173
	173	
12.1	EVOLUTION RECENTE DEPUIS LA CLOTURE DE L'EXERCICE 2013.....	173
12.2	STRATEGIE	173
12.3	PERSPECTIVES D'AVENIR ET OBJECTIFS.....	175
13.	PREVISIONS OU ESTIMATIONS DU BENEFICE.....	177
	177	
14.	ORGANES D'ADMINISTRATION, DE DIRECTION ET DE SURVEILLANCE.....	178
	178	
14.1	DIRIGEANTS ET MEMBRES DU CONSEIL DE SURVEILLANCE.....	178
14.2	CONFLITS D'INTERETS AU NIVEAU DES ORGANES D'ADMINISTRATION ET DE DIRECTION GENERALE.....	185
15.	REMUNERATIONS ET AVANTAGES	186
	186	
15.1	REMUNERATIONS DES MANDATAIRES SOCIAUX	186
15.2	SOMMES PROVISIONNEES PAR LA SOCIETE AUX FINS DE VERSEMENT DE PENSIONS, RETRAITES ET AUTRES AVANTAGES AU PROFIT DES MANDATAIRES SOCIAUX	192
15.3	BONS DE SOUSCRIPTION D' ACTIONS, BONS DE SOUSCRIPTION DE PARTS DE CREATEURS D'ENTREPRISE ET ACTIONS GRATUITES ATTRIBUES AUX MANDATAIRES SOCIAUX.....	192
16.	FONCTIONNEMENT DES ORGANES D'ADMINISTRATION, DE DIRECTION ET DE SURVEILLANCE	193
	193	
16.1	DIRECTION DE LA SOCIETE.....	193
16.2	INFORMATIONS SUR LES CONTRATS LIANT LES DIRIGEANTS ET LA SOCIETE.....	193
16.3	CONSEIL DE SURVEILLANCE ET COMITES SPECIALISES – GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE	193
16.4	GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE	199
16.5	RAPPORT DU PRESIDENT SUR LE CONTROLE INTERNE.....	200
17.	SALARIES.....	202
	202	
17.1	RESSOURCES HUMAINES	202
17.2	INSTRUMENTS FINANCIERS DONNANT ACCES AU CAPITAL DE LA SOCIETE CONSENTIS AUX DIX PREMIERS SALARIES NON MANDATAIRES SOCIAUX ATTRIBUTAIRES ET OPTIONS LEVEES PAR CES DERNIERS	206
17.3	PARTICIPATIONS, BONS DE SOUSCRIPTION D' ACTION, BONS DE SOUSCRIPTION DE PARTS DE CREATEUR D'ENTREPRISE, OPTIONS ET ACTIONS GRATUITES ATTRIBUEES AUX MANDATAIRES SOCIAUX	207
17.4	PARTICIPATION DES SALARIES DANS LE CAPITAL DE LA SOCIETE.....	207
17.5	CONTRATS D'INTERESSEMENT ET DE PARTICIPATION.....	207
18.	PRINCIPAUX ACTIONNAIRES	208
	208	
18.1	REPARTITION DU CAPITAL ET DES DROITS DE VOTE	208
18.2	ACTIONNAIRES SIGNIFICATIFS NON REPRESENTES AU CONSEIL DE SURVEILLANCE	213
18.3	DROITS DE VOTE DES PRINCIPAUX ACTIONNAIRES	213
18.4	CONTROLE DE LA SOCIETE	213
18.5	ETAT DES NANTISSEMENTS D' ACTIONS DE LA SOCIETE.....	213
19.	OPERATIONS AVEC DES APPARENTES	214
	214	
19.1	CONVENTIONS INTRA-GROUPES	214

19.2	OPERATIONS AVEC LES APPARENTES	214
19.3	RAPPORTS DES COMMISSAIRES AUX COMPTES SUR LES CONVENTIONS REGLEMENTEES ETABLIES AU TITRE DE L'EXERCICE CLOS LE 31 DECEMBRE 2013	214
20.	INFORMATIONS FINANCIERES.....	219
20.1	COMPTES CONSOLIDES ETABLIS SELON LE REFERENTIEL IFRS POUR LES EXERCICES CLOS LES 31 DECEMBRE 2013, 2012 et 2011	219
20.2	INFORMATIONS FINANCIERES PROFORMA.....	288
20.3	ETATS FINANCIERS HISTORIQUES DE SUPERSONIC IMAGINE S.A.	288
20.4	VERIFICATION DES INFORMATIONS FINANCIERES HISTORIQUES ANNUELLES	289
20.5	DATE DES DERNIERES INFORMATIONS FINANCIERES.....	289
20.6	INFORMATIONS FINANCIERES INTERMEDIAIRES CONSOLIDEES	289
20.7	POLITIQUE DE DISTRIBUTION DES DIVIDENDES.....	290
20.8	PROCEDURES JUDICIAIRES ET D'ARBITRAGE.....	290
20.9	CHANGEMENT SIGNIFICATIF DE LA SITUATION FINANCIERE OU COMMERCIALE	290
20.10	HONORAIRES DES COMMISSAIRES AUX COMPTES	291
21.	INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES.....	292
21.1	CAPITAL SOCIAL.....	292
21.2	ACTE CONSTITUTIF ET STATUTS	305
22.	CONTRATS IMPORTANTS	311
22.1	ACCORDS DE COLLABORATION	311
22.2	ACCORDS DE LICENCE ET D'EXPLOITATION DE BREVETS ET DE SAVOIR-FAIRE	312
22.3	CONTRAT-CADRE RELATIF A LA PRODUCTION.....	316
22.4	CONTRAT-CADRE RELATIF A LA DISTRIBUTION	317
23.	INFORMATIONS PROVENANT DE TIERS, DECLARATIONS D'EXPERTS ET DECLARATIONS D'INTERETS.....	318
23.1	DESIGNATION DES EXPERTS	318
23.2	DESIGNATION DES TIERS.....	318
24.	DOCUMENTS ACCESSIBLES AU PUBLIC	319
25.	INFORMATIONS SUR LES PARTICIPATIONS.....	320
26.	GLOSSAIRE.....	321
27.	REFERENCES DES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES.....	324

Note

Dans le présent document de base, les termes « SuperSonic Imagine » ou la « Société » désignent la société SuperSonic Imagine, société anonyme à directoire et conseil de surveillance et dont le siège social est situé 510, rue René Descartes, Les Jardins de la Duranne Bât E et Bât F, 13857 Aix-en-Provence Cedex 3, France, immatriculée au registre du commerce et des sociétés d'Aix-en-Provence sous le numéro 481 581 890. L'expression le « Groupe » désigne le groupe de sociétés constitué par la Société et l'ensemble de ses filiales.

Un glossaire définissant certains termes utilisés dans le présent document de base figure au chapitre 26.

Avertissement

Informations sur le marché et la concurrence

Le présent document de base contient, notamment au chapitre 6 « *Aperçu des activités* », des informations relatives aux marchés du Groupe et à sa position concurrentielle. Ces informations proviennent notamment d'études réalisées par des sources extérieures. Les informations publiquement disponibles, que la Société considère comme fiables, n'ont pas été vérifiées par un expert indépendant, et la Société ne peut garantir qu'un tiers utilisant des méthodes différentes pour réunir, analyser ou calculer des données sur ces marchés obtiendrait les mêmes résultats. De plus, les concurrents du Groupe pourraient définir les marchés d'une façon différente.

Informations prospectives

Le présent document de base contient des indications sur les perspectives et axes de développement du Groupe. Ces indications sont parfois identifiées par l'utilisation du futur, du conditionnel ou de termes à caractère prospectif tels que « considérer », « envisager », « penser », « avoir pour objectif », « s'attendre à », « entendre », « devoir », « ambitionner », « estimer », « croire », « souhaiter », « pouvoir » ou, le cas échéant, la forme négative de ces mêmes termes, ou toute autre variante ou terminologie similaire. Ces informations ne sont pas des données historiques et ne doivent pas être interprétées comme des garanties que les faits et données énoncés se produiront. Ces informations sont fondées sur des données, hypothèses et estimations considérées comme raisonnables par la Société. Elles sont susceptibles d'évoluer ou d'être modifiées en raison des incertitudes liées notamment à l'environnement économique, financier, concurrentiel et réglementaire. Ces informations sont mentionnées dans différents paragraphes du présent document de base et contiennent des données relatives aux intentions, estimations et objectifs du Groupe concernant, notamment, le marché dans lequel il évolue, sa stratégie, sa croissance, ses résultats, sa situation financière, sa trésorerie et ses prévisions. Les informations prospectives mentionnées dans le présent document de base sont données uniquement à la date du présent document de base. Le Groupe opère dans un environnement concurrentiel et en constante évolution. Il ne peut donc anticiper tous les risques, incertitudes ou autres facteurs susceptibles d'affecter son activité, leur impact potentiel sur son activité ou encore dans quelle mesure la matérialisation d'un risque ou d'une combinaison de risques pourrait avoir des résultats significativement différents de ceux mentionnés dans toute information prospective, étant rappelé qu'aucune de ces informations prospectives ne constitue une garantie de résultats réels.

Facteurs de risques

Les investisseurs sont invités à lire attentivement les facteurs de risques décrits au chapitre 4 « *Facteurs de risques* » du présent document de base avant de prendre toute décision d'investissement. La réalisation de tout ou partie de ces risques est susceptible d'avoir un effet défavorable sur les activités, la situation financière, les résultats ou les perspectives du Groupe. En outre, d'autres risques, non encore identifiés ou considérés comme non significatifs par la Société, à la date d'enregistrement du présent document de base, pourraient également avoir un effet défavorable.

1. **PERSONNES RESPONSABLES**

1.1 **RESPONSABLE DU DOCUMENT DE BASE**

Jacques Souquet, président du directoire.

1.2 **ATTESTATION DE LA PERSONNE RESPONSABLE**

J'atteste, après avoir pris toute mesure raisonnable à cet effet, que les informations contenues dans le présent document de base sont, à ma connaissance, conformes à la réalité et ne comportent pas d'omission de nature à en altérer la portée.

J'ai obtenu des contrôleurs légaux des comptes une lettre de fin de travaux, dans laquelle ils indiquent avoir procédé à la vérification des informations portant sur la situation financière et les comptes donnés dans le présent document de base ainsi qu'à la lecture d'ensemble du présent document de base.

Fait à Aix-en-Provence, le 6 mars 2014.

Jacques Souquet
Président du Directoire

1.3 **RESPONSABLE DE L'INFORMATION FINANCIERE**

Monsieur Gordon Waldron
Directeur financier

Adresse : 510, rue René Descartes, Les Jardins de la Duranne Bât E et Bât F, 13857 Aix-en-Provence
Cedex 3

Téléphone : +33 442 992 436

Télécopie : +33 483 075 167

Courriel : gordon.waldron@supersonicimagine.com

2. **CONTROLEURS LEGAUX DES COMPTES**

2.1 **COMMISSAIRES AUX COMPTES TITULAIRES**

ERNST & YOUNG ET AUTRES

Représenté par Monsieur Franck Sebag

1/2 Place des Saisons, 92400 Courbevoie – Paris La Défense 1,

Date de début du premier mandat : nommé par l'assemblée générale ordinaire réunie le 5 juillet 2010.

Date d'expiration du mandat en cours : assemblée générale annuelle statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2015.

ARES X·PERT AUDIT

Représenté par Monsieur Laurent PEYRE

26, Boulevard Saint Roch,

BP 278,

84011 Avignon Cedex 1

Date de début du premier mandat : nommé par l'assemblée générale ordinaire réunie le 16 mai 2012.

Date d'expiration du mandat en cours : assemblée générale annuelle statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2017.

2.2 **COMMISSAIRES AUX COMPTES SUPPLEANTS**

AUDITEX

11, allée de l'Arche, Faubourg de l'Arche, 92400 Courbevoie.

Date de début du premier mandat : nommé par l'assemblée générale ordinaire réunie le 5 juillet 2010.

Date d'expiration du mandat en cours : assemblée générale annuelle statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2015.

Philippe RUIU

26, Boulevard Saint Roch,

84000 Avignon.

Date de début du premier mandat : nommé par l'assemblée générale ordinaire réunie le 16 mai 2012.

Date d'expiration du mandat en cours : assemblée générale annuelle statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2017.

Durant la période couverte par les informations financières historiques, il n'y a pas eu de démission ni de mise à l'écart du contrôleur légal.

3. INFORMATIONS FINANCIERES SELECTIONNEES

Les principales informations financières présentées ci-dessous sont issues des comptes consolidés du Groupe pour les exercices clos les 31 décembre 2013, 2012 et 2011, préparés conformément aux normes IFRS telles qu'adoptées par l'Union européenne, figurant au chapitre 20.

Elles doivent être lues avec les informations contenues dans les chapitres 9 « Examen du résultat et de la situation financière », chapitre 10 « Trésorerie et capitaux » et chapitre 20 « Informations financières » du présent document de base.

- *Compte de résultat consolidé simplifié*

Données consolidées Normes IFRS (en K€)	Exercice 2013 12 mois audités	Exercice 2012 12 mois audités	Exercice 2011 12 mois audités
Chiffre d'affaires	16 961	14 097	9 782
- Coût des ventes	(10 723)	(10 140)	(6 693)
Marge brute	6 238	3 957	3 089
Résultat opérationnel	(11 723)	(11 283)	(9 749)
Résultat financier	(168)	32	613
Résultat net	(11 967)	(11 251)	(9 136)

- *Bilan consolidé simplifié*

Données consolidées Normes IFRS (en K€)	Exercice 2013 12 mois audités	Exercice 2012 12 mois audités	Exercice 2011 12 mois audités
Actifs non courants	6 879	6 761	4 801
<i>Dont immobilisations incorporelles</i>	<i>5 385</i>	<i>5 014</i>	<i>3 420</i>
<i>Dont immobilisations corporelles</i>	<i>1 210</i>	<i>1 227</i>	<i>1 110</i>
<i>Dont actifs financiers non courants</i>	<i>284</i>	<i>520</i>	<i>271</i>
Actifs courants	19 545	15 082	23 608
<i>Dont trésorerie et équivalent de trésorerie</i>	<i>6 437</i>	<i>4 251</i>	<i>12 488</i>
TOTAL ACTIF	26 424	21 843	28 409
Capitaux propres	11 788	9 644	20 263
Passifs non courants	6 580	2 837	1 876
<i>Dont dettes financières - Part long terme</i>	<i>5 488</i>	<i>711</i>	<i>736</i>
<i>Dont provisions et autres passifs non courants</i>	<i>744</i>	<i>1 868</i>	<i>976</i>
Passifs courants	8 056	9 362	6 271
<i>Dont dettes financières - Part court terme</i>	<i>1 189</i>	<i>1 139</i>	<i>300</i>
<i>Dont provisions et autres passifs courants</i>	<i>3 944</i>	<i>3 328</i>	<i>2 173</i>
TOTAL PASSIF	26 424	21 843	28 409

- *Tableau de flux de trésorerie consolidés simplifié*

Données consolidées Normes IFRS (en K€)	Exercice 2013 12 mois audités	Exercice 2012 12 mois audités	Exercice 2011 12 mois audités
Flux de trésorerie lié à l'activité opérationnelle, avant variation du BFR	(9 934)	(9 829)	(8 751)
Flux de trésorerie lié aux activités opérationnelles	(14 154)	(6 111)	(10 115)
Flux de trésorerie lié aux activités d'investissement	(2 684)	(3 271)	(1 732)
Flux de trésorerie lié aux activités de financement	19 070	1 165	9 750
Variation de trésorerie sur l'exercice	2 232	(8 217)	(2 097)

4. FACTEURS DE RISQUES

Les investisseurs sont invités à prendre en considération l'ensemble des informations figurant dans le présent document de base, y compris les facteurs de risques décrits dans le présent chapitre avant de décider d'acquérir ou de souscrire des actions de la Société. Dans le cadre de la préparation du présent document de base, la Société a procédé à une revue des risques qui pourraient avoir un effet défavorable significatif sur le Groupe, son activité, sa situation financière, ses résultats, son développement et ses perspectives et considère qu'il n'y a pas d'autres risques significatifs hormis ceux présentés.

L'attention des investisseurs est toutefois attirée sur le fait que d'autres risques, inconnus ou dont la réalisation n'est pas considérée, à la date d'enregistrement du présent document de base, comme susceptible d'avoir un effet défavorable significatif sur le Groupe, son activité, sa situation financière, ses résultats, ses perspectives, peuvent ou pourraient exister.

4.1 RISQUES RELATIFS AUX MARCHES SUR LESQUELS INTERVIENT LE GROUPE

Il existe des technologies alternatives à celles du Groupe et l'apparition de nouvelles technologies concurrentes ne peut être exclue.

Les produits développés par le Groupe se positionnent sur des marchés sur lesquels il existe déjà des solutions alternatives (rayon X et radiologie conventionnelle, scanner, médecine nucléaire, IRM), dont l'utilisation est très largement répandue dans les pratiques des médecins et autres personnels médicaux. Il existe également des solutions alternatives aux innovations proposées par SuperSonic Imagine au sein de l'imagerie échographique (se reporter au paragraphe 6.1.1 du présent document de base).

Même si la Société estime que les autres solutions disponibles sont à ce jour moins performantes qu'Aixplorer® dans la mesure, notamment, où les échographes conventionnels ne fournissent pas le même type d'informations que celles fournies par Aixplorer® avec la même rapidité, des technologies concurrentes, qu'elles soient existantes, en cours de développement, ou encore inconnues à ce jour, pourraient, dans un avenir plus ou moins proche, prendre des parts de marché significatives et restreindre la capacité du Groupe à commercialiser ses produits avec succès.

Malgré les ressources importantes qu'elle consacre aux activités de recherche et développement afin de conserver son avance technologique, la Société ne peut garantir que d'autres technologies permettant également une visualisation et une quantification de l'élasticité des tissus en temps réel ne vont pas être développées, et donc que la technologie intégrée par la Société dans Aixplorer® s'imposera comme la référence dans l'imagerie médicale ultrasonore.

Les concurrents du Groupe disposant de ressources financières importantes, ou de nouveaux entrants sur le marché, pourraient également mettre au point de nouvelles technologies plus performantes et/ou moins coûteuses que celles développées par le Groupe, ce qui pourrait conduire à une baisse de la demande des produits existants du Groupe ou diminuer ses prix de vente et/ou d'entretien.

Maintenir la position concurrentielle du Groupe pourrait ainsi requérir des investissements supplémentaires conséquents dans l'amélioration de ses produits, le développement de nouveaux produits, de son réseau de distribution ou dans les activités de vente et de commercialisation. Ces pressions concurrentielles pourraient avoir un impact défavorable significatif sur l'activité, la situation financière, les résultats, le développement et les perspectives du Groupe à moyen et long terme.

Le Groupe est confronté à des acteurs de taille très significative.

Le marché de l'imagerie médicale ultrasonore se caractérise par une concentration forte autour de quelques acteurs de taille très significative aux ressources financières importantes dont cinq acteurs principaux (General Electric Healthcare, Philips Healthcare, Toshiba Medical Systems, Hitachi Aloka Medical et Siemens Healthcare) qui ensemble détenaient, en 2012, plus de 77% du marché (se reporter au paragraphe 6.3.3 du présent document de base).

Bien que le Groupe ait su pénétrer ces dernières années ce marché à fortes barrières à l'entrée, il reste soumis à la concurrence de groupes pluridisciplinaires dont l'offre couvre tous les besoins en imagerie et services associés, alors que le Groupe n'est présent que sur le marché de l'échographie.

La jeunesse et la taille relatives du Groupe par rapport à certains grands acteurs historiques du secteur pourraient par ailleurs être perçues par certains clients comme un handicap, en particulier, du point de vue de la maintenance (la Société n'offrant pas les mêmes garanties apparentes de solidité et de longévité que certains concurrents).

En outre, il ne peut être exclu qu'un concurrent disposant de ressources financières importantes diminue fortement le prix de tout ou partie de ses produits qui sont en concurrence avec ceux du Groupe, notamment grâce à des économies d'échelle, afin de tenter de limiter ou freiner la pénétration des produits du Groupe sur ses marchés sans que ce dernier ait la faculté d'aligner ses propres prix.

L'activité, la situation financière, les résultats, le développement et les perspectives du Groupe à moyen et long terme pourraient également être significativement affectés par la réalisation de l'un ou plusieurs de ces risques.

4.2 RISQUES LIÉS A L'ACTIVITE DU GROUPE

4.2.1 Risques liés au déploiement commercial du Groupe

Le développement du Groupe dépendra pour partie de sa capacité à accélérer son déploiement commercial sur ses principaux marchés existants et sur de nouveaux marchés. Ce déploiement commercial reposera sur plusieurs facteurs tels que :

- l'adhésion des professionnels de santé, et notamment des leaders d'opinion, à sa technologie innovante ;
- la qualité du service de maintenance assuré par le Groupe ;
- la capacité du Groupe à disposer des forces de vente nécessaires ; et
- la capacité du Groupe à étendre les débouchés de ses produits.

Le développement du Groupe dépendra du rythme d'adhésion des professionnels de santé à sa technologie d'imagerie innovante.

Le rythme de développement du Groupe dépendra fortement de sa capacité à convaincre des leaders d'opinion spécialisés et plus généralement les professionnels de santé présents sur ses marchés actuels et futurs. Ses cibles de clientèle sont à la fois les services de radiologie hospitaliers, les cabinets de radiologie privés, les cliniques ou services d'imagerie privés et les centres de lutte contre le cancer.

Malgré les résultats probants des essais cliniques déjà réalisés, le soutien de plusieurs sociétés savantes à travers le monde, les multiples publications scientifiques faisant état des apports des solutions innovantes proposées par le Groupe par rapport aux technologies existantes et la satisfaction des

utilisateurs actuels de ses produits, les professionnels de santé pourraient être réticents à faire évoluer leurs pratiques d'imagerie médicale ultrasonore au profit de la technologie du Groupe et de l'Aixplorer[®], notamment pour les raisons suivantes :

- l'investissement représenté par l'acquisition d'un système Aixplorer[®],
- leur manque d'expérience dans l'utilisation d'Aixplorer[®] ;
- un nombre insuffisant de données cliniques favorables publiées ;
- la taille de la Société et sa jeunesse relative par rapport à certains concurrents.

La capacité du Groupe à faire reconnaître sa marque auprès des professionnels de santé dépendra notamment de la démonstration de preuves cliniques de sa supériorité diagnostique. Cela se fera en particulier au travers de la réalisation et des résultats d'études cliniques futures qui sont par nature incertains. Même si la réalisation d'études cliniques ne résulte pas en l'espèce d'une obligation réglementaire, le Groupe favorise et coordonne la réalisation de telles études par ses clients à travers le monde, dont les résultats sont autant d'atouts à l'appui de son développement commercial.

Si le Groupe ne parvenait pas, par ailleurs, à publier régulièrement des études scientifiques de premier plan, il en résulterait un retard dans l'adhésion tant des leaders d'opinion que des professionnels des domaines médicaux concernés. La capacité du Groupe à commercialiser ses équipements s'en trouverait ainsi affectée, ce qui serait susceptible d'avoir un effet défavorable significatif sur le Groupe, son activité, sa situation financière, ses résultats, son développement et ses perspectives.

La capacité du Groupe à maintenir la qualité du service de maintenance attaché aux systèmes d'échographie qu'il commercialise conditionnera pour partie la satisfaction des utilisateurs.

Le Groupe dispose d'un service de maintenance dédié à l'entretien de ses systèmes d'échographie. L'équipe en charge de la maintenance est composée à la fois de techniciens salariés de la Société mais également, pour certaines zones géographiques, de prestataires extérieurs formés par la Société.

Dans les zones géographiques au sein desquelles le Groupe ne dispose pas encore d'une implantation commerciale forte, le faible nombre de systèmes Aixplorer[®] commercialisés par le Groupe a pour conséquence mécanique de limiter le nombre d'interventions à réaliser. En conséquence, les prestataires assurant la maintenance pourraient ne pas disposer de la même expertise et de la même pratique que ceux intervenant dans des zones où le Groupe est davantage présent.

Cette situation pourrait avoir un impact négatif sur la qualité du service de maintenance proposé par ces prestataires, formés par la Société.

Il existe donc pour ces zones géographiques un risque pour le Groupe de ne pas parvenir à maintenir un niveau élevé de qualité du service de maintenance de ses systèmes installés, ce qui serait susceptible d'avoir un effet défavorable significatif sur le Groupe, son activité, sa situation financière, ses résultats, son développement et ses perspectives.

Le Groupe pourrait ne pas être en mesure de mettre en place les forces de vente nécessaires dans des délais ou à des conditions compatibles avec son expansion.

Le déploiement commercial du Groupe repose sur une force de vente directe et/ou indirecte en fonction des zones géographiques (pour plus de détails, se reporter au paragraphe 6.7.2 « Une distribution directe et indirecte » du présent document de base).

Le Groupe ne peut garantir qu'il sera en mesure de recruter, former et fidéliser :

- une force de vente directe qualifiée dans des délais et à des conditions financières compatibles avec son expansion, dans les pays dans lesquels il commercialise directement ses produits, tout particulièrement en France et aux Etats-Unis ;
- ni les collaborateurs nécessaires au recrutement et à l’animation des distributeurs dans les pays qui sont abordés par une force de vente indirecte.

Le Groupe ne peut pas non plus garantir, dans les zones géographiques pour lesquelles il fait appel ou entend faire appel à des distributeurs, notamment aux Etats-Unis, en Chine, en Inde, au Brésil, au Japon ou encore en Russie, en Arabie Saoudite et dans les Emirats du Golfe, qu’il sera en mesure de conserver ses distributeurs existants et de conclure de nouveaux contrats de distribution, ni que les distributeurs disponibles disposeront des compétences nécessaires en échographie et consacreront les ressources nécessaires au succès commercial de ses produits. Ces distributeurs sont en effet généralement des distributeurs de matériels et dispositifs médicaux ayant de nombreux produits à promouvoir et commercialiser, et, par voie de conséquence, un temps limité à consacrer à chacun d’entre eux. Afin de limiter ce risque, une partie de la force de vente directe a pour mission d’intervenir en tant que support auprès des distributeurs du Groupe pour les aider à mener, notamment, des actions commerciales de type présence sur des salons et ateliers de démonstration au sein d’établissements de soins.

A fin décembre 2013, le réseau de ventes indirectes comptait 64 distributeurs (dont 18 en Chine, tous en période probatoire) et bénéficiait du relais des 12 sous-distributeurs du distributeur Indien (pour plus de détails se reporter au paragraphe 6.7.2.2 du présent document de base).

La mise en œuvre des clauses d’exclusivité territoriale prévues par certains contrats de distribution pourrait être remise en cause par la législation française et européenne. Ces clauses pourraient ainsi être, dans certaines circonstances, considérées comme illicites, en particulier si elles sont perçues comme constituant un abus dans la fixation du prix des produits par la Société ou une entrave à la libre concurrence. Les contrats de distribution exclusive conclus avec des distributeurs indépendants pour des ventes réalisées dans l’Union européenne pourraient dès lors être nuls et/ou donner lieu à des sanctions pécuniaires à l’encontre du Groupe si certaines des clauses qu’ils contiennent étaient jugées illicites.

L’activité, la situation financière, les résultats, le développement et les perspectives du Groupe à moyen et long terme pourraient être significativement affectés par la réalisation de l’un ou plusieurs de ces risques.

Le Groupe pourrait être confronté à des difficultés quant au recrutement, à l’animation et au développement de son réseau de distributeurs

Le Groupe réalise une partie de ses ventes de manière indirecte à travers un réseau de distributeurs. Le Groupe pourrait se confronter à des difficultés quant au recrutement de nouveaux distributeurs, au renouvellement ou à la résiliation des contrats avec certains d’entre eux ou encore, être confronté à des problèmes de solvabilité de leur part. Se reporter aux paragraphes 4.2.4, 4.4.6 et 20.8 du présent document de base.

L’activité, la situation financière, les résultats, le développement et les perspectives du Groupe à moyen et long terme pourraient être significativement affectés par la réalisation de l’un ou plusieurs de ces risques.

Le développement du Groupe dépendra de sa capacité à développer sa gamme de produits pour élargir ses débouchés.

Le Groupe entend poursuivre ses efforts de recherche et développement afin de perfectionner ses produits existants et développer de nouveaux produits pour élargir ses débouchés.

La capacité du Groupe à trouver de nouvelles applications pour ses produits existants, à commercialiser de nouveaux produits et à étendre géographiquement ses débouchés dépendra de l'obtention des autorisations le cas échéant nécessaires.

Le rythme de développement du Groupe pourrait être affecté par le contexte général de réduction des dépenses publiques.

Le contexte économique général de réduction des dépenses publiques est susceptible d'affecter le rythme de développement du Groupe dans la mesure où il pourrait occasionner :

- la réduction ou le report de commandes émanant des clients publics, même quand la Société a été retenue à la suite d'appels d'offre ;
- l'allongement des délais de paiement de ces mêmes clients ; et/ou
- la diminution du remboursement de tout ou partie des actes réalisés à l'aide des produits de la Société, de nature à limiter la pénétration de sa technologie sur le marché.

Il pourrait également s'ensuivre une orientation du marché sur les produits bas ou moyenne gamme (moins onéreux) alors que le Groupe se positionne sur les produits premium et haut de gamme.

En cas de survenance de l'une et/ou de l'autre des situations exposées ci-dessus, le rythme de développement du Groupe en serait affecté.

4.2.2 Risques liés à la propriété intellectuelle

Le Groupe compte, dans une large mesure, sur le caractère exclusif de sa propriété intellectuelle et de son savoir-faire pour préserver son avance sur la concurrence dans des domaines clés et licencier certaines de ses innovations pour en favoriser l'adoption à plus large échelle par le corps médical. Cependant, le Groupe pourrait ne pas être en mesure de maintenir ou d'obtenir une protection adéquate et, par là-même, de conserver son avantage technologique et concurrentiel.

Il est important, pour la réussite de son activité, que la Société soit en mesure d'obtenir, de maintenir et de faire respecter ses brevets ainsi que l'ensemble de ses autres droits de propriété intellectuelle dans les pays dans lesquels elle exerce ses activités, et notamment en Europe, aux Etats-Unis, en Chine, en Corée du sud et au Japon.

Pour protéger ses produits et sa technologie, le Groupe s'appuie sur la protection offerte par des droits de propriété intellectuelle, tels que des brevets et marques, mais également sur des accords de licences exclusives, des accords de confidentialité ou autres contrats pour ses secrets technologiques et son savoir-faire. Cependant, ces moyens n'offrent qu'une protection limitée et pourraient ne pas empêcher une utilisation illicite des produits ou de la technologie du Groupe par des tiers ou des partenaires.

La technologie innovante sur laquelle repose l'activité du Groupe est principalement protégée par :

- plusieurs brevets et demandes de brevets couvrant à la fois les aspects matériels et logiciels de ses produits existants, ainsi qu'un certain nombre d'autres technologies ou procédés en cours de développement ;
- le savoir-faire du Groupe, couvrant notamment l'architecture de son produit entièrement basée software, ainsi que des méthodes de fabrication et le choix de certains composants critiques.

La Société pourrait connaître des difficultés dans l'obtention de certaines de ses demandes de brevets actuellement en cours d'examen. Par ailleurs, la délivrance d'un brevet n'en garantit pas la validité, ni l'opposabilité qui peuvent toutes deux être contestées par des tiers. En outre, la Société n'a pas, à ce jour, déposé de demandes de brevets dans tous les pays dans lesquels elle opère, même si ses brevets ou demandes de brevets sont le plus souvent déposés, notamment, aux Etats-Unis et dans les pays d'Europe les plus importants ainsi que dans certains pays d'Asie. De plus, il existe encore certains pays qui ne protègent pas les droits de propriété intellectuelle de la même manière qu'en Europe ou aux Etats-Unis, et les procédures et règles efficaces nécessaires pour assurer la défense des droits de la Société peuvent ne pas exister dans ces pays.

La Société ne peut pas garantir de manière certaine que :

- la Société parviendra à développer de nouvelles inventions brevetables ;
- la Société a été la première à concevoir une quelconque invention et à déposer une demande de brevet, compte tenu du fait, notamment, que la publication des demandes de brevets est différée dans la plupart des pays à 18 mois après le dépôt des demandes et qu'une antériorité divulguée dans un quelconque pays du monde pourrait lui être opposée ;
- les demandes de brevets du Groupe qui sont en cours d'examen donneront effectivement lieu à des délivrances de brevets et par conséquent à une protection des inventions objet de ces demandes dans tous les pays où ces demandes de brevets ont été déposées ;
- des tiers ne revendiqueront pas la propriété de droits sur des brevets ou d'autres droits de propriété intellectuelle que la Société détient en propre ou en copropriété, ou sur lesquels elle serait amenée à bénéficier d'une licence ;
- des salariés de la Société ne revendiqueront pas des droits ou le paiement d'un complément de rémunération ou d'un juste prix en contrepartie des inventions à la création desquelles ils ont participé ;
- les brevets délivrés au Groupe ne seront pas contestés, invalidés ou contournés ;
- l'étendue de la protection conférée par les brevets est suffisante pour la protéger face à la concurrence et aux brevets des tiers couvrant des produits ou dispositifs similaires ;
- des actions en justice ou auprès des offices et/ou juridictions compétents ne seront pas nécessaires pour faire respecter les droits de propriété intellectuelle de la Société, protéger ses secrets commerciaux ou déterminer la validité et l'étendue de ses droits de propriété intellectuelle ; et
- la technologie du Groupe ne contrefait pas des brevets ou d'autres droits de propriété intellectuelle appartenant à des tiers.

Les concurrents du Groupe pourraient ainsi contester avec succès la validité de ses brevets devant un tribunal ou dans le cadre d'autres procédures, ce qui, selon l'issue desdites contestations, pourrait réduire leur portée, aboutir à leur invalidité ou permettre leur contournement par des concurrents. En conséquence, les droits du Groupe sur ses brevets pourraient ne pas conférer la protection attendue contre la concurrence.

De la même manière, les concurrents du Groupe pourraient aussi contester la liberté d'exploitation de certains aspects du produit obligeant la Société à en modifier l'ingénierie ou à licencier des brevets auprès de tiers.

De plus, des tiers (voire des employés de la Société) pourraient utiliser ou tenter d'utiliser les éléments de la technologie de la Société protégés par un droit de propriété intellectuelle, ce qui créerait une situation dommageable pour la Société. La Société pourrait donc être contrainte d'intenter à l'encontre de ces tiers des contentieux judiciaire ou administratif afin de faire valoir en justice ses droits, notamment de propriété intellectuelle (brevets, marques, dessins et modèles ou noms de domaine). Certains des concurrents disposant de ressources plus importantes que celles de la Société pourraient être capables de mieux supporter les coûts d'une procédure contentieuse.

En outre, les marques du Groupe sont des éléments importants de son identité et de ses produits. Malgré le dépôt des marques « SuperSonic Imagine » (notamment en France, en Europe, aux Etats-Unis et en Chine), « Aixplorer MultiWave™ » (notamment en France, en Europe, aux Etats-Unis et au Japon) et « Aixplorer® » en France et aux Etats-Unis, des tiers pourraient utiliser ou tenter d'utiliser ces marques ou d'autres marques du Groupe, ce qui serait de nature à générer un préjudice commercial et d'image pour le Groupe.

L'activité, la situation financière, les résultats, le développement et les perspectives du Groupe à moyen et long terme pourraient également être significativement affectés par la réalisation de l'un ou de plusieurs de ces risques.

Le Groupe partage certains éléments de son savoir-faire et développe des droits en commun dans le cadre de contrats de collaboration avec des tiers.

La Société ne peut pas non plus garantir que l'Aixplorer® et sa technologie, qui sont étroitement liés à son savoir-faire et ses secrets technologiques, sont adéquatement protégés contre les concurrents et ne pourront être usurpés, ou contournés, notamment, dans le cadre de contrats de collaboration et de recherche et développement. En effet, dans les contrats de collaboration et de recherche et développement conclus par le Groupe, celui-ci doit fréquemment fournir à ses cocontractants, sous différentes formes, certains éléments de son savoir-faire, protégés ou non par des brevets, et notamment des informations, données ou renseignements concernant les recherches, le développement, la fabrication et la commercialisation de ses produits.

Le Groupe cherche à limiter la communication d'éléments clés de son savoir-faire vers des tiers aux seules informations strictement nécessaires à la collaboration qu'il entretient avec ceux-ci et il s'assure contractuellement que ces tiers s'engagent à ne pas détourner, utiliser ou communiquer ces informations, au moyen notamment de clauses de confidentialité. Le Groupe ne peut cependant garantir que ces tiers respectent ces accords, que le Groupe sera informé d'une violation de ces clauses, ou encore que la réparation qu'il pourrait éventuellement obtenir soit suffisante au regard du préjudice subi.

Par ailleurs, ces contrats de collaboration et de recherche et développement exposent le Groupe au risque de voir ses cocontractants revendiquer le bénéfice de droits de propriété intellectuelle sur des inventions, connaissances ou résultats du Groupe.

En outre, ces accords pourraient donner naissance à des droits de propriété intellectuelle détenus en copropriété ou à des concessions d'exclusivité d'exploitation dans des conditions défavorables au Groupe.

Enfin, l'accord-cadre de collaboration entre la Société et le CNRS, l'Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris et l'Université Paris Diderot - Paris 7 a formellement expiré, mais les parties poursuivent néanmoins leur collaboration dans l'attente de la signature d'un avenant formalisant leur prolongation. Ces accords ont existé depuis la création de la Société et sont

renouvelés tous les deux ans (se reporter au chapitre 22 du présent document de base pour plus de détails sur ces contrats).

Bien que la Société soit confiante dans le renouvellement de ce contrat, elle ne peut garantir que celui-ci interviendra. En cas de non renouvellement, la faculté pour la Société d'exploiter les technologies découvertes et développées dans le cadre du contrat ne serait pas remise en cause dans la mesure où, lorsque la Société n'en est pas propriétaire, elle en détient à tout le moins une quote-part en copropriété. En revanche, la Société perdrait pour le futur le bénéfice d'une collaboration fructueuse avec des partenaires de premier plan de nature à favoriser la découverte de nouvelles innovations et, partant, à renforcer l'avantage compétitif des produits du Groupe.

Le non-renouvellement de ce contrat ne serait susceptible d'avoir un effet défavorable que sur l'avantage concurrentiel de l'offre produit du Groupe, et donc sur ses perspectives d'activités, son développement et ses résultats futurs, mais n'entraverait pas la faculté du Groupe à commercialiser ses produits.

L'activité du Groupe dépend en partie de technologies appartenant à des tiers.

Le Groupe bénéficie de cinq licences sur des technologies de tiers dont deux concernant directement le mode d'élastographie par onde de cisaillement sur Aixplorer[®], à savoir les licences concédées par Monsieur Armen Sarvazyan. Une autre protège la société contre l'introduction sur le marché d'une plateforme basées software grâce au brevet de la société Verasonics (se reporter au paragraphe ci-dessus) ainsi que trois autres ; l'une, utilisée dans le cadre de travaux de recherche non encore exploitée, concédée par la société SEISME ; la deuxième, non utilisée à ce jour, concédée par la société LRT « Le Retournement Temporel » mais qui fait partie de la stratégie de défense de la Société contre l'accès de compétiteurs à ces technologies ; la troisième, non utilisée à ce jour, concédée par le CNRS sur les applications de thérapie par ultrasons focalisées. Les principaux termes, et notamment les redevances que verse le Groupe aux propriétaires respectifs des brevets licenciés, sont détaillés au paragraphe 11.2.3 et au chapitre 22 du présent document de base.

Aussi longtemps que le Groupe exploitera des technologies sous licence, il dépendra des technologies qui lui ont été concédées. Toute violation par le Groupe des conditions d'octroi de ces licences pourrait aboutir à la perte du droit d'utiliser les technologies en cause, ce qui serait susceptible d'avoir un effet défavorable significatif sur le Groupe, son activité, sa situation financière, ses résultats, son développement et ses perspectives.

Par ailleurs, à l'initiative d'un acteur industriel majeur du secteur laissant entendre que la Société utiliserait certains de ses brevets et lui proposant une licence mondiale non-exclusive sur l'ensemble de son portefeuille de brevets dans le domaine de l'équipement et des méthodes d'imagerie médicale par ultrasons contre paiement initial et/ou royalties, la Société négocie actuellement une telle licence avec cet industriel. Bien que la Société soit confiante dans sa capacité à trouver un accord puisqu'il s'agit d'une activité de licence usuelle pour cet industriel, elle ne peut, à ce stade, prévoir les détails du résultat de ces négociations voire même exclure tout risque de contentieux. L'incapacité de la Société à conclure un accord avec l'industriel concerné ou les termes de cet accord (en particulier la durée de cet accord ainsi que le montant du paiement initial et/ou des royalties que la Société pourrait avoir à acquitter) pourrait avoir un effet défavorable significatif sur la situation financière et les résultats du Groupe.

Il ne peut être exclu que le Groupe fasse l'objet d'actions en contrefaçon.

Il est important, pour la réussite de son activité, que le Groupe soit en mesure d'exploiter librement ses produits et sa technologie vis-à-vis de brevets ou de droits de propriété intellectuelle de tiers.

La protection par le Groupe de ses droits de propriété intellectuelle représente un coût significatif lié, notamment, aux frais de dépôt et de maintien en vigueur des brevets et à la gestion de ses autres droits de propriété intellectuelle, coût qui pourrait augmenter, notamment si des actions en justice devaient être introduites par le Groupe pour faire valoir ses droits voire défendre ses propres brevets. Outre ces coûts, si une action en justice devait s'avérer nécessaire afin de faire respecter les droits de propriété intellectuelle du Groupe, de protéger ses secrets technologiques ou son savoir-faire ou de déterminer la validité et l'étendue de ses droits de propriété intellectuelle, celle-ci pourrait influencer négativement sur le résultat et la situation financière du Groupe et ne pas apporter la protection recherchée.

De même, surveiller l'utilisation non autorisée des produits et des signes distinctifs de la Société est difficile, et le Groupe, bien qu'il ait mis en place une veille à ce sujet, ne peut être certain qu'il pourra éviter les détournements où les utilisations non autorisées de ses produits, notamment dans des pays étrangers où ses droits seraient moins bien protégés et où la société utilise des distributeurs pour sa commercialisation.

Bien que la Société fasse régulièrement mener par ses conseils en propriété intellectuelle des études sur sa liberté d'exploitation, elle ne peut par ailleurs garantir qu'il n'existe pas de brevets ou d'autres droits de propriété intellectuelle de tiers susceptibles de couvrir certaines activités, produits ou technologies du Groupe permettant à ces tiers d'agir en contrefaçon, ou sur un fondement similaire, à l'encontre du Groupe en vue d'obtenir des redevances, des dommages-intérêts ou la cessation de l'utilisation du produit ou procédé incriminé.

Si ces actions étaient menées à leurs termes et reconnues, en tout ou en partie, fondées, le Groupe pourrait être contraint de souscrire à une licence, d'arrêter ou de retarder la recherche, le développement, la fabrication ou la vente des produits ou procédés visés par ces actions, ce qui affecterait de façon significative ses activités.

En particulier, le Groupe pourrait être tenu, outre le paiement d'indemnités financières, de :

- cesser de fabriquer, vendre ou utiliser les produits ou la technologie mise en cause, dans une zone géographique donnée, ce qui pourrait réduire ses revenus ;
- obtenir, dans des conditions défavorables au Groupe, une licence sur les droits de propriété intellectuelle de tiers ;
- trouver des solutions alternatives afin de ne pas empiéter sur les droits de propriété intellectuelle de tiers, ce qui pourrait, dans certains cas, se révéler impossible ou être coûteux en terme de temps et de ressources financières, et pourrait donc faire obstacle à ses efforts de commercialisation.

Une procédure intentée contre le Groupe, quelle qu'en soit l'issue, pourrait par ailleurs entraîner des coûts substantiels, désorganiser son fonctionnement, compromettre tout ou partie de son activité, son image et sa réputation.

Au jour de l'enregistrement du présent document de base, le Groupe n'a formé aucune opposition à l'encontre de brevets de tiers et aucun des brevets du Groupe n'a fait l'objet d'une opposition. Toutefois, la réalisation d'un ou plusieurs des risques susvisés pourrait avoir un effet défavorable significatif sur l'activité du Groupe, sa situation financière, ses résultats, son développement et ses perspectives.

4.2.3 Risques liés au processus de fabrication des produits du Groupe

Le Groupe dépend de sous-traitants pour l'approvisionnement d'une partie des composants du système Aixplorer®.

Aixplorer® comprend des composants et matières premières de diverses natures, dont des éléments mécaniques, électroniques et acoustiques.

Afin de sécuriser son processus de production, le Groupe s'est attaché à disposer de plusieurs sources d'approvisionnement pour la fourniture de ses principaux composants et dispose par ailleurs de stocks importants.

S'agissant des composants mécaniques et électroniques, le Groupe estime son risque de dépendance faible car il pourrait s'approvisionner auprès de concurrents de ses sous-traitants actuels.

Certains composants considérés comme critiques par la Société tels que les transducteurs (sondes) fabriqués par la société française Vermon, les alimentations électriques fabriquées par la société américaine SL Power Supply ainsi que les panneaux de contrôle fabriqués par la société américaine Esterline sont des composants à source unique, notamment en raison des travaux de développement conjoints menés avec la Société pour que ces composants soient précisément adaptés à Aixplorer®. La Société s'emploie à qualifier d'autres sources pour ces composants critiques. La Société estime qu'une seconde source d'approvisionnement sera sécurisée concernant les sondes courant 2014.

Le Groupe dépend de tiers pour la fabrication et l'assemblage de ses produits.

Le Groupe dépend de tiers pour la fabrication de l'ensemble de ses produits. Son succès commercial repose ainsi en partie sur sa capacité à obtenir de ses sous-traitants des produits fabriqués dans le respect des dispositions réglementaires, dans les quantités et délais demandés et de manière rentable. Des problèmes pourraient survenir au cours de leur fabrication et de leur distribution et pourraient entraîner des retards dans la fourniture de produits, ce qui pourrait avoir pour conséquence une hausse des coûts, une baisse des ventes, une dégradation des relations avec les clients et, dans certains cas, le rappel des produits générant des dommages en termes d'image et des risques de mise en cause de la responsabilité du Groupe, si ces problèmes n'étaient découverts qu'à l'issue de la commercialisation.

Par ailleurs, la fabrication des produits du Groupe est particulièrement complexe et exigeante, notamment en raison de la réglementation applicable et des cahiers des charges imposés par le Groupe. L'ensemble du processus de fabrication des équipements et consommables du Groupe, selon des conceptions brevetées par ce dernier, entre ainsi dans le champ d'application des certificats obtenus par le Groupe permettant le marquage CE et l'accord de la Food and Drug Administration (FDA).

Dans l'hypothèse où le Groupe changerait de fournisseurs ou sous-traitants critiques pour ses équipements et consommables, il devrait procéder à la revalidation du procédé et des procédures de fabrication en conformité avec les normes en vigueur. Dans cette éventualité, des tests et des validations supplémentaires, voire des procédures de certifications réglementaires, pourraient être nécessaires. Cette procédure pourrait être coûteuse, consommatrice de temps et requérir l'attention du personnel le plus qualifié du Groupe. Si ces nouvelles autorisations devaient lui être refusées, le Groupe pourrait être contraint de chercher un autre fournisseur ou sous-traitant, ce qui pourrait retarder la production, le développement et la commercialisation de ses produits et accroître leurs coûts de fabrication.

Le Groupe sous-traite également l'assemblage de ses produits auprès de Plexus, un prestataire spécialisé bénéficiant d'une grande expérience dans l'assemblage de produits comparables. Ce prestataire qui dispose du label « *GMP - Good Manufacturing Practices* » de la FDA, est un acteur de référence du domaine et compte parmi ses clients deux grandes sociétés multinationales référentes dans le domaine de l'imagerie. Jusqu'à fin décembre 2013, les équipements étaient fabriqués sur le site européen du prestataire qui dispose également d'installations aux Etats-Unis et en Asie. Le transfert de production (outils, matériels, connaissances et formation) engagé dès juillet 2013 ayant été finalisé en janvier 2014, il est prévu que la production soit intégralement délocalisée de manière effective, au sein des installations de ce prestataire en Malaisie à compter d'avril 2014. Malgré les efforts entrepris par la Société et son prestataire au cours du 1^{er} trimestre 2014 pour s'assurer de la conformité et de la qualité des équipements produits (assemblage et tests) à partir de ce nouveau site, cette délocalisation pourrait générer durant la période de transition, quelques dysfonctionnements ou retards dans la chaîne de production, ainsi qu'un allongement des délais d'approvisionnements au-delà de cette période, et ce malgré les efforts engagés par le Groupe au cours de l'exercice écoulé pour s'assurer de la bonne fin de ce transfert aujourd'hui considéré comme terminé (outils et matériel nécessaires, transfert de connaissance, formation du personnel local et homologation des produits finis).

L'activité, la situation financière, les résultats, le développement et les perspectives du Groupe pourraient être significativement affectés par la réalisation de l'un ou plusieurs de ces risques.

Dans l'hypothèse où, pour diverses raisons, il devrait être mis fin aux relations avec l'un de ses fournisseurs ou sous-traitants, le Groupe pourrait être dans l'incapacité de trouver un sous-traitant disposant des mêmes compétences dans un délai suffisant ou à des conditions commerciales satisfaisantes.

De plus, la dépendance vis-à-vis de fabricants tiers pose des risques supplémentaires auxquels le Groupe ne serait pas confronté s'il produisait ses produits lui-même, à savoir :

- la non-conformité des produits fabriqués par ces tiers avec les normes réglementaires et de contrôle qualité ;
- la violation de leurs accords avec le Groupe par ces tiers ; et
- la rupture ou le non-renouvellement de ces accords pour des raisons échappant au contrôle du Groupe.

La Société ne peut en outre pas garantir que ses sous-traitants ou fournisseurs respecteront toujours les réglementations, autorisations et normes en vigueur. Si des produits fabriqués par des fournisseurs, ou les systèmes qualité mis en œuvre par eux, s'avéraient non conformes aux dispositions réglementaires ou aux normes en vigueur, des sanctions pourraient être infligées au Groupe. Ces sanctions pourraient inclure des amendes, des injonctions, des dommages-intérêts, la suspension ou le retrait des autorisations ou certificats obtenus, des révocations de licences, la saisie ou le rappel de ses produits, des restrictions opérationnelles ou d'utilisation et des poursuites pénales, toutes ces mesures pouvant avoir un effet défavorable significatif sur ses activités.

Pour minimiser les risques associés à la sous-traitance, et au-delà des critères de choix très rigoureux qu'il a mis en place, le Groupe s'assure de la qualité des produits livrés en assurant lui-même, par le biais de ses équipes de production, le réglage de ses produits préalablement à l'envoi des produits chez ses clients.

Au cas où le déploiement commercial viendrait à s'intensifier, il n'est pas à exclure que le Groupe recourt de manière croissante, à d'autres sous-traitances auxquelles seraient associés des risques analogues.

L'activité, la situation financière, les résultats, le développement et les perspectives du Groupe à moyen et long terme pourraient être significativement affectés par la réalisation de l'un ou plusieurs de ces risques.

4.2.4 Risques liés aux clients du Groupe

Les 773 équipements vendus au 31 décembre 2013 ont été commercialisés auprès d'un portefeuille de clients composé, d'une part, d'établissements de soins (hôpitaux et cliniques) et de centres d'imagerie médicale et, d'autre part, de praticiens indépendants, de centre de recherches et de distributeurs.

Les établissements de soins et les centres d'imagerie médicale fonctionnant pour l'essentiel à partir de lignes budgétaires, le Groupe n'a été confronté à des problèmes d'insolvabilité que dans de très rares cas et pour des montants très peu significatifs. Il en est de même pour les praticiens indépendants.

Concernant ses distributeurs, le Groupe veille lors de leur sélection, à la qualité de leur assise financière et à leur respect de la réglementation locale concernant la distribution des dispositifs médicaux. Le principal d'entre eux à ce jour est Hologic Inc. aux Etats-Unis. Le Groupe ne peut cependant exclure que l'un ou plusieurs de ses distributeurs ne fassent défaut dans leurs obligations de paiement vis-à-vis du Groupe, il en a notamment été ainsi avec l'ancien distributeur du Groupe au Brésil. Un nouveau distributeur a depuis été substitué dans les droits et obligations de celui ayant fait défaut avec toutefois un échelonnement des obligations de paiement initialement portées par son prédécesseur.

Les délais moyens de règlement accordés aux clients du Groupe sont adaptés aux pratiques de chaque pays. Dans certains cas, des acomptes sont perçus à la commande, et les versements complémentaires sont échelonnés à différentes étapes de la vente (expédition, livraison, installation, recette finale).

Les pratiques du Groupe sont adaptées en fonction de l'analyse du risque pays. Lorsque le niveau de risque est analysé comme élevé, le règlement de la totalité de la commande à l'expédition du matériel ou le recours à un crédit documentaire sont demandés.

Pour ces raisons, le Groupe estime ne pas être confronté à une dépendance significative vis-à-vis d'un client.

Enfin, si la plupart des contrats de distribution prévoient la possibilité pour la Société de rompre unilatéralement le contrat en cas de changement de contrôle du distributeur, il est à noter que le contrat Hologic signé initialement en novembre 2010 puis renouvelé jusqu'en novembre 2014, prévoit également un tel droit au profit d'Hologic en cas de changement de contrôle de la Société. Les clauses principales de ce contrat sont résumées au chapitre 22 du présent document de base.

La contribution des principaux clients du Groupe au chiffre d'affaires consolidé est présentée au paragraphe 4.4.6 « Risques de taux d'intérêt, de crédit et relatif à la gestion de la trésorerie » ci-après.

4.2.5 Risques liés à la mise en jeu de la responsabilité du fait des produits

Outre les garanties légales, le Groupe pourrait être exposé à des risques de mise en jeu de sa responsabilité lors de la pratique clinique ou de l'exploitation commerciale de ses produits, en particulier la responsabilité du fait des produits. Des plaintes pénales ou des poursuites judiciaires pourraient être déposées ou engagées contre le Groupe par des utilisateurs (patients, praticiens, chercheurs et autres professionnels dans le domaine de la santé ou de la recherche), les autorités réglementaires, des distributeurs et tout autre tiers utilisant ou commercialisant ses produits.

A ce jour, le Groupe n'a fait l'objet d'aucune plainte ou poursuite sur ce terrain et a souscrit une assurance responsabilité du fait des produits défectueux prévoyant une couverture à hauteur d'un montant maximum :

- avant livraison (responsabilité civile exploitation) de 8 millions d'euros par sinistre et année d'assurance ;
- après livraison (responsabilité civile produit) de 7 millions d'euros par sinistre et année d'assurance (y compris aux Etats-Unis et/ou au Canada).

La Société ne peut garantir que sa couverture d'assurance actuelle soit suffisante pour répondre aux actions en responsabilité qui pourraient être engagées contre elle. Si sa responsabilité était ainsi mise en cause, et si elle n'était pas en mesure d'obtenir et de maintenir une couverture d'assurance appropriée à un coût acceptable, ou de se prémunir d'une manière quelconque contre des actions en responsabilité du fait des produits défectueux, ceci aurait pour conséquence d'affecter gravement son image, la commercialisation de ses produits et, plus généralement, de nuire aux activités, aux résultats, à la situation financière, au développement et aux perspectives du Groupe.

4.2.6 Risques liés à la garantie accordée sur les produits vendus par le Groupe

Parallèlement à la mise en place et au maintien d'un Système de Management de la Qualité (SMQ) certifié conforme à la norme internationale ISO 13485 : 2003, visant à ce que ses produits répondent à des critères stricts en terme de qualité, le Groupe accorde à ses clients une garantie d'une durée minimum d'un an suivant la mise en service des Aixplorer® vendus, pouvant être portée à un maximum de cinq ans en fonction des besoins de ses clients. Cette garantie couvre les vices de matériaux et la conformité des produits livrés aux descriptions et caractéristiques techniques.

Bien que la Société estime que les risques de mise en œuvre de cette garantie contractuelle soient raisonnablement provisionnés (se reporter aux notes 3.17 b et 19 de l'annexe aux comptes consolidés établis selon le référentiel IFRS figurant au chapitre 20.1 du présent document de base), elle ne peut garantir que ces provisions soient suffisantes pour répondre à la mise en œuvre de la garantie contractuelle par tous ses clients. Si sa responsabilité était ainsi mise en cause, et si elle n'était pas en mesure d'obtenir et de maintenir une provision appropriée, ou de se prémunir d'une manière quelconque contre la mise en œuvre de cette garantie contractuelle, ceci aurait pour conséquence d'affecter gravement la commercialisation des produits et, plus généralement, de nuire aux activités, aux résultats, à la situation financière, au développement et aux perspectives du Groupe.

De même, une fois les matériels vendus par le Groupe sortis de la période de garantie, le Groupe propose un choix de plusieurs contrats de maintenance qui couvrent tout ou partie des pièces et de la main-d'œuvre (se reporter au paragraphe 9.1.6 du présent document de base). Bien que les prix de ces contrats aient été fixés de façon à assurer au Groupe une marge d'exploitation satisfaisante, l'incidence de pannes matérielles fréquentes ou la défectuosité d'un composant critique sur une partie significative du parc installé peut nuire aux activités, aux résultats, à la situation financière, au développement et aux perspectives du Groupe.

4.3 RISQUES LIES A L'ORGANISATION DU GROUPE

4.3.1 Risques de dépendance vis-à-vis d'hommes clés

Le Groupe pourrait perdre des collaborateurs clés et ne pas être en mesure d'attirer de nouvelles personnes qualifiées.

Le succès du Groupe dépend largement de l'implication et de l'expertise de ses dirigeants en général et notamment des hommes-clés que sont Messieurs Jacques Souquet et Claude Cohen-Bacrie, de ses équipes commerciales et de son personnel scientifique qualifié de Recherche et Développement.

La Société a souscrit une assurance dite « homme clé » pour certains membres du directoire. Le départ de l'une ou plusieurs de ces personnes ou d'autres collaborateurs clés du Groupe pourrait entraîner :

- des pertes de savoir-faire et la fragilisation de certaines activités, d'autant plus forte en cas de transfert à la concurrence ; ou
- des carences en termes de compétences techniques pouvant ralentir l'activité et pouvant altérer, à terme, la capacité du Groupe à atteindre ses objectifs.

Face à ce risque, le Groupe a mis en place des dispositifs contractuels spécifiques à son activité et conformes à la législation en droit du travail : clauses de non-concurrence, de non débauchage, de transfert de propriété intellectuelle et de confidentialité. Il a également mis en place des systèmes de motivation et de fidélisation du personnel sous la forme de rémunérations variables en fonction de la performance et d'attribution de valeurs mobilières donnant accès au capital de la Société (bons de souscription d'actions, bons de souscription de parts de créateur d'entreprise et attributions gratuites d'actions).

Le Groupe aura par ailleurs besoin de recruter de nouveaux dirigeants, commerciaux et du personnel scientifique qualifié pour le développement de ses activités. Il est en concurrence avec d'autres sociétés, organismes de recherche et institutions académiques notamment pour recruter et fidéliser les personnels scientifiques, techniques et de gestion hautement qualifiés. Dans la mesure où cette concurrence est très intense, le Groupe pourrait ne pas être en mesure d'attirer ou de retenir ces personnels clés à des conditions qui soient acceptables d'un point de vue économique.

L'incapacité du Groupe à attirer et retenir ces personnes clés pourrait l'empêcher globalement d'atteindre ses objectifs et ainsi avoir un effet défavorable significatif sur son activité, ses résultats, sa situation financière, son développement et ses perspectives.

4.3.2 Risques liés à la gestion de la croissance interne du Groupe

Dans le cadre de sa stratégie de développement, le Groupe cherchera à recruter du personnel supplémentaire et développer ses capacités opérationnelles, ce qui pourrait fortement mobiliser ses ressources internes.

A cet effet, le Groupe devra notamment :

- former, gérer, motiver et retenir un nombre d'employés croissant ;
- anticiper les dépenses liées à cette croissance et les besoins de financement associés ;
- anticiper la demande pour ses produits et les revenus qu'ils sont susceptibles de générer ;
- augmenter la capacité de ses systèmes informatiques opérationnels, financiers et de gestion existants ;
- augmenter, le cas échéant, ses capacités de production ainsi que son stock de matières premières critiques ; et
- maintenir le niveau de qualité et d'accompagnement client actuel.

L'incapacité du Groupe à gérer sa croissance, ou des difficultés inattendues rencontrées pendant son expansion, pourrait avoir un effet défavorable significatif sur son activité, ses résultats, sa situation financière, son développement et ses perspectives.

4.4 RISQUES FINANCIERS

Se référer également à la note 4 « Gestion des risques financiers » de l'annexe aux comptes consolidés figurant au paragraphe 20.1 du présent document de base. Tous les chiffres ci-dessous sont extraits des comptes consolidés établis selon le référentiel IFRS.

4.4.1 Historique des pertes – Risques spécifiques liés aux pertes prévisionnelles

Depuis sa création en 2005, le Groupe a enregistré des pertes opérationnelles principalement liées au caractère innovant des produits développés qui impliquent une phase de recherche et de développement sur plusieurs années jusqu'à la phase de commercialisation.

Au 31 décembre 2013, les pertes nettes consolidées cumulées depuis la création du Groupe (soit la somme des pertes nettes consolidées comptabilisées au titre des exercices clos les 31 décembre 2009 à 2013 et du report à nouveau négatif au 1^{er} janvier 2009) s'élèvent à 71,9 millions d'euros, dont une perte de 12,0 millions d'euros au titre de l'exercice clos le 31 décembre 2013.

Les pertes opérationnelles cumulées du Groupe sur les trois derniers exercices clos au 31 décembre 2011, 2012 et 2013 s'élevaient à 32,8 millions d'euros. Ces pertes résultent notamment des frais commerciaux et de marketing et des coûts de recherche et développement engagés.

Le Groupe devrait connaître de nouvelles pertes opérationnelles au cours des prochaines années. Ces pertes pourraient notamment résulter des dépenses engagées dans le cadre de son développement commercial et de ses activités de recherche, en fonction :

- de l'accroissement éventuel des exigences réglementaires encadrant la fabrication de ses produits ;
- de la nécessité d'obtenir de nouvelles certifications pour accompagner la commercialisation des produits SuperSonic Imagine sur de nouveaux marchés ;
- des dépenses marketing et ventes à engager selon le degré d'avancement du développement de nouveaux produits ;
- d'éventuels coûts supplémentaires non prévus et des progrès le cas échéant plus lents que ceux escomptés pour ses programmes de recherche et de développement,

étant cependant rappelé l'objectifs d'atteinte du point mort en terme d'EBITDA dans les 5 ans à compter de l'introduction en bourse de la Société (se reporter au chapitre 12 du présent document de base).

4.4.2 Risque de liquidité - Besoins futurs en capitaux et financements complémentaires

Depuis sa création, la Société a financé sa croissance en renforçant ses fonds propres par voie d'augmentations de capital successives (la dernière en date ayant été réalisée en mars/avril 2013 pour un montant de 14,4 M€ d'ores et déjà libéré et un montant complémentaire de 13,7 M€ pouvant être appelé à l'initiative de la Société par le biais d'exercice de BSA), d'obtention d'aides publiques à l'innovation sous forme d'avances remboursables et de subventions publiques et de remboursement de créances de Crédit d'Impôt Recherche. En décembre 2013, la Société a par ailleurs émis un emprunt obligataire décrit au paragraphe 21.1.4.5 du présent document de base et a eu recours à deux financements courts termes (Daily et affacturage).

Un tableau détaillé des financements par nature et par année obtenus par la Société depuis sa création figure au paragraphe 10.1.2 du présent document de base.

La Société a procédé à une revue spécifique de son risque de liquidité et elle considère être en mesure de faire face à ses échéances à venir. Se reporter au paragraphe 10.5 du présent document de base.

Le Groupe continuera dans le futur d'avoir des besoins de financement importants pour le développement de ses technologies et la commercialisation de ses produits.

Le niveau des besoins de financement du Groupe et leur échelonnement dans le temps dépendent d'éléments qui échappent largement au contrôle du Groupe tels que des coûts plus élevés et des progrès plus lents que ceux escomptés pour :

- ses programmes de recherche et de développement ;
- l'obtention des autorisations réglementaires, y compris le temps de préparation des dossiers de demandes auprès des autorités compétentes ; et
- assurer le développement commercial de ses produits.

Il se peut que le Groupe ne parvienne pas à mettre en place les financements complémentaires ou qu'il connaisse un renchérissement sensible de ceux-ci. Par ailleurs, si les fonds nécessaires n'étaient pas disponibles, le Groupe pourrait devoir limiter sa production ou son développement sur de nouveaux marchés.

De plus, dans la mesure où la Société lèverait des capitaux par émission d'actions nouvelles, la participation de ses actionnaires existants pourrait être diluée. Le financement par endettement, dans la mesure où il serait disponible, pourrait par ailleurs comprendre des conditions, notamment opérationnelles, restrictives pour la Société.

La réalisation de l'un ou de plusieurs de ces risques de liquidité pourrait avoir un effet défavorable significatif sur le Groupe, son activité, sa situation financière, ses résultats, son développement et ses perspectives.

4.4.3 **Risques liés au Crédit d'Impôt Recherche**

Pour contribuer au financement de ses activités, le Groupe a opté pour le Crédit d'Impôt Recherche (« CIR »), qui consiste pour l'Etat à offrir un crédit d'impôt aux entreprises investissant significativement en recherche et développement. Les dépenses de recherche éligibles au CIR incluent, notamment, les salaires et traitements, les amortissements du matériel de recherche, les prestations de services sous-traitées à des organismes de recherche agréés (publics ou privés) et les frais de propriété intellectuelle.

Il ne peut être exclu que les services fiscaux remettent en cause les modes de calcul des dépenses de recherche et développement retenus par la Société ou que le CIR soit remis en cause par un changement de réglementation ou par une contestation des services fiscaux alors même que la Société se conforme aux exigences de documentation et d'éligibilité des dépenses. Si une telle situation devait se produire, cela pourrait avoir un effet défavorable sur l'activité, les résultats, la situation financière, le développement et les perspectives du Groupe.

Au 31 décembre 2013, la créance relative au CIR dont la Société a demandé le remboursement, s'élève à 1 739 milliers d'euros. A cette même date, le montant total des remboursements de créances de CIR

obtenus par la Société s'élève à 9 874 milliers d'euros (se reporter au détail figurant au paragraphe 10.1.2 du présent document de base).

Le dernier contrôle fiscal qu'a connu la Société portait sur les exercices 2007 et 2008, et s'agissant de la seule TVA, sur l'exercice 2009. Faisant partie du périmètre des impôts vérifiés, le CIR n'a donné lieu à aucune proposition de redressement. Aucun contrôle de ce type n'est intervenu depuis lors.

4.4.4 Risques liés à l'accès à des avances et subventions publiques

Au 31 décembre 2013, le Groupe bénéficie des aides suivantes :

Au 31 décembre 2013 (en K€)	Montant accordé	Montant encaissé	Montant remboursé	Montant à encaisser
Avances remboursables OSEO	4 781	1 975	(695)	2806
Subventions	6 800	4 626	N/A	2 174
Total aides	11 581	6 601	(695)	4 980

Dans le cas où la Société ne respecterait pas les conditions contractuelles prévues dans les conventions d'avances remboursables conclues, elle pourrait être amenée à rembourser les sommes avancées de façon anticipée. Une telle situation pourrait priver le Groupe de certains des moyens financiers requis pour mener à bien ses projets de recherche et développement.

Ainsi, le total restant à encaisser inclut 1 063 K€ de subventions et 2 176 K€ d'avance remboursable OSEO relative au projet de développement ICARE présenté au paragraphe 10.1.2.4 du présent document de base. Compte tenu de la décision stratégique ayant conduit à revoir la configuration du projet, non seulement la Société ne sollicitera pas le versement des montants restant à percevoir (soit au total 3 239 K€) mais elle devra également rembourser la somme de 807 K€ correspondant à des dépenses non engagées sur le total de 1 775 K€ de subventions déjà encaissés. Se reporter au détail figurant note 35 de l'annexe aux comptes consolidés figurant au chapitre 20.1 du présent document de base.

Dans le cas où des avances ont été accordées et comptabilisées en produits constatés d'avance, si la Société ne dépense pas les sommes prévues pour garder ces avances, il se peut qu'elle soit obligée de les rembourser.

Se reporter aux paragraphes 10.1.2.4 et 10.1.2.5 du présent document de base dans lesquels figurent les descriptifs des avances remboursables et subventions obtenues par la Société.

4.4.5 Risque de change

Le Groupe exerce ses activités à l'international et est donc sujet au risque de change provenant de différentes expositions en devises différentes de l'Euro, la monnaie fonctionnelle et de présentation des comptes de la Société.

Le résultat opérationnel, les actifs des entités américaines, chinoise et britannique ainsi que les liquidités du Groupe sont soumis aux fluctuations des cours de change et, essentiellement, aux fluctuations de la parité EUR/USD.

L'ensemble des ventes du Groupe sont libellées en EUR à l'exception des ventes en Chine, des ventes de la filiale américaine de la Société et des ventes à Hologic, réalisées en dollars. Les ventes en dollars ont représenté 36% des ventes totales du Groupe en 2013.

L'exposition du Groupe à la variation des taux de change EUR/USD est limitée par l'utilisation d'une partie des sommes collectées en USD afin d'acquitter des factures fournisseurs en USD.

En cas de variation de cette parité de + 5%, le Groupe estime, pour l'exercice clos le 31 décembre 2013, que l'impact, en valeur absolue, sur son résultat opérationnel aurait été un produit d'environ 100 milliers d'euros (soit moins de 1% du résultat net consolidé)..

Dans le cadre de la délocalisation programmée de la production en Asie à compter d'avril 2014, les prestations de Plexus seront dorénavant facturées en dollars.

Malgré un adossement mécanique entre ces achats en dollars et les ventes aux Etats-Unis et en Chine, il ne peut donc être exclu que le Groupe se trouve à moyen ou long terme dans une position nette courte en USD avec une exposition plus ou moins forte à cette devise en fonction des achats réalisés auprès de ce sous-traitant. Une réflexion est en cours pour envisager à terme la mise en place d'une couverture de change ad hoc.

4.4.6 Risques de taux d'intérêt, de crédit et relatif à la gestion de la trésorerie

Risque de taux d'intérêt

A la date d'enregistrement du présent document de base, l'exposition au risque de taux d'intérêt concerne à la fois le placement de la trésorerie en équivalents de trésorerie exclusivement composés de SICAV monétaires (4,5 M€ au 31 décembre 2013) ainsi que la dette obligataire d'un montant nominal de 5,0 M€ souscrite à taux fixe en décembre 2013, le Groupe n'ayant par ailleurs, pas contracté d'endettement bancaire.

La Société considère que toute évolution de +/- 1% des taux d'intérêts aurait un impact non significatif sur son résultat net au regard des pertes générées par son activité opérationnelle.

Risque de crédit et relatif à la gestion de trésorerie

Le Groupe exerce une gestion prudente de sa trésorerie disponible. La trésorerie et les équivalents de trésorerie comprennent les disponibilités et les instruments financiers courants détenus par le Groupe. Ceux-ci étant essentiellement composés de SICAV monétaires au 31 décembre 2013, le Groupe n'est pas exposé à un risque sur actions ou autres instruments financiers.

Le risque de crédit lié à la trésorerie, aux équivalents de trésorerie et aux instruments financiers courants n'est pas significatif en regard de la qualité des institutions financières auxquelles le Groupe fait appel.

Concernant ses clients, le Groupe estime ne pas être confronté à une concentration significative. Les cinq clients les plus importants du Groupe (en ce compris ses distributeurs) représentaient ensemble respectivement 42 %, 43 % et 49% de son chiffre d'affaires consolidé pour les années 2013, 2012 et 2011 alors que la contribution du plus important d'entre eux sur les mêmes exercices était de 14 %, 17 % et 26%, étant précisé qu'il s'agissait d'un client différent pour 2013 et 2012 et le même pour 2012 et 2011 et qu'il s'agissait à chaque fois d'un distributeur. Afin d'apprécier de manière pertinente le risque potentiel lié aux contributions des principaux clients, il est précisé que 4 des 5 plus importants contributeurs au titre de l'exercice clos le 31 décembre 2013, sont des distributeurs, chacun d'entre eux générant son propre chiffre d'affaires auprès de plusieurs clients finaux (concernant la dépendance vis-à-vis des distributeurs, voir le paragraphe 4.2.1 « Risques liés au déploiement commercial du Groupe »

ci-dessus). La Société a mis en place des politiques lui permettant de s'assurer que ses clients ont un historique de risque de crédit approprié. Jusqu'à fin 2012, la Société n'a été confronté à des problèmes de solvabilité de ses clients que de manière très limitée. Début 2013, elle a en revanche été confrontée aux difficultés financières de son distributeur brésilien, empêchant ce dernier d'honorer ses dettes. La Société a signé avec un nouveau distributeur en fin d'année 2013. Ce contrat exclusif pour le marché brésilien inclut un échéancier de remboursement de la dette de l'ancien distributeur comprenant un versement initial, suivi de 16 versements mensuels égaux. Le premier versement initié en décembre, conformément à l'accord conclu, a été reçu en janvier 2014.

La Société a par ailleurs souscrit en décembre 2013, un contrat d'affacturage portant à la fois sur des créances en France ou à l'export (pour celles couvertes par une assurance COFACE) lui permettant d'optimiser la gestion de son poste clients. Au 31 décembre 2013, un montant de 329 K€ était financé dans ce cadre. Afin de couvrir la durée de mise en place de ce contrat, un contrat Dailly a également été conclu en décembre 2013. Il portait sur une enveloppe maximum de 500 K€ entièrement utilisée au 31 décembre 2013 et remboursée depuis lors.

Enfin, dans le cadre de l'émission d'un emprunt obligataire en décembre 2013, la Société a consenti à titre de sûreté dudit emprunt, aux porteurs d'OBSA un nantissement portant sur les comptes bancaires de la Société SuperSonic Imagine SA. Ce nantissement devra être complété, avant le 16 juin 2014, (i) soit d'un engagement de la Société de maintenir à tout moment sur ses comptes bancaires un solde créditeur au moins égal à 2 millions d'euros, (ii) soit d'un nantissement portant sur l'ensemble de ses droits de propriété industrielle sans distinction (à savoir tous les droits décrits au chapitre 11 du présent document de base). Le nantissement accordé à ce jour ne contraint la Société à aucun blocage de fonds en l'absence de survenance d'évènement de défaut.

4.4.7 **Risque de dilution**

La Société pourrait procéder à l'avenir à l'émission ou l'attribution d'actions ou de nouveaux instruments financiers donnant accès au capital de la Société dans le cadre, notamment, de sa politique de motivation de ses dirigeants et salariés.

Dans le cadre de la politique de motivation de ses dirigeants et employés, la Société a, depuis sa création, régulièrement émis ou attribué des actions gratuites, des bons de souscription d'actions (BSA), stock-options et des bons de souscription de parts de créateur d'entreprise (BSPCE) dont une partie est d'ores et déjà exerçable. Dans le cadre de cette politique, la Société pourrait procéder à l'avenir à l'émission ou l'attribution de nouveaux instruments financiers donnant accès au capital de la Société.

L'exercice intégral de l'ensemble des instruments donnant accès au capital émis et non caducs et l'acquisition définitive des actions attribuées gratuitement et en cours d'acquisition à la date d'enregistrement du présent document de base permettrait la souscription de 1 575 415 actions nouvelles générant alors une dilution égale à 12,20% sur la base du capital et des droits de vote pleinement dilués (se reporter au détail présenté au paragraphe 21.1.4.6 du présent document de base) et ce, hors :

- BSA Ratchet existant et devenant caducs de droit au jour de la 1^{ère} cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, et
- plan de BSA D-2013-T2 dont la Société n'entend pas appeler l'exercice d'ici le jour de la 1^{ère} cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, date à laquelle ils seront automatiquement caducs de droit.

Toute attribution ou émission complémentaire entraînerait une dilution supplémentaire, potentiellement significative, pour les actionnaires de la Société.

4.5 RISQUES JURIDIQUES

La Société maîtrise en interne la gestion des aspects juridiques et de la conformité de son activité à son cadre réglementaire (autorisations de commercialisation, assurances, propriété intellectuelle, dépôts des marques et noms de domaines, etc.). A cet égard, la Société peut faire appel à des intermédiaires, prestataires ou conseillers spécialisés pour compléter son expertise, ou leur sous-traiter certaines tâches notamment en matière de propriété intellectuelle. Ainsi, la Société recourt notamment à des consultants, distributeurs ou représentants réglementaires locaux pour la soumission des dossiers de certification auprès de certaines autorités réglementaires locales, à des cabinets spécialisés en propriété intellectuelle pour le dépôt et l'instruction des dossiers, ou encore à des courtiers en assurance.

4.5.1 Risques liés à la réglementation applicable aux dispositifs médicaux développés par le Groupe et à son évolution possible

Les produits du Groupe font l'objet d'une réglementation stricte et en constante évolution qui régit leur commercialisation. Ces contraintes réglementaires impactent fortement l'ensemble des activités du Groupe, développement, contrôle, fabrication et vente des produits.

Le respect de ce processus réglementaire peut se révéler long et coûteux et aucune garantie ne peut être donnée quant à l'obtention des autorisations, ni à leur délai d'obtention ou au maintien de telles autorisations. Si la certification ou l'autorisation de commercialisation des produits du Groupe était refusée, suspendue ou retirée, leur commercialisation pourrait être retardée ou interdite dans les pays concernés.

Même si le Groupe prend en considération, dans le cadre de son activité, l'évolution potentielle de la législation ou les changements de normes ou de réglementations applicables dans les états dans lesquels le Groupe commercialise et envisage de commercialiser ses produits, de nouvelles contraintes réglementaires pourraient empêcher la commercialisation des produits du Groupe en cas de retrait, ou de suspension ou de non renouvellement des autorisations de commercialisation ou la ralentir en rendant, notamment, leur production ou leur développement contraignants ou plus coûteux.

De telles situations, si elles se produisaient, seraient susceptibles d'avoir un effet défavorable significatif sur le Groupe, son activité, sa situation financière, ses résultats, son développement ou ses perspectives.

4.5.2 Risques liés aux autorisations déjà obtenues ou aux processus en cours

4.5.2.1 Risques liés à l'environnement réglementaire en Europe – Marquage CE

Les produits du Groupe entrent en Europe dans la catégorie des dispositifs médicaux et sont régis, entre autres, par les dispositions de la directive européenne 93/42/CE du Conseil du 14 juin 1993, relative aux dispositifs médicaux qui harmonise les conditions de mise en vente et de libre circulation des produits du Groupe au sein de l'Espace Economique Européen.

Ces produits ne peuvent être mis sur le marché qu'à l'issue de l'obtention des certificats permettant le marquage CE, valide pour une durée de cinq ans. Ce marquage CE est le témoin de la conformité du

dispositif médical concerné aux exigences essentielles de santé et de sécurité fixées par la directive européenne applicable et atteste qu'il a subi les procédures adéquates d'évaluation de sa conformité.

Si les produits actuels ont déjà obtenu le marquage CE, les produits en cours de développement seront soumis à cette même réglementation et leur mise sur le marché pourrait être retardée par la non obtention dans les délais des certificats permettant le marquage CE.

Une telle situation, si elle se produisait, serait susceptible d'avoir un effet défavorable significatif sur le Groupe, son activité, sa situation financière, ses résultats, son développement et ses perspectives.

La méthode d'évaluation reposant sur le système qualité global choisi par le Groupe apporte cependant suffisamment de souplesse au processus pour considérer ce risque comme faible.

De plus, les demandes de renouvellement des certificats relatifs au marquage CE imposent entre autres le maintien de la conformité du système qualité (ISO), la prise en compte des évolutions réglementaires, la mise à jour de la gestion des risques et la conformité aux exigences essentielles des directives européennes applicables. La certification ISO est valable pour 3 ans et le marquage CE pour 5 ans, la prochaine échéance de renouvellement étant fixée, pour la Société, à 2014 dans les deux cas.

Si le Groupe ne parvenait pas à obtenir le renouvellement des certificats nécessaires pour le marquage CE de ses produits existants dans les délais requis, la commercialisation de ses produits serait interrompue dans l'attente de l'obtention de ces autorisations.

Une telle situation, si elle se produisait, serait susceptible d'avoir un effet défavorable significatif sur le Groupe, son activité, sa situation financière, ses résultats, son développement et ses perspectives.

4.5.2.2 **Risques liés à l'environnement réglementaire aux Etats-Unis**

Le marché américain est régi par la réglementation fédérale 21 CFR qui encadre la mise sur le marché des dispositifs médicaux en imposant des exigences pré et post mise sur le marché dont l'organe de contrôle est la Food and Drug Administration (FDA).

La commercialisation de produits, tels que ceux fabriqués par le Groupe, sur le marché américain est soumise à une procédure de notification à la FDA avant leur mise sur le marché et aux exigences relatives au système qualité établies par le 21 CFR820. Ces produits sont des dispositifs médicaux qui présentent un risque potentiel modéré (classe II pour la FDA), et pour lesquels il est possible de démontrer une équivalence substantielle par rapport à un dispositif médical déjà approuvé sur le marché américain. La Société peut ainsi utiliser une procédure dite « 510(k) » afin de soumettre le dossier pour examen de la FDA. Après approbation du dossier, le dispositif médical est enregistré dans une base informatique tenue à jour par la FDA.

La Société a déjà obtenu plusieurs autorisations de la FDA pour ses produits existants, qui couvrent notamment l'évaluation et la visualisation quantitative de la dureté des tissus.

Les informations relatives à la réglementation américaine applicable aux systèmes de SuperSonic Imagine font l'objet de développements présentés au paragraphe 6.6.1.2 « Réglementation américaine » du présent document de base.

Si les autorisations de la FDA relatives aux produits existants du Groupe devaient être remises en cause, ou si les demandes d'autorisations relatives à de nouveaux produits du Groupe devaient être rejetées par la FDA, la Société ne pourrait pas commercialiser ses produits sur le marché américain ou

devrait mettre en œuvre d'autres procédures, plus longues et plus coûteuses, pour obtenir ou mettre à jour ses autorisations. Une telle situation, si elle se produisait, serait susceptible d'avoir un effet défavorable significatif sur le Groupe, son activité, sa situation financière, ses résultats, son développement ou ses perspectives.

4.5.2.3 **Risques liés à l'environnement réglementaire dans les autres pays**

La mise sur le marché des produits médicaux dans d'autres pays nécessite des démarches spécifiques afin d'obtenir les autorisations nécessaires.

Il existe toutefois des équivalences et des reconnaissances en termes de certification dans certains pays (notamment au Canada, à Singapour ou en Australie). Ces équivalences ou reconnaissances sont des éléments importants dans le processus de décision de commercialiser les produits du Groupe dans un nouveau pays.

Le Groupe a déjà obtenu des autorisations de commercialisation de ses produits existants dans certains pays en dehors de l'Union Européenne et des Etats-Unis, notamment au Japon, en Chine, au Brésil, en Russie et en Corée du Sud (se reporter au paragraphe 6.6.1 « Un périmètre de commercialisation dans 59 pays » du présent document de base).

L'incapacité pour le Groupe d'obtenir ou de maintenir pour ses produits les autorisations nécessaires pourrait avoir un effet défavorable significatif sur le Groupe, son activité, sa situation financière, ses résultats, son développement ou ses perspectives.

4.5.2.4 **Risques liés à des dysfonctionnements des processus industriels (par exemple, de la traçabilité des produits ou autres, etc.)**

Les produits de la Société sont classés parmi les dispositifs médicaux et, à ce titre, sont soumis à des réglementations spécifiques dans tous les pays où ils sont fabriqués, testés ou commercialisés. Ces réglementations imposent des obligations en matière, notamment :

- de conception ;
- de tests précliniques et d'essais cliniques des produits ;
- de fabrication, de contrôle et d'assurance qualité des produits ;
- d'étiquetage des produits, y compris les notices d'utilisation ;
- de stockage des produits ;
- d'identification et de traçabilité des produits ;
- de procédures de conservation des données ; et
- de surveillance postérieure à la mise sur le marché et de signalement des incidents liés à l'utilisation des produits.

Cette réglementation s'applique à la Société en tant que fabricant de ces produits.

Le principe de traçabilité complète de toutes les composantes du produit, ainsi que la mise en place et le maintien par la Société d'un Système de Management de la Qualité (SMQ) certifié conforme à la norme internationale ISO 13485 : 2003 et d'un système de production optimisé (*Lean Manufacturing*) visent à garantir l'entière conformité de chaque produit à la réglementation applicable ainsi que sa qualité.

La Société ne peut cependant garantir que ses fournisseurs ou sous-traitants respectent ou respecteront à tout moment la réglementation applicable. L'organisme notifié, lors d'un audit de certification ou de suivi, ou les autorités réglementaires, au cours d'une inspection ou à l'occasion de tout autre processus

réglementaire, pourraient identifier des manquements à la réglementation ou aux normes applicables et demander à ce qu'il y soit remédié par la conduite d'actions correctives susceptibles d'interrompre la fabrication et la fourniture des produits du Groupe. La suspension, l'arrêt total ou l'interdiction totale ou partielle des activités des fournisseurs du Groupe pourraient significativement affecter l'activité, la situation financière, les résultats, la réputation, le développement ou les perspectives du Groupe.

4.5.3 Risques environnementaux

Les activités du Groupe sont soumises à certaines réglementations environnementales en matière de substances dangereuses et de déchets spéciaux. L'activité du Groupe n'était pas, jusqu'à en janvier 2014, soumise à la directive RoHS (*Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment*) (2002/95/EC) limitant l'utilisation de substances dangereuses pour la santé et l'environnement pouvant entrer dans la composition des équipements électriques et électroniques. La directive RoHS a été modifiée et abrogée par la directive 2011/65/UE et inclut à présent dans son champ d'application les dispositifs médicaux. En revanche, la directive 2011/65/UE contient des dispositions spéciales en matière d'application de la directive dans le temps. Ces dispositions sont applicables aux transducteurs ultrasoniques du type de ceux utilisés par la Société. L'entrée dans le champ d'application de la directive 2011/65/UE des dispositifs médicaux ne devrait donc pas avoir d'impact sur le Groupe avant le 22 juillet 2019 pour les produits mis sur le marché avant le 22 juillet 2014 et à compter du 22 juillet 2014 pour les produits mis sur le marché à compter de cette même date. En outre, le Groupe s'assure d'ores et déjà auprès de ses fournisseurs et sous-traitants du respect des dispositions de la directive 2011/65/UE dans la mesure où cette exigence n'impacte pas les performances de sécurité essentielles de ses produits. Dans ce contexte, les contrats et les spécifications signés avec les sous-traitants mentionnent l'exigence de la conformité avec la Directive RoHS.

REACH (*Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals*) est un règlement européen CE n° 1907/2006 concernant l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (en tant que telles ou contenues dans les mélanges et articles). L'objectif est d'améliorer la connaissance des usages et des risques des substances chimiques fabriquées ou importées dans l'Union européenne et d'assurer la maîtrise des risques liés à leurs usages. Pour répondre à ses obligations au titre de REACH, le Groupe vérifie que les substances contenues dans les produits mis sur le marché sont bien enregistrées si nécessaire, suit attentivement la liste candidate des substances extrêmement préoccupantes dites SVHC (*Substances of Very High Concern*) mise à jour régulièrement par l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA), ainsi que la liste des restrictions applicables à la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation de certaines substances dangereuses et de certains mélanges et articles dangereux contenue à l'annexe XVII de REACH et engage les actions nécessaires auprès de ses fournisseurs afin de s'assurer que les produits mis sur le marché ne contiennent pas de telles substances en concentration supérieure au niveau spécifié. Le Groupe suit également la liste des SVHC telle qu'incluse à l'annexe XIV de REACH afin de s'assurer que les produits du Groupe ne risquent pas une interdiction de mise sur le marché.

La directive (« DEEE ») sur les Déchets d'équipements électriques et électroniques (2012/19/UE) impose que les producteurs organisent et financent la collecte, le traitement et la valorisation de leurs produits lorsqu'ils arrivent en fin de vie. En application de cette directive, l'ensemble des déchets des équipements et produits du Groupe est retraité par une société tierce spécialisée.

Le respect de ces réglementations est coûteux, et toute modification serait susceptible d'entraîner pour le Groupe des coûts supplémentaires. Par ailleurs, toute violation par le Groupe de ces réglementations est susceptible d'entraîner des sanctions ou la mise en jeu de sa responsabilité. Ces circonstances

auraient un effet défavorable sur la situation financière, les résultats, le développement et les perspectives du Groupe.

4.6 ASSURANCES ET COUVERTURE DES RISQUES

Le Groupe a mis en place une politique de couverture des principaux risques assurables avec des montants de garantie qu'elle estime compatibles avec la nature de son activité. Les principales polices dont bénéficie le Groupe à ce jour sont les suivantes :

Police d'assurance	Assureur	Risques couverts	Montant des garanties	Expiration
Responsabilité des mandataires sociaux	CHUBB Insurance Company of Europe	Garantie globale	8 M€	31/12/2014 Renouvelable annuellement par tacite reconduction
		Extension "Frais de comparution"	1 M€	
		Extension "Conjoint collaborateur"	1 M€	
Bureaux et stocks d'Aix-en-Provence 1 700m ²	ALBINGIA	Dont notamment: Incendie Dégâts des eaux Vol Frais supplémentaires d'exploitation	2 014 298 € 201 430 € 106 016 € 100 000 €	15/03/2014 Renouvelable annuellement par tacite reconduction
RC Exploitation RC produits Biens meubles, travaux ou prestations matériels réalisés et/ou facturés par l'assuré	CHUBB Insurance Company of Europe	RC exploitation : tous dommages confondus y compris corporels	8 M€	31/12/2014 Renouvelable annuellement par tacite reconduction
		RC produits : dommages corporels, matériels et immatériels	7 M€	
		Défense Pénale - Recours	20K€	
		Hommes - Clés couvrant MM. Souquet, Cohen-Bacrie et Waktzon	450 K€ par évènement (150 K€ par personne) sans franchise	

Le montant des charges payées par le Groupe au titre de l'ensemble des polices d'assurances s'élevait respectivement à 131 K€, 107 K€ et 98 K€ au cours des exercices clos les 31 décembre 2013, 2012 et 2011.

4.7 PROCEDURES JUDICIAIRES ET D'ARBITRAGE

A l'exception de la procédure décrite au chapitre 20.8, le Groupe n'a été impliqué, au cours de la période de 12 mois précédant la date d'enregistrement du présent document de base, dans aucune procédure administrative, pénale, judiciaire ou d'arbitrage qui soit susceptible d'avoir un effet défavorable significatif sur le Groupe, son activité, sa situation financière, ses résultats ou son développement, pas plus, à la connaissance de la Société, que le Groupe n'est menacé d'une telle procédure à la date d'enregistrement du présent document de base.

5. INFORMATIONS CONCERNANT LA SOCIETE

5.1 HISTOIRE ET EVOLUTION DE LA SOCIETE

5.1.1 Dénomination sociale et nom commercial de la Société

La Société a pour dénomination sociale : SuperSonic Imagine.

5.1.2 Lieu et numéro d'enregistrement de la Société

La Société est immatriculée au registre du commerce et des sociétés d'Aix-en-Provence sous le numéro 481 581 890.

5.1.3 Date de constitution et durée

La Société a été constituée le 10 mars 2005 pour une durée de 99 ans à compter de son immatriculation au registre du commerce et des sociétés en date du 4 avril 2005, soit jusqu'au 3 avril 2104, sauf prorogation ou dissolution anticipée.

5.1.4 Siège social de la Société, forme juridique, législation régissant ses activités

La Société est une société anonyme à directoire et conseil de surveillance régie par le droit français, et principalement soumise, pour son fonctionnement, aux articles L. 225-1 et suivants du code de commerce.

Le siège social de la Société est situé 510, rue René Descartes, Les Jardins de la Duranne, Bât E et Bât F, 13857 Aix-en-Provence Cedex 3.

Les coordonnées de la Société sont les suivantes :

Téléphone : + 33 (0)4 42 99 24 24

Télécopie : +33 (0)4 42 52 59 21

Courriel : contact@supersonicimagine.com

Site Internet : www.supersonicimagine.com

5.1.5 Evénements importants dans le développement des activités du Groupe

2005

Mars Début d'activité de la Société, créée par Jacques Souquet, Armen Sarvazyan, Claude Cohen-Bacrie, Damien Dolimier, Georges Charpak, Jérémy Bercoff et Marianne Leven, à la suite de la présentation en janvier du projet lauréat du 7^{ème} concours d'aide à la création d'entreprise de technologies innovantes du Ministère délégué à l'Enseignement supérieur et à la Recherche avec un prix de 450 K€ ;

Août Apport de 300 K€ par augmentation de capital et 200 K€ par avance en compte courant par Auriga Partners et Jacques Souquet ;

Obtention d'une avance remboursable pour un montant de 50 K€ dans le cadre du programme IMPULSE avec l'appui de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Marseille, des 3 universités d'Aix-en-Provence, Marseille et Avignon, du CEA, du CNRS et d'OSEO ;

Octobre : Obtention d'une prime de l'Aménagement du Territoire de 550 K€ ;

2006

- Mars* 1^{ère} levée de fonds de 10,0 M€ auprès d'un pool de fonds d'investissement : Omnes Capital (Ex-Crédit Agricole Private Equity), Auriga Ventures II, NBGI Ventures et BioAm ;
- Novembre* Obtention d'une aide à l'innovation de 661 K€ de la part du Pôle de Compétitivité Ile de France dans le cadre d'un projet collaboratif mené avec Philips et deux délégations du CNRS (dont le Laboratoire Ondes et Acoustique), portant sur l'amélioration de la sensibilité et de la spécificité des méthodes d'imagerie médicale dans le diagnostic des tumeurs du sein ;

2007

- Mars* Ouverture d'une filiale aux Etats-Unis pour y piloter le réseau local et y développer des activités de R&D ;
- Juin* Obtention d'une aide OSEO d'un montant de 1,3 M€ destiné au financement d'un programme de 2,7 M€ de développement d'un prototype pour recherche clinique en thérapie du cerveau par ultrasons focalisés haute énergie (HIFU) compatible IRM ;
- Fin d'année : disponibilité des premiers prototypes industrialisés pour l'imagerie du sein ;
- Octobre* Prix de l'Entreprise de l'Avenir – région Méditerranée et Prix Créa13 (Conseil Général PACA, Eurocopter) ;

2008

- Mars* Ouverture d'une filiale de commercialisation au Royaume-Uni ;
- Avril* Démarrage d'une étude multicentrique sur 17 sites (France, Royaume-Uni, Allemagne, Italie, Etats-Unis) sur le bénéfice en sénologie de la technologie de l'Elastographie ShearWave™ ;
- Emission d'un emprunt obligataire de 4,0 M€ souscrit auprès des investisseurs financiers de la 1^{ère} levée de fonds. Cet emprunt sera converti en actions de même catégorie que celles émises lors du deuxième tour de financement d'octobre 2008 ;
- Ouverture d'une filiale de commercialisation en Allemagne (à Munich) ;
- Octobre* Obtention d'une aide OSEO d'un montant de 472 K€ dans le cadre d'un programme de 1,2 M€ destiné à financer un système d'échographie 3D du sein entier en partenariat avec Helix Medical Systems (Israël) ;
- Présentation aux Journées Françaises de Radiologie de l'échographe révolutionnaire Aixplorer® qui permet de visualiser les mouvements des tissus et de quantifier l'élasticité des tissus en temps réel. Première application clinique : le diagnostic des pathologies mammaires ;
- 2^{ème} levée de fonds d'un montant global de 26,1 M€ libérée en plusieurs tranches avec l'entrée de nouveaux investisseurs (Edmond de Rothschild Investment Partners, Wellington, IRDI/iXO) ; libération de la première tranche à hauteur de 12,8 M€, dont 4,1 M€ par conversion d'obligation émises en avril 2008 (dont 0,1 M€ d'intérêts courus) ;

Entrée au capital de la Société du CNRS à hauteur de 0,5 M€ via la société France Innovation Scientifique et Transfert (FIST) suite à la cession de brevets à SuperSonic Imagine ;

Prix spécial du Jury Innovation Santé 2008 (Chambre de Commerce de Marseille) ;

Décembre Obtention d'un financement OSEO de 1,6 M€ pour la Société (sur 8,5 M€ globalement pour le projet), dont 407 K€ d'aide remboursable et 1,2 M€ de subventions dans le cadre d'un projet collaboratif (TUCE) de 22 M€ mené avec la société THERACLION relatif au développement d'un dispositif permettant de réaliser l'ablation par ultrasons focalisés des glandes parathyroïdes de manière non invasive ;

Premières commandes de l'échographe Aixplorer® ;

2009

Mars Obtention du marquage CE permettant le démarrage de la commercialisation en Europe ;

Avril/Juin Libération de la seconde tranche de la 2^{ème} levée de fonds à hauteur de 7,3 M€, dont 3,3 M€ en avril et 4,0 M€ en juin ;

Mai Obtention d'un financement OSEO de 7,3 M€ (dont 5,9 M€ pour la Société, avec 3 M€ d'aide remboursable et 2,8 M€ de subventions) dans le cadre d'un projet collaboratif ICARE de 17,2 M€ avec la société française VERMON relatif au développement d'un échocardiographe en 3D temps réel à même de quantifier la mécanique cardiaque ;

1^{ère} référence clinique d'Aixplorer® en France, le CHU de Grenoble ;

Août Approbation de la FDA 510(k) de commercialisation d'Aixplorer® aux Etats-Unis ;

Automne Lancement commercial de deux nouvelles applications cliniques d'Aixplorer® : l'abdomen (le foie) et la thyroïde ;

Octobre Ouverture d'une filiale de commercialisation en Italie ;

Novembre Libération de la troisième tranche de la 2^{ème} levée de fonds à hauteur de 6,0 M€ ;
Accord de distribution exclusif au Japon avec Canon MJ ;

2010

Janvier Vente au service radiologie de l'Hôpital Européen Georges Pompidou (AP/HP) d'un échographe Aixplorer® pour le dépistage précoce du cancer du sein et la caractérisation des lésions mammaires ;

Février Obtention de l'autorisation de commercialisation d'Aixplorer® au Japon ;

Mars Présentation à l'ECR (European Congress of Radiology) des résultats préliminaires de l'étude clinique sur l'apport technologique de l'Elastographie ShearWave™ dans le diagnostic des lésions du sein ;

- Mai* Vente de 11 systèmes Aixplorer® à des centres radiologiques en France ;
- Juillet* Obtention de l'autorisation de commercialisation en Chine et Russie ;
- Septembre* 3^{ème} levée de fonds de 34,6 M€ marquant l'entrée au capital de nouveaux investisseurs (Mérieux Participations, Canon et Innobio). Une 1^{ère} tranche est libérée immédiatement à hauteur de 23,0 M€ ;
- Octobre* Lancement de l'application au diagnostic de la prostate ;
- Présentation aux Journées Françaises de Radiologie des résultats de l'étude clinique sur le sein réalisée par le sous-groupe en France sur 321 patientes représentant 336 lésions ;
- Novembre* Elargissement de la gamme de sondes Aixplorer® à 6 applications : le sein (et le sein 3D), l'abdomen, la prostate, la thyroïde, la gynécologie et le musculo-tendineux ;
- Accord de distribution exclusif (dans le domaine de l'imagerie du sein) aux Etats-Unis avec Hologic Inc. ;
- Appel d'offre remporté en Russie contre un des acteurs majeurs du marché : 26 systèmes Aixplorer® dédiés au foie (détection de la cirrhose) ;
- 2011**
- Juillet* Ouverture d'une filiale à Hong Kong pour assurer un soutien aux distributeurs en Asie ;
- Octobre* Lancement aux Journées Françaises de Radiologie du Doppler UltraFast™ pour l'imagerie vasculaire combinant l'imagerie de flux couleur et la quantification du flux par analyse spectrale ;
- Décembre* Libération de la 2^{ème} tranche relative à la 3^{ème} levée de fonds à hauteur de 10,0 M€ ;
- 2012**
- Février* Publication dans les revues « *Radiology* » et « *European Radiology* » des résultats sur l'étude multicentrique sur le sein ;
- Mars* Présentation des résultats finaux de l'étude multicentrique sur le sein le 1^{er} mars à Vienne au congrès *European College of Radiology* ;
- Première vente en Inde ;
- Mai* Encaissement du solde de la 3^{ème} levée de fonds, soit 1,6 M€, correspondant à l'exercice des bons de souscription d'action détenus par Canon ;
- Septembre* Autorisation de la FDA d'intégrer une échelle numérique sur les cartes d'élasticité produite par Aixplorer® et de pouvoir ajuster l'échelle en fonction des pathologies et des organes ;
- Octobre* Lancement de la plateforme V6 offrant l'imagerie panoramique, une sonde micro convexe pour utilisation en radio pédiatrie ;

2013

- Mars/Avril* 4^{ème} levée de fonds de 28,1 M€ marquant l'entrée de nouveaux investisseurs dont Bpifrance Participations (ex- FSI). Une 1^{ère} tranche est libérée en mars et avril à hauteur de 14,1M€, dont 7 M€ par Bpifrance Participations ;
- Mai* Libération d'une partie de la seconde tranche de la 4^{ème} levée de fonds à hauteur de 0,3 M€ ;
- Juin* Lancement de la plateforme V7 d'Aixplorer[®] offrant la possibilité de connecter 4 sondes simultanément sur le produit au lieu de 2 jusque-là ;
- Juillet* Enregistrement du bureau de représentation à Pékin ;
- Septembre* Autorisation de la FDA de quantifier la dureté des tissus directement sur l'image couleur représentant la dureté des tissus. Cette mesure peut se faire en kPa et est disponible sur tous les transducteurs (sondes) du produit Aixplorer[®] et toutes les applications cliniques de l'élastographie par onde de cisaillement ;
- Novembre* Lancement de la plateforme V8 offrant l'application Obstétrique permettant de faire sur une image de fœtus toutes les mesures d'évaluation de sa croissance;
- Signature par Hologic d'un contrat majeur portant sur 19 plateformes Aixplorer[®] avec le Hollywood Memorial Hospital en Floride ;
- Décembre* Emission d'un emprunt obligataire à bons de souscription d'actions pour un montant nominal de 5 M€ sur 5 ans.

5.2 INVESTISSEMENTS

5.2.1 Principaux investissements réalisés au cours des trois derniers exercices

Les investissements réalisés au cours de la période présentée sont les suivants :

Investissements (consolidés) (Normes IFRS, en K€)	Exercice 2013	Exercice 2012	Exercice 2011
	12 mois audités	12 mois audités	12 mois audités
Immobilisations incorporelles	2 463	2 887	1 209
Immobilisations corporelles	1 060	787	520
Encaissement de crédit impôt recherche alloué aux frais de R&D activés	(806)	(448)	
Encaissement/ Décaissement d'immobilisations financières	(33)	45	3
TOTAL	2 684	3 271	1 732

Le principal poste d'investissement est relatif aux immobilisations incorporelles, elles-mêmes principalement constituées des frais de R&D activés suite au lancement des versions V3 à V8 d'Aixplorer[®] permettant d'enrichir les applications cliniques comme suit :

- ✓ V3 : sonde courbe et logiciel d'imagerie du foie ;
- ✓ V4 : sonde endocavitaire et logiciel d'imagerie gynécologique et de la prostate ;
- ✓ V5 : sonde linéaire basse fréquence et logiciel d'imagerie vasculaire ;
- ✓ V6 : sonde micro convexe et logiciel d'imagerie du système vasculaire avancé ;
- ✓ V7 : nouvelle interface 4 sondes au lieu de 2 ;
- ✓ V8 : logiciels dédiés à l'obstétrique.

En terme de présentation, conformément à l'IAS 20, il a été décidé de distinguer sur deux lignes séparées, d'une part le coût brut composé principalement de dépenses de personnel et de prestations externes qui pour l'essentiel est décaissé l'année même, et d'autre part, la quote-part de CIR qui n'est encaissé qu'au cours de l'exercice suivant.

Les immobilisations corporelles sont principalement des équipements de Recherche et développement.

Les mouvements sur immobilisations financières ne concernent que des dépôts de garantie versés.

5.2.2 Principaux investissements en cours

A l'exception des investissements incorporels correspondant à l'activation de frais de R&D qui ne seront déterminés que pour les besoins du prochain arrêté des comptes semestriels au 30 juin 2014, le montant des autres investissements réalisés sur les deux premiers mois de l'exercice 2014 est du même ordre de grandeur que ceux réalisés au cours de chacune des années de la période présentée au paragraphe 5.2.1 ci-dessus.

5.2.3 Principaux investissements envisagés

Le Groupe ne prévoit pas, pour le moment, de réaliser d'investissements significatifs pour les années à venir et pour lesquels les organes de direction de la Société ont pris des engagements fermes. Le développement de la seconde génération de plateforme consistera pour l'essentiel en la rémunération des équipes du pôle R&D et en quelques investissements en matériel pour des montants d'un ordre de grandeur relativement similaire à ceux constatés au titre de la période présentés, puis nécessitera la mise au point de moules en vue à terme d'adapter la chaîne de production chez le sous-traitant.

6. APERCU DES ACTIVITES DU GROUPE

Spécialisée dans l'imagerie médicale par ultrasons (appelée également échographie), SuperSonic Imagine conçoit, développe et commercialise des solutions d'imagerie innovantes à base d'ultrasons pour améliorer le diagnostic de nombreuses pathologies. L'échographe de 3^{ème} génération conçu par la Société et dénommé Aixplorer[®], permet aux médecins de caractériser en temps réel et de manière non invasive les lésions suspectes et ainsi de mieux détecter les cancers.

Le monde de l'échographie a largement été révolutionné au cours des 20 dernières années, avec notamment l'arrivée de systèmes portables de haute performance proposée par SonoSite, société américaine, soutenue par le département de la Défense Américain (DARPA), et l'Aixplorer[®], en 2005, un échographe de nouvelle génération qui a remplacé l'électronique coûteuse des échographes traditionnels par du logiciel et des technologies directement issues du monde des jeux vidéo conçu par la Société SuperSonic Imagine. Ces deux entreprises ont un même fondateur : Jacques Souquet, spécialiste des ultrasons reconnu dans le monde entier.

La technologie de rupture développée par SuperSonic Imagine permet d'acquérir des images à de très hautes cadences, similaires à ce qu'au cinéma on appelle le ralenti. Le ralenti offre la possibilité de visualiser des mouvements rapides non visibles à l'œil nu. Cette technologie adaptée à l'imagerie ultrasonore permet également de visualiser des déplacements non perceptibles aux cadences conventionnelles d'un échographe traditionnel qui sont généralement de 30 à 50 images par secondes. Aixplorer[®], est doté d'une technologie d'imagerie ultra rapide révolutionnaire capable d'acquérir des données à une vitesse allant jusqu'à 20.000 Hz (soit 20.000 images/seconde), soit environ 200 fois plus vite que le plus rapide des échographes traditionnels. A ce jour cette performance est inégalée et est protégée par 23 familles de brevets (parfois en copropriété) et par cinq autres familles de brevets dans le cadre de contrats de licence.



Dès l'origine, SuperSonic Imagine a su démontrer l'impact et les bénéfices cliniques issus de sa technologie en investissant massivement dans des évaluations cliniques. Le premier mode innovant mis au point par la société fut l'élastographie ou la possibilité de mesurer et de visualiser la dureté des tissus de manière reproductible et objective, par opposition à la palpation manuelle dont les résultats sont subjectifs et dépendant très fortement de la compétence du médecin. Cette technique a été testée dans le cadre d'une étude multicentrique (17 sites à travers le monde) sur le sein afin de valider la possibilité de détecter de façon précoce les cancers. Une étude a également été menée sur la prostate et a montré que la technologie permettait une meilleure détection des lésions suspectes. Enfin, sur le foie, le produit Aixplorer[®] a démontré la possibilité d'évaluer le degré de fibrose qui constitue une caractéristique importante dans l'évaluation de l'hépatite B et/ou C.

Dans toutes ces évaluations, les médecins utilisateurs ont pu constater une **augmentation de la fiabilité du diagnostic et une réduction et/ou un meilleur guidage induits du nombre de biopsies nécessaires** dans trois domaines :

- Pour le sein : une meilleure caractérisation des lésions malignes dans le sein permettant de réduire de manière significative le nombre de biopsies inutiles (plus de 35%) ;
- Pour la prostate : une meilleure visualisation des lésions suspectes permettant un meilleur guidage de la biopsie (Dr Barr et Dr Correas) ;
- Pour le foie : une meilleure classification des degrés de fibrose permettant une réduction de près de 50% des biopsies (Dr Trotter, Baylor School of Medecine).

L'acquisition ultrarapide a également révolutionné les modes échographiques existants tels que le Doppler. Le mode Doppler Ultra rapide d'Aixplorer permet en **une seule acquisition** de visualiser le film de Doppler couleur et de quantifier en même temps et en n'importe quel point de cette image la valeur du flux sanguin générant un gain de temps considérable et donc, une réduction du coût de l'examen. Par ailleurs la résolution temporelle de ce film (plus de 100 images par secondes) permet de visualiser des dynamiques de flux jusqu'alors invisibles sur les échographes traditionnels.

Au 31 décembre 2013, le Groupe ne disposait d'aucune capacité de production en propre et sous-traite intégralement sa production en Ecosse. Cette dernière sera délocalisée de manière effective en Asie à compter d'avril 2014, les termes du transfert de la production sur le site malaisien du prestataire actuel étant cependant déjà arrêtés à ce jour.

Commercialisé depuis 2009 à la fois par une force de vente directe principalement en France, aux Etats-Unis et un réseau de distributeurs pour les autres marchés, le Groupe comptait au 31 décembre 2013 une base installée de 773 systèmes échographiques Aixplorer®, déployés en moins de 5 années, dans plus de 50 pays, avec un chiffre d'affaires cumulé de plus de 50M€. Cette base installée a plus que doublé au cours des 2 dernières années.

Cette évolution amorce d'une phase de déploiement commercial initiée par la Société en 2012 avec pour ambition de s'imposer parmi les acteurs de référence du marché de l'imagerie par ultrasons. L'innovation reste au cœur de la stratégie de développement de la Société, son statut de leader technologique demeurant l'un des principaux moteurs de son expansion commerciale. Son innovation clinique s'attache à démontrer les bénéfices cliniques des innovations technologiques qu'elle propose et la base installée de la société atteste aujourd'hui d'une adoption positive de sa technologie par le corps médical.

Grâce à un positionnement unique et à forte connotation clinique, le Groupe entend accélérer sa stratégie de croissance pour devenir un des cinq principaux acteurs du marché de l'imagerie médicale par ultrasons. La stratégie est basée sur une innovation clinique forte qui lui permettra de renforcer son positionnement dans le premium dans la radiologie puis la cardiologie mais également de proposer des produits dédiés dans des applications de spécialités telles que l'hépatologie, l'urologie par exemple.

Le Groupe s'est ainsi fixé pour objectifs:

- de conquérir environ 7% du marché mondial de l'imagerie par ultrasons à l'horizon 10 ans (marché qui s'élevait à 5,8 milliards de USD en 2012 et qui devrait connaître une croissance annuelle moyenne de 5% jusqu'à 2017 - *source : étude InMedica 2013*),
- de dégager à moyen terme, une marge brute d'environ 60% à l'instar d'autres acteurs du secteur et un niveau de marge d'EBITDA d'environ 20% du chiffre d'affaires, et
- d'atteindre le point mort en terme d'EBITDA dans les 5 ans à compter de l'introduction en bourse de la Société.

6.1 PRESENTATION GENERALE

6.1.1 Introduction

L'imagerie médicale est une industrie en croissance au sein de laquelle des produits variés sont proposés : les Rayons X (conventionnels et CT Scan), l'IRM, la médecine nucléaire (PET-scan) et l'échographie. Ce marché est à l'heure actuelle concentré autour d'une dizaine d'acteurs dont plusieurs acteurs majeurs de l'industrie mondiale tels que General Electric, Philips, Siemens, Toshiba et Hitachi.

L'échographie (ou ultrasons) présente les avantages d'être à la fois **non ionisante** (c'est-à-dire sans émission de radiations) et donc moins invasive pour le patient (d'où son utilisation très tôt en obstétrique), et de se pratiquer en **temps réel**, mais également d'offrir une solution financièrement attractive par rapports aux autres technologies utilisées par les professionnels.

SuperSonic Imagine intervient dans un domaine de l'imagerie médicale à fort potentiel, l'échographie, qui présente de nombreux atouts par rapport aux autres techniques d'imagerie. Ces avantages sont synthétisés dans le tableau ci-dessous (*source : Société*).

Techniques d'imagerie		Radiations	Temps réel	Elastographie	Coût	Rapidité
IRM		Faibles	✗	✓	2 M€-3M€	Lente
Médecine nucléaire		Fortes	✗	✗	~ 1 M€	Très lente
Rayons-X		Fortes	✓	✗	300 K€ - 400 K€	Rapide
Scanner		Fortes	✗	✗	~ 1M€	Rapide
Echographie conventionnelle		Aucune	✓	✓	80 K€ - 130 K€	Très rapide
Echographie Aixplorer		Aucune	✓	✓	80 K€ - 130 K€	Ultra rapide

L'échographie a connu les évolutions suivantes :

- 1^{ère} génération analogique dans les années 70
- 2^{ème} génération avec l'ère du numérique dans les années 80, responsable de l'entrée du

Doppler pour mesurer la vitesse du flux sanguin

La transition de l'analogique vers le numérique s'est accompagnée d'une nette amélioration des performances pour permettre de véritablement poser un diagnostic sur la base de l'image seulement et non plus seulement de guider une biopsie pour diagnostiquer une pathologie. L'échographie est devenue un acte indispensable pour le diagnostic de nombreuses pathologies comme le cancer ou encore les maladies vasculaires et cardiaques.

Fort de l'expérience de son management, SuperSonic Imagine intègre ce marché en introduisant la troisième génération de technologie d'ultrasons à travers Aixplorer®, une architecture entièrement logicielle. L'échographie qui était en constante évolution s'est trouvée ralentie en raison d'une architecture « hardware » figée. Ainsi l'innovation des années 2000 s'est simplement focalisée sur la miniaturisation, ce qui a conduit à la création de nouveaux marchés pour l'imagerie ultrasonore :

médecine urgentiste, anesthésiologie, médecine sportive... La Société estime ainsi que l'architecture révolutionnaire d'Aixplorer® constitue la première innovation du domaine depuis plus de 15 ans.

L'architecture logicielle développée par SuperSonic Imagine offre des capacités supérieures à l'échographie traditionnelle. Cette innovation lui permet de proposer des nouvelles modalités d'imagerie offrant à la fois une amélioration des modes d'imagerie existants ainsi que de nouvelles capacités diagnostiques par rapport à l'échographie classique.

Ces innovations lui permettent de renouer avec la tradition innovante d'un marché haut de gamme et d'ouvrir de nouveaux marchés de spécialités médicales (hépatologie, urologie...) jusqu'ici hors du champ de l'échographie et ce grâce à d'excellentes performances diagnostiques. Par ailleurs, ces innovations technologiques viennent étendre les applications de l'imagerie depuis le diagnostic vers le dépistage et le suivi thérapeutique et concurrencer d'autres produits traditionnels de l'imagerie tels que l'IRM et le scanner X, mais à des prix beaucoup moins élevés. La Société estime que **l'échographie de nouvelle génération qu'elle propose représente ainsi une création de valeur significative pour toute l'industrie de l'imagerie médicale.**

6.1.2 L'avantage concurrentiel décisif de SuperSonic Imagine : un apport considérable sur le marché de l'échographie traditionnelle

Technique d'imagerie très largement répandue dans le monde entier, l'échographie représente environ 25 %¹ du marché de l'imagerie médicale aux côtés des scanners, des IRM, des rayons X et de la médecine nucléaire.

Pour autant, l'échographie traditionnelle présente à ce jour des limites concernant à la fois, la résolution de l'image et les résultats obtenus, très dépendants de la personne qui pratique l'examen et par conséquent parfois difficilement exploitables et non reproductibles.

Le système Aixplorer® repose sur une architecture 100% logicielle considérablement plus flexible que l'architecture à base de cartes électroniques des échographes existants dont le traitement du signal est figé dans les circuits intégrés des cartes électroniques. Aixplorer® est le **seul** produit du marché ayant fait ce choix technologique lequel est breveté et qui permet les innovations majeures suivantes :

- **la capacité d'acquérir les données échographiques à très haute cadence** : plus de 20.000 images par seconde à comparer à 500 images par seconde pour l'échographe conventionnel le plus rapide, c'est la technologie UltraFast™ Cette performance permet de visualiser des mouvements transitoires rapides des tissus ou des changements rapides du flux sanguin que l'échographie conventionnelle ne permet pas de visualiser ;
- **la génération d'une image de bien meilleure qualité** qui permet d'améliorer les diagnostics tout en offrant une ergonomie et une facilité d'utilisation de l'appareil beaucoup plus confortables pour le médecin ;
- **l'utilisation d'un nouveau type d'ondes** : les ondes de cisaillement. La mesure de la vitesse de l'onde de cisaillement ou **Elastographie ShearWave™ permet de mesurer la dureté du tissu**. Cette mesure fournit au radiologue une information inédite sur la physiopathologie d'un organe, et lui permet d'accroître l'efficacité de son diagnostic. La Société estime disposer d'une technologie unique, l'Elastographie ShearWave™ (ondes de cisaillement), dans la

¹ Estimations Deutsche Bank (2010)

mesure où cette dernière permet de quantifier la dureté (élasticité) des tissus en temps réel, de manière non invasive, reproductible et indépendante du savoir-faire de l'utilisateur.

- **une innovation majeure dans le domaine de l'imagerie Doppler** : le Doppler UltraFast™. Cette nouvelle approche du Doppler permet grâce à son principe d'acquisition ultrarapide de proposer une carte couleur du flux sanguin **et** la possibilité de mesurer la vitesse du flux sanguin en tous points de la carte couleur sans avoir à faire une acquisition spécifique pour cette mesure. Cela représente un gain de temps considérable et réduit de manière significative le temps d'examen. Par exemple, dans le cas d'une évaluation de transplantation rénale l'examen dure près de 45 minutes avec un échographe conventionnel. Avec Aixplorer®, un même examen dure 15 minutes. Cette comparaison a été faite chez le Dr Tchepeli à Wake Forest (Etats-Unis).

Les principaux acteurs du marché ont également cherché à développer une fonctionnalité d'élastographie pour estimer les différences de dureté entre les tissus et en fournir une image d'élasticité, information historiquement évaluée par la palpation manuelle. Cependant, les tissus ne peuvent être mesurés que sur une zone très réduite, les mesures ne sont pas en temps réel et la reproductibilité de la méthode est faible.

6.1.3 De nombreux atouts

➤ Un marché mondial de taille significative et en croissance

Le marché mondial de l'imagerie médicale par ultrasons est estimé à 5,8 milliards USD en 2012 (Source InMedica) et 7,3 milliards USD en 2017, soit une croissance annuelle moyenne estimée de 5,0%. Jusqu'en 2016, SuperSonic Imagine se positionnera à la fois sur le marché de la radiologie (organes multiples) Premium et Haut de Gamme. Le marché total de la radiologie est estimé à environ 2,0 milliards USD en 2012 et celui des segments Premium et Haut de gamme est estimé à 2,6 milliards USD en 2012 (et à 3,4 milliards USD en 2017).

➤ Un système d'échographie révolutionnaire protégé par un solide portefeuille de brevets

SuperSonic Imagine, au travers de son échographe Aixplorer® révolutionnaire, devrait contribuer à redéfinir les contours du marché actuel de l'imagerie par ultrasons. Les nouveaux modes proposés permettent en effet d'améliorer les performances de l'imagerie conventionnelle pour contribuer à une amélioration du diagnostic du radiologue: spécification* de pathologie optimisée, parfaite reproductibilité pour un suivi efficace du patient dans le temps, détection possible de pathologies jusqu'ici invisibles.

Un solide portefeuille de brevets couvre de manière large à la fois l'imagerie par Elastographie ShearWave™, le recours aux ultrasons dans les domaines de l'imagerie et des voies thérapeutiques ainsi que divers brevets portant sur le cœur de la technologie. A ce jour, la Société est propriétaire ou copropriétaire de 23 familles de brevets déposées et publiées et détient quatre licences exclusives portant sur un total de 5 familles de brevets supplémentaires (se reporter au paragraphe 11.2 du présent document de base pour le détail des brevets et demandes de brevets).

➤ Une validation clinique forte fondée sur de nombreuses études

L'apport technologique d'Aixplorer® bénéficie d'une validation clinique forte fondée notamment sur les résultats d'un vaste programme d'études parmi lesquelles une étude multicentrique internationale majeure dans le domaine du cancer du sein (17 sites, 1.800 patientes) dont les résultats ont été publiés

dans les prestigieuses revues scientifiques « Radiology » et « European Radiology » en février 2012. De très nombreuses autres études dans divers domaines d'applications médicales (foie, thyroïde, prostate...) ont été menées en France et à l'international. A ce jour, plus de 140 publications scientifiques valident le rôle d'Aixplorer® dans la stratégie diagnostique de nombreux organes (sein, foie, prostate, muscles, thyroïde).

L'adhésion des leaders de la communauté des radiologues ou de chaque spécialité médicale à laquelle Aixplorer® s'adresse constitue un facteur déterminant de son potentiel de déploiement. Par l'aura dont ils disposent vis-à-vis de leurs pairs et par leur fonction au sein des sociétés savantes (SFR-Société Française de Radiologie, *RSNA-Radiological Society of North America*), ces acteurs interviennent en force de recommandation sur les évolutions cliniques du secteur concerné. La Société a d'ailleurs constitué depuis l'origine un conseil scientifique composé de neuf personnalités de renommée internationale dont plusieurs leaders d'opinion dans les domaines des ultrasons et de la radiologie. Cette adhésion se traduit par un nombre très significatif de publications scientifiques et présentations orales portant sur les études cliniques impliquant Aixplorer®.

➤ **Un dispositif solide pour une accélération de son déploiement commercial engagé depuis 2012**

Des autorisations réglementaires de commercialisation couvrant les principaux marchés : en tant que dispositif médical, Aixplorer® a reçu le marquage CE en mars 2009 et un enregistrement « 510(k) » auprès de la FDA en août 2009. SuperSonic Imagine peut aujourd'hui commercialiser son produit dans 59 pays (50 autorisations obtenues et 9 pays où aucune autorisation n'est exigée), 2 autres autorisations étant en voie d'obtention.

Un rapport qualité/prix inégalé : positionné sur les segments Premium et Haut de gamme, Aixplorer® offre des fonctionnalités et des performances supérieures aux produits concurrents tout en proposant un prix catalogue comparable, ce qui lui confère un positionnement concurrentiel unique. SuperSonic Imagine a ainsi gagné ses premiers appels d'offre dès le lancement commercial d'Aixplorer® en 2009 pour une dizaine d'hôpitaux en France comme le CHU de Grenoble ou l'Institut Bergonié à Bordeaux. La Société a également remporté plusieurs appels d'offre à l'étranger, dont une commande de 19 Aixplorer® par le prestigieux Hollywood Memorial Hospital en Floride contre les principaux acteurs du marché.

Un réseau mondial de distribution, à la fois directe et indirecte : la Société dispose à ce jour d'une force de vente directe de 10 collaborateurs couvrant principalement la France et les Etats-Unis et un réseau de 64 distributeurs bénéficiant du relais des 12 sous-distributeurs du partenaire indien couvrant 70 pays dont les zones géographiques prioritaires que sont les Etats-Unis, le Brésil, l'Inde, complété par un bureau de représentation à Pékin en 2013, anime un an après, un réseau de près de 18 distributeurs.

Aux Etats-Unis, le Groupe est représenté depuis 2010 par un partenaire de premier plan, à savoir la société Hologic, n°1 sur le marché de la mammographie aux Etats-Unis².

Une base installée internationale de 773 équipements : au 31 décembre 2013, la Société dispose d'une base installée de 773 Aixplorer® qui a plus que doublé au cours des deux dernières années.

² Source : site internet Hologic

L'enrichissement régulier de la gamme d'applicatifs devrait permettre de capitaliser sur le portefeuille clients existant et de développer une part de chiffre d'affaires récurrent fondé sur la vente de contrats de maintenance.

Une production externalisée pour disposer des capacités à même de répondre aux ambitions commerciales : depuis le second semestre 2012, la Société sous-traite l'intégralité de l'assemblage de ses équipements standards auprès d'un prestataire de premier plan (la Société conservant la configuration finale ainsi que les tests) afin de disposer d'une capacité de production en adéquation permanente avec la montée en puissance du déploiement commercial. A compter d'avril 2014, l'intégralité de la production sera délocalisée d'Ecosse vers le site malaisien de son partenaire, doté des technologies les plus avancées, afin d'optimiser les coûts de production.

➤ **Une équipe dirigeante parmi les meilleures dans l'industrie**

En à peine quatre ans, sur un marché mondial concentré autour de quelques grands acteurs, la Société a su mettre sur le marché un échographe innovant ouvrant une nouvelle ère de l'imagerie par ultrasons. Ce défi a pu être relevé grâce à une équipe dirigeante très expérimentée, internationale et multidisciplinaire, encadrant aujourd'hui une équipe de près de 126 collaborateurs de très haut niveau et de plusieurs nationalités. L'équipe de R&D compte 35 personnes cumulant une expérience de 250 années dans le domaine des ultrasons et son exigence de pertinence clinique a permis une stratégie de différenciation forte dans le monde de l'imagerie médicale. Par ailleurs, un réel écosystème de l'innovation a été mis en place pour permettre une transition rapide et efficace de la recherche au développement, ce grâce à une étroite collaboration avec les meilleurs experts du domaine tel que Mathias Fink, directeur du Laboratoire Ondes et Acoustique (Institut Langevin) de l'Ecole Supérieure de Physique et Chimie Industrielles de Paris. De très nombreux prix ont récompensé cette expertise qui compte parmi les meilleures au monde.

6.1.4 **Une stratégie de développement ambitieuse pour imposer sa valeur ajoutée parmi les acteurs de référence du marché haut de gamme**

L'offre de SuperSonic Imagine constitue une proposition à forte valeur ajoutée pour l'ensemble des acteurs de la chaîne de soins :

Avantages pour les patients :

- un examen non invasif et non ionisant (contrairement aux rayons X) ;
- une amélioration de la prise en charge grâce à un diagnostic plus précis, une détection précoce et un suivi thérapeutique adapté.

Avantages pour les médecins / radiologues :

- améliorer le soin clinique de leurs patients en renforçant la pertinence diagnostique du corps médical (radiologie et médecins spécialistes) pour une meilleure prise en charge ;
- visualiser et quantifier de manière fiable et reproductible l'élasticité des tissus pour améliorer le diagnostic ;
- se différencier de leurs pairs avec une technologie de pointe.

Avantages pour les établissements de soins :

- apparaître comme un centre expert doté des technologies de pointe ;
- attirer une clientèle à la recherche des meilleures pratiques médicales ;
- améliorer les performances diagnostiques de l'établissement et contribuer à sa renommée.

Avantages pour les acteurs des systèmes de santé :

- standardisation et simplification des processus diagnostiques ;
- fiabilité et précocité accrues dans la détection des cancers ;
- forte réduction du nombre de procédures invasives inutiles grâce au ciblage optimisé des prélèvements et aux interventions immédiates ;
- décisions thérapeutiques plus adaptées grâce à une information diagnostique plus sûre et rapide.

Fort de ce constat et de ses nombreux atouts, SuperSonic Imagine entend s'imposer sur les segments Premium et Haut de gamme de l'échographie parmi les acteurs de référence en menant une stratégie de spécialité bien définie :

- en termes de marchés : le Groupe va poursuivre la phase de déploiement commercial massif engagé depuis 2012 en étoffant son réseau commercial direct et en animant un réseau mondial de distributeurs, en se focalisant notamment sur la Chine ;
- en termes de produits : grâce à sa politique d'innovation, le Groupe s'attachera à conforter son avance technologique majeure et élargir sa gamme de sondes et de logiciels spécialisés pour optimiser le spectre des applications couvertes par Aixplorer®.

SuperSonic Imagine envisage ainsi d'étendre à la fois son potentiel de marché (parts de marché sur les marchés existants de l'imagerie par ultrasons) et les contours actuels du marché de l'imagerie par ultrasons (technologie innovante, nouvelles applications, création de nouveaux utilisateurs).

6.2 SUPERSONIC IMAGINE OUVRE UNE NOUVELLE ERE DE L'ECHOGRAPHIE

6.2.1 Les systèmes d'imagerie ultrasonore et leurs limites

6.2.1.1 L'échographie traditionnelle et son histoire

L'examen échographique consiste à envoyer dans le corps humain des ondes ultrasonores par le biais d'une sonde qui doit être en contact avec la peau car les ultrasons ne se propagent pas dans l'air. Les échos sont recueillis et traités de manière à construire et présenter au praticien une image de l'anatomie (imagerie en mode B), mais aussi la physiologie grâce à l'imagerie des flux, ou encore la perfusion par le biais de l'utilisation d'agents de contraste (ou imagerie de contraste). Ces modes Doppler et contraste viennent compléter l'imagerie en mode B et augmenter le nombre d'indications de l'échographie.

L'échographie permet ainsi d'étudier de nombreux organes dits superficiels (sein, thyroïde, ...) ou profonds, comme le foie, situés dans l'abdomen ou même plus difficilement accessibles comme la prostate ou l'utérus.

Elle permet plus précisément de rechercher et localiser des anomalies focales (telles que la présence de lésions tumorales, lésions bénignes, kystes, malformations) ou diffuses (telle que les pathologies diffuses du foie, présence de liquides dans les tissus) et de guider des prélèvements ou des injections. L'échographie permet également d'imager l'anatomie des vaisseaux sanguins, des ligaments et du cœur ainsi que leur fonctionnement grâce à l'imagerie et la quantification de leur vascularisation.

Les deux avantages majeurs de l'échographie sont, d'une part, son caractère non invasif et non ionisant, et d'autre part, la possibilité d'un examen en temps réel, grâce à la rapidité des cadences d'imagerie qu'elle permet. Son caractère inoffensif en a rapidement fait l'outil de référence de l'imagerie du fœtus et l'imagerie obstétricale s'est considérablement développée grâce à la demande d'un diagnostic précoce des pathologies fœtales. Cette application a grandement bénéficié de la pression croissante des patientes. La possibilité d'une imagerie en temps réel offre une réelle interaction entre l'imageur et l'image et permet notamment de suivre des procédures guidées par l'image : la biopsie ou ponction écho guidée est aujourd'hui un acte extrêmement fréquent très facile à mettre en œuvre.

L'échographe est constitué des éléments suivants :

- une sonde, permettant l'émission et la réception d'ultrasons : à l'émission, l'impulsion électrique de commande de la sonde est convertie en une onde acoustique émise ; à la réception, l'onde acoustique reçue est convertie en signal électrique que le formateur d'image utilisera pour fabriquer l'image ;
- un système électronique permettant la transmission d'impulsions électriques précises à la sonde pour « insonifier* » le milieu ;
- un système électronique qui gère tout le processus de transmission et réception du signal électrique et qui transforme le signal reçu en image ;
- une console de commande permettant la saisie des données du patient et les différents réglages ;
- un système de visualisation : le moniteur ;
- un système de son audio permettant l'écoute du signal Doppler associé à des flux sanguins ;
- un système d'enregistrement des données, soit de manière analogique (cassette vidéo, impression papier), soit de manière numérique ;
- un système de transmission d'images encodées sous le format DICOM utilisé de manière standardisée.

➤ Le fonctionnement

L'élément de base de l'échographie est une céramique piézoélectrique (PZT) située dans la sonde qui, soumise à des impulsions électriques, vibre en générant des ultrasons. Les échos sont captés par cette même céramique qui joue alors le rôle de récepteur : on parle alors de transducteur ultrasonore.

La fréquence des ultrasons peut être modulée : augmenter la fréquence permet d'avoir une meilleure résolution (et donc une image plus fine) au prix d'une atténuation plus grande. Pour cette raison, l'imagerie des organes situés plus en profondeur se fait en utilisant des fréquences plus faibles. En pratique, l'utilisateur dispose de plusieurs sondes dont les formes et la fréquence diffèrent.

L'imagerie échographique traditionnelle est réalisée par des insonifications séquentielles d'un faisceau focalisé dans le milieu. Chaque faisceau focalisé permet de reconstruire une ligne d'image. Une image bidimensionnelle (2D) est faite de quelques centaines de ces lignes (64 à 512). Un aperçu de la séquence est représenté sur la figure 1. La cadence image du mode est déterminée par le temps nécessaire pour émettre, recevoir et traiter le bruit des échos du milieu et répéter cela sur toutes les lignes de l'image. Traditionnellement, l'architecture des échographes était prévue pour traiter une ligne à la fois en suivant ce modèle. En dépit du fait que cela soit acceptable pour la plupart des applications, cela impose des contraintes pour les applications nécessitant de hautes cadences d'images comme l'échocardiographie ou l'imagerie 4D.

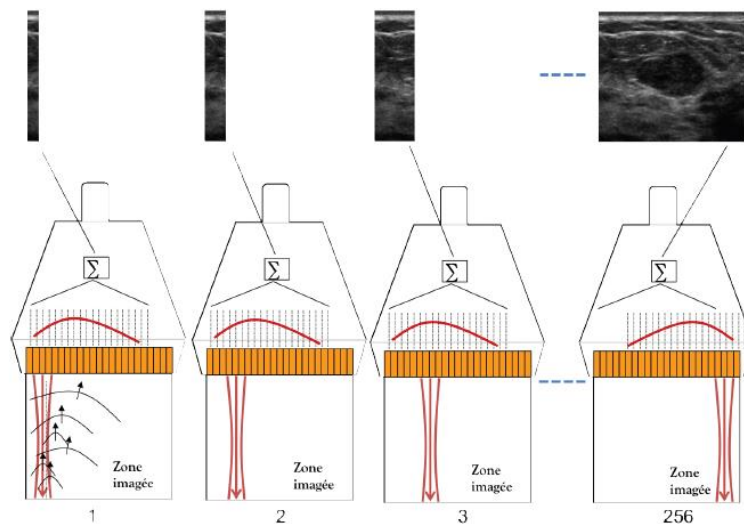


Figure 1 : Processus d'acquisition de l'image en imagerie conventionnelle

➤ Son histoire

L'échographie conventionnelle actuelle s'est construite au cours de deux phases successives qui, grâce aux évolutions technologiques, ont permis un enrichissement des modes d'imagerie et de ses domaines d'applications :

- **l'ère analogique** : jusque dans les années 70, le seul mode d'imagerie proposé par l'échographie analogique était le mode B (bidimensionnel en noir et blanc) en temps réel. Sur un marché de l'imagerie médicale de 12 milliards USD, l'imagerie par ultrasons en représentait alors environ 15%³.

³ Estimations Deutsche Bank [année]

- **l'ère numérique** : des années 1980 à la fin des années 2000, la révolution numérique s'est également appliquée au domaine de l'échographie. L'intégration de cartes électroniques numériques au cœur d'équipements a permis une amélioration significative de la performance des équipements en proposant de nouveaux modes d'imagerie comme le Doppler, l'imagerie de contraste et enfin l'élastographie. Sur un marché de l'imagerie médicale de 16 milliards USD, l'imagerie par ultrasons en représentait alors environ 20%⁴.

Depuis 2010, la troisième ère est celle du **software (logiciel)**, grâce à l'échographe de SuperSonic Imagine, Aixplorer[®], qui vient ainsi relancer l'innovation avec d'une part, son architecture entièrement logicielle mais également les possibilités de nouveaux modes d'imagerie que sa flexibilité permet d'implémenter. Alors que l'échographie connaissait un ralentissement dans son évolutivité en raison d'une architecture hardware figée, Aixplorer[®], grâce à sa plateforme logicielle, permet de dépasser les contraintes techniques de rapidité d'acquisition et de traitement d'images auxquelles sont confrontés les échographes traditionnels et qui sont résumées ci-dessous. Les ruptures technologiques intégrées dans Aixplorer[®] élargissent ainsi les possibilités de développement des options et des applications de l'échographie (se reporter au chapitre 6.2.3 ci-après).

Sur un marché de l'imagerie médicale de 21 milliards USD, l'imagerie par ultrasons représente en 2010 une part de marché d'environ 25%⁴, en forte croissance ces dernières années en raison d'innovations marquantes en particulier dans l'imagerie cardiaque. De par ces nouveaux modes d'imagerie, l'échographie de SuperSonic Imagine se pose aujourd'hui en concurrent direct avec certaines autres modalités telles que l'IRM et présente un potentiel de croissance supplémentaire du marché.

6.2.1.2 Les limites actuelles de l'échographie conventionnelle

Les différents modes d'imagerie ultrasonore conventionnelle sont :

✓ **Le mode B et ses limites**

L'imagerie en mode B, qui propose une information liée à l'anatomie d'un organe, s'est améliorée de manière très significative avec l'apparition dans les années 80 des systèmes numériques. Ces systèmes ont permis une plus grande flexibilité des méthodes d'insonification et de traitement du signal, qui ont donné lieu à des améliorations considérables en termes de qualité d'image et ont développé la capacité de l'échographie en mode B à caractériser le tissu imagé et poser un diagnostic. Ainsi, au niveau du sein, l'imagerie échographique historiquement utilisée pour guider la biopsie est devenue une méthode capable de différencier lésions solides et liquidiennes, puis plus récemment de classifier les lésions solides suivant la classification BI-RADS de malignité développée par l'*American College of Radiology* (ACR).

Les limites des systèmes conventionnels actuels résident dans la cadence d'acquisition des données, ne permettant pas à l'utilisateur de visualiser des mouvements très rapides ou transitoires des tissus.

✓ **Le Doppler et ses limites**

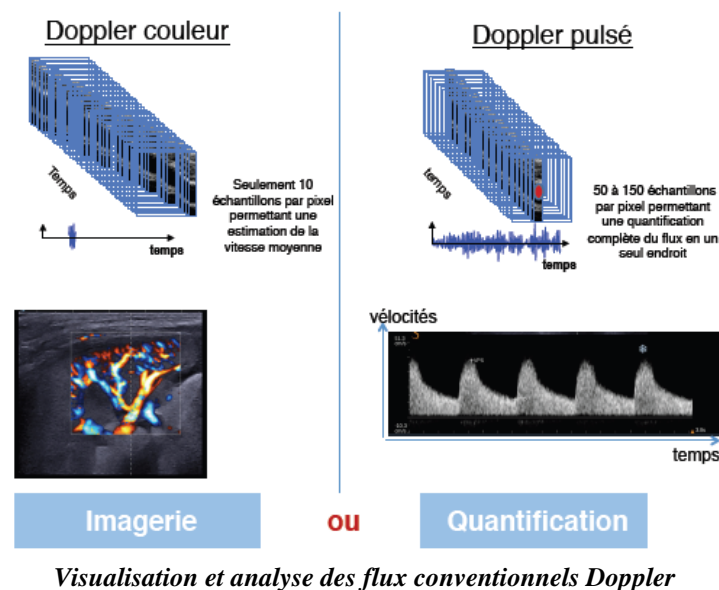
Le Doppler est une technique de traitement du signal échographique qui permet d'évaluer le débit du sang dans les artères et les veines, donnant ainsi des renseignements sur ses conditions d'écoulement et

⁴ Estimations Deutsche Bank

la bonne irrigation des organes. Intégré dans un appareil d'échographie sous deux formes, Doppler couleur et Doppler spectral, le système émet dans les deux cas une série d'ondes d'ultrasons qui se propagent dans les vaisseaux et sont renvoyées sous forme d'un écho par la réflexion sur les globules rouges du sang. Ce signal est analysé et transformé en un son, une courbe ou une couleur reflétant les vitesses de circulation sanguine. L'analyse Doppler conventionnelle donne donc lieu à deux types de modes ultrasonores différents :

- le Doppler couleur donne, à une faible cadence, l'image bidimensionnelle du flux sanguin codée en couleur et permet de repérer dans l'espace le flux d'une région d'intérêt. Ainsi, les zones où ce flux atteint à certains moments du cycle cardiaque des valeurs importantes peuvent présenter un risque de sténose. Cependant, ce mode ne permet pas l'analyse détaillée et quantitative des flux en un point.
- le Doppler pulsé spectral permet de quantifier et mesurer le flux au sein de la région d'intérêt repérée en Doppler couleur. Cette quantification s'effectue sur une zone dont la taille est extrêmement réduite puisqu'elle est dictée par la largeur d'insonification d'une seule ligne suivant laquelle un faisceau ultrasonore est envoyé avec une fréquence de répétition maximale.

La principale limite de cette technique réside dans la nécessité pour l'utilisateur de choisir s'il privilégie l'image d'une zone large ou la quantification d'un point de l'image et donc passer successivement d'un mode à l'autre pendant un examen.



✓ L'imagerie de contraste ultrasonore (CEUS)

Il s'agit d'un mode d'imagerie pouvant mettre en évidence grâce à un contraste plus fort des flux, la macro et la microcirculation sanguine au-delà des limites des modes Doppler classiques. Ce mode utilise une injection dans le système veineux d'agents de contraste ultrasonore. Ces agents sont généralement des microbulles (de tailles inférieures à 20µm). Lorsque l'énergie ultrasonore entre en contact avec ces bulles, ces dernières entrent en résonance et renvoient vers la sonde un signal au double de la fréquence émise par la même sonde. L'avantage de cette technique est l'amélioration du rapport signal/bruit qui permet de visualiser des flux sanguins indépendamment de leur vitesse et donc à de très faible vitesse. Aixplorer® a été optimisé pour l'instant pour deux agents de contraste disponible sur le marché : SonoVue de Bracco et SonoZoid de GE/Amersham.

Les limites principales de l'imagerie de contraste sont à la fois, la nécessité d'une injection intraveineuse pendant l'examen et le risque de destruction des agents de contraste en faisant éclater les microbulles en cas de puissance ultrasonore trop forte.

6.2.2 Les systèmes d'élastographie existants et leurs limites

➤ Notions sur l'élasticité des tissus

La dureté (élasticité) des tissus humains est généralement mesurée par une grandeur physique appelée module de Young et exprimée en unité de pression (pascals ou kilo Pascals : kPa). En effet, si une contrainte de pression externe est appliquée uniformément sur la surface d'un solide, elle produit une déformation. Or, cette déformation est plus petite pour un matériau dur que pour un matériau mou, d'où l'idée de mesurer l'élasticité par mesure de la déformation lorsqu'une pression est appliquée. Alors que la masse volumique des tissus humains reste pratiquement constante, aux environs de celle de l'eau, soit 1.000 kg/m^3 , leur élasticité, elle, varie notablement. L'imagerie d'élasticité offre donc une dynamique bien plus importante que l'imagerie en mode B. Par ailleurs, cette variation est particulièrement significative en fonction de l'état pathologique des tissus puisque par exemple certaines lésions sont notablement plus dures que le tissu environnant.

Un facteur clé dans le diagnostic de très nombreuses pathologies est donc l'évaluation de la dureté des tissus. Pendant des siècles, cette évaluation s'est faite au moyen de palpations manuelles. En Egypte, il y a plus de 5.000 ans, les médecins pratiquaient déjà la palpation des différentes parties du corps pour en apprécier l'élasticité. Ils savaient que la perception d'une masse dure à l'intérieur d'un organe était souvent liée à l'existence d'une anomalie. Depuis, la palpation a toujours été utilisée pour le dépistage, le diagnostic et aussi, pendant une intervention, pour guider le chirurgien vers la zone pathologique.

Une nouvelle modalité d'imagerie, appelée « élastographie », s'est développée en échographie au début des années 2000. Elle s'appuie sur les ultrasons pour estimer les différences de dureté entre tissus et en fournir une image d'élasticité, information historiquement évaluée par la palpation. Les principaux objectifs de l'élastographie sont d'affiner le diagnostic et d'améliorer la spécificité de l'examen échographique.

Au cours des dix dernières années, l'élastographie est passée d'un sujet de recherche majeur dans la communauté des sciences médicales à un mode présent sur tous les échographes et dont l'utilisation est aujourd'hui documentée dans de nombreuses « guidelines » internationales pour de nombreuses applications diagnostiques allant du diagnostic du cancer du sein à la mesure du degré de fibrose hépatique, l'estimation des propriétés mécaniques des parois artérielles ou encore l'imagerie de l'élasticité du myocarde.

Toutes les approches existantes à ce jour reposent sur les trois mêmes étapes :

- la génération dans le tissu d'une vibration basse fréquence qui induit une contrainte de cisaillement ;
- l'imagerie du tissu pour analyser les effets de la contrainte (échographie ou IRM) ;
- la détermination, à partir de cette étude, de la dureté du tissu.

Ces techniques sont, pour la plupart, limitées à une estimation de la déformation lorsqu'une pression est appliquée sur le tissu et permettent une imagerie de contraste des duretés mais cette estimation reste une évaluation qualitative et peu reproductible du fait de l'intervention manuelle pour l'application de la déformation.

➤ Les limites des techniques d'élastographie actuelles

Les différentes techniques d'élastographie sont habituellement classées en fonction du type de vibration appliquée au tissu.

- **L'élastographie statique** : une compression uniforme est appliquée par l'opérateur à la surface du corps pour produire une déformation des tissus. Les calculs sont faits par l'appareil qui affiche la déformation induite dans le plan d'observation. La valeur du module d'Young ne peut pas être déduite car la valeur de la contrainte n'est pas connue à l'intérieur même du tissu. Par conséquent, l'élastographie statique n'est pas un mode d'imagerie quantitatif. Sa pertinence clinique a été abondamment étudiée. Bien que des résultats prometteurs aient été enregistrés, les utilisateurs ont signalé de nombreux écueils, dont l'absence de donnée quantitative, une faible reproductibilité ainsi qu'une variabilité inter-opérateur.

- **L'élastographie dynamique** : le tissu est soumis continuellement à une vibration monochromatique. Les ondes mécaniques stationnaires induites sont exploitées pour déduire l'élasticité des tissus. L'élastographie dynamique est bien adaptée à l'IRM car les vibrations à analyser ne varient pas dans le temps et doivent être traitées en volume. Bien que quantitative, elle souffre des inconvénients classiques de l'IRM qui reste une imagerie coûteuse, difficilement accessible et qui n'est pas adaptée aux examens en temps réel.

Les principaux acteurs du marché ont recours à l'élastographie statique pour leurs appareils d'échographie haut de gamme qui ne permettent pas une évaluation quantitative. Par ailleurs, deux appareils (le FibroscanTM de la société Echosens et le mode Q touch de l'échographe S2000/S3000 de Siemens) proposent aujourd'hui une technologie inspirée de l'élastographie par ondes de cisaillement mais avec certaines limitations puisque la mesure ne peut se faire que dans une zone limitée à quelques millimètres au sein du tissu. Par ailleurs ces mesures ne sont pas en temps réel et la reproductibilité de la méthode est faible. Enfin, le FibroscanTM ne fournit pas d'image.

Très récemment, Siemens a introduit une méthode d'imagerie figée utilisant ce principe d'une mesure très localisée mais en faisant se succéder des mesures sur différentes tranches de l'image qui, juxtaposées, peuvent former une image statique, et ce après un temps de processing de quelques secondes.

Le système Aixplorer[®] reste ainsi le premier échographe permettant une visualisation en temps réel de cette élastographie par ondes de cisaillement, seule véritable méthode d'imagerie de l'élasticité exacte des tissus à ce jour.

6.2.3 SuperSonic Imagine propose des ruptures technologiques qui bouleversent l'industrie de l'imagerie ultrasonore

SuperSonic Imagine avec son produit Aixplorer[®] change les « règles du jeu » de l'imagerie ultrasonore.

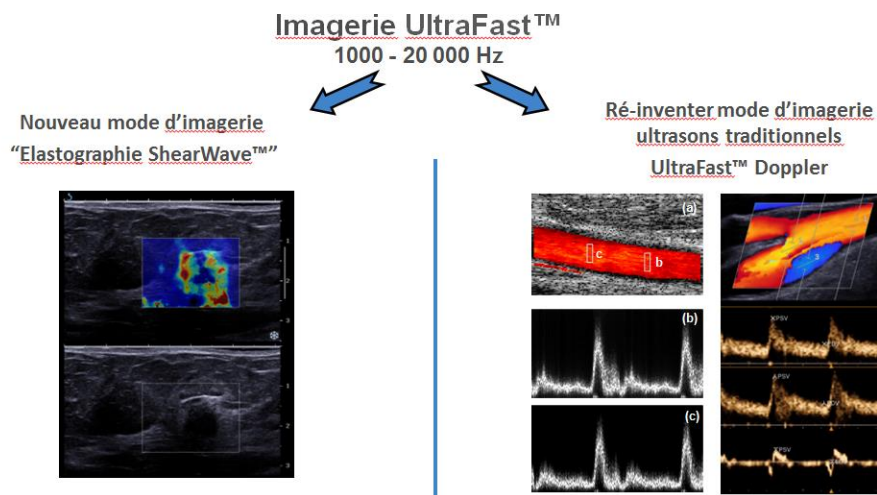
Aixplorer[®] a été développé sur la base d'une technologie révolutionnaire qui repose sur **une architecture 100% logicielle** : les nombreuses cartes électroniques traditionnelles qui intervenaient lors de la formation de faisceau d'ondes et de la conversion en image sont remplacées par une architecture 100% logicielle, née de la combinaison entre les techniques les plus avancées de jeux vidéo (processeur graphique) et la dernière génération de processeur multi-cœur, offrant un maximum de vitesse, précision et flexibilité.

Alors que les architectures traditionnelles intégraient jusqu'à 15 à 20 cartes électroniques permettant de traiter les multiples tirs d'ondes successifs (de 128 à 256) pour ensuite reconstituer une image (se reporter au paragraphe 6.2.1.1 et au schéma ci-dessous), celle conçue par la Société ne comporte qu'une carte graphique (NVIDIA), processeur graphique issues de l'industrie du jeu vidéo ainsi que de bus de données très rapides (technologie PCI express) capable de transférer des volumes de données énormes vers ces calculateurs, intégralement pilotée par un logiciel propriétaire développé sous Linux dénommé « SonicSoftware ». La capacité de traitement d'images s'en trouve démultipliée dans un rapport de 1 à 200, ce qui permet de reconstituer une image ultrasonore sur la base d'un seul tir d'ondes. La Société pourra par ailleurs bénéficier à l'avenir des progrès rapides de l'industrie du jeu vidéo.

Basé sur cette plateforme technologique unique, Aixplorer® propose les 2 innovations suivantes :

- **L'imagerie UltraFast™** : une rupture technologique brevetée qui permet à Aixplorer® d'acquérir des données à une vitesse allant jusqu'à 20.000 Hz (20.000 images/seconde), soit environ 200 fois plus rapide qu'un échographe traditionnel, offrant ainsi des performances accrues des modes d'imagerie conventionnelle (mode B, contraste) et une approche novatrice du Doppler avec des images d'une qualité exceptionnelle ainsi que des fonctions sophistiquées.
- **La technologie MultiWave™** qui combine une onde ultrasonore en mode B et une onde de cisaillement pour une meilleure caractérisation des tissus :
 - **une onde ultrasonore pour une image exceptionnelle en mode B.** Ce premier type d'onde est l'onde ultrasonore traditionnelle. Sur Aixplorer®, le SonicSoftware garantit une image en mode B de haute qualité même lors d'une utilisation en modes simultanés tels que le Doppler couleur ou le Doppler énergie ;
 - **une onde de cisaillement (ShearWave™).** Ce second type d'onde, complètement inédite, est rendu possible grâce au SonicSoftware. L'onde de cisaillement apporte des informations importantes sur les propriétés des tissus. Afin de capturer le mouvement d'une onde de cisaillement, la vitesse d'acquisition doit atteindre au minimum 5.000 Hz ce que permet l'imagerie UltraFast™ contrairement aux 100 Hz proposés par les échographes conventionnels. Ainsi, Aixplorer® peut quantifier la vitesse de l'onde de cisaillement et en déduire une valeur précise de l'élasticité des tissus exprimée en kilo Pascal. Ce nouveau mode d'imagerie est appelée Elastographie ShearWave™ en temps réel.

Ces prouesses technologiques mises au point en moins de 4 ans permettent à Aixplorer®, non seulement d'améliorer considérablement la qualité d'images en mode B, mais surtout d'élargir le champ du possible de l'échographie, grâce à un nouveau mode d'imagerie totalement inédit d'une part «L'Elastographie ShearWave™» et en inventant une approche révolutionnaire du Doppler, « Le Doppler UltraFast™ ».



6.2.3.1 L'Elastographie ShearWave™

L'Elastographie ShearWave™ a été développée pour améliorer la fiabilité des diagnostics réalisés en échographie en permettant de quantifier de façon objective et en temps réel l'élasticité (ou dureté) des tissus, paramètre clinique essentiel pour le diagnostic puisque souvent lié à une pathologie.

➤ Principes de fonctionnement de l'Elastographie ShearWave™

Le développement de l'onde de cisaillement (« ShearWave™ ») a rendu possible la naissance d'un nouveau mode d'imagerie échographique affichant des cartes d'élasticité (en kilo pascal) en temps réel apportant des informations importantes sur les propriétés élastiques des tissus comme illustré sur la Figure 1 (ci-dessous).

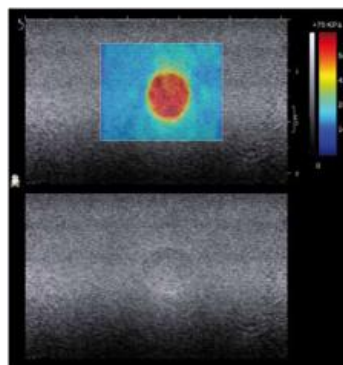


Figure 1 : le mode SWE sur un fantôme présentant une inclusion plus dure

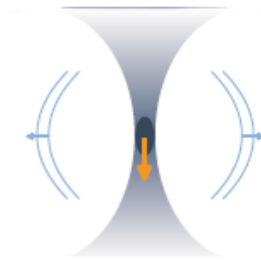
L'image d'élasticité, codée en couleur, est en surimpression sur l'image du mode B. Par défaut les couleurs bleues indiquent un tissu plus mou, les rouges un tissu plus dur, le code couleur pouvant être modifié par l'utilisateur. La résolution de l'image est de l'ordre du millimètre. La cadence image est optimisée pour respecter le niveau de puissance acoustique maximal imposé par les normes internationales. L'image ne laisse apparaître aucun artefact lié à la compression ni aucune variance d'élasticité à l'intérieur ou au niveau du tissu environnant.

L'Elastographie ShearWave™ utilise les ultrasons pour à la fois générer des ondes de cisaillement et imager leur propagation. Le tout est fait automatiquement à l'aide d'une sonde échographique linéaire ou courbe sans aucune compression du radiologue, ce qui rend les données captées objectives car ne dépendant pas d'une manipulation humaine, et donc, reproductibles pour apprécier l'évolution d'une lésion dans le temps.

➤ Génération de l'onde de cisaillement

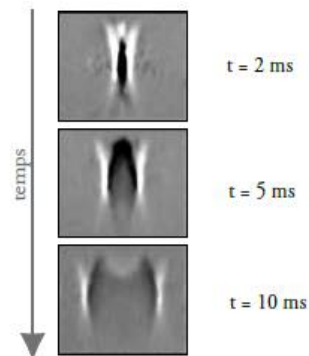
Il y a plusieurs façons de générer des ondes de cisaillement dans le corps. Les battements du cœur en sont une source naturelle mais la vibration induite reste confinée dans la périphérie cardiaque. L'utilisation de vibreurs externes est également envisageable (comme en Elastographie par IRM) mais cette solution n'est pas du tout adaptée à l'environnement échographique, le radiologue devant porter un dispositif beaucoup trop lourd. L'Elastographie ShearWave™ utilise la force de radiation des ondes ultrasonores comme source de cisaillement.

Cette force, que l'on peut voir comme un vent acoustique, pousse les tissus dans la direction de propagation de l'onde ultrasonore. Un tissu élastique tel que le corps humain réagit à cette sollicitation par une force de rappel de sens opposé, créant ainsi une vibration mécanique et plus particulièrement des ondes de cisaillement se propageant transversalement.



Le schéma ci-contre illustre la force de radiation induite par un faisceau ultrasonore focalisé. Les tissus sont poussés principalement dans la zone focale, induisant une onde de cisaillement transverse.

Comme le montrent les photos ci-contre, des faisceaux ultrasonores focalisés induits au centre de l'image peuvent ainsi être une source d'ondes de cisaillement. Ces ondes sont cependant de faible intensité, s'atténuent au bout de quelques millimètres de propagation et le tissu ne vibre que de quelques micromètres. La génération d'ondes de cisaillement plus intenses nécessiterait un apport d'énergie acoustique important au point de focalisation pouvant causer des problèmes d'échauffement de la sonde et de dépassement des normes de puissance acoustique.



➤ Une vibration supersonique

SuperSonic Imagine a développé et breveté un mode de vibration nommé SonicTouch™ qui permet de générer des ondes de cisaillement intenses sans problème d'échauffement et sans dépassement des normes de puissance acoustique. Cette source de cisaillement par force de radiation se déplace dans les tissus à vitesse supersonique (plus vite que les ondes qu'elle engendre).

Pour une puissance acoustique locale donnée, SonicTouch™ permet d'augmenter l'efficacité de la génération d'ondes de cisaillement d'un facteur 4 à 8. Cependant, il est clairement impossible pour les systèmes échographiques actuels de radiologie, limités à des cadences de 50 à 60 images par seconde, de capter l'onde de cisaillement générée qui disparaît dans le temps nécessaire à une seule acquisition. Seule l'imagerie UltraFast™ combinée à la capacité de calcul résultant d'une architecture 100% logicielle permet de capter cette onde de cisaillement, grâce à une cadence d'acquisition de plusieurs milliers d'images par seconde, environ 200 fois supérieure à celle offerte par la technologie conventionnelle actuelle.

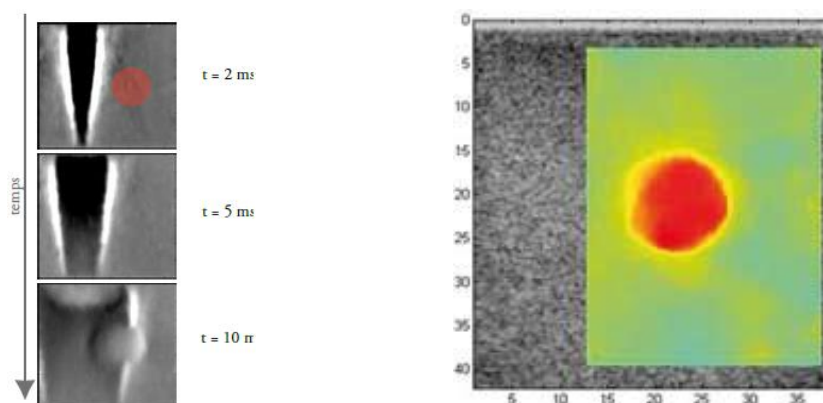


Force de radiation créée par SonicTouch™. L'onde de cisaillement est amplifiée le long d'un cône de Mach (en jaune), la distance parcourue est augmentée minimisant ainsi l'énergie acoustique utilisée

➤ L'imagerie UltraFast™

L'imagerie UltraFast™ est utilisée pour obtenir un suivi très précis de l'onde de cisaillement qui traverse le plan d'observation : la propagation de l'onde de cisaillement provoque de petits déplacements des tissus, enregistrés grâce au dispositif d'acquisition UltraFast™. On peut ainsi, à partir du film des déplacements particulières engendrés par l'onde de cisaillement, obtenir une excellente représentation de la propagation de l'onde.

Les photos de gauche ci-dessous permettent de visualiser l'onde plane de cisaillement induite par la technologie SonicTouch™ dans un milieu contenant une inclusion dure (tache rouge). Le front d'onde de cisaillement est déformé par l'accélération de l'onde dans l'inclusion plus dure.



L'image à droite ci-dessus est une carte des vitesses locales de propagation de l'onde induite reproduite sur les photos à gauche par des algorithmes de cross corrélation.

Avec ou sans capacité multi-lignes, les échographes classiques actuels ont une architecture série, les images étant reconstruites séquentiellement à partir de plusieurs transmissions d'ondes. L'imagerie ultra-rapide est une approche radicalement différente : un système à imagerie ultra-rapide est capable

de traiter en parallèle, et non plus séquentiellement, autant de lignes que nécessaire et peut calculer une image complète à partir d'une seule émission, indépendamment de la taille de l'image et d'autres paramètres. Dans un tel système, la cadence image n'est pas limitée par le nombre de lignes reconstruites. L'imagerie ultra-rapide permet donc d'augmenter de façon significative la cadence image maximale d'un échographe.

Le tableau ci-dessous présente les cadences images possibles pour un échographe traditionnel et un échographe doté d'une architecture UltraFast™.

Application	Profondeur type	Architecture classique	Achitecture UltraFast
Imagerie abdominale	20 cm	20 Hz	3 800 Hz
Imagerie cardiaque	15 cm	150 Hz	5 000 Hz
Imagerie du sein	5 cm	60 Hz	15 000 Hz

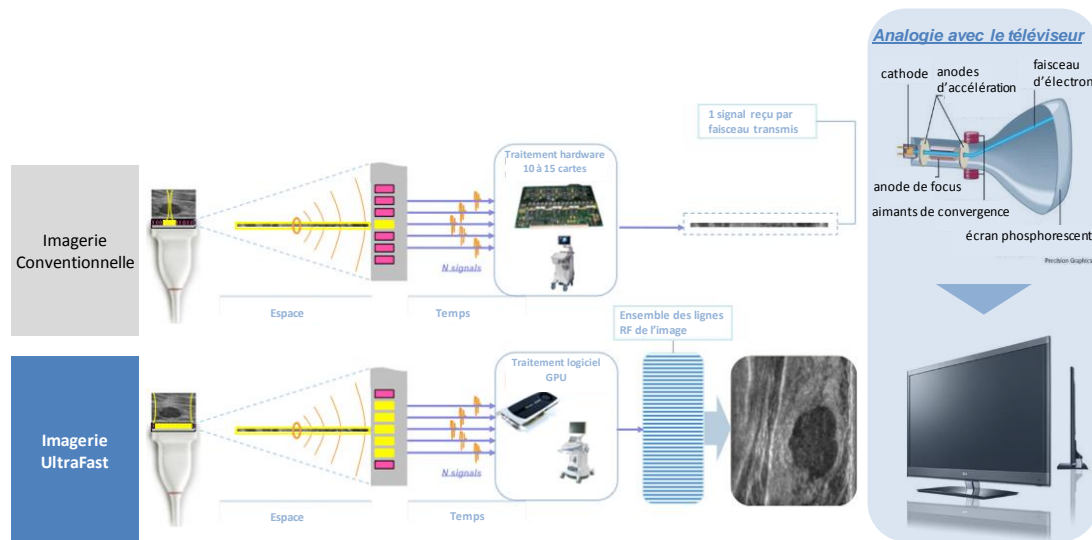
La contrainte de l'Ultra Fast™ est que le formateur de faisceau doit être constitué d'une architecture dont le parallélisme permet de couvrir une image entière à chaque insonification.

Ceci a été rendu possible avec la plate-forme entièrement logicielle développée par le Groupe et dont la conception imposait de franchir les deux obstacles technologiques suivants :

- le taux de transfert du module d'acquisition vers l'unité de calcul doit être de plusieurs Gigabytes par seconde. En effet, les signaux radio fréquence (RF) sont directement transmis à l'unité centrale (UC) et le taux de transfert pour réaliser l'image en temps réel doit être très important ;
- le calculateur doit être suffisamment puissant pour assurer en temps réel la formation du faisceau. Par exemple, une image en mode B nécessite 1 à 2 milliards d'opérations par seconde (multiplications et additions).

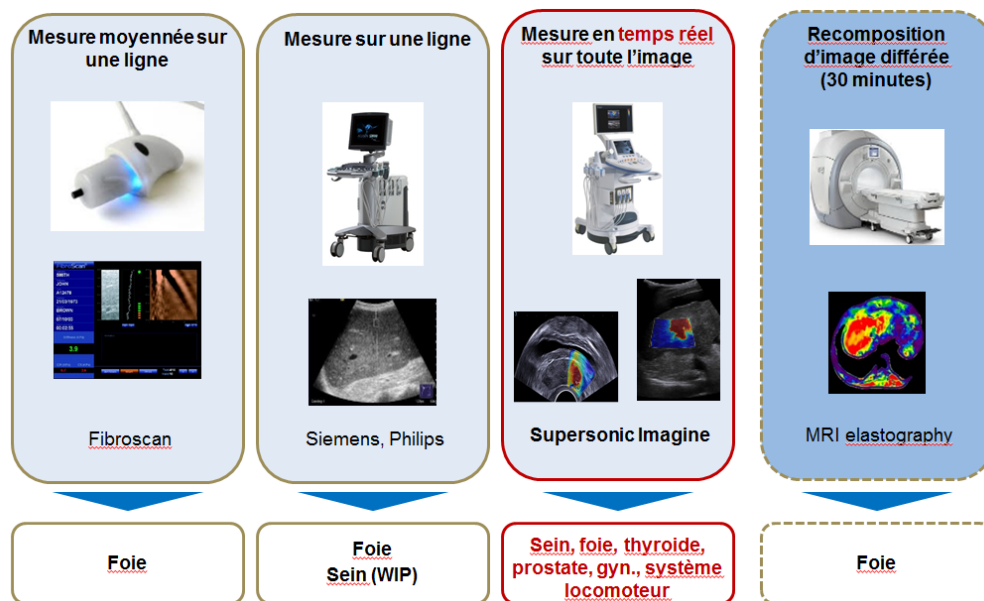
A titre de comparaison, les télévisions des années 60, utilisaient pour faire une image, un faisceau balayant les lignes horizontales d'une image, les unes après les autres, sur un écran fluorescent. Ce procédé impliquait des cadences assez lentes de l'ordre de quelques dizaines d'hertz (images par seconde). Les télévisions d'aujourd'hui utilisent des écrans plats, qui sont des dalles de plusieurs milliers de pixel sur lesquels l'information de luminosité et de couleurs est rafraîchi à des cadences bien plus élevées, allant jusqu'à plusieurs centaines de Hertz (images par seconde).

Aixplorer® est le premier système du marché à permettre une imagerie ultrarapide, qui s'affranchit du compromis de l'échographie classique entre cadence d'imagerie et nombre de ligne de l'image et représente une avancée technologique comparable à celui représenté par la télévision numérique.



Représentation schématique comparée de l'échographie et de l'imagerie télévisuelle.

Le tableau ci-dessous synthétise les principales caractéristiques du mode d'imagerie proposé par Aixplorer®, par rapport aux différentes techniques présentes sur le marché pour l'évaluation qualitative ou quantitative de l'élasticité.



L'élastographie par ondes de cisaillement développée par le Groupe est donc **la seule** à :

- proposer une image quantifiée en temps réel de la dureté des tissus, indépendante du savoir-faire de l'utilisateur et reproductible,
- être homologuée à ce jour par la FDA afin de pouvoir quantifier la dureté des tissus directement sur l'image couleur et ce pour toutes les sondes et toutes les applications.

6.2.3.2 Le Doppler UltraFast™ dépasse les limites des modes conventionnels du Doppler

Le Doppler UltraFast™ proposé par l'Aixplorer® résulte de la combinaison de l'imagerie ultra-rapide et des techniques Doppler. Il regroupe les avantages du Doppler couleur et du Doppler pulsé décrits précédemment sans les désavantages respectifs de chacun de ces modes (un mode Doppler couleur avec une faible résolution temporelle et un Doppler pulsé qui vient s'ajouter à l'examen standard et augmenter sa durée lorsque l'on veut fournir une information quantitative du flux sanguin).

➤ Une imagerie ultra-rapide appliquée à la quantification des flux

L'innovation technologique d'imagerie UltraFast™ a permis de s'affranchir des limitations de chacun des modes conventionnels du Doppler et de révolutionner l'approche analytique des flux en fusionnant le Doppler couleur et le Doppler pulsé en une seule modalité : le Doppler UltraFast™, ouvrant ainsi de nouvelles perspectives en Doppler.

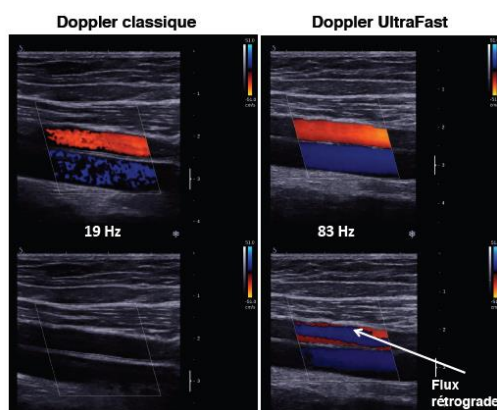
Grâce à son rapport haute sensibilité / haute cadence image, le Doppler UltraFast™ permet simultanément :

- la visualisation de grande qualité des flux complexes et fugaces, et
- la quantification, puis la comparaison des vitesses de flux issues de spectres de différentes zones d'une même image,

ce qui contribue à simplifier de façon significative le déroulement des examens Doppler et à en réduire très sensiblement la durée. Les caractéristiques et capacités du nouveau mode Doppler UltraFast™ sont actuellement en pleine évolution et permettront très certainement d'améliorer son utilité clinique pour amener l'imagerie Doppler encore plus loin.

➤ Amélioration de l'imagerie couleur

L'image ci-dessous permet de visualiser l'apport du Doppler UltraFast™ pour le praticien en termes de netteté des images et de précision des zones à identifier :



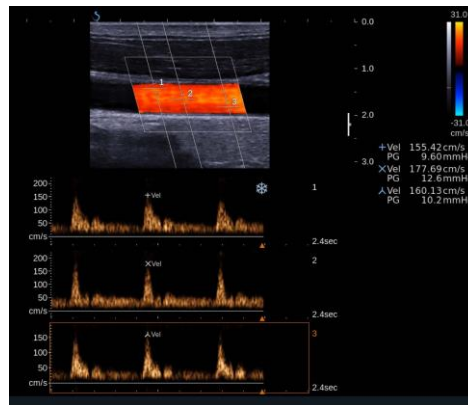
L'acquisition en Doppler UltraFast™ procure de nombreux avantages à l'utilisateur, par comparaison avec celle issue d'un Doppler couleur :

- ✓ les clips des données couleur générés ont une grande sensibilité et une cadence jusqu'à 10 fois supérieure aux systèmes conventionnels ;
- ✓ l'accroissement de la qualité est obtenu en gardant une taille de boîte couleur identique, alors qu'avec les systèmes conventionnels il faut choisir entre cadence et taille. L'utilisation des ondes planes permet ainsi d'obtenir l'information sur l'ensemble de la boîte couleur sans perte de cadence ;

- ✓ l'information de flux est cohérente et synchrone dans toute l'image, puisque les signaux Doppler de chaque pixel sont tous acquis au même instant du cycle cardiaque. En revanche, les signaux des lignes du Doppler couleur classique sont acquis séquentiellement, entraînant un décalage temporel d'un côté à l'autre de l'image pouvant atteindre plusieurs centaines de millisecondes.

➤ **Quantification des flux en tous points**

Le Doppler UltraFast™ permet également une quantification complète des flux en tous points de l'image. L'utilisateur peut positionner un volume d'échantillon n'importe où dans la boîte couleur et le système affiche instantanément le spectre pulsé de la zone choisie. Trois spectres Doppler de différents points peuvent ainsi être calculés et affichés simultanément sur l'image (figure ci-dessous) :



Analyse simultanée de trois volumes d'échantillon en Doppler UltraFast™

6.2.3.2.1 **Deux technologies de rupture qui, conjuguées, permettent une qualité d'imagerie de contraste améliorant le diagnostic**

Pour la première fois, un même système est capable d'offrir la combinaison de la technologie inédite d'Elastographie ShearWave™ et de l'échographie de contraste. Cette évolution permet la comparaison du débit sanguin de la microcirculation d'un tissu avec ses propriétés structurales et mécaniques, ce qui représente un « plus » diagnostique lors de l'examen.

La technologie Multiwave est à l'origine d'images d'excellente qualité et d'une Elastographie ShearWave™ en temps réel. L'imagerie de contraste vient compléter ces modes et permet d'affiner le diagnostic. Aixplorer® offre en outre des images en mode B d'excellente qualité ainsi qu'une échographie de contraste de pointe qui permettent la détection, la caractérisation et la surveillance des tumeurs solides des différents organes.

L'image ci-contre illustre une ablation d'une lésion du foie (zone noire sur l'image de gris). L'image obtenue avec agent de contraste (couleur sépia à gauche) montre une zone plus brillante qui indique une activité de récurrence et sera une aide au guidage d'une nouvelle ablation par radio fréquence (RF) et du choix de la taille de l'aiguille.



6.3 LE MARCHÉ ET SES ACTEURS

Sur le marché mondial de l'imagerie médicale passé de 12 Md\$ à 21 Md\$ de 1980 à 2010 (*source : Deutsche Bank estimates for medical imaging market size and break-down*), la part du segment de l'imagerie par ultrasons a progressé de 15% à 25% sur la période principalement portée par les innovations technologiques intégrés aux échographes mais également, le vieillissement de la population et la croissance des pays émergents où l'accès aux soins pour tous devient une priorité.

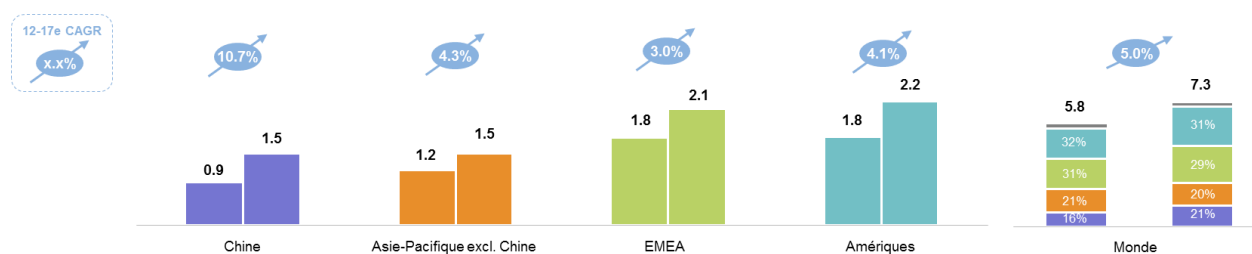
D'un montant de 5,8 Md\$ en 2012, le marché des équipements échographiques (ultrasons) devrait atteindre 7,3 milliards USD en 2017⁵, soit une progression de 5,0% par an (la Société estime que ce taux de croissance annuel cumulé de 5% devrait se poursuivre au cours des 10 prochaines années). Il se caractérise par une concentration autour d'une dizaine d'acteurs dont plusieurs poids lourds de l'industrie mondiale tels que General Electric, Philips, Siemens, Toshiba et Hitachi.

6.3.1 Au sein d'un marché de l'échographie en forte croissance, Aixplorer® adresse aujourd'hui le marché Premium / Haut de gamme de la radiologie

6.3.1.1 Un marché de l'échographie en croissance

Le marché global de l'imagerie par ultrason affiche une croissance sur chacune des trois principales zones géographiques (Asie, EMEA et Amériques) entre 2012 et 2017.

Evolution du marché mondial des ultrasons (2012 – 2017) par zone géographique (en milliards USD)



(source : IHS Inc. - étude InMedica 2013)

La répartition géographique du marché de l'échographie est relativement équilibrée autour des 3 principales zones géographiques que sont l'Europe, les Etats-Unis et l'Asie-Pacifique, qui ensemble représentent 89% du marché total, soit 4,8 milliards USD en 2012. Dans ce marché, l'EMEA pèse pour 1,8 milliard USD, les Etats-Unis pour 1,4 milliard USD et l'Asie-Pacifique pour 2,1 milliard USD dont 0,9 milliard USD pour la Chine. En Europe en 2012, le marché allemand de l'imagerie par ultrasons a représenté 301 millions USD en 2012, le marché italien 201 millions USD, le marché français 212 millions USD, le marché britannique 110 millions USD et le marché russe 189 millions USD.

⁵ source : InMedica (du groupe IMS Research), étude « The World Market for Ultrasound Imaging Equipment – 2013 »

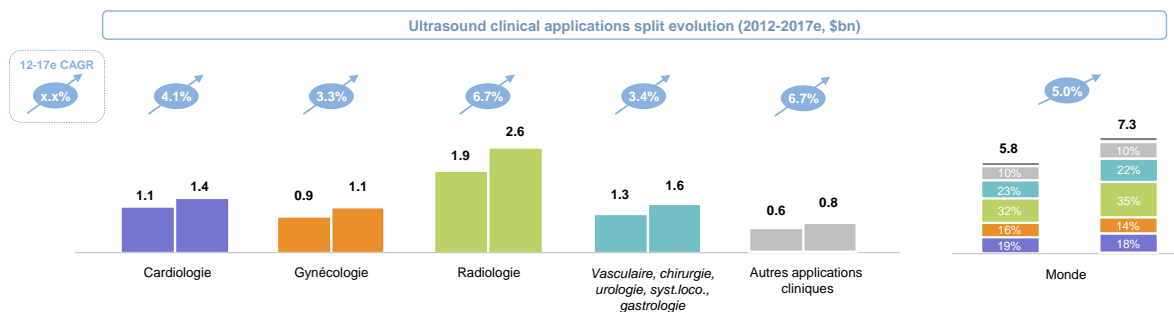
A l'horizon 2017, la répartition du chiffre d'affaires par zone géographique devrait rester relativement stable selon l'étude InMedica. Les marchés émergents, en particulier la Chine, affichent toutefois une forte croissance (+10,7%). Ainsi, le marché chinois devrait atteindre 1,5 milliard USD en 2017 contre 909 millions USD en 2012, selon la même étude.

6.3.1.2 Aixplorer® adresse principalement le marché de la radiologie

Le champ d'applications cliniques de l'imagerie par ultrason couvre de nombreux secteurs avec principalement la radiologie qui domine le marché de l'imagerie médicale mais aussi les médecines de spécialité telles que la cardiologie et la gynécologie.

Aixplorer® adresse principalement le marché de la radiologie. Sur un chiffre d'affaires global de 5,8 milliards USD en 2012, la radiologie a représenté 1,9 milliards USD (32%), la cardiologie 1,1 milliard USD (19%) et la gynécologie 0,9 milliard USD (16%).

Evolution du marché mondial des ultrasons (2012 – 2017) par application clinique (en milliards USD)



(source : IHS Inc.- étude InMedica 2013)

Le marché de la radiologie devrait atteindre 2,6 milliards USD en 2017, soit une progression moyenne annuelle de 6,7%.

6.3.1.3 Aixplorer® se positionne sur les segments Premium et Haut de gamme des échographes

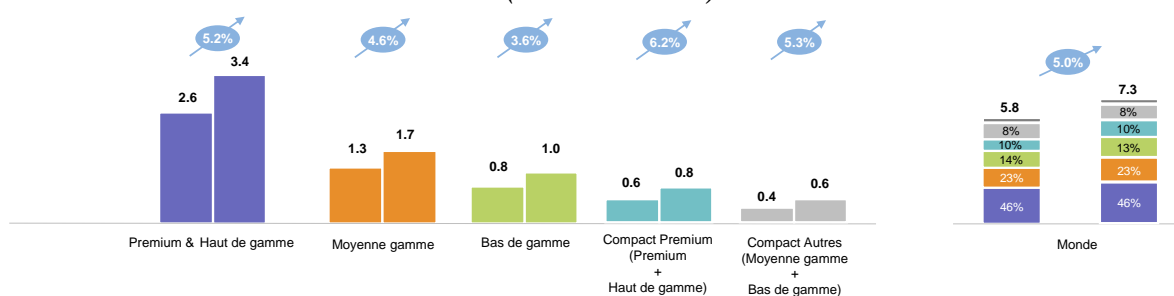
Le marché de l'imagerie médicale par ultrasons se décompose en quatre principaux segments définis selon la valeur unitaire d'un équipement d'échographie :

- Premium : supérieur à 120.000 USD ;
- Haut de gamme : entre 60.000 et 120.000 USD ;
- Moyenne gamme : entre 30.000 et 60.000 USD ;
- Bas de gamme : jusqu'à 30.000 USD.

} **Positionnement d'Aixplorer®**

A cette segmentation s'ajoute le marché de l'échographie portable (produits de moins de 12 kg) qui représente un marché en pleine croissance. En 2012, la part du marché du portable avec 1,0 milliard USD représente 18% du marché de l'échographie. Elle devrait atteindre 18,5% en 2017 soit une progression moyenne de près de 6% par an.

**Evolution du marché mondial des ultrasons (2012 – 2017) par segment de prix
(en milliards USD)**



(source : IHS Inc. - étude InMedica 2013)

Les avantages d'Aixplorer® et la qualité de l'imagerie le positionne sur le segment Premium et Haut de gamme du marché. Ces segments représentent 2,6 milliards USD en 2012 sur un marché total de 5,8 milliards USD. Ils devraient atteindre ensemble 3,4 milliards en 2017 soit une progression de plus de 5% par an.

6.3.1.4 Un marché adressable de 3,7 milliards de dollars en 2017

La stratégie de développement de la Société vise principalement :

- (i) à accélérer son expansion géographique en Asie et notamment en Chine, c'est-à-dire sur la zone géographique qui affiche la plus forte croissance,
- (ii) à poursuivre le développement de ses produits sur les segments Premium/Haut de gamme et Portable lesquels offrent les meilleures progressions ; et enfin,
- (iii) à accentuer sa présence en radiologie et élargir son offre aux médecines de spécialité qui présentent la demande la plus soutenue dans le secteur de l'imagerie par ultrason au cours des prochaines années.

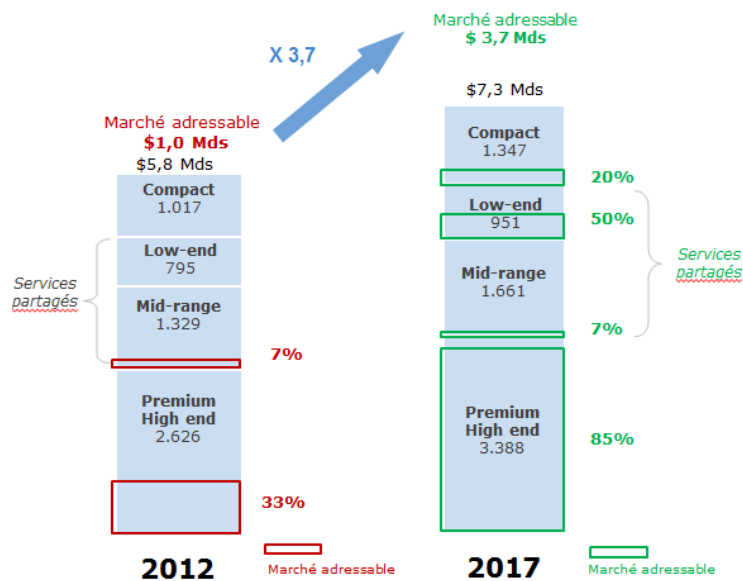
Jusqu'en 2016, SuperSonic Imagine entend se développer sur le marché de la radiologie dans les segments Premium et Haut de gamme. Ces segments présentent l'avantage d'être très réceptifs aux innovations, ce qui permet de préserver des niveaux de prix élevés et des marges satisfaisantes. Ce positionnement impose, non seulement, des performances en matière d'imagerie traditionnelle, mais également, des innovations offrant des résultats cliniques probants. La Société estime que le marché adressé en 2012 par Aixplorer®, c'est-à-dire l'échographie en radiologie ainsi qu'une part des segments de la gynécologie et du vasculaire est un marché d'environ 1,0 milliard USD (soit environ 33% du segment Premium et Haut de gamme et 7% de la Moyenne gamme).

Dès 2017, l'introduction des premiers équipements issus de la seconde génération de plateforme élargira l'offre de la Société au segment de la moyenne et bas de gamme ainsi qu'aux équipements portables. Elle permettra également d'adresser d'autres lignes d'applications notamment en cardiologie et dans les médecines de spécialité comme l'urologie, l'hépatologie, la gastrologie ou l'endocrinologie. La Société devrait disposer d'une offre complète d'Aixplorer® en gynécologie (en cours) et en services partagés en cardiologie. Elle devrait également avoir amélioré les performances au domaine du système « musculo-tendineux » par une sonde dédiée et ajouter des éléments pour les applications transcrâniennes.

Selon la Société, ces évolutions devraient porter le marché adressable d'Aixplorer® à 3,7 milliards en 2017, en couvrant :

- 85% du segment Premium et Haut de gamme
- 7% du segment Moyenne gamme ;

- 50% du segment bas de gamme ; et
- 20% du segment « portable ».



6.3.2 Un contexte porteur dans les principaux pays visés par Aixplorer®

La Société, qui intervient aujourd’hui principalement en radiologie, concentre ses efforts commerciaux en priorité sur la France, les Etats-Unis et la Chine.

6.3.2.1 La France et l’Europe

Les difficultés économiques de l’Europe créent des différences de croissance sensibles sur le marché de l’imagerie médicale par ultrasons. Ainsi, le marché allemand progresse de 6% tandis que le marché français affiche seulement une progression de 3% depuis la crise de 2008⁶. L’imagerie médicale par ultrasons est considérée en Europe comme moins complexe, moins invasive, plus avantageuse économiquement et moins dangereuse (pas de rayonnement ionisant) que les solutions alternatives. L’utilisation de l’imagerie médicale par ultrasons a notamment été favorisée par le développement d’appareils haut de gamme, proposant des modes d’imagerie tels que l’imagerie de contraste ultrasonore (CEUS). La CEUS devrait connaître une croissance stable.

En France l’élastographie par ondes de cisaillement est recommandée pour les fibroses du foie par la Haute Autorité de Santé. Son remboursement a été décidé en juin 2011.

Forte du remboursement par la Sécurité Sociale de l’utilisation d’Aixplorer® pour le foie, la Société souhaite dans les prochaines années accentuer principalement son développement en France, dans les services de radiologie, auprès des hôpitaux publics et du secteur privé, ainsi dans les services d’hépatologie.

⁶ Source : Easton Associates

6.3.2.2 Les Etats-Unis

Le marché américain de l'imagerie médicale par ultrasons bénéficie d'un fort taux de croissance annuel (entre 5 et 10%). Il devrait atteindre 1,9 milliard USD d'ici 2015⁷. Ce marché présente des spécificités de nature à favoriser l'implantation d'Aixplorer[®]. En effet, dans une période de resserrement budgétaire, les médecins américains qui sont habitués à recourir à des technologies coûteuses telles que l'IRM et les scanners pourraient se tourner davantage vers l'échographie qui offre des solutions alternatives performantes à des coûts inférieurs.

Ensuite, la propension des américains à engager des recours juridiques dans le domaine médical incite le corps médical à utiliser des appareillages premium et haut de gamme, capables de fournir une meilleure qualité de diagnostic.

Enfin, l'instauration de programmes de dépistage systématique du cancer du sein est un facteur positif pour le marché d'Aixplorer[®].

Les examens par ultrasons sont remboursés à des taux différents aux Etats-Unis selon la particularité de l'examen, le site (hôpital ou cabinet) et l'assurance du patient. Le remboursement moyen pour un examen ultrason varie entre 110 et 170 USD. Il n'y a cependant pas de remboursement additionnel pour l'élastographie de la part de Medicare et des assurances privées.

A ce jour, le Groupe a obtenu un code de remboursement « expérimental » pour l'examen d'élastographie par ondes de cisaillement.

L'ACR (American College of Radiology) a également inclus dans sa classification BiRad pour le sein des critères liés à l'élastographie.

6.3.2.3 La Chine

En Chine, l'échographie possède une place privilégiée dans l'arsenal d'imagerie médicale et est principalement utilisée pour le dépistage du cancer du sein. Le système de santé chinois est dominé par les hôpitaux publics, partiellement financés et contrôlés par le gouvernement. Parmi les plus de 20 000 hôpitaux publics, environ un cinquième est considéré de haut niveau et achète des appareils à ultrasons haut de gamme. Le marché des appareils à ultrasons affiche une croissance de l'ordre de 15 à 20% par an⁸ entre 2011 et 2017. Les appareils à ultrasons sont couramment utilisés pour les dépistages. La majorité des patients est soumise à un examen à ultrasons avant de passer à un scanner ou un IRM. Seuls les praticiens spécialisés dans les ultrasons sont habilités à faire un diagnostic par ultrasons. Les autres spécialistes leur envoient donc leurs patients.

Les diagnostics par ultrasons sont remboursés dès lors que l'examen est réalisé par un spécialiste des ultrasons. Le système de remboursement chinois couvre seulement la population urbaine, soit 60% de la population. Pour l'introduction de nouvelles technologies, les fabricants collaborent généralement avec les hôpitaux afin d'obtenir l'agrément pour les tarifications et donc pour le remboursement. Il existe dans certaines régions de la Chine un supplément de remboursement pour l'élastographie.

⁷ Source : Easton Associates

⁸ Source : Easton Associates (29 nov. 2011)

En Chine, les praticiens n'utilisent pas encore massivement les outils d'imagerie médicale. Les techniques d'ultrasons sont par conséquent majoritairement utilisées, ce qui offre une opportunité pour SuperSonic Imagine de pénétrer ce marché dans de bonnes conditions auprès des professionnels chinois, notamment les domaines du sein et du foie.

SuperSonic Imagine est en position d'obtenir un avantage concurrentiel grâce à la promotion des performances de son Elastographie ShearWave™ auprès des hôpitaux universitaires de haut niveau. Les choix concernant les réseaux de distribution sont un facteur clé de succès en Chine.

6.3.3 Les acteurs clés du marché de l'échographie et de l'élastographie

La conception et le développement d'échographes exigent d'importants investissements et des équipes de R&D de très haut niveau. Dès lors, le marché de l'imagerie par ultrasons est dominé par un nombre limité d'acteurs dont les cinq principaux (General Electric Healthcare, Philips Healthcare, Hitachi Aloka Medical, Toshiba Medical Systems et Siemens Healthcare) détenaient, en 2010, 77% du marché.

En 2012, après prise en compte des opérations de fusions/acquisitions intervenues et décrites ci-après, la hiérarchie mondiale dominée par deux acteurs majeurs, se présente comme suit : (Source InMedica) :

Classement 2012	Sociétés	Parts de marché	Chiffre d'affaires (en MUSD)
1	GE Healthcare	27,20%	1,57
2	Philips Healthcare	19,70%	1,14
3	Toshiba Medical Systems	12,70%	0,73
4	Hitachi-Aloka Medical	9,30%	0,54
5	Siemens Healthcare	8,30%	0,48
6	Esaote SpaAutres	5,20%	0,30
	Autres	17,60%	1,02
	TOTAL	100%	5,78

General Electric Healthcare, société américaine, emploie à travers le monde plus de 46.000 personnes dans plus de 100 pays. La branche Medical Diagnostics de GE Healthcare étudie, fabrique et commercialise des produits d'imagerie utilisés pendant les procédures d'acquisition pour mettre en évidence des organes, des tissus et des fonctions à l'intérieur du corps humain, afin de permettre aux médecins de détecter les pathologies, de les diagnostiquer et de les prendre en charge de façon précoce.

Philips Healthcare, société néerlandaise, propose des équipements et services médicaux de haute technologie : imagerie médicale, diagnostic et monitoring, informatisation des soins de santé, gamme de services aux professionnels de la santé. Philips Healthcare emploie près de 35.000 personnes à travers le monde.

Hitachi Aloka Medical, société japonaise, fournit des produits, services et systèmes avancés dans le domaine du diagnostic médical : microscopes électroniques, équipement de laboratoire, tomodensitomètres et plateformes à ultrasons, entre autres. Hitachi a acquis Aloka en novembre 2010 afin de renforcer l'activité d'imagerie de son groupe. Cette acquisition a donné naissance à un nouvel acteur majeur, particulièrement présent sur le marché de l'Asie du sud-est et au Japon. Les gammes d'échographes d'Hitachi et d'Aloka subsisteront en parallèle.

Toshiba Medical, société japonaise, est une branche de Toshiba Corporation. Elle propose une gamme complète de systèmes d'imagerie diagnostique, notamment des appareils de radiographie, des appareils d'IRM, des tomodensitomètres et des échographes.

Siemens Healthcare, société allemande, développe et distribue une gamme complète d'échographes. La société compte neuf modèles dans sa gamme, dont les produits Sonoline™ et Acuson™. Les applications actuelles de l'élastographie chez Siemens portent sur le foie, le rein, le pancréas, le sein et la thyroïde.

Esaote SpA, société italienne, emploie 1.350 employés, dont 40% travaillent à l'étranger. La société, présente dans 60 pays grâce à un important réseau de distribution, est spécialisée sur le marché de l'ultrason. Sa structure de R&D emploie environ 270 personnes, soit 20% de l'effectif total. Ses produits sont compétitifs sur le segment des appareils compacts d'entrée de gamme. En effet, Esaote atteint le 2^{ème} rang mondial des ventes sur le segment « Compact 6-12 kg » en 2010, (source InMedica). En 2007, le Groupe italien Esaote a acquis la société d'équipement de diagnostic médical française Kontron Medical. En 2009, Esaote a été acquise par le consortium d'investisseurs mené par Ares Life Sciences.

6.3.4 Un marché qui s'est construit à travers la consolidation

L'évolution du marché et du positionnement relatif des différents acteurs a été marquée par l'intégration régulière d'acteurs spécialisés au sein de grands groupes au cours de deux phases de consolidation successives.

- **Première phase de 1998 à 2001**

En quatre ans, trois acteurs ont réalisé les six acquisitions suivantes :

- ✓ **1998** : acquisition par GE Healthcare de Dasonics Vingmed disposant d'une technologie focalisée sur l'examen cardiaque ;
- ✓ **1998** : acquisition par Philips d'ATL (pionnier de l'ère numérique de l'imagerie par ultrason avec le développement de formateurs de voies numériques) ;
- ✓ **2000** : acquisition par Siemens d'Acuson ayant mis au point une imagerie doppler en couleur ;
- ✓ **2000** : acquisition par GE Healthcare de Parallel Design ayant mis au point des sondes échographiques à haute performance ;
- ✓ **2000** : acquisition par Philips d'Agilent (spin-off de HP) ayant mis au point une technologie d'imagerie par ultrason dédiée à la cardiologie ;
- ✓ **2001** : acquisition par GE Healthcare de Kretz (technologie 3D en temps réel pour application obstétricale).

- **Seconde phase : 2010 / 2013 marquant l'entrée sur le marché d'acteurs asiatiques**

Cinq opérations majeures sont intervenues sur la période :

- ✓ **2010** : acquisition par Hitachi d'Aloka, acteur japonais ayant conçu des sondes laparoscopiques ;
- ✓ **2011** : acquisition par Samsung de Medison (classé au 7^{ème} rang mondial en 2010 avec 4,8% des parts de marché – source InMedica) ;
- ✓ **2011** : acquisition par Fujifilm de SonoSite (spin-off d'ATL Ultrasound) spécialisé sur le segment des équipements compacts ;
- ✓ **2013** Acquisition par Analogic Ultrasound Corp de Ultrasonix en mars pour environ 83 MUSD afin d'accélérer son déploiement sur le segment du Point-of-Care Market ;
- ✓ **2013** : Acquisition en juin de la société américaine Zonare par la société chinoise Mindray.

Ces différentes opérations traduisent le fait que l'innovation dans le domaine de l'échographie a historiquement été très souvent portée par des acteurs émergents de taille modeste et dont le rachat a contribué à une redistribution des parts de marché entre les cinq principaux acteurs.

6.3.5 Positionnement concurrentiel sur le Premium et Haut de gamme

Le segment Premium / Haut de gamme (sur chariot) visé prioritairement par le Groupe est dominé par quatre des principaux acteurs du marché de l'ultrason, à savoir (source InMedica 2013 - revenus 2012) :

- 1- Philips Healthcare: 724 millions USD;
- 2- GE Healthcare: 638 millions USD;
- 3- Toshiba Medical System: 453 millions USD;
- 4- Siemens Healthcare: 281 millions USD.

Face à ces acteurs ayant des moyens financiers et marketing considérables, le Groupe occupe une place de challenger sur le segment « Premium / Haut de gamme » mais avec un positionnement concurrentiel particulièrement attractif grâce aux fonctionnalités innovantes offertes par Aixplorer[®].

Le tableau ci-dessous synthétise les principaux équipements présents sur ce segment de marché et leurs principales caractéristiques.

PHILIPS	GE Healthcare	SIEMENS	SUPERSONIC IMAGING The Therapeutic Company
			
2D mode B Doppler: Couleur, PW ARFI 3D mode B	2D mode B Doppler: Couleur, PW Elastographie statique 3D mode B	2D mode B Doppler: Couleur, PW ARFI 3D mode B	2D mode B Doppler: Couleur, PW, Ultrafast Elastographie Shear Wave 3D mode B 3D Elastographie
Multiligne: 32x	Multiligne: 4x	Multiligne: 4x	Multiligne: 256x
Cardiologie, Radiologie, Vasculaire, Santé de la femme	Radiologie, Vasculaire, OB/Gyn, Sein, Cardiologie	Radiologie, Vasculaire, OB/Gyn, Sein, Cardiologie	Radiologie, Sein, Hépatologie, Urologie , Vasculaire, OB/Gyn
Hardware			Software

6.4 AIXPLORER® : LE PRODUIT, SES APPLICATIONS

6.4.1 Descriptif général du produit

Aixplorer® est un échographe de troisième génération qui concentre en un seul appareil l'ensemble des technologies développées par SuperSonic Imagine et apporte en plus des possibilités de l'échographie classique haut de gamme, des solutions spécifiques aux défis diagnostics d'aujourd'hui en repoussant les limites techniques de l'imagerie échographique traditionnelle.

En offrant :

- une imagerie de qualité supérieure, qui le positionne d'emblée sur le segment de marché « Premium » et « Haut de gamme » ;
- une résolution parfaite, quelle que soit le type d'organe imagé et la morphologie du patient ;
- une imagerie très contrastée, faisant ressortir les structures les plus fines ;
- deux modes additionnels d'imagerie qui le distinguent des produits concurrents (se reporter au paragraphe 6.2.3 ci-dessus) :
 - L'Elastographie ShearWave™ par ondes de cisaillement;
 - le Doppler UltraFast™ qui dépasse les limites des modes Doppler traditionnels ;
- une ergonomie soigneusement étudiée pour le confort d'une utilisation très intuitive, il permet d'améliorer la caractérisation des lésions focales et des pathologies diffuses pour plusieurs organes et la possibilité de suivre des résultats dans le temps afin d'évaluer l'évolution de la pathologie et l'efficacité de la thérapie entreprise.

L'échographe se compose d'une plateforme qui constitue le système Aixplorer® et d'une large gamme de sondes.

➤ Le système d'Aixplorer®

Le système Aixplorer® également appelé plateforme technologique, est constitué de trois éléments :

- une base centrale renfermant le cœur de l'appareil échographique responsable de la formation d'image ;
- un panneau de contrôle comprenant un écran tactile pour une utilisation intuitive des principaux contrôles ;
- un écran pour la visualisation en temps réel des images produites.

Le développement d'Aixplorer® s'appuie sur une plateforme technologique nouvelle génération qui a également pris en compte les contraintes des praticiens dans leur quotidien.

- **Une plateforme technologique radicalement nouvelle reposant sur une architecture logicielle**

La plateforme technologique Aixplorer® se distingue de ceux existant sur le marché en ayant fait le choix d'une architecture logicielle prépondérante limitant de manière significative certains composants hardware. Ainsi, le socle regroupe :



- une solution logicielle extrêmement performante qui améliore la précision, la flexibilité et la vitesse d'acquisition d'image environ 200 fois supérieure à celle des échographes traditionnels et assure le traitement des images captées pour les restituer en temps réel ;
- un système hardware constitué d'une seule carte hardware d'acquisition de signaux en 2 exemplaires (au lieu de la dizaine de cartes classiquement intégrées dans les échographes Premium/Haut de gamme), ce qui génère des économies substantielles.

Ce choix a permis depuis la toute première version d'Aixplorer de conserver une configuration hardware presque inchangée à l'exception de la récente modification (V7 lancée en 2013) de l'interface permettant aux praticiens de connecter quatre sondes en même temps au lieu de deux.

Pour parvenir jusqu'à cette V7, les évolutions du système correspondaient principalement à des enrichissements logiciels ouvrant des applications cliniques nouvelles grâce à l'ajout de sondes. Chaque nouvelle version ne rend pas obsolète les précédentes mais au contraire, viennent enrichir l'intérêt de l'échographe qui à chaque fois, voit s'élargir son champ d'applications cliniques possibles. Selon le cas, une nouvelle application nécessite soit le seul développement d'un logiciel applicatif dédié, soit en plus de ce dernier, le développement d'une sonde spécifique. Alors que la V8 dédiée à l'obstétrique n'a nécessité que le développement et l'incrémentation dans l'architecture software d'un logiciel supplémentaire, la V4 a requis la conception d'une sonde endocavitaire en plus d'un logiciel d'imagerie de la prostate et gynécologique). Quelques modifications hardware mineures peuvent cependant être induites par ces évolutions logicielles notamment en matière de besoin de puissance supplémentaire de traitement.

Il est à noter que ces innovations logicielles régulières constituent le principal soutien des prix sur le segment de l'échographie premium et sans laquelle une érosion notable serait inévitable.

- **Une ergonomie adaptée aux conditions de travail difficiles des praticiens**

- conception compacte permettant au médecin d'être proche à la fois du patient et du moniteur ;
- repose-pieds confortable ;
- possibilité de placer le moniteur dans de multiples positions de façon à obtenir un champ de vision large ;
- quatre roues pivotantes à freins manuels et verrous directionnels des roues avant ;
- porte-stylet magnétique intégré au panneau tactile ;
- quatre ports de connection de pour sondes indépendants (version V7), rangement pour sondes ;
- porte-gel avec accès optimal ;
- écran tactile qui multiplie les capacités visuelles du praticien et facilite les interactions (réglages ou annotations d'image) avec le système.

- **Une large gamme de sondes évolutive**

Outre le socle, la seconde composante de l'échographe est la sonde.

Lors de sa première présentation au marché mi 2008, Aixplorer® ne disposait que d'une seule sonde, dédiée à l'examen des organes superficiels et plus spécifiquement du sein. Cette première application « sein » a permis à la Société d'entrer sur le marché de l'échographie en se positionnant sur le marché de la sénologie (imagerie du sein) grâce à un système correspondant parfaitement aux besoins cliniques de cette spécialité de radiologues qui constituent un segment de marché à part entière.

En 4 ans, les équipes de R&D ont progressivement enrichi la gamme de sondes disponibles sur Aixplorer® pour proposer aujourd'hui six sondes couvrant de nombreuses applications médicales grâce à des couches logicielles applicatives associées comme expliqué ci-dessus (se reporter au tableau figurant au paragraphe 6.4.2 du présent document).

Dotée d'une sensibilité optimale et d'un grand confort pour l'opérateur, la famille de sondes SuperTransducer d'Aixplorer® permet d'obtenir des images de très haut niveau chez tous les patients, y compris les plus difficiles à diagnostiquer. Elle utilise une technologie révolutionnaire, assurant à la fois une grande sensibilité et une grande bande passante. Elle offre ainsi des performances cliniques de très haut niveau, tant pour la pénétration d'exploration en profondeur que pour la résolution spatiale et le contraste.

Cette technologie permet d'obtenir un spectre de fréquence très large jamais obtenu jusqu'à ce jour. Les pré réglages s'adaptent parfaitement aux diverses applications cliniques, par exemple la sonde SL15-4 est capable de couvrir aussi bien les plans superficiels des seins que leurs plans profonds. Toutes les sondes ont fait l'objet d'études ergonomiques et de validation par des médecins et des échographistes afin de pouvoir les tenir dans une main en position détendue. Leurs poids et leurs formes permettent de diminuer les risques de lésions musculo-tendineuses.

Cette évolution de gammes s'est également accompagnée d'une série d'innovations dont la pertinence sur chacune des applications a été évaluée cliniquement :

- ✓ En 2009 et 2010, l'introduction de la sonde courbe a par ailleurs ouvert un nouveau marché pour Aixplorer®, celui de l'hépatologie/gastroentérologie, inexploré jusqu'alors par l'échographie.
- ✓ En 2011, la sonde SL10-2 ouvre à Aixplorer® le marché du vasculaire.
- ✓ En 2012, une nouvelle sonde, la Super Micro Convex™ SMC 12-3 a ouvert à Aixplorer®, les marchés de la pédiatrie et du système locomoteur (musculo-tendineux).
- ✓ En 2013, Aixplorer® a intégré 4 connecteurs de sonde (au lieu de deux) adaptant ainsi le produit au marché de la radiologie générale pour lequel le praticien garde en permanence plusieurs sondes branchées à l'appareil.

Cette même année l'ajout de la modalité obstétricale devra permettre de lever les barrières à l'entrée pour une partie du marché de la radiologie générale dans certaines parties du monde où l'examen obstétrical fait partie des examens d'imagerie générale (comme aux Etats-Unis).

6.4.2 Aixplorer® : ses applications

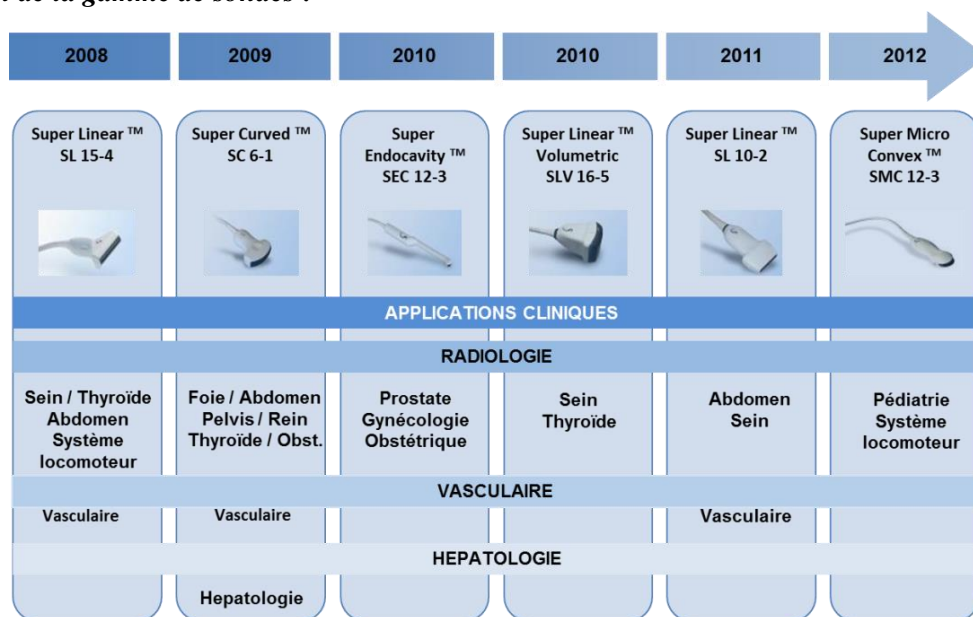
Suite au lancement de la sonde dédiée à la pédiatrie et au système locomoteur en juillet 2012 et de l'application logicielle dédiée à l'obstétrique en 2013, le Groupe dispose aujourd'hui d'une plateforme pouvant répondre à l'essentiel des examens réalisés en cabinet de radiologie comme cela est résumé dans le diagramme ci-après. Grâce à cet enrichissement progressif, les radiologues sont devenus la cible prioritaire du Groupe depuis 2010 alors que jusqu'à cette date, la démarche commerciale se concentrait sur les spécialistes du sein. Cette gamme complète combinée à une nouvelle interface de 4 sondes offre un positionnement particulièrement attractif sur le segment Premium de la radiologie générale, segment le plus important du marché de l'échographie).

Cet enrichissement de gamme permet également à la Société de capitaliser sur sa base installée en proposant aux clients déjà équipés d'optimiser l'utilisation de leur équipement via l'acquisition de nouvelles sondes dédiées et/ou de logiciels d'applications cliniques.

Les quatre marchés sur lesquels Aixplorer® se positionne progressivement en intégrant des spécialités qui leur sont associées sont les marchés : du sein, de la radiologie générale, du vasculaire mais également de l'hépatologie / gastroentérologie, marché encore inexploré par l'échographie mais pour lequel l'imagerie élastographique quantitative ShearWave™ constitue un outil unique d'imagerie de la fibrose hépatique.

Le diagramme présenté ci-après synthétise l'enrichissement progressif de la gamme de sondes avec, pour chacune d'entre elles, les applications cliniques concernées.

Evolution de la gamme de sondes :



Depuis 2012, les développements de nouvelles applications cliniques comme l'obstétrique n'ont nécessité que le développement de logiciels applicatifs dédiés à combiner avec une sonde préexistante.

6.4.3 Vers une plateforme technologique de seconde génération

L'enrichissement software permanent évoqué ci-dessus, sans modification majeure hardware n'est pas sans limite. C'est pourquoi les équipes de R&D travaillent actuellement au développement de la seconde génération de plateforme technologique, d'une conception radicalement différente de celle actuelle afin d'en optimiser la modularité et abaisser le coût de production.

Ce choix d'une très grande modularité est stratégique car elle permettra de décliner des gammes d'échographes adaptés à divers segments de marché que le système Aixplorer® actuel, conçu d'un bloc et positionné haut de gamme, ne permet pas d'aborder entre autre pour des raisons économiques, le prix unitaire étant trop élevé pour des marchés de spécialités, de prix ou pratique pour aborder par exemple le segment des échographes portables.

Nécessitant à la fois des développements hardware et software conséquents, la finalisation de cette seconde génération de plateforme technologique n'interviendra qu'à l'horizon fin 2019. Ce n'est qu'à compter de cette date que la Société abandonnera définitivement la plateforme actuelle.

Toutefois, la construction du projet de développement étant constitué de plusieurs étapes, sur la période fin 2017-2020, deux nouveaux échographes issus de cette nouvelle plateforme devraient

pouvoir être lancés à destination de nouveaux segments de marché (se reporter au chapitre 12 du présent document de base). D'autres développements seront encore nécessaires pour disposer au final d'un nouveau système qui en dans sa configuration modulaire la plus complète, sera l'équivalent de l'Aixplorer® actuel.

Il existera donc une période de transition d'au moins 3 ans pendant laquelle les échographes commercialisés n'auront pas tous le même socle selon les segments de marchés auxquels ils seront destinés ou les zones géographiques en fonction des délais d'obtention des autorisations réglementaires à la commercialisation de la nouvelle plateforme.

Cela est sans incidence pour les sondes applicatives qui demeurent opérationnelles quelle que soit la plateforme où elles seront connectées.

A compter de 2020, la plateforme actuelle pourra ainsi être considérée comme obsolète, étant rappelé qu'il s'agit d'une obsolescence programmée par la Société et non subie. Puis, à l'instar de la situation actuelle, les nouvelles versions seront pour l'essentiel de nature logicielle.

6.5 UNE VALIDATION CLINIQUE PROMETTEUSE DANS DIVERSES APPLICATIONS

6.5.1 Aixplorer® : un positionnement clinique fort

La philosophie de la Société est basée sur l'innovation clinique, c'est-à-dire la démonstration d'un bénéfice clinique de ses innovations technologiques et ce, dans tous les domaines dans lesquels l'imagerie peut jouer un rôle.

L'imagerie échographique se positionne traditionnellement en outil diagnostique, pour différents organes et différentes pathologies. Néanmoins, ce rôle de l'imagerie va progressivement s'étendre en dehors du diagnostic et proposer des applications pour le dépistage d'une part, et pour le suivi ou monitoring de thérapie d'autre part. Chacun de ces trois contextes cliniques (dépistage, diagnostic, thérapie) requiert de la part du système d'imagerie des qualités différentes : la capacité à détecter pour le dépistage, une bonne caractérisation pour le diagnostic et une reproductibilité pour le suivi ou le monitoring de thérapie.

La vision de SuperSonic Imagine est de compléter l'échographie traditionnelle par de nouvelles fonctionnalités qui rendent ce mode d'imagerie capable, d'exceller dans les domaines où l'échographie joue aujourd'hui un rôle, d'étendre ce rôle et également de concurrencer d'autres modes d'imagerie.

Le diagramme qui suit illustre les domaines dans lesquels le Groupe a choisi de positionner son échographe, Aixplorer®, en le dotant d'un différenciateur clinique fort, dans la mesure où les innovations proposées conduisent à élargir le champ de l'échographie à de nouveaux domaines dont elle était jusque-là absente (hépatologie par exemple).

	DEPISTAGE	DIAGNOSTIC	THERAPIE
RADIOLOGIE			
Sein / Thyroïde	Réduction de faux positifs	Amélioration spécificité BIRADS	Evaluation du volume de tumeurs
Foie / Abdomen	Evaluation de la fibrose	CHC dans foie cirrhotique	Evaluation de fibrose et de nécrose
Prostate / Gyn.		Sensibilité des biopsies	
Pédiatrie / MSK		Elasticité et contraction du muscle	
VASCULAIRE	<i>Compliance artérielle</i>	Ultrafast Doppler & amélioration de productivité	
OBSTETRIQUE		<i>Evaluation de l'élasticité de l'utérus</i>	
CARDIOLOGIE		<i>Viabilité du muscle cardiaque</i>	
SPECIALITES			
Hépatologie	Evaluation de la fibrose		
Ophthalmologie		<i>Mesure de pression intra oculaire</i>	<i>Planification de chirurgie</i>
	<i>Application actuelle</i>	<i>Application en cours de développement</i>	

31

Ce positionnement clinique est une signature forte du Groupe qui cautionne aujourd'hui sa légitimité face aux grands acteurs de l'imagerie. SuperSonic Imagine le développe en coordonnant des essais cliniques autour de ces revendications.

6.5.2 Un rôle fort de coordination d'essais cliniques

Au-delà des scientifiques avec lesquels SuperSonic Imagine entretient des liens étroits, la Société a toujours associé des médecins à ses réflexions et à ses travaux. Elle les encourage à mener des études cliniques sur les applications proposées avec Aixplorer® et à produire des publications. Même si ces études ne s'inscrivent pas dans le cadre d'un processus réglementaire en vue de l'obtention d'une autorisation de commercialisation, l'enjeu en termes de reconnaissance et d'acceptation par le marché est majeur. Prétendre imposer une nouvelle technologie dans des procédures médicales parfaitement connues et maîtrisées des professionnels de santé (radiologues et autres médecins spécialistes) impose au préalable d'obtenir l'adhésion des leaders d'opinion du domaine concerné. Il s'agit donc de démontrer scientifiquement les apports de l'échographe à Elastographie ShearWave™ par rapport à l'échographe conventionnel, puis de diffuser ces résultats auprès des leaders d'opinion afin qu'ils s'approprient ensuite la recommandation de recourir à ce nouveau procédé.

De nombreuses études cliniques sont en cours dans différents centres médicaux dans le monde sur les différentes applications du système d'Elastographie ShearWave™. Elles ont déjà donné lieu à plus de 140 publications scientifiques. SuperSonic Imagine a dirigé une étude clinique majeure sur le sein. Pour les autres domaines d'application les études sont menées par des professionnels de santé et des chercheurs, la Société jouant un rôle de coordinateur entre les équipes intéressées par les mêmes thématiques.

Sont présentés ci-dessous les résultats d'études concernant les 3 domaines d'applications considérés comme prioritaires par le Groupe (sein, foie et prostate).

6.5.3 Une première application dédiée à l'imagerie du sein : une amélioration significative du diagnostic

6.5.3.1 Des biopsies superflues encore en trop grand nombre lors du diagnostic

- **L'échographie a un rôle clef dans le diagnostic du cancer du sein, grâce à sa très bonne valeur prédictive négative**

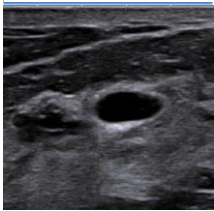
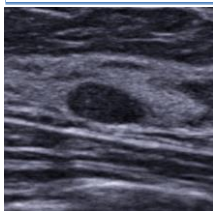
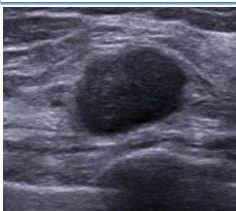
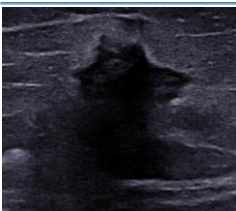
De par son excellente sensibilité (de l'ordre de 80% pour l'application spécifique du sein – se référer aux résultats de l'étude multicentrique décrits au 6.5.3.2. ci-après), sa reproductibilité, et la standardisation de cet examen, la mammographie est l'examen de référence du dépistage des cancers du sein. En effet, dans ce contexte, l'objectif premier est de repérer et d'identifier chez des patientes asymptomatiques, toute anomalie (lésions, corps étrangers, désorganisation architecturale,...), pour ensuite pouvoir mieux l'étudier et effectuer une biopsie si elle est suspecte. La place de la mammographie dans le dépistage est aujourd'hui indétrônable car elle est la seule modalité ayant démontré la réduction de mortalité lorsqu'elle est utilisée pour des examens de dépistage.

De son côté, l'échographie dispose également d'une forte sensibilité, qui lui permettrait d'être utilisée dans l'étape de dépistage, mais cette technique présente l'inconvénient d'être plus dépendante que les autres de l'utilisateur, de sa pratique et de la qualité de l'appareil utilisé. En revanche, la très bonne valeur prédictive négative (capacité à prédire qu'une lésion sera bénigne) de l'échographie associée à une spécificité meilleure que celle de la mammographie, font de cette modalité d'imagerie l'outil idéal de l'étape qui suit le dépistage : le diagnostic proprement dit, qui exige la caractérisation des lésions. Ici, l'objectif premier n'est plus de détecter mais au contraire de qualifier les anomalies détectées en mammographie pour identifier celles qui sont certainement bénignes et celles qui montrent un risque suffisant de malignité pour justifier un geste médical supplémentaire, la biopsie, et enfin celles pour lesquelles le risque de malignité est très faible et qui seront donc orientées vers une surveillance rapprochée.

➤ **Cependant, les modes conventionnels d'imagerie échographique présentent l'inconvénient de manquer de spécificité**

Ce processus de tri en 2 temps (dépistage puis caractérisation) permet d'écarter tout soupçon pour certaines lésions typiquement bénignes comme les kystes simples par exemple. En revanche, malgré ce tri en 2 temps, la grande majorité des lésions pour lesquelles une biopsie est réalisée à l'heure actuelle sont bénignes. Ainsi par exemple aux États-Unis, 2 millions de biopsies sont réalisées chaque année, dont 80% ont un résultat négatif, ce qui met en évidence la nécessité d'améliorer la spécificité pour réduire les biopsies inutiles. A l'inverse, certaines lésions classifiées comme probablement bénignes, bien que rares (moins de 2% des lésions classées probablement bénignes), ne sont pas biopsiées alors qu'elles se révèlent être des cancers.

Pour évaluer les lésions mammaires détectées par mammographie et caractérisées par échographie, les radiologues disposent d'une classification mise en place par l'American College of Radiology (ACR) : la classification BI-RADS® (Breast Imaging Reporting And Data System). Celle-ci repose sur l'évaluation de différents critères radiologiques et permet *in fine* de classer chaque lésion étudiée selon une échelle allant de 1 (examen normal) à 6 (lésion maligne prouvée). Ainsi, pour toutes les lésions qui seront classées en BI-RADS 4 ou 5, le risque de malignité sera considéré comme suffisamment élevé pour justifier une biopsie, qui permettra d'obtenir un résultat anatomo-pathologique de l'échantillon prélevé. Les lésions BI-RADS 2 sont certainement bénignes et les lésions BI-RADS 3 sont probablement bénignes nécessitent donc une surveillance.

BI-RADS 2	BI-RADS 3	BI-RADS 4	BI-RADS 5
			
Probabilité de malignité	Situation bénigne	Moins de 2%	Entre 2% et 94%
		Risque de faux négatif	Biopsie nécessaire

Dans cette classification, la classe BI-RADS® 4 est celle sur laquelle subsiste la plus grande incertitude quant à la malignité de la lésion après mammographie (entre 2 et 94% de chance d'être maligne). C'est pour cela que cette catégorie est très souvent découpée en BI-RADS 4a, 4b et 4c.

6.5.3.2 Une amélioration de la spécificité grâce à l'Elastographie Shear Wave™

➤ **Une étude multicentrique majeure**

Une étude multicentrique multinationale « Breast Elastography 1 » (BE1) a été lancée dès avril 2008 sur 17 sites de référence aux États-Unis et en Europe, dont l'Institut Curie à Paris, l'Hôpital Hammersmith de l'Imperial College of Medicine à Londres (Royaume Uni), le centre de diagnostic de Wiesbaden et les hôpitaux universitaires de Kiel et de Greifswald (Allemagne), ainsi que le Centre Médical de Yale (État du Connecticut aux États-Unis) et l'Hôpital Northwestern Memorial à Chicago (État de l'Illinois aux États-Unis). Cette étude est la plus grande étude clinique qui ait été financée par une société du domaine de l'ultrason. La bonne conduite de l'étude a été supervisée par le Professeur David Cosgrove (Imperial College of Medicine, Londres) et a permis d'analyser 1.800 patientes sur

une base de données de plus de 20.000 images. Cette analyse a été réalisée par une biostatisticienne indépendante, Caroline Dorée du Hammersmith Hospital de Londres (Royaume-Uni).

Impliquant des médecins réputés dans le domaine de l'imagerie du sein, l'étude BE1 a évalué les bénéfices cliniques de l'Elastographie ShearWave™ dans le cadre du diagnostic échographique des lésions mammaires.

L'étude avait deux objectifs :

- démontrer la reproductibilité de l'Elastographie ShearWave™ ;
- évaluer l'impact diagnostique de l'Elastographie ShearWave™ utilisée en complément de l'échographie conventionnelle.

Tout au long de cette étude, de nombreuses communications orales (25) ont été faites lors de différents congrès internationaux.

La reconnaissance complète des apports de l'application pour le sein fourni par Aixplorer® a été couronnée début 2012 par la publication de deux articles dans les prestigieux journaux de Radiology et European Radiology, journaux scientifiques reconnus pour leur indépendance et leur esprit critique.

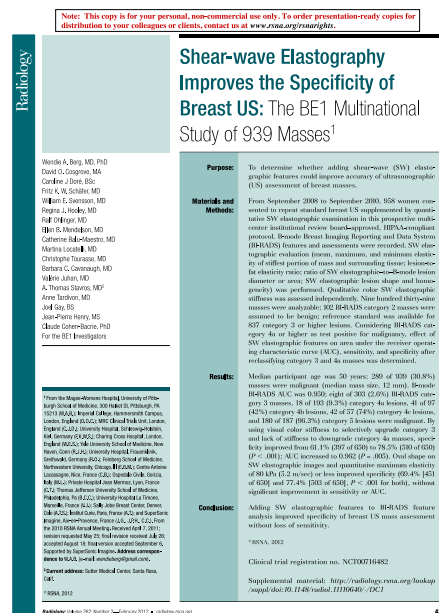
Les résultats cliniques définitifs ont été présentés le 1^{er} mars 2012, à l'occasion du congrès ECR (European College of Radiology) à Vienne, en Autriche.

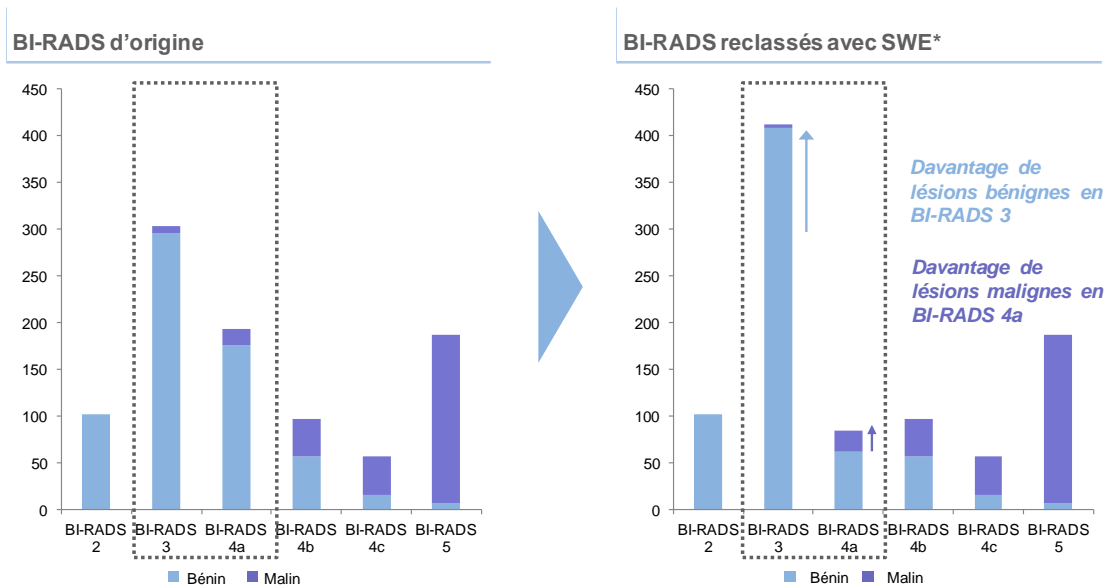
➤ **Une amélioration significative de la classification BI-RADS des lésions mammaires grâce à une meilleure spécificité de l'Elastographie ShearWave™**

L'étude s'est concentrée sur l'amélioration de la classification des lésions mammaires en catégories BI-RADS® 3 et 4, de façon à pouvoir mieux orienter les patientes vers un suivi médical rapproché ou une biopsie.

Pour certaines lésions bénignes classées 4a avant l'utilisation de l'Elastographie ShearWave™, et ainsi orientées vers une biopsie, le résultat de l'examen avec l'Elastographie ShearWave™ aurait permis de recommander un suivi rapproché, et aurait donc permis d'éviter une biopsie. Inversement, certaines lésions cancéreuses classées BI-RAD 3 auraient pu être reclassifiées grâce à l'utilisation de l'Elastographie ShearWave™ en catégorie 4a à biopsier, évitant ainsi la génération de faux négatifs. Cela démontre l'amélioration de la spécificité sans perte de sensibilité, rendue possible par l'Elastographie ShearWave™.

De manière plus globale, sur un panel plus large de population, la meilleure classification des lésions entre BI-RADS 3 et BI-RADS 4a aurait permis une réduction de 253 à 140 des faux positifs (résultat de l'étude clinique multicentrique menée par la Société et prenant en compte 1.800 patientes).





* En utilisant l'Elastographie ShearWave « Color-Coding » (agressif)

➤ **Résultats cliniques 1 : les caractéristiques de l'Elastographie ShearWave™ montrent sa précision et sa reproductibilité.**

Chaque investigateur clinique devait réaliser 3 acquisitions successives de la même lésion et comparer les caractéristiques des 3 images obtenues en Elastographie ShearWave™. Les résultats ont prouvé leur reproductibilité à la fois qualitative et quantitative :

- résultats qualitatifs : dans 88% des cas, les 3 acquisitions répétées en Elastographie ShearWave™ ont été décrites comme étant d'apparence similaire par les médecins ;
- résultats quantitatifs⁹ : les scores ICC* (Intraclass Coefficient Correlation – guidelines de Landis & Koch) des mesures effectuées en Elastographie ShearWave™ étaient compris entre 0,84 et 0,95, ce qui est reconnu comme étant proche de la perfection.

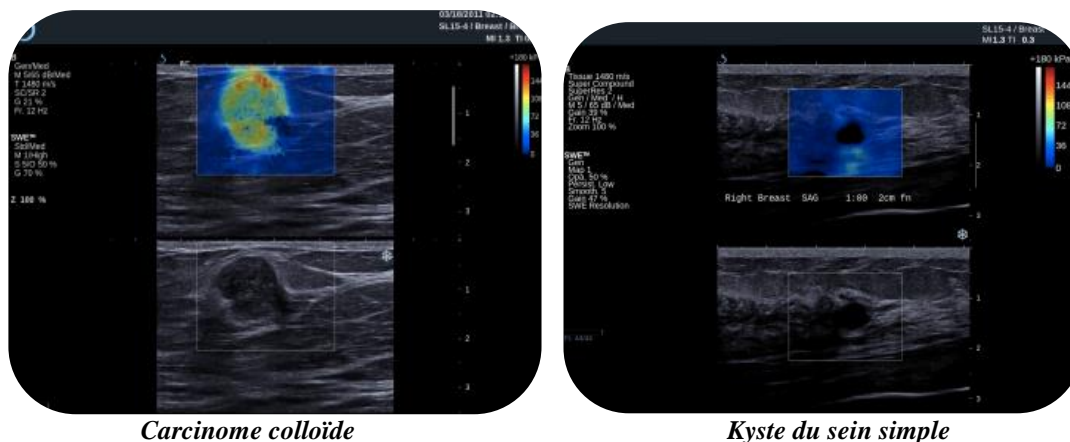
La reproductibilité des modalités d'imagerie assure au médecin une évaluation fiable et précise de la lésion à la fois pendant l'examen et dans le temps. La responsabilité constitue un élément clé de la standardisation des rapports, du suivi et de la surveillance thérapeutique.

➤ **Résultats cliniques 2 : l'Elastographie ShearWave™ augmente la spécificité et la Valeur Prédictive Positive (VPP) de l'échographie mammaire.**

En utilisant la valeur maximale d'élasticité SWE en kilo Pascals, la spécificité échographique a augmenté de 26%, sans perte de sensibilité, et la VPP (Valeur Prédictive Positive) de biopsie de la catégorie BI-RADS 4a (la catégorie 4 correspondant à une probabilité de malignité entre 2 et 94% est décomposée en 4a, 4b, et 4c, la catégorie 4a représentant moins de 10% de malignités) a augmenté de 122%. En utilisant la couleur correspondant à la dureté maximale SWE, la spécificité du diagnostic échographique a crû de 28% sans perte de sensibilité, et la VPP biopsie de la catégorie BI-RADS 4a a augmenté de 155%.

⁹ Le système Aixplorer® commercialement disponible aux Etats-Unis ne dispose pas de l'outil de quantification

Exemple d'images obtenues avec la technologie ShearWave™



6.5.3.3 Autres études menées dans le domaine du sein

Outre les publications récentes des premiers résultats de l'étude multinationale BE1, de nombreuses équipes à travers le monde ont également rapporté les résultats de leurs expériences propres.

C'est par exemple le cas de l'équipe de radiologie de l'Institut Curie à Paris. Le Dr Athanasiou et le Pr Tardivon ont publié en 2010 les résultats de la première évaluation clinique de l'Elastographie ShearWave™ appliquée au diagnostic du cancer du sein. Les conclusions étaient que sur 48 lésions mammaires étudiées, la mesure d'élasticité permettait de différencier très significativement les populations de lésions bénignes de celles regroupant les cancers.

La même année, l'équipe du Pr Evans de l'hôpital Ninewells en Ecosse rapportait sa première expérience sur 52 patients et démontrait pour la première fois la reproductibilité de la technique d'Elastographie ShearWave™, qui permettait de plus d'améliorer la classification des lésions mammaires par échographie.

En fin d'année 2011, les Drs Tozaki et Fukuma, de Chiba (Japon), ont publié les résultats obtenus avec Aixplorer® et l'Elastographie ShearWave™ sur 100 lésions mammaires. En combinant les informations d'élasticité des lésions à celles obtenues en échographie standard, la spécificité de l'examen a augmenté de 39% à 87%, ce qui aurait ainsi permis de diminuer le nombre biopsies inutiles (sur des lésions bénignes).

De son côté, le Pr Rzymiski (Hôpital Universitaire de Poznan, Pologne) a publié les résultats de nombreuses études préliminaires avec pour objectif de mettre en lumière les facteurs biologiques ou extrinsèques qui influent sur l'élasticité mesurée des différents tissus mammaires (influence des cycles menstruels, de l'insuline, des implants mammaires, des réactions inflammatoires, de l'âge...).

6.5.3.4 **Classification BIRADS :**

L'American College of Radiology (ACR) a décidé dans sa dernière mise à jour de la classification BIRADS ([30 janvier 2014]) d'inclure des critères liés à l'élastographie.

Traduction de la 2^{ème} édition du BI-RADS échographie, concernant l'évaluation de l'élasticité : « L'élasticité peut être utilisée comme une caractéristique descriptive des masses et du tissu environnant, en complément de leurs caractéristiques morphologiques les plus importantes. Cette caractéristique peut être obtenue soit par compression manuelle de la masse (élastographie statique) soit par énergie ultrasonore délivrée au sein de la masse (ondes de cisaillement). Les cancers et leurs tissus environnants sont généralement durs, alors que les lésions bénignes sont généralement molles ; toutefois, comme avec tous les autres critères échographiques, il y a une zone de recouvrement. [...] La FDA a récemment approuvé les mètres par seconde et les kilos Pascals comme unités de mesure de la dureté des lésions pour les méthodes par ondes de cisaillement. Les descripteurs applicables à toutes les méthodes et tous les systèmes disponibles sont mou, intermédiaire, dur ».

L'intégration de l'élastographie dans la classification BIRADS est une avancée significative dans la reconnaissance d'un élément discriminant d'Aixplorer®

6.5.4 **Application dédiée à l'imagerie du sein : des perspectives dans les domaines du dépistage et de la thérapie**

6.5.4.1 **Une perspective pour le dépistage du cancer du sein**

L'échographie suscite aujourd'hui des intérêts multiples au-delà du diagnostic, puisque certaines études montrent que cette modalité pourrait détecter un nombre non négligeable de lésions qui sont par ailleurs parmi les plus agressives (29% de cancers détectés en plus lorsque l'échographie est utilisée systématiquement en addition de la mammographie pour les femmes à seins denses recrutées dans l'étude ACRIN 6666 pour lesquelles la mammographie s'avère insuffisante).

Ces femmes à seins denses sont des patientes jeunes, ou bien des patientes sous hormonothérapie pour le traitement de la ménopause. Enfin, certaines populations ont pour caractéristique d'avoir les seins denses comme les femmes asiatiques par exemple. Des alternatives au dépistage utilisant la mammographie uniquement sont donc à l'étude en particulier au Japon (étude J-START par le Dr. Ohuchi *et al.*) pour évaluer le bénéfice de l'échographie en complément de la mammographie pour la réduction de la mortalité dans le cadre du dépistage.

Cela étant, cette détection de cancers supplémentaires se fait au prix de nombreuses fausses alarmes car l'échographie détecte également beaucoup de lésions bénignes lors du dépistage. Ce manque de spécificité est d'autant plus gênant qu'il pose la question de la légitimité médico-économique de l'échographie de dépistage. L'amélioration de la spécificité que permet l'élastographie pourrait ainsi avoir un impact considérable pour l'adoption progressive de l'échographie pour le dépistage, en lui permettant de réduire les faux positifs du dépistage tout en conservant son pouvoir de détection.

Cette nouvelle étape dans la démonstration du bénéfice clinique de l'élastographie vers le dépistage est une voie de recherche stratégique pour SuperSonic Imagine.

6.5.4.2 L'élastographie d'Aixplorer® en 3D : un outil diagnostique qui présente un potentiel pour le suivi thérapeutique des lésions

Aixplorer® est le premier et unique outil d'exploration élastographique du sein capable de générer une cartographie tridimensionnelle de l'élasticité des tissus avec codage couleur. Grâce à l'exploration mammaire 3D, tout tissu suspect peut être visualisé en haute résolution dans n'importe quel plan de coupe d'un volume 3D, notamment dans un plan coronal* ou plan C contribuant à une meilleure caractérisation de la pathologie grâce aux nouvelles informations produites. Par exemple, l'empreinte caractéristique en étoile de certaines lésions en coupe coronale constitue un signe d'alerte et confirme le caractère suspicieux de ces lésions, en même temps qu'elle fournit un complément d'information sur leur morphologie.

L'apport de l'élastographie d'Aixplorer® en 3D peut aussi intervenir dans le suivi thérapeutique des lésions en permettant de visualiser des modifications volumiques d'élasticité ou de taille de lésion. Ces informations sur l'évolution de la lésion sous traitement permettent de matérialiser l'efficacité de celui-ci.



6.5.5 L'imagerie du foie : un diagnostic précis des lésions et des maladies diffuses chroniques

6.5.5.1 La biopsie est aujourd'hui la seule technique diagnostique définitive, malgré un risque réel de complications

Les deux grands types d'imagerie pour les organes de l'abdomen, et notamment pour le foie, sont les systèmes traditionnels d'échographie et le CT-Scan (tomodensitométrie ou scanner) :

- les organes de l'abdomen étant pour la plupart situés en profondeur, le système échographique utilisé nécessite, pour être performant, une très bonne résolution de contraste et spatiale, ainsi qu'une bonne pénétration dans les organes ;
- le CT-Scan est une technique d'imagerie visant à reconstituer en 3D des tissus à partir d'une analyse tomographique obtenue par rayons X. Cette technique, émettrice de radiations, localise les tumeurs et les lésions à des stades précoces, mais ne permet pas de les caractériser.

Le foie se prête très bien à l'imagerie ultrasonore, et notamment l'échographie de contraste. Facile d'accès, il est une cible privilégiée pour l'imagerie échographique diagnostique ou encore pour le guidage des procédures de biopsie. Les pathologies hépatiques sont très nombreuses et regroupent celles dites focales (nodules et autres lésions), et celles dites chroniques ou diffuses (fibrose, stéatose, cirrhose, et dégénérescence graisseuse).

Le diagnostic des atteintes hépatiques diffuses et focales représente un marché particulièrement important (se reporter au chapitre 6.3 du présent document de base), avec des besoins médicaux spécifiques qui restent insatisfaits pour les maladies diffuses. Par exemple l'hépatite C touche 270 à 300 millions de personnes dans le monde, et l'hépatite B près de 2 milliards. Ces infections du tissu

hépatique dégénèrent en fibrose, puis en cirrhose, avec comme complication ultime l'apparition de foyer cancéreux, une hypertension portale ou encore une défaillance hépatique, chacune conduisant au décès du patient, en l'absence de prise en charge. Aujourd'hui, le taux de survie à 5 ans après diagnostic de la maladie chronique reste étonnamment faible à seulement 50%, malgré l'amélioration de la prise en charge thérapeutique. Si l'évolution fibrotique n'est pas diagnostiquée assez précocement et prise en charge très tôt de façon appropriée, son évolution en cirrhose devient irrémédiable et se terminera par une greffe hépatique, dans le meilleur des cas.

Pour établir ce diagnostic, la biopsie hépatique est aujourd'hui la seule technique définitive. De par son aspect invasif, elle comporte cependant un risque réel de complications, surtout chez des patients potentiellement fragiles, et reste problématique comme méthode de suivi diagnostique où la répétition du geste invasif multiplie les risques de complications.

6.5.5.2 Aixplorer® : un dépistage non invasif de la fibrose hépatique

Plusieurs évaluations cliniques mesurant l'apport de l'Elastographie ShearWave™ dans l'évaluation et le diagnostic des atteintes hépatiques chroniques sont en cours et font l'objet de collaborations cliniques. Plusieurs publications scientifiques ont déjà été produites, qui ont montré un bénéfice évident à utiliser Aixplorer® et l'Elastographie ShearWave™ pour évaluer le niveau de fibrose hépatique.

La première collaboration avec l'Institut Langevin, l'unité d'hépatologie de l'Hôpital Cochin à Paris et une unité de l'INSERM (juin 2011), a montré sur 113 patients atteints d'hépatite C que le système de SuperSonic Imagine représentait une méthode rapide, simple, reproductible et fiable d'évaluation **non invasive** de la fibrose hépatique. Grâce à une cartographie de l'élasticité du foie sur une zone étendue et profonde, cette méthode permet d'éviter les biais dus à l'hétérogénéité de la fibrose, contrairement à d'autres techniques non-invasives (FibroScan®).

Fin 2012 et fin 2013, deux équipes ont publié les résultats de leurs travaux qui consistaient à évaluer les performances de SWE™ dans le diagnostic de fibrose hépatique chez des patients porteurs des virus de l'hépatite C (Ferraioli et al, Hepatology 2012) et de l'hépatite B (Leung et al, Radiology 2013). Ces deux publications indépendantes ont démontré que la mesure de l'élasticité du tissu hépatique avec l'Elastographie ShearWave™ permet de distinguer plus précisément qu'avec d'autres techniques (FibroScan®), les stades de fibrose significative, sévère, et de cirrhose, ayant ainsi le potentiel d'éviter certains actes de biopsie hépatique.

Ces résultats font également de l'Elastographie ShearWave™ un très bon outil de suivi non-invasif des patients, permettant à la fois de surveiller l'évolution de la fibrose hépatique, et de suivre les patients en cours de traitement antiviral.

Plusieurs équipes travaillent actuellement à l'évaluation du bénéfice de SWE™ dans le contexte des transplantations hépatiques. A titre d'exemple, l'équipe Sud-Coréenne du Dr Yoon a montré que SWE permettait d'exclure toute hypothèse de présence de fibrose hépatique, assurant ainsi l'identification de donneurs sains. L'Elastographie ShearWave™ permet également de suivre les patients transplantés et d'identifier à partir de 4 semaines post-transplantation les rejets de greffe et les récurrences de maladie chronique.

Un effort de collecte d'informations cliniques, d'envergure internationale, est actuellement en cours auprès des utilisateurs d'Aixplorer® et de l'Elastographie ShearWave™ qui devrait connaître ses premiers résultats dans le courant de l'année 2014 et devrait permettre de mieux comprendre les

interactions entre différents facteurs cliniques, techniques et pratiques, les mesures de dureté hépatique et le degré de fibrose hépatique. Ce travail sera coordonné par le Dr Mireen Friedrich-Rust, médecin interniste échographiste et gastroentérologue de l'hôpital Universitaire de Francfort, en Allemagne.

En parallèle, plusieurs sites universitaires Français (Paris, Angers, Bordeaux, Grenoble), parmi lesquels se trouvent des leaders internationaux en hépatologie, ont manifesté un intérêt très poussé pour Aixplorer® et l'Elastographie ShearWave™. En effet, l'adjonction d'une méthode fiable de mesure de la dureté hépatique à un appareil d'imagerie échographique du foie constitue une avancée majeure dans le diagnostic des hépatopathies chroniques.

6.5.5.3 L'apport d'Aixplorer® dans les domaines du diagnostic et du suivi thérapeutique

S'agissant des lésions focales, l'Elastographie ShearWave™ et le mode d'imagerie de contraste disponibles sur Aixplorer® aident à leur détection et à leur caractérisation. D'autre part, la combinaison de la qualité d'image et de l'Elastographie ShearWave™ offre un outil efficace de contrôle en temps réel des procédures mini-invasives d'ablation de certaines lésions hépatiques par radio fréquence.



Image prise avec un équipement conventionnel



Imagerie harmonique : ce mode permet de réduire les bruits et les aberrations afin d'obtenir des limites de tissus plus précises. Cette image montre un foie sain avec une excellente délimitation des branches de la veine hépatique et une excellente pénétration



Dépistage et évaluation de la fibrose du foie F4 (cirrhose)



Diagnostic d'un carcinome hépato cellulaire

6.5.6 L'imagerie de la prostate : une amélioration du diagnostic de cancers de la prostate grâce à un meilleur guidage de biopsie

Une publication de mars 2012 des Drs Barr, Memo et Schaub d'un centre médical et de recherche aux Etats-Unis présente les résultats d'une étude qui avait pour but d'évaluer l'Elastographie ShearWave™ dans la détection du cancer de la prostate. 53 patients ont participé à cette étude. Ces premiers résultats ont conclu que l'Elastographie ShearWave™ offre une sensibilité (97%) et une spécificité (70%) très élevées, permettant de détecter et de diagnostiquer les cancers. Selon cette étude, des patients présentant des dosages sanguins de PSA* anormaux et pour lesquels une biopsie est indiquée, pourraient éviter cette biopsie grâce à un examen en Elastographie ShearWave™ non suspect. Ceci pourrait réduire de façon significative le taux de biopsies négatives chez ces patients.

Les auteurs précisent que l'élastographie par ondes de cisaillement est une technique très prometteuse de détection d'une part, et de guidage de biopsie du cancer de la prostate d'autre part, et qu'elle pourrait devenir le principal mode de dépistage et de diagnostic du cancer de la prostate.

L'équipe du Professeur Correas du service de Radiologie de l'hôpital Necker à Paris a conduit également une étude clinique pour évaluer le bénéfice de l'Elastographie ShearWave™ dans le dépistage et le diagnostic des cancers de la prostate. Les résultats qu'il a présentés récemment à l'occasion du congrès annuel du RSNA en 2013 (*Radiological Society of North America*) portaient sur 184 patients recrutés par ses soins à l'Hôpital Necker de Paris et par le Dr Richard Barr (Youngstown, OH, USA), dont 65 étaient porteurs d'un site cancéreux. Aixplorer® et l'élastographie par ondes de cisaillement auraient permis de diagnostiquer correctement 98% des sites malins, avec notamment une prédiction de bénignité excellente (99%).

D'autres centres utilisent actuellement Aixplorer® et l'Elastographie ShearWave™ dans cette application clinique et évaluent les bénéfices cliniques de cette technologie : le Dr Nabi de l'Université de Dundee, Ecosse, le Professeur Rouvière des Hospices Civils de Lyon, et le Dr Samir du Massachusetts General Hospital (MGH) à Boston (USA).

Le Dr Jochen Walz est un urologue chirurgien d'origine Allemande et travaille actuellement au Centre de Lutte Contre le Cancer de Marseille, situé à l'Institut Paoli Calmettes. Il évalue depuis quelques mois l'Elastographie ShearWave™ dans le cadre du diagnostic et de la détection du cancer de la prostate et rapporte une expérience similaire à celle du Prof Correas et du Dr Barr. Après avoir été surpris par la facilité de prise en main d'Aixplorer® et de la technique SWE™, a fortiori pour un médecin non-radiologue, il a pu constater la précision, la reproductibilité et la forte valeur diagnostique des mesures réalisées par Elastographie ShearWave™.

La visualisation par une échelle de couleur de la dureté des tissus qu'offre le mode d'Elastographie ShearWave™ d'Aixplorer® devrait également constituer un apport important lors d'opérations de brachythérapie afin de mieux visualiser où déposer l'élément radioactif destiné à détruire les tissus malades.

6.5.7 Les autres applications et l'avenir de l'innovation clinique vue par SuperSonic Imagine

Outre les applications de l'Elastographie ShearWave™ au diagnostic voire au dépistage du cancer du sein, à l'évaluation du stade de fibrose hépatique et au diagnostic du cancer de la prostate, Aixplorer® est également employé dans de nombreux autres domaines cliniques. La mise au point d'un mode Doppler ultrarapide, dit « UltraFast™ », a par ailleurs permis à Aixplorer® de se positionner dans le

diagnostic et la caractérisation des pathologies vasculaires, telles que les sténoses et la visualisation des phénomènes transitoires liés aux turbulences des flux sanguins.

Ainsi le Dr Hisham Tchelepi de Wake Forest, NC, USA, a rapporté à l'occasion de différents congrès internationaux un bénéfice évident à l'utilisation du Doppler UltraFast™ en gain de temps et en précision des mesures hémodynamiques ainsi réalisées. En effet, avec une seule acquisition de 2 secondes, l'opérateur peut avoir accès à toutes les informations hémodynamiques dans les différents vaisseaux d'un même organe comme les reins par exemple. De façon similaire, le Dr Stéphanie Franchi-Abella de l'Hôpital Kremlin Bicêtre à Paris, spécialisée dans les examens pédiatriques, confie volontiers que l'utilisation du Doppler UltraFast™ sur des patients en bas âge permet de garantir des acquisitions de bonne qualité et une souplesse d'examen très importante en pédiatrie.

Le schéma ci-dessous récapitule les applications cliniques d'Aixplorer® à ce jour en matière d'outil d'imagerie d'aide au diagnostic (en mauve). Quatre programmes de développement menés en partenariat pourraient à l'horizon 2018 leur ajouter l'imagerie cardiaque (transposant les innovations nées des besoins de la radiologie au domaine de la cardiologie). Enfin des applications de « niche » pourraient être issues des applications haute fréquence comme la dermatologie ou l'ophtalmologie.

L'expertise technologique et clinique de SuperSonic Imagine permet véritablement de redéfinir le contour du marché de l'échographie. La démonstration des bénéfices cliniques constitue un atout pour d'une part répondre aux exigences du marché premium/haut de gamme mais en même temps elle permet la création de nouveaux marchés cibles comme celui de l'hépatologie ou de la gastroentérologie pour le foie. En effet, sur ces marchés de spécialités cliniques, un niveau très élevé de preuves scientifiques est attendu pour pouvoir répondre aux besoins diagnostiques du spécialiste sans pour autant requérir l'expertise d'interprétation de l'image du radiologue. Seules ces preuves cliniques favorisent l'adoption de la technique innovante par le spécialiste.

L'exemple de l'application clinique « foie » est intéressante sur ce point. Dans les pays dits industrialisés, le nombre croissant de porteurs du virus de l'hépatite C fait apparaître le besoin urgent d'une alternative à la biopsie écho guidée pour pouvoir évaluer de façon **non-invasive** le degré de fibrose hépatique. Avec un équipement facilement utilisable par les hépatologues, l'adoption récente du FibroScan® permet à ces derniers de garder la main sur leurs patients sans dépendre du radiologue pour la réalisation des biopsies écho guidées. Cependant, pour le suivi de patients atteints de fibrose, le radiologue reste seul capable d'effectuer un examen échographique complet, pour un pronostic de complication de cirrhose voire un diagnostic de carcinome hépatocellulaire.

Ainsi, l'échographie de SuperSonic Imagine, grâce à l'élastographie par onde de cisaillement, permet d'une part au radiologue de retrouver l'information de diagnostic de fibrose au sein même de l'examen échographique et d'autre part à l'hépatologue de s'approprier l'échographie pour proposer une alternative simple et robuste au FibroScan®. Cette situation sera encore plus évidente en Asie où la prévalence de l'hépatite B ne cesse de croître.

6.5.8 Exemples de publications scientifiques et présentations orales d'études cliniques

Une liste complète des publications scientifiques et présentations orales d'études cliniques figure au chapitre 27 du présent document de base, réparties par domaines d'application.

Parmi les principales, figurent :

1. Supersonic Shear Imaging: A New Technique for Soft Tissue Elasticity Mapping. Bercoff J. et al., *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control*, Vol. 51, No. 4, April 2004.
2. Ultrafast Compound Doppler Imaging: Providing Full Blood Flow Characterization. Bercoff J. et al. *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control*, Vol. 58, No. 1, January 2011.
3. Shear-wave Elastography Improves the Specificity of Breast US: The BE1 Multinational Study of 939 Masses. Berg WA et al., *Radiology* 2012;262:435-449.
4. Shear wave elastography for breast masses is highly reproducible. Cosgrove DO et al., *Eur Radiol.* 2012 May;22(5):1023-32.
5. Can shear-wave elastography predict response to neoadjuvant chemotherapy in women with invasive breast cancer? Evans A et al., *Br J Cancer.* 2013 Nov 26;109(11):2798-802.
6. A threshold value in Shear Wave elastography to rule out malignant thyroid nodules: a reality? Veyrieres JB et al., *Eur J Radiol.* 2012 Dec;81(12):3965-72.
7. Shear wave elastography for differentiation of benign and malignant thyroid nodules: a meta-analysis. Zhang B et al., *J Ultrasound Med.* 2013 Dec;32(12):2163-9.
8. Comparison of diagnostic value of conventional ultrasonography and shear wave elastography in the prediction of thyroid lesions malignancy. Szczepanek-Parulska E et al., *PLoS One.* 2013 Nov 29;8(11):e81532.
9. Accuracy of real-time shear wave elastography for assessing liver fibrosis in chronic hepatitis C: a pilot study. Ferraioli G et al., *Hepatology.* 2012 Dec;56(6):2125-33.
10. Quantitative Elastography of Liver Fibrosis and Spleen Stiffness in Chronic Hepatitis B Carriers: Comparison of Shear-Wave Elastography and Transient Elastography with Liver Biopsy Correlation. Leung VY et al., *Radiology.* 2013 Dec;269(3):910-8.
11. Evaluation of shearwave elastography for the characterisation of focal liver lesions on ultrasound. Guibal A et al., *Eur Radiol.* 2013 Apr;23(4):1138-49.
12. Shear wave ultrasound elastography of the prostate: initial results. Barr RG et al., *Ultrasound Q.* 2012 Mar;28(1):13-20.
13. Ultrasound elastography of the prostate: State of the art. Correas JM et al., *Diagn Interv Imaging.* 2013 May;94(5):551-60.
14. Transrectal quantitative shear wave elastography in the detection and characterisation of prostate cancer. Ahmad S et al., *Surg Endosc.* 2013 Sep;27(9):3280-7.
15. Biomechanical properties of the calcaneal tendon in vivo assessed by transient shear wave elastography. Aubry S et al., *Skeletal Radiol.* 2013 Aug;42(8):1143-50.
16. Shear wave elastographic characterization of normal and torn achilles tendons: a pilot study. Chen XM et al., *J Ultrasound Med.* 2013 Mar;32(3):449-55.
17. Arterial wall elasticity: State of the art and future prospects. Messas E et al., *Diagn Interv Imaging.* 2013 May;94(5):561-9.

6.6 UN DEVELOPPEMENT COMMERCIAL RAPIDE

6.6.1 Un périmètre de commercialisation de 59 pays

Les aspects réglementaires liés à l'activité du Groupe sont gérés par l'équipe réglementation/qualité rattachée au président du directoire. La commercialisation d'Aixplorer® et des sondes, en tant que dispositif médical, requiert des autorisations spécifiques de la part d'autorités nationales compétentes.

Le tableau ci-dessous présente un état détaillé :

- des 50 autorisations obtenues à ce jour ;
- des 9 pays pour lesquels aucune autorisation n'est nécessaire ;
- des 2 demandes formulées et en cours d'examen.

	Année d'obtention	Aixplorer	Sondes (6 au total) et guides pour biopsie
Autorisation obtenue (50 pays)			
- Europe (marquage CE), 28 pays identifiés	2009	✓	✓
- Colombie	2010	✓	✓
- Croatie	2009	✓	✓
- Israël (basé sur marquage CE + accord FDA)	2010	✓	✓
- Russie	2010	✓	✓
- Arabie Saoudite ⁽⁵⁾	2010	✓	✓
- Serbie	2010	✓	✓
- Corée du Sud ⁽⁵⁾	2010	✓	5 sondes/6, guide OK
- Suisse (basé sur marquage CE)	2009	✓	✓
- Taïwan	2010	✓	5 sondes/6, guide OK
- Thaïlande (basé sur marquage CE + accord FDA)	2009	✓	✓
- Pérou ⁽⁵⁾	2012	✓	✓
- Etats-Unis ⁽¹⁾	2009	✓	✓
- Chine ⁽¹⁾	2010	✓	2 sondes/6, guide OK
- Brésil ⁽²⁾	2012	✓	4 sondes/6, guide OK
- Canada ⁽⁵⁾	2010	✓	4 sondes/6, guide OK
- Australie	2009	✓	2 sondes/6
- Nouvelle Zélande	2009	✓	✓
- Japon ^{(3) (5)}	2010	✓	5 sondes/6, 2 guides/3 ⁽³⁾
- Biélorussie	2011	✓	2 sondes/6, guide OK
- Mexique ^{(2) (6)}	2012	✓	2 sondes/6, guide OK
- Singapour ^{(2) (6)}	2012	✓	5 sondes/6, guide OK
- Ukraine	2012	✓	✓
Pas d'autorisation nécessaire (9 pays)			
- Equateur, Hong-Kong, Inde, Liban, Malaisie, Turquie, Philippines, Vénézuéla et Pakistan ⁽⁴⁾			
	Date prévue	Aixplorer	Sondes (6 au total) et guides pour biopsie
Autorisation en cours (2 pays)			
- Argentine	2014	✓	6 sondes/6, guide OK
- Egypte	2014	✓	6 sondes/6, guide OK

(1) Etats-Unis : Commercialisés hors contrast ; Chine : hors Contrast, PWV, Panoramic, Neonatal Cephalic, Obstétrique

(2) Hors PWV, Panoramic, Neonatal cephalic

(3) Les guides de biopsies pour SL15-4 et SC6-1 sont autorisés. Par contre, le guide de biopsie pour SE12-3 n'est pas autorisé

(4) Seulement les DM invasifs nécessitent des autorisations

(5) Hors Obstétrique

(6) Hors Contrast

6.6.1.1 Règlementation européenne

Le marquage CE est une autorisation légale qui permet au fabricant de commercialiser des produits dans l'Union Européenne. Il garantit la sûreté pour les utilisateurs et les patients et indique que toutes les mesures ont été prises par le fabricant afin d'assurer la conformité aux exigences essentielles des directives européennes. Les produits Aixplorer® sont soumis à la Directive Européenne relative aux Dispositifs Médicaux (Directive 93/42/CEE du 14 juin 1993). Cependant, le fabricant doit également tenir compte, le cas échéant, des particularités des transpositions nationales.

Aixplorer® et les sondes associées ont obtenu le marquage CE comme « *Systèmes d'imagerie de diagnostic par ultrasons, sondes et Accessoires associés* », le 13 mars 2009.

En parallèle, le Système de Management de la Qualité (SMQ) du Groupe est audité annuellement par un organisme tiers.

Le marquage CE obtenu permet à la Société de commercialiser Aixplorer® dans l'ensemble des Etats membres de l'Union européenne.

6.6.1.2 Règlementation américaine

La mise sur le marché américain d'Aixplorer® est conditionnée par l'obtention d'une autorisation délivrée par la FDA (« Food & Drug Administration »).

Aux Etats Unis, les dispositifs médicaux (« DM ») sont rangés en 3 catégories : la classe I est la classe de risque la moins élevée et la classe III correspond aux DM présentant les risques maximum. Les différentes classifications et exigences associées sont détaillées dans le Code de Réglementation Fédérale (21 CFR 820).

Présentant un risque potentiel modéré comme la plupart des systèmes d'imagerie, Aixplorer® relève de la classe II du système américain et se trouve donc soumis à une procédure de notification préalable à sa mise sur le marché. Pour cela, le fabricant établit un dossier appelé « 510(k) » qui est soumis pour examen à la FDA. Ce dossier comporte le même type d'éléments que le dossier de marquage CE et doit démontrer une équivalence substantielle par rapport à un dispositif médical déjà approuvé sur le marché américain et ce même si les technologies utilisées sont différentes. Le fabricant doit également assurer que les puissances acoustiques envoyées dans le corps dans tous les modes d'imagerie du système ne dépassent pas une valeur maximale imposée. Après approbation du dossier, le dispositif médical est enregistré dans un listing tenu à jour par la FDA (Medical Device listing). Indépendamment de la classification des produits, la conformité du Système Management de la Qualité est nécessaire.

L'échographe Aixplorer® et les sondes ont obtenu des autorisations de type 510(k) en août 2009 (K091970) suivant les termes ci-dessous :

“Indications for use: The SuperSonic Imagine Aixplorer® ultrasound system is indicated for use in the following applications: Abdominal, Small Organs, Musculoskeletal, Superficial musculoskeletal and peripheral vascular.

The system also provides the ability to measure anatomical structures (abdominal, small organs, musculoskeletal, peripheral vascular)”.

L'autorisation couvre ainsi les applications des organes superficiels (dont le sein), l'abdomen, le musculotendineux et le vasculaire.

Depuis, différentes approbations ont permis d'obtenir une autorisation pour d'autres applications telles qu'une extension pour les examens endocavitaires, le pédiatrique, le néonatal céphalique, le transrectal/transvaginal, l'obstétrique. La dernière autorisation obtenue en septembre 2013 (K132171) mentionne l'indication d'utilisation ci-dessous :

“Indications for use: The SuperSonic Imagine Aixplorer® ultrasound system is indicated for use in the following applications: Abdominal, Small Organs, Musculoskeletal, Superficial musculoskeletal, vascular, peripheral vascular, OB-GYN, Pelvic, Pediatric, Urology, Trans-rectal, Trans-vaginal and Neonatal Cephalic.

The system also provides the ability to measure anatomical structures (abdominal, small organs, musculoskeletal, superficial musculoskeletal, peripheral vascular, GYN, Pelvic, Pediatric, urology, Trans-rectal, Trans-vaginal, Neonatal cephalic, Fetal/Obstetrics)”.

En septembre 2013, la Société a obtenue de la FDA une autorisation permettant d'apposer directement sur l'image, une échelle numérique couleur qui apporte plus de souplesse à la visualisation.

6.6.1.3 Principales autres réglementations

Les réglementations requises dans les autres pays peuvent être distinguées en deux catégories : celles basée sur une « reconnaissance mutuelle » du marquage CE et/ou de l'accord FDA et celles nécessitant la mise en œuvre d'une procédure spécifique.

➤ Pays dans lesquels la réglementation se fonde sur l'accord FDA et/ou marquage CE

Dans un certain nombre de pays, la commercialisation d'un dispositif médical se fait par un processus de reconnaissance mutuelle des accords FDA et de marquage CE, parfois complété de la communication de quelques documents administratifs supplémentaires comme les certificats de libre vente.

➤ Autres procédures spécifiques

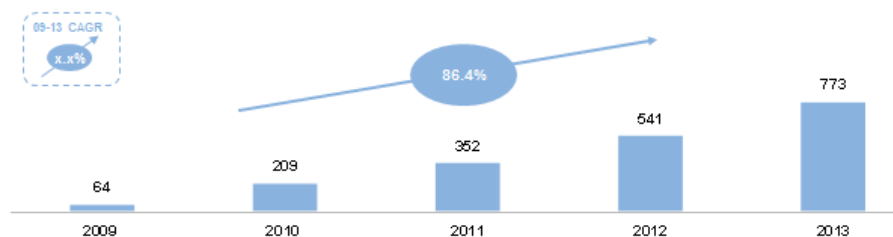
Dans les autres pays, les procédures d'obtention d'autorisation de commercialisation sont plus complexes et nécessitent un dépôt de dossier auprès des autorités compétentes locales. Cette soumission doit démontrer la conformité aux réglementations locales et regroupe les spécifications techniques détaillées et validées du produit, les preuves de leur conformité aux normes internationales et aux normes locales correspondantes, les preuves de l'analyse des risques, le manuel d'utilisation du produit et son étiquetage, ainsi que la validation clinique.

Si parfois le dossier technique suffit, des essais techniques complémentaires ou des audits spécifiques sont requis. Des procédures d'obtention d'autorisation sont actuellement en cours pour l'Argentine et l'Egypte.

6.6.2 Une base installée de plus de 773 équipements à travers le monde aujourd'hui

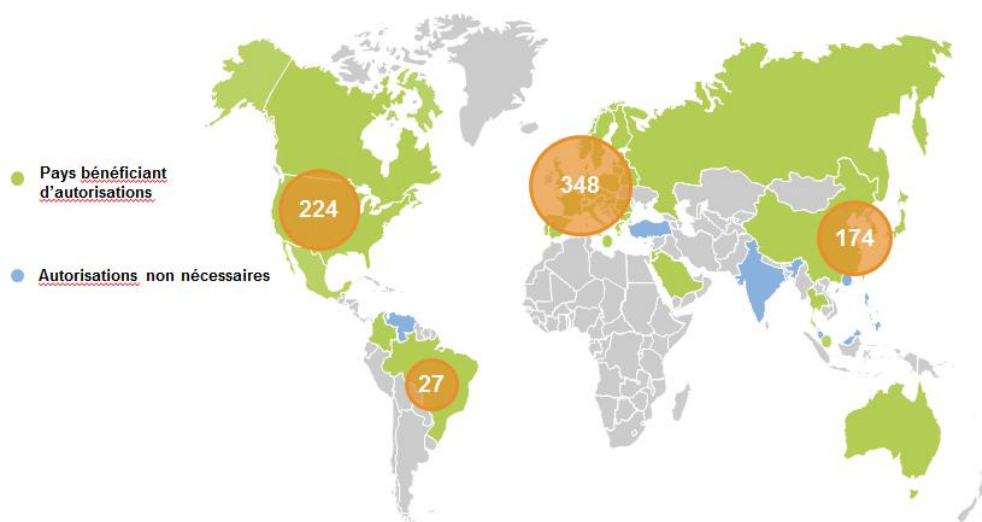
Avec un marquage CE obtenu en mars 2009 et un accord FDA « 510(k) » en août 2009, 773 Aixplorer® ont été vendus au 31 décembre 2013, soit en moins de 5 ans, à travers une organisation commerciale couvrant les principaux pays du monde décrite au paragraphe 6.8.2 ci-après).

Le graphique ci-dessous présente l'évolution de la base installée dont la taille a doublé au cours des deux dernières années.



Par zones géographiques, la base installée de 773 unités se répartit comme suit au 31 décembre 2013 :

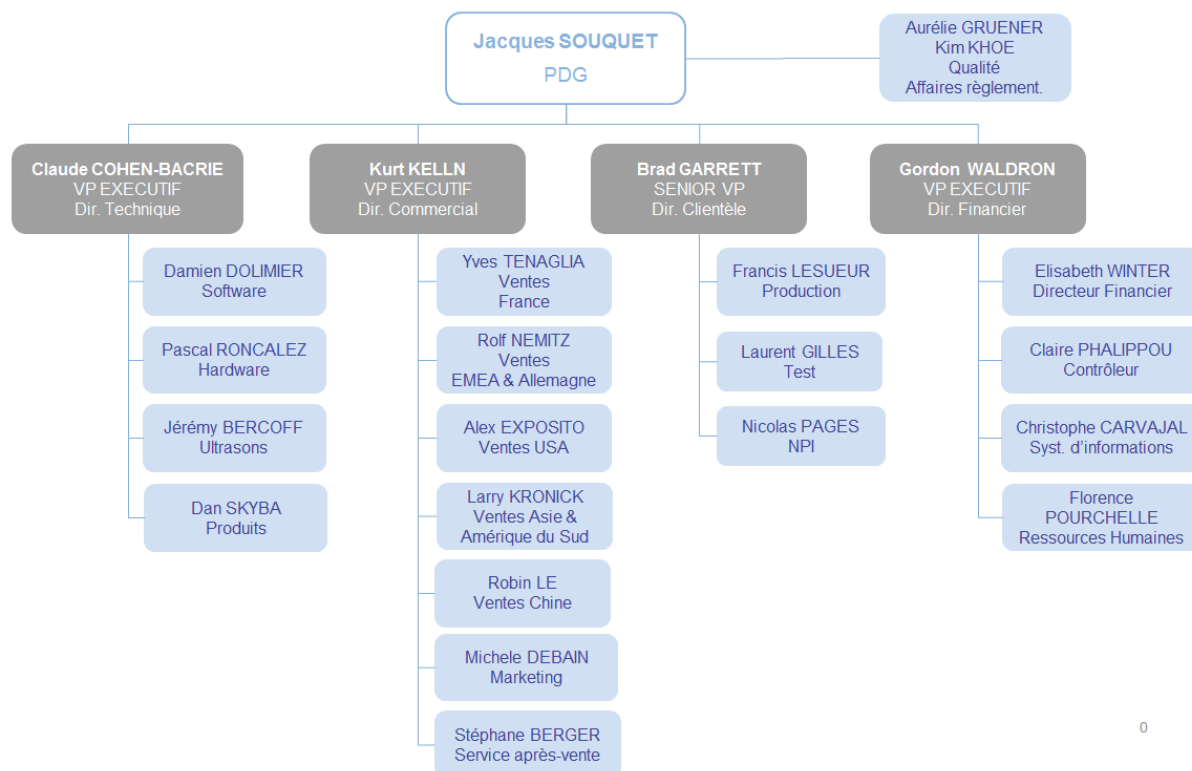
Base installée par continent (31 décembre 2013)



A cette même date, le portefeuille clients compte de nombreuses références prestigieuses telles que :

- En Europe :
 - France : Hôpital Européen Georges Pompidou, La Pitié-Salpêtrière, CHU de Grenoble, Hôpital de la Timone à Marseille, Hôpital de la Pitié Salpêtrière à Paris, CHU de Tours, Centre de Lutte contre le Cancer Lacassagne à Nice ;
 - Allemagne : Hôpital de Kiel, Hôpital de Greifswald, USKH à Kiel ;
 - Royaume-Uni : Hôpital de Dundee ;
 - Russie : 26 systèmes dans des sites spécialisés dans l'évaluation de la fibrose hépatique.
- Aux Etats-Unis : University of South California à Los Angeles, Mayo Clinic, Thomas Jefferson University à Philadelphie, Northwestern Hospital à Chicago, l'UPMC à Pittsburgh et Hollywood Memorial Hospital en Floride.
- En Asie : Showa University à Tokyo (Japon), Samsung Hospital à Séoul (Corée), 301 Hospital à Pékin (Chine), Chang Gung Memorial Hospital à Taipei (Taïwan), Prince of Wales Hospital (Hong Kong), Siriraj Hospital à Bangkok (Thaïlande), AIIMS à New Delhi (Inde), Singapore General Hospital (Singapour), The Alfred Hospital à Melbourne (Australie).

6.7 UN MANAGEMENT INTERNATIONAL FOCALISE SUR LA CROISSANCE QUALITATIVE



Au-delà d'une organisation relativement classique comportant les départements de R&D, Production, Marketing, Distribution et Finances, le Groupe a mis en place des équipes transversales par projet. De plus, il a, dès l'origine, constitué un conseil scientifique qui réunit plusieurs fois par an des médecins et des scientifiques internationaux. SuperSonic Imagine soumet des idées à ce comité de spécialistes qui jouent un rôle d'évaluation technologique et clinique.

6.7.1 Direction technique : un pôle Recherche & Développement de pointe

La Société est née de la volonté d'une équipe pluridisciplinaire de haut niveau de développer un système d'imagerie médicale à ultrasons de nouvelle génération et a constitué une solide équipe d'ingénieurs affectés au département R&D qui comptait 35 collaborateurs au 31 décembre 2013.

Le pôle R&D se compose schématiquement de trois pôles travaillant en très étroite interaction.

Dans leurs domaines respectifs, ils interviennent à deux niveaux :

- l'amélioration permanente de la gamme (développement de nouvelles sondes et de logiciels applicatifs) ; et
- à horizon plus lointain, la nouvelle version d'équipement (plateforme B) ainsi que des projets collaboratifs ciblés (se reporter au chapitre 11 du présent document de base).

➤ Le pôle « Ultrasons »

La mission de ce premier pôle est le développement des modes d'imagerie innovants en fonction des besoins cliniques.

A cette fin, l'équipe de huit collaborateurs dédiés est en contact permanent avec les chefs de produits qui rapportent les besoins exprimés par les clients utilisateurs et en fait le relais auprès des deux autres pôles en fonction des compétences à mettre en œuvre.

Ensuite, elle intervient dans la création et l'innovation pour générer de nouveaux modes d'imagerie et convertir une nouvelle idée en un produit futur.

Ce pôle assure également une veille technologique et prend en charge les aspects liés à la propriété intellectuelle du Groupe.

De nombreux travaux de recherche sont menés en partenariat avec des tiers à la fois dans le cadre de projets collaboratifs financés (se reporter au paragraphe 11.1.1 du présent document de base) ou de contrat cadre comme avec l'Institut Langevin (se reporter au chapitre 22.1 du présent document de base) qui alimente la Société avec des innovations techniques qu'elle incorpore à ses produits.

Les profils des développeurs sont de très haut niveau, en général des ingénieurs ou physiciens ayant réalisé une thèse et expérimentés en conception d'ultrasons, aéronautique ou radars.

➤ **Le pôle « Hardware »**

Aixplorer[®] est une plateforme qui comporte de la mécanique et de l'électronique auxquelles s'ajoute du logiciel qui nécessite des développements logiciels pour faire fonctionner l'ensemble et procurer des fonctions intégrées de mesure, de calcul et de traitement du signal.

Les collaborateurs du pôle « Hardware » travaillent plus particulièrement à la conception :

- (i) **de l'alimentation électrique** qui a été développée spécifiquement pour SuperSonic Imagine, sur un cahier des charges établi par la Société et devant répondre aux particularités de l'élastographie ShearWave[™] ;
- (ii) **du composant ordinateur** : une carte mère, une carte graphique, un disque dur et le programme logiciel pour le faire fonctionner ;
- (iii) **d'une carte d'émission/réception du signal** ainsi que la carte de connexion de la sonde, conçues en interne et pour lesquelles le pôle « Logiciels » développera le pilotage ;
- (iv) **de l'architecture extérieure** : la coque et les panneaux de contrôle, l'écran tactile, un bras articulé et le moniteur.

Ce pôle travaille en étroite relation avec le département « chaîne d'approvisionnement » (*supply chain*) qui sélectionne les fournisseurs et prestataires en fonction d'un cahier des charges très précis émanant des équipes R&D.

L'entité abrite un laboratoire qui reçoit les cartes prototypes réalisées par le fabricant, les teste pour valider leur conformité avec le cahier des charges établi par la Société et mesure la puissance acoustique (les émissions sont limitées par la réglementation qui s'applique dans l'ensemble des pays).

Les équipes travaillent actuellement sur un projet majeur relatif à la nouvelle génération de plateforme (plateforme B). Cette nouvelle plateforme est basée sur une architecture modulaire permettant de couvrir les besoins allant de la performance Premium à l'échographe portable pour adresser des modalités spécifiques ciblées (système locomoteur, endocrinologie, ophtalmologie...). Un effort tout particulier sera fait sur une réduction de coût de cette plateforme comparée au produit Aixplorer[®] existant.

➤ **Le pôle « Logiciels »**

Un des atouts majeurs de la Société est d'avoir fait le choix pour son échographe d'une architecture logicielle qui permet de réduire le recours à des cartes électroniques dont la puissance de calcul

constitue une limite au développement d'applications nouvelles. SuperSonic Imagine avec sa technologie UltraFast™ utilise la technologie des jeux vidéo pour ses caractéristiques de capacité de traitement d'un grand nombre de données avec un affichage rapide et de qualité.

Les principaux éléments différenciateurs du système proposé par SuperSonic Imagine par rapport aux échographes conventionnels sont les suivants :

- le système d'exploitation choisi par la Société est Linux pour ses qualités d'open source qui rend disponibles tous les codes sources et permet de construire un système entier relativement peu coûteux, fiable et performant ;
- dans un système traditionnel, le signal électrique est transformé en signal numérique et plusieurs cartes électroniques (10 à 15 dans un échographe Premium) contribuent à la formation de l'image. Avec Aixplorer®, celle-ci est réalisée au moyen d'une carte d'acquisition et d'un ordinateur avec microprocesseur multi-cœur et carte graphique de jeu vidéo permettant de traiter à très haute cadence un très grand nombre d'informations (100 fois plus que dans un système traditionnel) pour répondre aux besoins inhérents à la visualisation de la dureté du tissu.

La taille de l'équipe permet une grande réactivité pour atteindre de nouveaux marchés.

Enfin, l'équipe Logiciels réalise aussi les applications spécifiques des outils utilisés par les équipes ultrasons et matériel.

6.7.2 Une distribution directe et indirecte

Dès le démarrage de la commercialisation d'Aixplorer®, le Groupe a mené une stratégie de déploiement fondée sur la combinaison de plusieurs approches, en fonction des spécificités et du potentiel de chaque pays ciblé et selon un modèle largement éprouvé dans le secteur des dispositifs médicaux. Trois modèles coexistent à ce jour.

6.7.2.1 Une approche directe en France, aux Etats-Unis et en Allemagne

Les marchés prioritaires que constituent la France et les Etats-Unis sont abordés par une force de vente directe ce qui est également le cas en Allemagne. Aux Etats-Unis et en Allemagne, cette première approche est relayée par une force de vente indirecte sur des cibles distinctes. Le marché de l'échographie du sein a été confié aux Etats-Unis à Hologic Inc., la Société conservant l'exclusivité des autres marchés, et en Allemagne, à Medisor, distributeur d'Hologic Inc.

Outre les managers locaux, la force de vente directe comprend deux profils de collaborateurs : des ingénieurs commerciaux et des CAS « Clinical Applications Specialists ». Ces derniers interviennent de façon plus ou moins différente en fonction de chaque pays selon les pratiques médicales qui y sont constatées. Ils peuvent intervenir soit directement dans le processus de vente pour la réalisation d'une démonstration et pour apporter la partie technique de l'argumentaire commercial aux côtés de l'ingénieur commercial, soit lorsque l'acte de vente peut être mené entièrement par un ingénieur commercial polyvalent, le CAS interviendra alors plus en relais dans le cadre de l'installation de l'équipement et de la formation des utilisateurs. La Société considère que disposer d'une force de vente directe sur des zones prioritaires est particulièrement importante pour tisser des liens privilégiés avec des clients (plus particulièrement des KOL _Key Opinion Leader) et être au plus près de leurs attentes et de celles du marché.

Au 31 décembre 2013, la fonction commerciale du Groupe compte 41 collaborateurs dont 3 avec le statut de consultant. Le détail par zone et fonction figure au paragraphe 6.7.2.4 ci-après.

6.7.2.2 Une approche indirecte composée d'un réseau de distributeurs

Intervenant sur un marché mondial, la Société a très rapidement souhaité bénéficier du relais d'un réseau de distribution afin de marquer sa présence dans des pays cibles les plus à même de rapidement adopter un équipement positionné sur les segments Premium et Haut de gamme. Le Groupe a choisi d'être notamment présent de manière très active sur les principaux pays de l'Union européenne, du Moyen-Orient et de l'Extrême-Orient ainsi qu'en Amérique latine ou encore en Russie via des structures de représentation et de vente répondant aux critères suivants : connaissance du marché, présence commerciale, introduit auprès des leaders d'opinion, capacité en service après-vente. Dans un premier temps abordé à travers un unique distributeur, l'énorme potentiel commercial de la Chine bénéficie depuis 2013 d'une approche dédiée décrite au paragraphe 6.7.2.3 ci-dessous, la Société ayant par ailleurs mis fin au contrat de distribution exclusive en avril 2013 (se reporter au paragraphe 20.8 du présent document de base).

Avec le support de responsables de zones et de spécialistes d'applications cliniques, ce réseau de 64 distributeurs (dont 18 en Chine, tous en période probatoire) bénéficiant du relais des 12 sous-distributeurs du partenaire indien, détaillé ci-dessous permet de couvrir les pays à fort développement « médical » ou présentant un fort potentiel de renouvellement sur les segments Premium et Haut de gamme, pourvus de centres publics ou privés à forte « capacité » financière et parfois spécialisés dans la recherche, désireux de ne pas rester en marge des évolutions technologiques, etc.).

Europe du Nord/Est		Europe du Sud et Moyen Orient	
Pays concernés	Date de début	Pays concernés	Date de début
Autriche	1-oct.-08	Suisse	14-sept.-09
République Tchèque, Slovaquie	1-oct.-08	Arabie Saoudite	1-août-09
Russie, Ukraine*, Biélorussie	1-janv.-10	Espagne, Portugal	1-déc.-09
Allemagne	1-janv.-10	Grèce, Chypre, Albanie	1-janv.-13
Pologne	1-déc.-08	Israël et Cisjordanie*	1-févr.-11
Croatie, Serbie, Slovénie, Kosovo*, Montenegro*, Herzégovine*, Macédoine*	29-janv.-09	Algérie	10-juin-13
Finlande	1-janv.-10	Liban, Qatar, Jordanie, Syrie, Koweït	8-sept.-11
Suède	1-juil.-10	Turquie	1-janv.-13
Belgique, Pays-Bas, Luxembourg	1-déc.-08	Kuwait	20-nov.-13
Roumanie	1-janv.-13	Pakistan	1-nov.-13

* : Pays pour lesquels il n'y a pas encore d'autorisation de commercialisation

Amérique (Etats-Unis / Amérique du sud)		Asie / Pacifique et Autres	
Pays concernés	Date de début	Pays concernés	Date de début
Etats-Unis	1-nov.-10	Taiwan	9-déc.-08
Etats-Unis	15-sept.-11	Corée du sud	17-avr.-12
Etats-Unis	28-nov.-12	Malaisie	25-févr.-09
Canada	1-déc.-12	Vietnam*	1-nov.-09
Colombie	7-mai-10	Thaïlande	1-févr.-09
Vénézuela	10-déc.-11	Singapour*	15-juil.-09
Equateur	15-déc.-11	Japon	12-nov.-09
Salvador*	28-mai-11	Hong Kong, Macao*	1-avr.-09
Mexique*	15-avr.-09	Pakistan	23-juil.-13
Argentine (autorisation en cours)	6-sept.-13	Nouvelle-Zélande	5-juin-12
Pérou	17-sept.-12	Australie	12-juin-13
Brésil	3-déc.-13	La Réunion, Mayotte	1-mai-13
		Nouvelle Calédonie, Wallis et Futuna	1-févr.-13
		Polynésie Française et Vanuatu	
		Inde (où le distributeur local bénéficie d'un relais auprès de 12 sous-distributeurs)	1-déc.-12

* : Pays pour lesquels il n'y a pas encore d'autorisation de commercialisation

Parmi ceux-ci, le contrat avec Hologic, conclu en novembre 2010 pour une durée initiale de 2 ans puis renouvelé jusqu'en novembre 2014, est considéré comme majeur au regard des ambitions commerciales de la Société sur le territoire américain. Hologic Inc., société américaine cotée au NASDAQ, acteur majeur dans le développement, la fabrication et la commercialisation de produits de diagnostics de pointe, de systèmes d'imagerie médicale et de produits de chirurgie spécialisés dans la santé de la femme. Hologic Inc. possède 50% des parts de marché sur le marché de la santé de la femme aux Etats-Unis¹⁰, mais également la plus grande force de vente dans les dispositifs médicaux aux Etats-Unis. Une équipe de vente de 38 collaborateurs et 5 CAS « Clinical Applications Specialists » a ainsi été dédiée au partenariat par Hologic à qui le Groupe a accordé une exclusivité sur le marché de l'échographie du sein aux Etats-Unis où Hologic est extrêmement présent à travers son département « Santé de la femme » afin d'opérer une grande synergie sur sa base installée d'équipements mammographiques.

Au Japon, il sera mis fin, d'un commun accord, au contrat exclusif de distribution avec Canon en mars 2014, la Société souhaitant mettre en place une approche commerciale plus adaptée à travers des partenaires non exclusifs.

De manière générale, les partenaires sélectionnés doivent :

- disposer d'une connaissance approfondie du secteur ;
- présenter une synergie « produit » leur permettant d'accélérer le processus de vente ;
- avoir une réelle capacité à relayer rapidement les argumentaires de vente parfois complexes afin de clairement positionner Aixplorer® par rapport à l'offre concurrente ;
- disposer de la capacité à maintenir une présence « terrain » indispensable à la promotion efficace d'équipements marquant une rupture technologique ;
- d'assurer un service après-vente de la base installée.

Ayant dans un 1^{er} temps favorisé l'exclusivité comme mode de distribution, le Groupe s'engage dans une nouvelle étape où des partages de territoires pourront être consentis. En contrepartie de cette exclusivité jusque-là accordée, la plupart des contrats de distribution du Groupe prévoient sur une première durée des objectifs de ventes annuelles minimum, dont le non-respect donne la liberté à la Société de renégocier le contrat et l'exclusivité accordée. Si la plupart des contrats prévoient la possibilité pour la Société de rompre unilatéralement le contrat en cas de changement de contrôle du distributeur, le contrat Hologic prévoit également ce cas de rupture au profit du partenaire dès lors que la Société viendrait à changer de contrôle (40% des droits de vote).

Certains acteurs locaux s'inscrivent parfois très en amont aux côtés du Groupe dans ses démarches d'obtention des autorisations réglementaires de commercialisation dès lors qu'une procédure spécifique s'avère nécessaire, comme cela a été le cas au Japon par exemple.

6.7.2.3 Une approche spécifique en Chine à travers un bureau de représentation à Pékin

Constituant un des marchés prioritaires, la Chine bénéficie d'une approche spécifique au regard de particularités locales (dialectes différents, superficie) et de l'important potentiel que représente ce marché. En 2013, le Groupe a ainsi ouvert un bureau de représentation à Pékin dont le rôle est de recruter et animer un réseau d'agents et de distributeurs pour couvrir les zones clés du territoire, réseau qui viendra en relayant des effectifs propres de la Société en charge de la prospection.

Au 31 décembre 2013, la force de vente dédiée au territoire Chinois comptait :

- 1 responsable pays,

¹⁰ Estimations JP Morgan (2010)

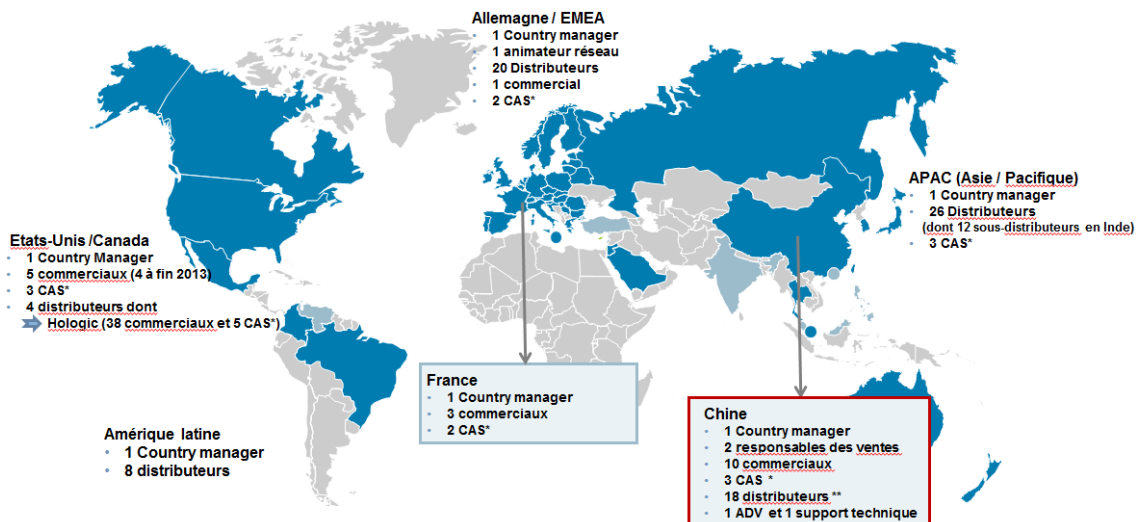
- 2 responsables des ventes
- 10 commerciaux en charge de prospection
- 3 spécialistes d'applications cliniques et
- 18 distributeurs tous en période probatoire à cette date, puis définitivement signés depuis fin février 2014

lesquels bénéficient d'un support, un responsable de l'administration des ventes et d'un collaborateur en support technique.

La performance du bureau a été extrêmement rapide, validant le choix de cette stratégie commerciale. Fin 2013, la base installée en Chine s'établit à 62 Aixplorer® dont 38 ont été vendus en 2013 contre seulement 11 en 2012. Le renforcement de ce réseau est un des axes prioritaires de la stratégie du Groupe.

6.7.2.4 Le réseau commercial actuel

Au 31 décembre 2013, le réseau commercial mondial couvrant 70 pays (incluant les DOM-TOM) réparti en six zones géographiques est donc le suivant :



(*) CAS : Clinical Application Specialists (Spécialistes d'applications cliniques).

(**) En période probatoire à fin décembre 2013, tous les contrats sont définitifs depuis fin février 2014.

L'évolution du chiffre d'affaires consolidé par circuit de vente est présentée au paragraphe 9.2.1.1.

L'ensemble de la force de vente bénéficie d'une formation régulière sur les aspects techniques et purement cliniques – toujours évolutif – et notamment vers de nouveaux domaines d'applications médicales d'Aixplorer®, de nombreux outils de support de vente développés par le département marketing (brochure, vidéo, synthèse de la validation clinique,...) et d'un support important de la Société afin de leur permettre une forte implication à la promotion de la technologie :

- participation à l'échelle locale aux congrès professionnels et aux expositions « industrielles » et commerciales ;
- organisation de « workshops » destinés à former prospects et clients ;
- mise en place de démonstrations *in situ* au sein des centres médicaux « cibles ».

Le renforcement du réseau commercial constitue l'une des priorités de la Société à court et moyen terme afin de mettre en œuvre une stratégie de déploiement massif de ses équipements et de profiter au mieux des opportunités offertes par un marché Premium / Haut de gamme estimé à près de 3,4 milliards USD en 2017 (source *In Medica 2013*) (se reporter au chapitre 12 du présent Document de Base).

6.7.2.5 L'après-vente

Un support après-vente, basé au siège de la Société, est assuré à différents niveaux :

- les distributeurs assurent le service après-vente et peuvent recourir au support du siège en cas de problèmes techniques, de changement de logiciel ou de changement de process ;
- la formation technique des futurs distributeurs appelés à être certifiés est assurée par le Groupe ;
- chaque système installé est visité en moyenne deux fois par an par un ingénieur après-vente, soit en maintenance préventive en cas d'installation d'upgrade, soit pour une difficulté logicielle ou matérielle.

Aux Etats-Unis le distributeur Hologic (distributeur exclusif dans le domaine de la santé de la femme) assure lui-même le service après-vente auprès de ses propres clients, alors que celui inhérent aux ventes directes est assuré par le Groupe à l'instar de la France où il peut être fait en partie appel à des sous-traitants.

6.7.3 Un marketing ciblé

La fonction marketing du Groupe est scindée en deux pôles, le management produit et le marketing opérationnel.

6.7.3.1 Le management produit

Les chefs de produits se situent entre les utilisateurs, les scientifiques et les équipes internes de R&D. Ils peuvent intervenir en amont, avant de créer un produit (ou une nouvelle application) et en aval en mettant à profit les retours d'expérience des utilisateurs du système Aixplorer®. Le chef de produit a le contact « terrain » et travaille avec des sites cliniques pour obtenir des bénéfices cliniques. Ce pôle a la responsabilité de la définition du cahier des charges et de la priorité de développement des nouvelles fonctionnalités à incorporer dans le produit. Il assure ensuite la mise en place d'évaluations cliniques pour tester le produit avant sa mise sur le marché. Le champ d'action du pôle « management produit » est mondial.

6.7.3.2 Le marketing opérationnel

Avec 3 collaborateurs dédié formation et 4 au marketing (dont une personne à mi-temps), le département assure la communication marketing et organise la formation de l'équipe commerciale, des distributeurs, ainsi que celle des clients et le suivi des études cliniques des médecins.

➤ Le pôle Formation

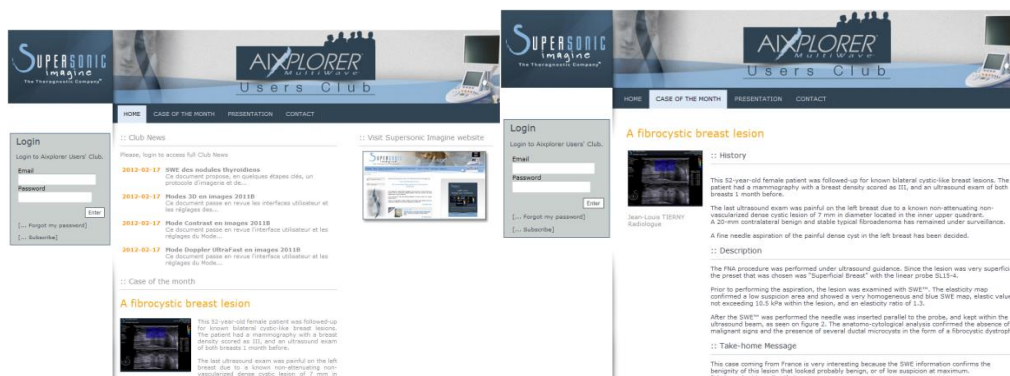
Ce pôle réalise et organise les actions de formation des commerciaux et des distributeurs répartis dans le monde entier.

• Formation des commerciaux et des distributeurs

Des sessions de formation d'une semaine sont organisées pour les commerciaux et les distributeurs qui rejoignent le Groupe afin d'appréhender le système Aixplorer®, ses applications et les résultats cliniques obtenus. A chaque sortie de produit et de nouvelles applications, une présentation spécifique est préparée et fait l'objet, suivant le degré d'importance, soit d'un séminaire par conférence en ligne, soit d'une session de formation. Ces formations ont lieu sur différents sites : en France, au siège de la Société pour l'Europe, en Asie et aux Etats-Unis.

- **Le club des utilisateurs**

Un site Internet, créé en 2011, est dédié à l'ensemble des utilisateurs à travers un « Club des utilisateurs. Toute la documentation sur les produits du Groupe, les retours d'expériences de médecins, les cas cliniques y sont mis à disposition, ce site ayant vocation à être un lieu d'échanges d'expériences des praticiens.



- **Un site de formation dédié**

Un projet en cours prévoit la mise en place d'un site de formation pour des clients référents. Les premières réalisations à venir sont prévues pour l'Hôpital Européen Georges Pompidou et pour l'Hôpital Necker. L'objectif est d'offrir des sessions de formation à tous les médecins qui ont accès à Aixplorer® dans leur établissement.

- **La communication marketing**

La communication marketing a pour but d'augmenter la visibilité de l'échographe Aixplorer® et de ses nombreuses applications. Plus spécifiquement, l'équipe s'occupe du développement des messages et de leur mise en œuvre sous forme de supports marketing et communication. Les principaux véhicules de communication sont les suivants :

- les congrès et les salons ;
- la publicité ;
- les relations presse ;
- les brochures et les « white paper » ;
- les campagnes e-mailing ;
- le site internet ;
- les vidéos (YouTube, Vimeo) ;

YouTube : <http://www.youtube.com/user/SuperSonicImagine>

Vimeo : <https://vimeo.com/channels/supersonicimagine>

Les campagnes e-mailing

Une réalisation récente du département marketing a consisté à cibler les intérêts des clients potentiels à travers une base de données. En 2012, plus de 80 000 emails ont été envoyés aux clients avec un taux d'emails vus de 9%. En 2013, plus de 140 000 emails ont été envoyés avec un taux d'emails vus atteignant 13%.

Explore the New Wave in Ultrasound: ShearWave™ Elastography

Now is the time to step into the future with Real-Time ShearWave™ Elastography that is user-skill independent, has reproducible results and is truly quantifiable.

A revolutionary step forward

In general, palpation is the first step in a clinical breast exam. The process of manual palpation (pressing lightly on the surface of the body to feel the organs or "feel" a lump) is to assess tissue stiffness to help diagnose disease.

Today, it is vital to obtain additional information on truly quantifiable tissue elasticity as tissue elasticity may have a connection to pathology.

One user-skill independent step

Aixplorer provides information that can lead to enhanced diagnostic confidence. By simply placing the transducer on the tissue, Aixplorer provides a Real-Time ShearWave Elastography focal color map of the lesion. ShearWave technology enables an unbiased elastography image where each pixel has a quantifiable local evaluation not dependent on surrounding tissue.

Reproducible Results

As ShearWave Elastography provides a true local evaluation of tissue, you can use it to compare and follow, over time, a lesion with quantifiable parameters.

Capturing shear waves is essential as they travel at directly related to the quantifiable measurement of

AIXPLORER
NEXT GENERATION

SUPERSONIC
imagine
The Diagnostic Company™

Aixplorer can help you to see sharper borders with better delineation to increase your diagnostic confidence.

How does the Aixplorer achieve this?

It begins with an advanced UltraFast™ Platform with exceptional B-Mode acquisition capabilities. The Aixplorer's processing power and extra-wide bandwidth transducers allow for optimal acoustic efficiency to render unprecedented resolution, delineation, and clarity.

Learn how Aixplorer can help you achieve these remarkable results.

Dr. Franchi-Abella Leverages Aixplorer® Technology To Make a Difficult Diagnosis

A 12 year old with appendicular syndrome, a condition which is difficult to diagnose.

The images acquired with a conventional ultrasound system showed a thickened appendix, but this information was not adequate to make a definitive diagnosis of appendicitis. The patient then scanned with the Aixplorer...

[Read More](#)

Liver / Prostate / Thyroid / Vascular / Musculoskeletal / Abdomen / Gynecology / Breast / Breast 3D / Pediatrics

**Brochures par type d'application des produits :
exemple du sein**

Exemple d'une campagne e-mailing

- Une présence forte en congrès d'envergure internationale

La Société est présente sur les salons internationaux qui correspondent à ses cibles prioritaires : radiologie générale, le sein, l'hépatologie/gastroentérologie (ces professionnels travaillent souvent en binôme avec les radiologues), les laboratoires spécialisés dans le domaine vasculaire. Depuis 2011, SuperSonic Imagine participe à une quarantaine de congrès internationaux par an.

Les salons annuels les plus représentatifs en radiologie sont :

- *European Congress of Radiology (ECR) ;*
- *Les Journées Françaises de Radiologie (JFR) où la Société a présenté Aixplorer® pour la première fois en 2008 aux médecins radiologues ;*
- *Congrès annuel de Radiology Society of North America (RSNA) ;*
- *Japanese Society of Ultrasound in Medicine (JSUM assuré par le distributeur Canon) ;*
- *European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology Ultrasound (Euroson) ;*
- *World Federation for Ultrasound in Medicine and Biology (WFUMB). Tous les 2 ans.*

La Société participe aussi à deux salons spécialisés en hépatologie (fibroses et tumeurs) : les congrès de l'EASL (*European Association for the Study of the Liver*) et de l'AASLD (*American Association for the Study of the Liver*). Elle participe également à deux salons spécialisés en gastroentérologie ESCAR (*European Society of Gastrointestinal and Abdominal Radiology*) et UEGW (*United European Gastroenterology Week*).

2014 AIUM Annual Convention and Preconvention Program

March 29-April 2, 2014

Caesars Palace • Las Vegas, Nevada

Earn up to 41.25 CME credits

Salon de l'American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM)



You're invited.

SuperSonic Imagine has the pleasure of inviting you to our satellite symposium in Vienna during ECR 2013.

The Benefits UltraFast™ Imaging Brings To Ultrasound.

Thursday the 7th of March 2013 from 12:30 - 13:30

Austria Center, Room GH1

Moderator: J. Souquet (Aix-en-Provence, France)

SCHEDULED SPEAKERS

Advantages and Limitations of ShearWave™ Elastography for Imaging Prostate Cancer and Guiding Biopsy
Dr. P.S. Zoumpoulis (Athens, Greece)

Benefits of UltraFast™ Doppler in the Clinical Workflow
Dr. G. Ivanac (Zagreb, Croatia)

Experiences With The Aixplorer and ShearWave™ Elastography for the Staging of Liver Fibrosis
Prof. V. Vilgrain (Clichy, France)

Advances in Breast Imaging with ShearWave™ Elastography
Prof. F.K.W. Schäfer (Kiel, Germany)



Seating is limited. To reserve your place, please go to <http://bit.ly/18e0UrD> and register.



Les centres de la Société / BM/EM: 015 Rue Nord Descartes / 13857 Aix-en-Provence, France / +33 (0)4 88 19 68 33 / www.aspechicimagine.com

Présentation au sujet des innovations sur la lutte contre le cancer et les fibroses en Autriche

En amont de ces conférences, la Société incite des professionnels à soumettre à un comité de sélection des projets de communication scientifiques sur des résultats d'études à exposer devant leurs pairs. De plus en plus d'extraits de travaux de spécialistes relatifs à l'utilisation d'applications d'Aixplorer® sont présentés dans ces salons.

Pendant le congrès, la Société organise systématiquement un symposium où elle invite des médecins à venir exposer les résultats de leur expérience avec Aixplorer®.

- **Les salons locaux**



Journées Francophones d'Hépatogastroentérologie et d'Oncologie Digestive (JFHOD) à Paris

Le département marketing offre un soutien aux responsables commerciaux pour le marketing local et l'organisation des actions marketing sur le terrain. En France, les responsables participent à environ une dizaine de salons locaux par an. Les distributeurs présents dans d'autres pays peuvent aussi faire appel à la Société pour obtenir les supports de documentation, une assistance à l'organisation du stand. Dans certains cas, ils peuvent solliciter l'aide financière de la Société pour inviter des professionnels à participer à des workshops.

En 2011, la Société a assuré une présence sur 11 salons en France, 13 aux Etats-Unis, 21 en Allemagne et les pays d'Europe et 6 grands salons gérés directement par le département Marketing.

En 2012, la Société a participé à 11 salons en France, 9 aux Etats-Unis, 22 en Allemagne et dans les autres pays européens et 7 grands salons gérés directement par le département Marketing.

En 2013, la Société a participé à 13 salons en France, 7 aux Etats-Unis, 14 en Allemagne et dans les autres pays européens et 7 grands salons gérés directement par le département Marketing.

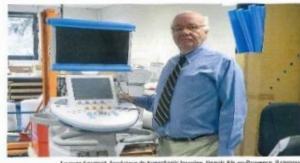
En 2014, la Société prévoit de participer à 11 salons en France, 9 aux Etats-Unis, 15 en Allemagne et dans les autres pays européens et 8 grands salons gérés directement par le département Marketing.

- **Les relations presse**

Les relations presse constituent un véhicule de communication important pour la Société qui vise d'abord la presse professionnelle mais développe également ces relations vers le grand public avec des parutions récentes dans *La Tribune*, *Le Figaro*, *Les Echos*, *Le Monde*, *Femme actuelle*...

SUPERSONIC IMAGINE À L'ASSAUT DE LA CHINE

L'entreprise chinoise s'est spécialisée dans l'imagerie médicale par ultrasons. Grâce à 30 brevets et une technologie de rupture, elle s'est lancée à la conquête du monde.



Jacques Souquet, fondateur de SuperSonic Imagine. Depuis dix ans, l'entreprise se développe dans une trentaine de pays.

Chine et Etats-Unis. Depuis dix ans, l'entreprise s'est spécialisée dans l'imagerie médicale par ultrasons. Grâce à 30 brevets et une technologie de rupture, elle s'est lancée à la conquête du monde.

« Nous sommes convaincus que la Chine sera le prochain grand marché de l'imagerie médicale », déclare Jacques Souquet, fondateur de SuperSonic Imagine. L'entreprise a récemment obtenu 30 brevets en Chine, ce qui lui permet de se lancer à la conquête de ce marché. Elle a également obtenu le statut de partenaire stratégique de la Chine, ce qui lui permet de bénéficier de nombreux avantages fiscaux et réglementaires. L'entreprise prévoit de continuer à investir dans la recherche et le développement en Chine, afin de développer de nouvelles technologies et produits adaptés aux besoins du marché chinois.

LesEchos

SuperSonic conquiert la Chine avec son échographie unique



LA STRATÉGIE SUPERSONIC IMAGINE

Date de création : 2005
PDG : Jacques Souquet
Lévé de fonds totale : 90 millions d'euros
Chiffre d'affaires : 14 millions d'euros en 2012, dont 80 % à l'international
Effectif : 120 personnes
Secteur : imagerie médicale

Chantal Hucelle
chucelle@supersonic.fr

ultrasons en 2020, devant les Etats-Unis », estime Jacques Souquet, PDG fondateur de la société. « Nous avons ouvert depuis quelques mois un bureau à Pékin, avec quinze personnes, et nous allons renforcer notre réseau local de RD & Support. » L'entreprise française a déjà vendu 10 systèmes Angioplex en Chine au premier semestre 2013, contre vingt en deux ans. En quoi cet échographie évolutive est-il unique ? « Contrairement aux systèmes concurrents, nous n'avons pas changé l'architecture hardware depuis son lancement, en 2009. Mais nous complétons chaque année les fonctionnalités de notre échographie avec de nouveaux logiciels, que nous développons à partir de technologies issues de l'univers de la vidéo », explique-t-il. Ciblant à l'origine la mammographie, l'entreprise a tout le champ de l'imagerie médicale : fœtus, abdomen, thyroïde, prostate, vasculaire, gynécologie. « Nous préparons une nouvelle application obstétrique », ajoute Jacques Souquet. D'une extrême précision grâce à la combinaison de l'échographie ShearWave et du Doppler Ultrafast, ce système évolutif permet au praticien de mesurer, lui-même, la dureté des tissus en temps réel et de façon reproductible, évitant les biopsies inutiles ou les rendant moins invasives. ■

SuperSonic Imagine attache une importance particulière à la communication envers le grand public qui une fois éduqué peut devenir prescripteur. C'est pourquoi la Société veut cibler plus largement les magazines féminins, les magazines masculins, les magazines de santé et les magazines nus par les personnes retraitées.

Pour les relations presse, la Société fait appel à une agence extérieure pour la France et les pays francophones, et à un agent indépendant aux Etats-Unis.

- **La publicité**

La Société profite des salons pour faire de la publicité. Pour toucher largement les radiologues, elle communique également via les portails spécialisés AuntMinnie (présent aussi depuis peu en Europe) et Sonoworld.

The image shows two screenshots of medical websites. The left screenshot is from Sonoworld.com, featuring an article about elastography. The right screenshot is from AuntMinnie.com, featuring an advertisement for Q-Suite software and a 'Radiology News' section with various medical articles.

Les dépenses de marketing se sont élevées à 1,1 million d'euros en 2013.

6.7.4 Une capacité de production adaptée à une croissance soutenue

6.7.4.1 Sous-traitance de l'assemblage à un sous-traitant « de référence » pour une flexibilité de production accrue

Totalement intégrée jusqu'à fin 2010, la production a été en partie externalisée au cours de l'exercice 2011, puis de façon plus significative en 2012 afin de répondre aux exigences d'une production attendue en forte augmentation dans les années à venir.

Depuis 2013, la production de la plateforme Aixplorer[®], est intégralement sous-traitée à un fabricant en Ecosse (Plexus, certifié GMP – Good Manufacturing Practice) qui assure directement une partie des approvisionnements comme les circuits imprimés ou les pièces plastiques. Plexus est le plus grand fabricant de dispositifs électroniques médicaux à travers le monde pour les sociétés du secteur de l'ultrason et est également le fournisseur d'autres grands donneurs d'ordre (par exemple CISCO).

Il produit les Aixplorer[®] dans leur configuration standard ce qui représente environ 95% de l'assemblage, conformément au cahier des charges défini par SuperSonic Imagine en assurant un niveau de qualité très haut de gamme. En outre, il permet une bonne flexibilité, les commandes pouvant être passées à la semaine.

Une fois livrés au siège du Groupe, les équipes assurent un contrôle à réception des produits, puis au fur et à mesure des commandes, la configuration du produit selon les spécifications requises par chaque client ainsi que les tests finals du produit avant expédition, puis la réalisation de celle-ci.

De nouvelles étapes relatives à ce processus de production ont été préparées par la Société en étroite relation avec son partenaire, afin :

- Dans un premier temps, de délocaliser l'intégralité de la production des unités standards à compter d'avril 2014, du site Ecossais de Plexus vers son site de Penang en Malaisie doté des technologies les plus avancées, ce qui devrait en année pleine, se traduire par une amélioration de la marge brute sur ventes d'équipements que la Société estime à plus de 4%. A l'issue du transfert de production (outils, matériels, connaissances et formation) finalisé en janvier 2014, la Société et son partenaire se sont attachés à cet égard au cours du 1^{er} trimestre 2014, d'une part, à valider les processus d'assemblage et de test et, d'autre part, à qualifier et valider les nouveaux sous-traitants utilisés localement en Malaisie. Cette période a également permis à Plexus d'assurer une montée en puissance de ses équipes afin qu'elles soient opérationnelles dès avril 2014;
- Puis dans un second temps, de transférer progressivement à compter du second semestre 2014, chez le prestataire les étapes encore réalisées par le Groupe. Ainsi, à l'horizon 2015, Plexus produira les plateformes déjà configurées sur mesure (« CTO – Configuration To Order ») et assurera directement la livraison des clients « DOF – Direct Order Fulfilment ».

A cette fin, le Groupe travaille à la mise en place de l'infrastructure informatique nécessaire.

A terme, le Groupe ne conservera que la maîtrise des processus de fabrication, de la chaîne logistique dont la sélection et la relation avec les fournisseurs « critiques ».

6.7.4.2 Des sous-traitants partenaires sélectionnés

La relation avec les fournisseurs « critiques » est conservée au niveau de SuperSonic Imagine comme pour l'alimentation électrique des appareils, les panneaux de contrôle ainsi que les sondes.

SuperSonic Imagine veille à identifier et sélectionner des fournisseurs ayant les capacités industrielles nécessaires pour accompagner ses ambitions commerciales. Le choix de ses partenaires répond à des

contraintes produits et réglementaires, à des capacités de production en adéquation avec les ambitions du Groupe et à des considérations économiques et de rentabilité. La sélection des partenaires est effectuée conjointement par chacun des sous-groupes du pôle R&D (se reporter au paragraphe 6.7.1 du présent document de base) en étroite relation avec la fonction achats. En effet, le département R&D travaille en amont avec les sous-traitants afin de fabriquer les premiers prototypes. Le travail de développement se fait effectivement en partenariat avec eux afin de s'assurer que le design du produit est compatible avec leurs propres contraintes de processus de fabrication. Une fois la phase de pré-industrialisation validée (processus de fabrication chez les sous-traitants) par les équipes de R&D, la fonction « Supply Chain » prend le relais.

Concernant les trois composants critiques, la situation est la suivante :

- **L'alimentation électrique** : la société SL Power Supply de Ventura (CA, USA), est le fournisseur de l'alimentation électrique. Ce partenariat revêt une importance particulière dans la mesure où la mise au point de l'alimentation a nécessité près de sept années de travaux de développements en commun entre cette entreprise et le Groupe ;
- **Les sondes : il existe également un partenariat privilégié avec un fournisseur de sondes**, la société Vermon basée à Tours en France, un des spécialistes mondiaux des sondes ultrasons, également fournisseur de certains des concurrents du Groupe. Là encore, ce partenariat est considéré comme critique, le Groupe ayant développé ses modes d'imagerie en s'adaptant très précisément aux spécificités de ces sondes de manière à en tirer la meilleure qualité d'image. Le caractère critique de ce partenariat a conduit SuperSonic Imagine et à Vermon de négocier un accord spécifique prévoyant une visibilité de deux ans en terme d'approvisionnement pour que SuperSonic Imagine puisse au besoin anticiper un changement de sous-traitant.
- **Les panneaux de contrôles** : La Société entretient des relations privilégiées avec son fournisseur de panneaux de contrôle/interface, Esterline. Ce fabricant américain, coté sur le New-York Stock Exchange, réalise près de 80 % de son activité avec les secteurs de la défense et de l'aéronautique (source : site esterline).

Cependant, le département « Supply chain » a identifié d'autres fournisseurs potentiels pour ces composants (elle procède chaque fois à des appels d'offre auprès de deux à trois autres fournisseurs) ainsi que pour les panneaux de contrôle, susceptibles d'apporter dans le futur des réponses satisfaisantes aux besoins du Groupe. Concernant plus particulièrement les sondes, un second fournisseur pourrait être référencé courant 2014

Enfin, le département « Supply Chain », notamment en matière de logistique, fait appel à tout type de prestataires en fonction des contraintes locales (pays). Les délais de fabrication sont pris en compte afin de minimiser les stocks, tout en assurant un niveau de délai de livraison aux clients comparable aux standards du marché. Le département assure à la fois les expéditions des produits finis ainsi que la fonction achats, où une personne est en charge du suivi et de la validation des fournisseurs en relation étroite avec le pôle Qualité. Cette fonction est également associée très en amont, dès le stade de la conception, aux sous-groupes R&D, et intervient dans la stratégie industrielle.

6.7.4.3 Assurance Qualité

SuperSonic Imagine est certifiée ISO 13485 depuis 2008. L'organisme tiers qui a délivré le certificat ISO 13485 est le LNE/G-MED basé à Paris en France, le dernier certificat datant du 22 novembre 2013. La chaîne de production est donc certifiée lors des audits de renouvellement de certification (tous les trois ans) ou de suivi (annuellement). La certification couvre les activités liées à la conception, au développement, à la production, la distribution, l'installation et le service après-vente des produits.

Dans ce cadre, tous les changements majeurs de la chaîne de production (sous-traitance, délocalisation...) doivent être signalés à l'organisme tiers et peuvent faire l'objet d'un audit pour s'assurer du maintien de la certification.

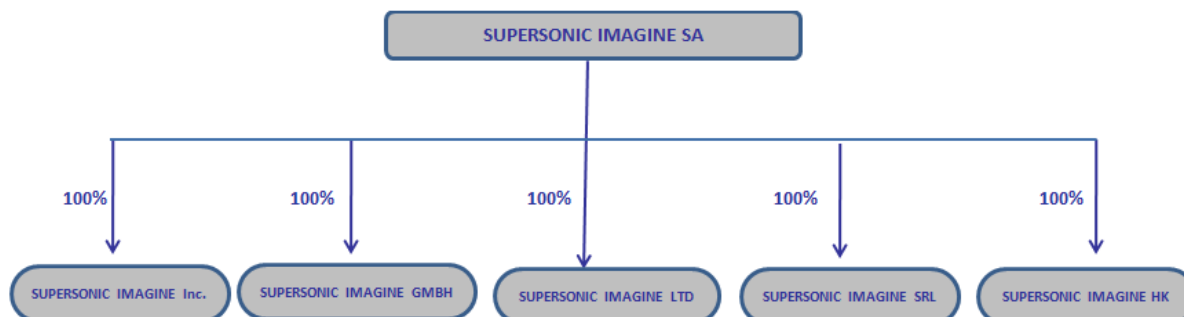
Le Groupe a mis en place un processus de suivi et d'évaluation de ses fournisseurs. Les sous-traitants critiques (fournissant des produits "à façon" ou ayant un fort impact sur la qualité et la sécurité des produits) sont engagés dans une relation contractuelle avec la Société. Il leur est demandé de respecter les cahiers des charges établis par le Groupe et de lui signaler ou soumettre pour approbation toute modification de leur propre chaîne de fabrication (matières premières, méthodes et procédés de fabrication, délocalisation ou sous-traitance...).

En parallèle, les sous-traitants du Groupe font l'objet d'évaluations régulières multicritères (organisation, exposition financière...) au travers de questionnaires d'évaluation, et parfois au travers d'audits, réalisés par SuperSonic Imagine sur leur site, en fonction de leur criticité et leur propre certification.

7. ORGANIGRAMME

7.1 ORGANISATION DU GROUPE

A ce jour, l'organigramme juridique du Groupe se présente comme suit :



7.2 LISTE DES FILIALES, SUCCURSALES ET ETABLISSEMENTS SECONDAIRES

La Société compte 5 filiales dont deux sont à ce jour en sommeil (Royaume-Uni et Italie) en raison d'un changement de stratégie commerciale au profit de ventes indirectes via un distributeur ou un agent :

SuperSonic Imagine, Inc. : filiale américaine créée en mars 2007 dont le siège social se situe à Bothell (Washington – Etats-Unis d'Amérique). Cette entité essentiellement une activité commerciale sur le territoire américain ainsi que des activités de recherche et développement et de marketing. Représentée par Brad Garrett en tant que *Chief Executive Officer*, cette filiale compte 15 collaborateurs au 31 décembre 2013.

SuperSonic Imagine, GmbH : filiale allemande créée en mars 2008 dont le siège social se situe à Munich. Cette entité assure, d'une part, la commercialisation de l'offre produits du Groupe en Allemagne, et, d'autre part, développe et anime un réseau de distributeurs couvrant la zone Europe du Nord. Représentée par Jacques SOUQUET, cette filiale comptait 5 salariés au 31 décembre 2013.

SuperSonic Imagine (HK) Ltd : créée en juin 2011 à Hong-Kong, cette filiale a pour objet le développement des activités commerciales du Groupe dans la région couvrant Hong-Kong, la Chine via un bureau de représentation commerciale installé à Pékin, Singapour, Taïwan, la Thaïlande et le Vietnam. Représentée par Jacques SOUQUET, cette filiale compte 2 collaborateurs (spécialistes d'applications médicales) au 31 décembre 2013 ayant pour mission de fournir un support aux distributeurs couvrant les zones géographiques visées ci-dessus et au bureau chinois.

SuperSonic Imagine Ltd : filiale anglaise créée en mars 2008, cette entité est en sommeil depuis 2012, date à laquelle le projet envisagé un moment d'y développer une force de vente directe a été abandonné au profit d'une approche commerciale indirecte. Elle ne compte plus de salarié depuis 2012. L'activité commerciale sur cette zone est confiée à un agent commercial. Les mouvements comptables de cette filiale sont uniquement dus à des considérations pratiques de facturation à partir de cette structure locale.

SuperSonic Imagine Srl : filiale italienne créée en octobre 2009, cette entité est aujourd'hui en sommeil, le projet envisagé un moment d'y développer une force de vente directe ayant été abandonné. Elle ne compte aucun salarié.

Les chiffres-clés des filiales se présentent comme suit :

FILIALES (En K€ au 31 déc 2013)	% de détenion	Capital social	Capitaux propres (hors capital social)	Chiffre d'affaires	Résultat net
SuperSonic Imagine, Inc.	100%	10 396	(15 671)	2 732	(2 382)
SuperSonic Imagine,Gmbh	100%	25	(2 125)	1 150	(654)
SuperSonic Imagine (HK) Ltd	100%	1	40	287	18
SuperSonic Imagine Ltd	100%	1	(1 148)	427	(153)
SuperSonic Imagine Srl	100%	10	(35)	0	(7)

Au regard des législations locales, seule la filiale italienne est tenue de reconstituer ses fonds propres et ce, dès 2014, ce qui pourrait être fait par incorporation au capital de la créance que la Société détient sur sa filiale.

7.3 **PRINCIPAUX FLUX INTRA-GROUPE**

Il existe principalement quatre types de conventions intra-groupe.

a) **Conventions d'assistance et de services**

Une convention de prestations de services a été conclue le 1er janvier 2011 entre la Société et ses filiales SuperSonic Imagine Inc., SuperSonic Imagine GmbH et SuperSonic Imagine Limited.

Cette convention couvre les prestations de services rendus par la Société à ses filiales :

- services administratifs,
- services ventes et marketing,
- assistance financière et légale,
- services trésorerie,
- ressources humaines.

Un avenant à ladite convention a été conclu le 1er janvier 2013 afin de préciser (i) les prestations qui seraient délivrées et (ii) les conditions de facturation.

En contrepartie de ces services rendus, la Société refacture à ses filiales les sommes suivantes :

- refacturation intégrale du coût + 12 % sur les services administratifs,
- refacturation intégrale du coût + 8 % sur les autres points couverts par la convention.

Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, les montants facturés par la Société à chacune de ses filiales au titre de cette convention ont été les suivants :

- 716,6 K€ à la société SuperSonic Imagine Inc.,
- 185,6 K€ à la société SuperSonic Imagine Limited,
- 150,5 K€ à la société SuperSonic Imagine GmbH.

b) **Convention de trésorerie**

Une convention de trésorerie a été conclue le 1er janvier 2011 entre la Société et ses filiales SuperSonic Imagine Inc., SuperSonic Imagine GmbH, SuperSonic Imagine Limited, SuperSonic Imagine srl, et SuperSonic Imagine (HK) Limited par le biais de laquelle elle leur consent des crédits et avances de trésorerie.

En contrepartie de ces financements, la Société facture à ses filiales des intérêts calculés sur ces emprunts et avances de trésorerie au taux Euribor 3 mois + 1 % de marge. Les intérêts non payés sont capitalisés.

Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, la Société a facturé les intérêts suivants à chacune de ses filiales :

- 59,2 K€ à la société SuperSonic Imagine Inc.,
- 28,5 K€ à la société SuperSonic Imagine GmbH,
- 17,7 K€ à la société SuperSonic Imagine Limited,
- aucun à la société SuperSonic Imagine Srl,
- aucun à la société SuperSonic Imagine (HK) Limited.

c) **Convention de fournitures de services et de mise à disposition de personnel**

Une convention de fourniture de services et de mise à disposition de personnel conclue le 1er janvier 2011 entre la Société et sa filiale SuperSonic Imagine Inc. couvrant la mise à disposition de salariés à la Société par sa filiale américaine.

Un avenant à ladite convention a été conclu le 1er janvier 2013 afin de préciser (i) l'étendue des prestations qui seraient délivrées et (ii) les conditions de facturation. Ainsi, en contrepartie de cette mise à disposition, la filiale refacture intégralement à la Société le coût du personnel mis à disposition.

Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, cette convention a couvert la mise à disposition d'un senior vice-président, d'un vice-président des affaires commerciales, d'un directeur du management produit, de deux développeurs produits, d'un spécialiste produit clinique et d'un contrôleur de gestion) ayant donné lieu à un montant refacturé à la Société par sa filiale de 1 178,2 K€.

d) **Convention de prestations de services commerciaux et de support**

Une convention de prestations de services commerciaux et de support a été conclue le 1er janvier 2011 entre la Société et sa filiale SuperSonic Imagine (HK) Limited couvrant les prestations de services commerciaux, ventes et marketing rendues à la Société par sa filiale.

Un avenant à ladite convention a été conclu le 1er janvier 2013 afin de préciser les conditions de facturation.

En contrepartie de cette mise à disposition, la filiale refacture intégralement à la Société le coût de ces prestations augmenté de 8 %. A ce titre, au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, SuperSonic (HK) Limited a refacturé la Société de la somme de 285,8 K€.

A ces conventions se rajoutent les quatre contrats décrits au paragraphe 16.2 du présent document de base, liant certains membres du directoire à la Société.

L'ensemble de ces conventions sont reprises dans le rapport des commissaires aux comptes sur les conventions réglementées présenté au paragraphe 19.3 du présent document de base.

8. PROPRIETES IMMOBILIERES, USINES ET EQUIPEMENT

8.1 DESCRIPTIF DES PROPRIETES IMMOBILIERES

Les seuls locaux loués par le Groupe sont les suivants :

Siège social à Aix-en-Provence : le siège social est composé de deux bâtiments loués à un tiers, n'ayant aucun lien avec la Société et ses dirigeants, situés au 510, rue René Descartes à Aix-en-Provence. A l'occasion de l'extension dans le second bâtiment, un nouveau bail a été signé se substituant à celui précédemment signé en septembre 2005 relatif au premier bâtiment.

Signé le 18 juillet 2008 pour une durée de 9 ans et soumis au régime des baux commerciaux, le bail concerne la location de deux immeubles constitués chacun d'un rez-de-chaussée et d'un étage d'une superficie totale de 1 700 m² environ et de 90 emplacements de parking extérieurs. Le loyer annuel s'élève à 260 000 € HT et hors charges. Un dépôt de garantie de 68 K€ a été versé en numéraire lors de la signature du bail.

Locaux aux Etats-Unis : la Société dispose de locaux aux Etats-Unis :

a) dans la ville de Bothell (Washington) : ces locaux, d'une superficie de 4 372 sqft (environ 406 m²) auxquels s'ajoutent 16 emplacements de parking, sont loués par SuperSonic Imagine Inc., auprès d'un tiers n'ayant aucun lien avec la Société et ses dirigeants.

Un contrat bail de commercial a été conclu le 14 janvier 2010 pour une durée de 60 mois à compter du 3 mars 2010 au 31 mars 2015. Les loyers devant être versés par la Société sont calculés selon le barème suivant :

<u>Mois</u>	<u>Prix Sqft/an</u>	<u>Loyer mensuel</u>
1 – 16	0,00* USD	0,00* USD
17 – 24	17,50 USD	6.375,83 USD
25 – 36	18,00 USD	6.558,00 USD
37 – 48	18,50 USD	6.740,17 USD
49 – 60	19,00 USD	6.922,33 USD

() La Société a obtenu du bailleur que les 16 premiers mois d'occupation des locaux, correspondant à la phase d'installation de la Société, ne donnent lieu à aucun versement de loyers.*

Conformément aux termes du bail un dépôt de garantie de 56.000,00 USD a été versé à la date de signature du bail.

b) à Miami : Le Groupe occupe des bureaux équipés au sein d'un centre d'affaires. Le contrat d'une durée de 1 an (du 1^{er} novembre 2013 au 30 octobre 2014) fixe le loyer à 1,1 K\$ taxes comprises par mois (soit environ 1 K€).

Bureau de représentation à Pékin : Le bureau de représentation chinois est installé à Pékin, Suite 2304, Block D, Ocean international, 62, Dongsihuan Zhonglu Chaoyang District, Beijing (100025). D'une superficie de près de 210 m², ces bureaux sont loués par un tiers n'ayant aucun lien avec la Société et ses dirigeants dans le cadre d'un contrat de location en date du 15 octobre 2013 couvrant la période allant du 3 décembre 2013 au 2 décembre 2014 pour un loyer annuel de 468 KRMB HT, soit environ 57 K€. Un dépôt de garantie de 78KRMB (environ 9 K€) a été versé en numéraire.

Les autres entités du Groupe ne disposent que d'une domiciliation postale.

8.2 QUESTIONS ENVIRONNEMENTALES

La nature des activités de la Société n'entraîne pas de risque significatif pour l'environnement. Se reporter également au paragraphe 4.5.3 du présent document de base

9. EXAMEN DU RESULTAT ET DE LA SITUATION FINANCIERE

9.1 PRESENTATION GENERALE

9.1.1 Comptes établis selon les normes IFRS

En application du règlement européen n°1606/2002 du 19 juillet 2002, les comptes consolidés des exercices 2013, 2012 et 2011 de SuperSonic Imagine, arrêtés par le directoire, sont établis en conformité avec les normes IFRS telles qu'adoptées dans l'Union Européenne en vigueur et présentés au chapitre 20.1 du présent document de base.

Les informations qui suivent, relatives à l'examen de la situation financière et des résultats du Groupe, sont établies sur la seule base des comptes établis en normes IFRS figurant au chapitre 20.1 du présent document de base et doivent être lus avec l'ensemble du document de base.

9.1.2 Activité de la Société

Créée en mars 2005, SuperSonic Imagine est spécialisée dans l'imagerie médicale par ultrasons. La Société conçoit, développe et commercialise des solutions d'imagerie innovantes à base d'ultrasons qui concourent à améliorer les diagnostics dans le domaine médical.

Elle apporte un mode d'imagerie inédit, l'élastographie par ondes de cisaillement, qu'elle a développée sous la forme d'un échographe révolutionnaire : Aixplorer®. Cet appareil représente une rupture technologique fondée sur l'intégration de trois innovations majeures :

- une architecture 100% logicielle sous Linux considérablement plus flexible que l'architecture à base de cartes électroniques des échographes existants et offrant des capacités de traitement des signaux sans égal ;
- le système UltraFast™ permettant une capacité d'acquisition d'images jamais égalée (20.000 images/s contre de 200 à 500 images/s) ;
- la technologie Multiwave™ combinant une onde ultrasonore et une onde de cisaillement (ShearWave™).

ShearWave™ est la seule innovation au monde capable de quantifier de façon objective en temps réel et de façon reproductible (car indépendant de l'utilisateur) l'élasticité des tissus, paramètre clinique essentiel pour le diagnostic puisque souvent lié à une pathologie. Les médecins peuvent ainsi détecter, caractériser et, potentiellement, dans le futur traiter, les masses palpables ou non.

En plus d'améliorer de manière exceptionnelle les modes d'imagerie traditionnelle (mode B et contraste) grâce à des technologies d'imagerie avancées propriétaires, Aixplorer® met aujourd'hui à la disposition du marché un nouveau mode d'imagerie : l'Elastographie ShearWave™ ainsi qu'une approche révolutionnaire du Doppler avec le Doppler UltraFast™.

Sur un marché mondial concentré autour de quelques acteurs, la Société se distingue par son innovation et sa forte expertise technologique. Grâce à son équipe intégrée de R&D disposant d'une expérience cumulée de plus de 250 ans dans les domaines des ultrasons, elle a mis en place :

- un solide portefeuille de propriété intellectuelle ;
- une adhésion et un support des leaders d'opinion des sociétés savantes ;
- une validation clinique forte fondée sur de nombreuses études ;
- des autorisations réglementaires de commercialisation couvrant 50 pays auxquels se rajoutent 9 pays ne nécessitant aucune autorisation.

Fort de une offre unique sur le marché, la Société s'est engagée depuis 2012 dans une phase de déploiement commercial de son offre à travers le monde.

9.1.3 Reconnaissance du chiffre d'affaires

Le Groupe dispose de deux principales sources de revenus : les ventes de systèmes Aixplorer® et de sondes applicatives ainsi que des prestations de services associées.

(a) Revenus de la vente des systèmes Aixplorer

Les produits du Groupe sont généralement vendus sur la base de contrats ou de bons de commande passés par le client qui incluent des prix fixes et déterminables ne comportant pas de droit de retour, d'obligation significative post-livraison ou toute autre clause induisant un revenu décalé. Le revenu est reconnu pour les produits lors du transfert de risques et de propriété, conformément aux incoterms déterminés dans les contrats, le prix est fixe et déterminé et le recouvrement de la créance apparaît assuré de manière raisonnable.

Les distributeurs des produits Aixplorer ne bénéficient contractuellement d'aucun droit de retour des produits acquis, en dehors de la garantie légale de 12 mois consentie sur les produits.

(b) Revenus des activités de service

Le revenu des activités de service (principalement maintenance, service après-vente, extensions de garantie) est reconnu sur la période lorsque le service a été rendu et que le recouvrement de la créance est assuré de manière raisonnable.

Une garantie est attachée à chaque vente d'Aixplorer. Seuls les revenus relatifs à la période de garantie excédant un an sont différés pour être reconnus en produits sur la période concernée, la garantie inférieure ou égale à un an n'étant pas vendue séparément. Les revenus correspondant à des contrats à éléments multiples, notamment ceux incluant des services, sont enregistrés selon la méthode de l'allocation des produits sur la base des justes valeurs attribuables aux différents composants.

Une provision pour garantie est constituée pour couvrir cette garantie légale d'un an à compter de la vente de chaque système.

9.1.4 Recherche et développement, technologies

SuperSonic Imagine apporte une technologie de rupture au sein du marché de l'échographie, à travers trois axes : le tout logiciel, l'acquisition des données à grande vitesse et l'utilisation d'ondes de cisaillement, tous détaillés au paragraphe 6.2.3 du présent document de base.

Les dépenses de recherche sont comptabilisées en charges lorsqu'elles sont encourues.

En application de l'IAS 38, les coûts correspondants aux développements de projets – conception et tests de solutions nouvelles ou améliorées - sont reconnus en actif incorporel lorsque les critères suivants sont remplis :

- le Groupe a l'intention, la capacité financière et la capacité technique de conduire le projet de développement à son terme ;
- le Groupe dispose des ressources nécessaires afin de développer et d'utiliser ou de commercialiser le produit développé ;
- il existe une probabilité élevée que les avantages économiques futurs attribuables aux produits développés bénéficient au Groupe ;
- les dépenses attribuables à l'immobilisation incorporelle pendant son développement peuvent être mesurées de façon fiable.

Les dépenses de développement qui ne respectent pas ces critères sont reconnues en charges de l'exercice.

Les développements capitalisés, constitués pour l'essentiel de charges de personnel, sont amortis au compte de résultat dans la ligne "Frais de R&D" de façon linéaire sur la durée de vie estimée résiduelle du produit Aixplorer®. Cette estimation de la durée de vie résiduelle est revue à chaque clôture.

9.1.5 Partenariats et sous-traitance

La Société bénéficie de liens très étroits à la fois avec des institutions de recherche (CEA, Institut Langevin de l'ESPCI,...) ainsi qu'avec des institutions médicales parmi les plus prestigieuses, tant en France qu'à l'étranger.

Depuis 2009, la production de la plateforme Aixplorer® (dans une configuration standard) était sous-traitée à Plexus, un fabricant en Ecosse, qui assure directement la plupart des approvisionnements comme les circuits imprimés, les pièces plastiques, les pièces de tôlerie, etc.

Le rôle de Plexus a évolué dans le temps comme suit :

- en 2009 / 2010, Plexus réalisait la partie basse du système et la société réalisait la partie haute (Control Panel + Ecran), les pièces plastiques et tous les tests ;
- en 2011, Plexus a réalisé l'assemblage complet avec une partie des tests ;
- en 2012, Plexus réalisait l'assemblage complet ainsi que tous les tests y compris le Live Scan (étape finale de vérification de la qualité et de la conformité aux spécifications commandées).

La configuration finale adaptée à la demande de chaque client CTO (« Configuration To Order », soit en français, « configuration selon la commande ») aussi bien que l'expédition de chaque Aixplorer® aux clients finaux sont assurés par le département Production de SSI situé au siège à Aix-en-Provence.

Comme cela est détaillé au paragraphe 6.7.4 du présent document de base et à la note 28 de l'annexe aux comptes consolidés, des travaux ont été engagés avec ce partenaire durant l'exercice écoulé en vue de délocaliser l'intégralité de la production des plateformes standards de son site écossais vers son site malaysien. A l'issue d'une première étape qui sera terminée en avril 2014, les contrôles des systèmes ainsi que le CTO continueront d'être effectués en interne par le département Production en France. Une seconde étape consistera, au plus tôt début 2015, à confier à Plexus la production des Aixplorer® jusqu'à leur configuration finale adaptée à chaque commande client (CTO).

Le transfert de production (outils, matériels, connaissances et formation) engagé dès juillet 2013 ayant été finalisé début 2014, les premiers systèmes ont été fabriqués en Malaisie en janvier 2014. La Société et son partenaire se sont attachés à cet égard au cours du 1^{er} trimestre 2014, d'une part, à valider les processus d'assemblage et de test, et d'autre part, à qualifier et valider les nouveaux sous-traitants utilisés localement en Malaisie. Cette période a également permis à Plexus d'assurer une montée en puissance de ses équipes afin qu'elles soient opérationnelles dès avril 2014, date à partir de laquelle la production sera intégralement réalisée en Asie. Un délai sera toutefois nécessaire afin de bénéficier pleinement des coûts de production réduits compte tenu des unités en stocks à écouler avant de démarrer la vente des unités intégralement produites en Malaisie.

SuperSonic Imagine veille à identifier et sélectionner des fournisseurs ayant les capacités industrielles nécessaires pour accompagner ses ambitions commerciales. Le choix de ses partenaires répond à des contraintes produits et réglementaires, à des capacités de production en adéquation avec les ambitions du Groupe et à des considérations économiques et de rentabilité (se reporter au paragraphe 6.7.4 du présent document de base).

Le département Production de SuperSonic Imagine entretient des relations étroites avec deux fournisseurs de composants critiques (les panneaux de contrôle et les alimentations électriques) et dispose également d'un partenariat privilégié avec un fournisseur de sondes, la société Vermon basée à Tours en France, un des spécialistes mondiaux de sondes ultrasonores, également fournisseur de certains concurrents de SuperSonic Imagine. Un stock critique allant jusqu'à 3 mois est ainsi constitué pour les sondes.

La relation avec les fournisseurs « critiques » est et sera conservée au niveau de SuperSonic Imagine.

Enfin, le département Production, notamment en matière de logistique, fait appel à tout type de prestataires en fonction des contraintes locales pour chaque pays.

9.1.6 Coût des ventes

Le coût des ventes d'équipements comprend les éléments suivants :

- le coût des marchandises (achat des composants et assemblage) ;
- le coût du département « Production » du Groupe ;
- la provision pour garantie ;
- les redevances dues ;
- les provisions pour dépréciation des stocks pour obsolescence et mise au rebut.

Le coût des marchandises

L'analyse de la marge brute de l'activité Ventes sur la période doit être replacée dans le contexte de la politique d'optimisation des coûts décidée par la Société en 2011 et détaillée au paragraphe 9.1.5 ci-dessus.

Ce transfert en Malaisie va immédiatement diminuer le coût de production d'Aixplorer® à volume constant par rapport à l'Ecosse. Plus tard, des ristournes supplémentaires devraient être accordées en fonction des paliers fixés en termes de volumes commandés annuellement auprès de Plexus Malaisie.

Les équipes de R&D de SuperSonic Imagine se consacrent actuellement au développement de la seconde génération d'Aixplorer®, dont le coût de production devrait être sensiblement inférieur à celui de la plateforme actuelle.

Le coût du département « Production » du Groupe

Conséquence de l'externalisation accrue décrite au paragraphe ci-dessus, le département « Production » assure désormais la « supply chain » (gestion des fournisseurs stratégiques), la configuration client ainsi que la gestion des inventaires.

Cette nouvelle organisation de la production a eu pour effet de limiter l'augmentation des coûts du département Production malgré une augmentation sensible des ventes. Leur incidence relative sur le taux de marge brute devrait donc diminuer avec des niveaux de ventes à venir, plus élevés.

La provision pour garantie

Une garantie pièces et main d'œuvre d'un an est offerte pour les systèmes vendus en direct alors que la garantie ne porte que sur les pièces pour les systèmes vendus à travers le réseau de distribution (la garantie main d'œuvre étant supportée par le distributeur). Afin de couvrir les coûts de cette garantie, une provision est comptabilisée. L'évolution récente de la base installée et le démarrage relativement récent de l'activité de services en résultant, ne permettent pas au Groupe de disposer de beaucoup de données historiques pour faire une analyse statistique validant l'adéquation des coûts de service engagés pendant la période de garantie comptabilisée sur le produit Aixplorer en particulier. Le taux

de provisionnement retenu est une valeur classique dans l'industrie mais sera donc affiné en fin de chaque année.

Les redevances dues

Les équipements vendus intègrent certains éléments technologiques que la Société exploite sous licences rémunérées par le biais de redevances.

Les provisions sur stocks pour obsolescence et mise au rebut

Des provisions sur stocks sont comptabilisées dès lors que le lancement d'une nouvelle version impliquant des modifications « Hardware » rend obsolètes certains composants ou qu'il y a des pièces défectueuses retournées par le client.

9.1.7 Etats financiers pro forma

Néant.

9.1.8 Principaux facteurs ayant une incidence sur l'activité et le résultat

Depuis sa création, la Société a réalisé de nombreux développements technologiques, qui ont nécessité des investissements importants et généré des pertes significatives.

Ces efforts lui ont permis :

- d'améliorer de façon constante ses produits existants, ses procédures de développement et de fabrication et de lancer de nouveaux développements ;
- d'enrichir très significativement son offre commerciale et les marchés adressables;
- de poursuivre des études cliniques lui permettant un positionnement de différenciation basé sur la performance diagnostique ;
- d'améliorer ses processus de fabrication et de sélection des sous-traitants ;
- d'obtenir le marquage CE en mars 2009, puis l'approbation FDA 510(k) en août 2009.

La Société entend poursuivre ses efforts de R&D afin de maintenir son avance technologique. Les dépenses engagées à ce titre continueront à impacter le résultat du Groupe.

La certification ISO 13485, essentielle pour l'activité de la Société, a été obtenue dès 2008 (excepté pour le Canada, où elle a été obtenue en 2009) et dernièrement renouvelée en novembre 2013. Cela permet à la Société de se conformer aux exigences réglementaires liées à son domaine d'activité mais aussi d'instaurer de la rigueur et des méthodes nécessaires au développement d'instruments médicaux innovants.

La nécessité de disposer de stocks de composants critiques afin de sécuriser la chaîne de production ainsi que la nécessité d'avoir des stocks de sécurité permettant de répondre à des demandes dans les délais les plus courts possibles peuvent conduire la Société à disposer de stocks relativement importants pouvant peser sur sa structure financière.

Le recours à la sous-traitance auprès de Plexus a conduit à rendre une grande partie des coûts de production variables. En effet, la mission du département Production de SuperSonic Imagine porte à ce jour uniquement sur la chaîne logistique, la configuration d'après les commandes clients (« CTO ») et la gestion des inventaires.

Les efforts ont également porté sur le déploiement commercial avec le renforcement de la force de vente directe et la constitution et l'animation d'un réseau de distributeurs à travers le monde. La Société a obtenu des autorisations de commercialisation couvrant 50 pays (auxquels s'en rajoutent 9

pour lesquels aucune autorisation n'est nécessaire) et 2 autres en voie d'obtention (Argentine et Egypte). Les investissements liés au déploiement commercial, principalement relatif au délai de montée en puissance de la force de vente, continueront à impacter le résultat du Groupe.

Le part importante du chiffre d'affaires générée par les distributeurs rallonge le délai moyen de paiements en raison de certaines pratiques locales.

Par ailleurs, la Société attribue régulièrement à ses salariés, mandataires sociaux et certains partenaires des instruments financiers donnant accès à son capital. Les résultats de la Société sont affectés par la charge correspondante, comptabilisée dans les comptes selon le référentiel IFRS.

Enfin, la Société connaît une certaine saisonnalité même si cela ne relève pas d'une raison structurelle, de fait environ 40% du chiffre d'affaires annuel est régulièrement constaté au cours du quatrième trimestre de l'exercice social.

9.2 COMPARAISON SUR TROIS EXERCICES

Les données comptables commentées ci-après traduisent le fait que SuperSonic Imagine était jusqu'à fin 2011 une Société dont les activités étaient principalement consacrées à la recherche et au développement d'une offre produit innovante marquant une rupture technologique. Face à des concurrents de taille significative, les équipes ont relevé ce défi dans un délai optimisé de seulement 4 ans entre la création de la Société et l'obtention du marquage CE d'Aixplorer®.

L'exercice 2012 constitue, pour la Société, l'entrée dans une phase d'expansion commerciale. En effet, la commercialisation initiale du produit en 2009 n'adressait que le marché du sein puis, s'est progressivement élargie, au cours des années suivantes, à celui de la radiologie générale avec notamment des sondes adaptées à des applications comme le système locomoteur, le foie, la thyroïde, la pédiatrie, le vasculaire, l'imagerie générale ou encore la gynécologie. En avril 2012, estimant que l'état d'avancement du produit justifiait un investissement plus important dans la commercialisation, la Société a recruté un « Chief Business Officer » et a fortement élargi son réseau de distributeurs dont le nombre est passé de 32 fin 2011, à 43 fin 2012 et 64 fin 2013 (dont 18 en Chine où tous étaient encore en période probatoire fin 2013).

L'année 2013 s'est également caractérisée par un fort investissement commercial en Chine avec la création d'un bureau de représentation à Pékin, l'embauche de 18 salariés et le recrutement de 18 distributeurs mentionnés ci-dessus. Fin 2013, le nombre de distributeurs atteint ainsi un total de 64.

Sur le plan de la R&D, deux nouveaux lancements importants pour la compétitivité du produit sont intervenus en 2013 : la V7 avec l'interface 4 sondes au lieu de 2 en juin et la V8 avec un logiciel applicatif dédié à l'obstétrique en novembre. Sur un plan opérationnel, l'année 2013 a été marquée par le lancement du projet de transfert de la production du sous-traitant Plexus du site situé en Ecosse vers son installation en Malaisie afin d'optimiser les coûts de production. Ce transfert étant finalisé, la production devrait démarrer de manière effective en avril 2014. Toutefois, l'impact attendu sur la marge brute de la vente de plateformes produites en Malaisie ne se concrétisera qu'à compter de la fin du 1^{er} semestre 2014, le temps d'écouler les stocks encore disponibles qu'il est nécessaire de constituer pour sécuriser la période de transition.

9.2.1 Formation du résultat opérationnel

9.2.1.1 Chiffre d'affaires et autres revenus de l'activité

Le chiffre d'affaires consolidé s'est élevé respectivement à 16 961 K€, 14 097 K€ et 9 782 K€ pour les exercices clos les 31 décembre 2013, 2012 et 2011.

Répartition des ventes par nature

En termes d'unités vendues, les ventes d'échographes ont représenté respectivement 232, 189 et 143 unités au cours des exercices 2013, 2012 et 2011, soit un parc de 773 équipements installés au 31 décembre 2013 contre respectivement 541 et 352 au 31 décembre 2012 et 2011.

En milliers d'euros	2013		2012		2011	
Vente de biens	15 594	92%	12 697	90%	9 577	98%
Vente de services	1 366	8%	1 400	10%	205	2%
Chiffre d'affaires	16 961	100,0%	14 097	100,0%	9 782	100,0%

Malgré une conjoncture économique relativement morose et des mesures de santé publiques restreignant les investissements des hôpitaux, la croissance affichée par la Société sur la période présentée s'établit à 20,3 % au titre de l'exercice 2013 et à 44,1% en 2012 alors que celle dégagée en 2011 avant l'élargissement de l'offre produit et un investissement accru dans la force de vente, n'était que de 4,0 %.

➤ Ventes de biens

Trois principaux facteurs sous-tendent la croissance des ventes de plateformes :

- ✓ L'enrichissement de l'offre avec :
 - en 2012, une gamme de sondes élargie à la pédiatrie et la mise sur le marché de la version V6 du produit Aixplorer[®] ainsi que l'introduction de l'UltraFast TM Doppler permettant un gain de temps d'examen par rapport aux systèmes concurrents (se reporter au paragraphe 6.2.3) ;
 - en 2013, le lancement de la V7 intégrant la nouvelle interface sonde autorisant la connexion simultanée de 4 sondes au lieu de 2 en juin ainsi que le lancement d'un logiciel applicatif dédié au domaine de l'obstétrique (V8) en novembre élargissant ainsi les débouchés commerciaux. Ces deux fonctionnalités ont permis à Aixplorer[®] de se hisser au niveau de ses concurrents quant aux applications couvertes ce qui, dans le passé, constituait un handicap lors d'appels d'offres multi-systèmes sur le marché de la radiologie générale. Le marché a très bien accueilli ces nouvelles fonctionnalités mais leur impact sur le chiffre d'affaires 2013 demeure limité du fait de leur date de sortie tardive (novembre) dans l'année.

Ces évolutions devraient contribuer à une meilleure pénétration du marché des cabinets de radiologie généralistes et des hôpitaux dans la mesure où ces derniers pourront assurer une optimisation accrue de leur investissement.

- ✓ La pertinence de la restructuration de la force de vente directe réalisée courant 2011 : Forte d'une offre commerciale plus aboutie, la Société a remplacé une partie de ses équipes de vente directe aux États-Unis et en France en 2011 pour recruter des profils plus expérimentés.

Entre avril et décembre 2011, six nouveaux collaborateurs commerciaux ont rejoint le Groupe dont quatre aux Etats-Unis (arrivés progressivement en juillet, août et septembre 2011, puis février 2012) et deux en France (intégrés en avril et en mai 2011). Compte tenu d'un délai moyen d'appropriation du produit et de ses innovations sur son marché d'environ 6 mois pour un nouveau collaborateur commercial, la nouvelle équipe n'est devenue vraiment opérationnelle qu'à compter du 1^{er} trimestre 2012, ce qui explique la faible croissance dégagée au titre de l'exercice 2011 (+4,0%).

Cette restructuration s'est terminée en avril 2012 par le recrutement de Kurt Kelln, expert du marché des ultrasons au sein duquel il a exercé pendant plus de 20 ans. Monsieur Kelln a quitté le groupe Philips pour rejoindre SuperSonic Imagine au poste de directeur commercial Groupe afin de piloter la phase de déploiement commercial (se reporter au chapitre 12 du présent document de base). Pour l'instant ses efforts ont été focalisés sur la croissance du réseau de distribution indirecte en Chine et directe aux Etats-Unis.

Malgré les changements effectués au sein des équipes de ventes, le nombre total de commerciaux dans la force de vente directe a peu évolué pendant cette période. Cette équipe était composée de 9 collaborateurs à fin 2013 contre 8 à fin 2012 et fin 2011. L'équipe de vendeurs est encadrée par trois directeurs respectivement pour la France, les Etats-Unis et l'Allemagne (y compris le réseau de distribution EMEA).

Il est important de noter que les 18 personnes en Chine (dont 6 vendeurs et 2 directeurs de ventes) sont assimilés à de la force de vente indirecte, leur mission étant d'encadrer, animer et apporter tout le support (formation, clinique et marketing) nécessaire aux distributeurs locaux et non pas de réaliser des ventes directes sur le territoire Chinois.

- ✓ la montée en puissance du réseau de ventes indirectes à la fois par l'augmentation du nombre de distributeurs (hors Chine) dont le nombre est passée de 32 fin 2011, à 43 fin 2012 et 46 fin 2013 (compte non tenu du relais que constituent les 12 sous-distributeurs du partenaire Indien) et l'établissement d'un bureau de représentation à Pékin en juillet 2013 qui en fin d'année, animait un réseau de 18 distributeurs, tous en phase de test/sélection, portant le nombre total de distributeurs du Groupe à 64 fin décembre 2013. Cette dynamique devrait se poursuivre, notamment tirée par la Chine où depuis la clôture 2013, le nombre de distributeurs en phase de test / sélection a encore augmenté.

Fort de cette dynamique soutenue et de l'enrichissement de l'offre produit, la Société a pu afficher une croissance annuelle des ventes d'équipements de 32,6% en 2012 et de 22,8 % en 2013. Dans un marché où la croissance annuelle est de l'ordre de 5% (*source : étude InMédica 2013*), ces chiffres traduisent globalement la pénétration croissante de l'offre du Groupe avec quelques disparités selon les zones géographiques mais dans un marché dominé par les grands du secteur que le Groupe peut sérieusement concurrencer aujourd'hui. Ces chiffres traduisent également une quasi stabilité en terme de prix de vente moyen au niveau mondial, le nombre d'unités vendues ayant progressé dans les mêmes proportions, à savoir 32,2 % en 2012 et 22,8% en 2013 mais avec là encore, des évolutions contrastées selon les zones géographiques.

Il est à noter un impact de la parité €/ \$ différent selon les années. Au titre de 2012, à parité constante, la croissance constatée entre 2011 et 2012 sur les ventes d'équipements se serait limitée à 29,8% au lieu des 32,6% constatés grâce à un impact de change positif de 266 K€. En revanche, à parité constante, l'impact de la variation de la parité €/ \$ a eu un impact négatif en 2013 à hauteur de 287 K€. Hors cet impact, la croissance sur la vente d'équipements se serait élevée à 25,1% au lieu des 22,8% effectivement dégagés.

➤ **Ventes de services et de pièces détachées**

Les ventes de services comprennent à la fois la vente des contrats de maintenance à l'issue de la période de garantie, des interventions techniques sur des plateformes non couvertes par de tels contrats, des ventes de pièces détachées ainsi que des mises à jour logicielles.

Sous l'effet d'une base installée croissante, le nombre de contrats de maintenance a progressé passant de 51 fin 2011 à 112 fin 2012 puis à 155 fin 2013 et le chiffre d'affaires en résultant a augmenté en conséquence comme indiqué ci-dessous dans le tableau décomposant les revenus par nature de services.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Maintenance	320	243	62
Pièces détachées/ mise à jour logicielles	1 046	1 157	143
Chiffre d'affaires total	1 366	1 400	205

Avec un démarrage de la commercialisation d'Aixplorer[®] fin 2009 (chaque vente étant assortie d'une garantie d'un an), 2011 constituait la première année de fonctionnement pour l'activité « Services » et ce, sur une base installée limitée qui ne comptait que 209 plateformes au 31 décembre 2010. La forte progression en 2012 marque à la fois un 1^{er} développement de la vente de contrats de maintenance, les autres revenus n'étant quasi exclusivement composés que de vente de pièces détachées notamment à des distributeurs souhaitant pouvoir intervenir rapidement en cas de besoin.

L'exercice 2013 affiche une très légère baisse des revenus issus des services caractérisée à la fois par une hausse des revenus de maintenance (+31,6%) et une légère baisse des autres sources de revenus. Cette dernière peut en partie s'expliquer par un montant de ventes de pièces détachées en 2012 que la Société estime particulièrement élevé, deux des principaux distributeurs s'étant constitué un stock de pièces détenues par eux localement en vue d'assurer un service client rapide. Cette augmentation exceptionnelle en 2012 vient impacter la comparaison entre 2012 et 2013.

L'impact de la parité €/€ sur les ventes de services demeure très limité. Au titre de 2012, l'impact est négatif de 13 K€ (soit moins de 1% du chiffre d'affaires services) alors qu'il est négatif de 19 K€ au titre de 2013 (soit moins de 1,5 % du chiffre d'affaires Services).

Répartition géographique des ventes

Les ventes à l'international contribuent de manière significative au chiffre d'affaires du Groupe. Cependant, leur contribution au total des ventes a affiché une baisse sur la période présentée de 84,6% en 2011 à 82,2% en 2012, puis à 78,9 % en 2013 avec toutefois une évolution contrastée d'un continent à l'autre.

Le total des ventes réalisées à la fois en Chine et aux Etats-Unis qui constituent deux des marchés prioritaires pour la Société ont fortement progressé en 2013 pour atteindre 6 940 K€, soit une hausse de 39,8% par rapport à 2012. Au total, ces deux zones ont contribué à hauteur de 40,9 % des revenus totaux du Groupe en 2013 contre 35,4 % en 2012. Hors effet défavorable de la parité €/€ ayant pesé sur les revenus de 2013 et qui ne concerne que ces zones, leur contribution en 2013 se serait élevée à 7 284 K€, soit 42,2% du chiffre d'affaires total qui se serait élevé à 17 267 K€.

Le chiffre d'affaires consolidé du Groupe par zone géographique pour les exercices clos les 31 décembre 2013, 2012 et 2011 est le suivant :

En milliers d'euros	2013		2012		2011	
France	3 577	21%	2 512	18%	1 510	15%
EMEA	4 284	25%	3 450	25%	2 707	28%
Amerique	4 232	25%	4 979	35%	3 848	39%
Asie	4 869	29%	3 156	22%	1 717	18%
Chiffre d'affaires total	16 961	100%	14 097	100%	9 782	100%

➤ **France**

En France, le chiffre d'affaires affiche une croissance régulière imputable notamment à :

- ✓ **Un succès commercial grâce notamment au référencement dans les catalogues de l'UGAP (centrale d'achat pour les établissements publics français) obtenu en 2009 et de l'AGEPS (centrale d'achat de l'Assistance Publique Hôpitaux de Paris) obtenu en 2010.**

Après des ventes en baisse de 9,5 % au cours de l'exercice 2011 imputable en grande partie à des gels budgétaires et au fait que les « early adopters » avaient été équipés en 2009 et 2010, l'activité a connu un nouvel élan en 2012. En croissance de 66,4% pour s'établir à 2 512 K€, les revenus 2012 incluent la vente de 30 unités (contre 18 en 2011), dont la livraison d'unités issues d'un appel d'offres remporté en 2009 auprès de l'UGAP (marché à bons de commandes pour une période de 3 ans s'achevant en décembre 2012 et prolongé jusqu'en octobre 2013) et d'un autre appel d'offres remporté auprès de l'AGEPS en 2010 (marché à bons de commandes achevé en septembre 2013) mais pour lequel les commandes effectives ne sont intervenues qu'à compter du 4ème trimestre 2012 du fait des gels budgétaires en 2011 et début 2012. Cette dynamique positive s'est poursuivie en 2013 avec 43 unités vendues et un chiffre d'affaires en hausse de 42,4% pour s'établir à 3 577 K€, sous l'effet de l'amplification des commandes issues des référencements mentionnés ci-dessus, d'appel d'offres remportés dans divers hôpitaux et de la vente de plateformes dans les centres de recherche (INSERM et autres).

✓ **L'enrichissement de l'offre**

Au cours de la période présentée, l'enrichissement de l'offre avec les lancements des V6, V7 « 4 connecteurs » et V8 a contribué à soutenir la croissance des ventes auprès des hôpitaux généraux et des radiologues privés.

➤ **EMEA (Europe Middle East & Africa) :**

Après une progression de 27,4 % entre les exercices 2011 et 2012 grâce à l'augmentation du nombre de distributeurs couvrant cette zone et à leur montée en puissance sur leur secteurs, le chiffre d'affaires réalisé sur la zone EMEA s'est établi à 4 284 K€ en 2013 soit une hausse de 24,2 %. Cette progression, concernant la plupart des pays de la zone, traduit la montée en puissance des partenaires locaux et valident le choix de ce mode de distribution.

➤ **Amérique (Etats-Unis, Canada) :**

Alors qu'elle avait connu une croissance de 29,4% au cours de l'exercice 2012, la zone Amérique couvrant les Etats-Unis, le Canada et l'Amérique du sud, a marqué le pas en 2013 avec un total des ventes de 4 232 K€ en baisse de 15 %.

Amérique	2013	2012	2011
Etats-unis	3 920	4 150	3 440
<i>dont Hologic</i>	2 263	2 408	2 504
Autres	312	829	408
Total Amérique	4 232	4 979	3 848

Les principaux points sont les suivants :

✓ **Une progression des ventes directes aux Etats-Unis**

Sous l'effet des investissements commerciaux et marketing entrepris et du recrutement en avril 2012 du nouveau responsable commercial Groupe, le chiffre d'affaires total réalisé directement aux Etats-Unis est passé de 936 K€ fin 2011, à 1742 K€ en 2012 et 1 657 K€ fin 2013 sous l'effet d'une baisse sensible du prix de vente moyen d'environ 25% combinée à un effet dollar défavorable d'environ 5% venant compenser la progression du nombre d'unités vendues.

La baisse du prix de vente résulte d'une part de la revente de systèmes d'occasion V6, à savoir des échographes de démonstration (due à la sortie des V7 et V8 sur l'année) et d'autre part, de l'entrée sur le marché d'une nouvelle spécialité, l'hépatologie. La sortie très attendue par les commerciaux américains de la version V7 « 4 connecteurs » d'Aixplorer® n'a eu qu'un impact très limité sur l'exercice du fait de son lancement tardif. Cette sortie a toutefois constitué un facteur important de la commande de 13 unités de l'Associates Radiology Connecticut au dernier trimestre 2013, dont 8 ont été vendus sur l'année. Enfin, depuis 2013, un responsable pays se consacre à plein temps aux Etats-Unis au lieu des deux zones qu'il supervisait jusque-là.

✓ **Un changement de direction ayant affecté le partenariat avec Hologic au 1^{er} semestre 2013**

Après avoir connu un démarrage rapide en 2011 suite à la signature du partenariat en novembre 2010, le chiffre d'affaires réalisé par Hologic Inc. a marqué une baisse de 3,8 % passant de 2 504 K€ fin 2011 à 2 408 K€ fin 2012. Cette baisse de 3,8 % est notamment due au fait qu'Hologic s'était constitué un stock en 2011 qui a été écoulé au cours de l'exercice 2012.

Puis, début 2013, Hologic a connu plusieurs changements de direction qui ont eu des répercussions sur les commandes auprès de Supersonic Imagine. L'arrivée d'un nouveau dirigeant durant l'été 2013 a permis la reprise des affaires avec un rattrapage au cours du second semestre de l'exercice qui a notamment été marqué par la signature d'un contrat majeur portant sur 19 unités avec le Hollywood Memorial Hospital en Floride.

Malgré cette nouvelle dynamique instaurée sur les derniers mois de l'exercice, la contribution de Hologic au chiffre d'affaires du Groupe a affiché une baisse de 6 %, passant de 2 408 K€ à 2 263 K€.

Au total, le nombre d'unités vendues aux Etats-Unis, directement et indirectement sur la période présentée s'est établi à 63 unités pour 2011, 52 au titre de 2012 et 59 en 2013.

✓ **Des difficultés rencontrées avec le distributeur brésilien**

Sur le reste de la zone Amérique, plus d'un doublement des ventes a été réalisé entre les exercices 2011 et 2012 (+103,2%), grâce notamment aux premières ventes du distributeur brésilien pour 600 K€ alors même que l'autorisation de mise sur le marché n'a été obtenue qu'en juillet 2012.

Cet élan a été stoppé net en 2013 du fait des problèmes financiers rencontrés par le distributeur brésilien. Face à cette situation, le Groupe a décidé de geler son crédit, puis à l'issue d'une longue période de prospection, a signé un contrat de distribution en décembre 2013 avec un nouveau partenaire brésilien. Ce changement a pesé fortement sur l'exercice 2013 où le nombre d'unités

vendues a été ramené de 11 en 2012 à 5 en 2013 et le chiffre d'affaires est en baisse de 57,2%. Ce nouveau partenaire a repris les engagements de l'ancien et s'est engagé à régler l'intégralité de la créance due en 16 échéances (se reporter au paragraphe ci-après 9.2.1.2.5 et à la note 11 de l'annexe consolidée).

➤ **Asie**

La zone Asie affiche la plus grande dynamique au cours de la période présentée avec une croissance affichée de 54,3% au titre de 2013 succédant à une progression de 83,8% dégagée au titre de l'exercice 2012.

Asie	2013	2012	2011
Chine	3 100	840	459
Japon	320	1 108	384
Autres	1 449	1 208	874
Total Asie	4 869	3 156	1 717

Au titre de 2012, cette croissance était principalement imputable à la montée en puissance du contrat de distribution avec Canon au Japon (qui en 2011 avait été très affecté par le tsunami intervenu au 1^{er} trimestre) et de manière plus marginale, par la progression des ventes en Chine.

Compte tenu du potentiel offert par le marché chinois qui à l'horizon 2017 devrait représenter de l'ordre de 21% du marché mondial de l'imagerie ultrasonore, soit environ 1,5 Md\$ (source : étude In Medica-2013), la Société a engagé des efforts commerciaux significatifs sur cette zone prioritaire en 2013. Alors que ce marché n'était jusque-là que très partiellement couvert par un seul distributeur piloté en direct depuis la France, la Société a décidé l'ouverture d'un bureau de représentation commerciale à Pékin à l'instar de presque tous les autres acteurs majeurs du secteur, afin de se doter des moyens nécessaires à un réel développement dans ce pays. Cette présence locale constitue en effet le meilleur moyen d'aborder commercialement ce territoire clé et d'y marquer son empreinte à la fois :

- ✓ en établissant des relations de proximité avec les acteurs de référence du secteur (praticiens, sociétés savantes...) et de manière plus générale, avec l'ensemble des professionnels de santé concernés que la Société estime à près de 30 000, et
- ✓ en renforçant très sensiblement le nombre de distributeurs et agents afin de développer son chiffre d'affaires dans ce pays où la base installée ne comptait que 24 Aixplorer® à fin 2012.

L'exercice 2013 a vu la stratégie commerciale mise en place en Chine porter ses fruits avec plus d'un triplement des ventes, soit un chiffre d'affaires de 3 100 K€ en hausse de 269,0 % et représentant 38 unités vendues contre 11 en 2012 (alors réalisées par l'ancien et unique distributeur d'alors dont la Société a résilié le contrat (se reporter au paragraphe ci-après 9.2.1.2.5 et à la note 11 de l'annexe aux états financiers consolidés présentés au chapitre 20.1 du présent document de base).

La Chine est par ailleurs la zone géographique où le prix de vente moyen est le plus élevé du Groupe. Afin de capitaliser sur cet élan et d'exploiter au mieux ce potentiel, le Groupe entend conforter le réseau de vente couvrant ce territoire. Fin 2013, l'équipe chinoise de SuperSonic Imagine compte 18 collaborateurs dont un responsable pays, 10 commerciaux assurant une prospection clients ainsi que le recrutement et la gestion de distributeurs locaux, 2 responsables des ventes, 3 spécialistes applications pour animer un réseau de 18 distributeurs. A noter que ces collaborateurs salariés sont assimilés à une force de vente *indirecte*, ayant pour mission l'encadrement et l'animation des distributeurs locaux, qui seuls, vendent les équipements en Chine à ce jour.

Dans le même temps, les ventes au Japon ont très sensiblement baissé entre 2012 et 2013. D'un commun accord, il sera mis fin au partenariat avec Canon en mars 2014. La Société souhaite mettre en

œuvre une approche par réseau des distributeurs non exclusifs et expérimentés dans la vente d'équipements d'imagerie médicale, sur ce territoire. La Société a engagé des discussions avec des nouveaux partenaires potentiels qui ont une expérience dans la vente d'échographes.

Répartition du chiffre d'affaires totale par canal de ventes

Bien que prépondérante en valeur absolue, sur la période présentée, la contribution relative des ventes indirectes (à la fois via un réseau de distribution et le bureau de représentation en Chine) dans le chiffre d'affaires consolidé du Groupe tend à légèrement diminuer passant de 68% en 2011 à environ 67% en 2012 et 65% en 2013.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Directe	5 997 35%	4 624 33%	3 103 32%
Distributeur	10 963 65%	9 473 67%	6 679 68%
Chiffre d'affaires total	16 961 100%	14 097 100%	9 782 100%

En 2012, avec un nombre de distributeurs passé de 32 à fin 2011 à 43 fin 2012, les ventes générées par le réseau indirect ont progressé de 41,8% passant de 6 679 K€ à 9 473 K€. Dans le même temps, l'activité directe a affiché une hausse de 49,0% (ayant généré un chiffre d'affaires de 4 624 K€ au 31 décembre 2012) démontrant ainsi l'efficacité des mesures de restructuration de l'équipe commerciale entreprises dès 2011. Cette montée en puissance des ventes directes sur la même période étant plus forte que celle des distributeurs, la contribution relative de ces derniers aux ventes totales s'est globalement réduite.

En 2013, les ventes indirectes ont fortement augmenté sous l'effet des actions menées par le bureau chinois qui en moins d'un an a constitué un réseau de 18 distributeurs (encore en période probatoire) sur ce territoire et réalisé 38 ventes contre 11 en 2012. Cette performance en Chine a cependant été compensée à la fois par la baisse de 6,0 % du chiffre d'affaires généré par Hologic aux Etats-Unis et par les difficultés rencontrées au Brésil (voir ci-dessus). Au total, entre le 31 décembre 2012 et le 31 décembre 2013, le total des ventes indirectes n'a progressé que de 15,7% alors que dans le même temps, les ventes directes sont en hausse de 29,7 % avec un effectif passé de 8 commerciaux fin 2012 à 9 commerciaux fin 2013.

Par réseau de ventes, le nombre d'unités vendues a évolué comme suit.

En unités vendues	2013	2012	2011
Ventes directes	68	51	30
Ventes indirectes	164	138	113
<i>dont en Chine</i>	38	11	8
Nombre unités vendues	232	189	143

9.2.1.2

Charges opérationnelles et résultat opérationnel

9.2.1.2.1 Coût des ventes

Sur la période présentée, le taux de marge brute est passé de 31,6% en 2011 à 28,1% en 2012 pour s'établir à 36,8 % en 2013. Une analyse pertinente du taux de marge brute nécessite de s'attarder sur le mix Ventes/Services avec un focus sur la marge sur équipements dans la mesure où l'évolution de la marge sur activité de services est encore peu pertinente au regard du démarrage récent de cette activité et de l'infrastructure à mettre en place malgré une base installée en phase initiale de déploiement afin d'assurer une prestation en phase avec un positionnement Premium.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Coût des ventes	10 723	10 140	6 693
Marge brute	6 238	3 957	3 089
<i>Taux de marge brute</i>	<i>36,8%</i>	<i>28,1%</i>	<i>31,6%</i>
dont coût des ventes d'équipements	9 078	8 696	5 984
Marge brute des ventes d'équipements	6 516	4 001	3 593
<i>Taux de marge brute ventes d'équipements</i>	<i>41,8%</i>	<i>31,5%</i>	<i>37,5%</i>
dont coût de l'activité Services	1 645	1 444	709
Marge brute de l'activité Services	-279	-44	-504
<i>Taux de marge brute Activité Services</i>	<i>NA</i>	<i>NA</i>	<i>NA</i>

Evolution de la marge brute de l'activité Ventes d'équipements

Comme cela a été développé au paragraphe 9.1.6, le coût des ventes d'équipements inclut :

- le coût des marchandises (achat des composants et assemblage) ;
- le coût du département « Production » du Groupe ;
- la provision pour garantie ;
- les redevances dues ;
- les provisions pour dépréciation de stocks pour obsolescence et mise au rebut.

L'essentiel de la baisse de 6% de la marge brute dégagée sur l'activité ventes d'équipements entre les 31 décembre 2011 et 31 décembre 2012, passée de 37,5 % à 31,5%, est imputable pour la majeure partie, à la composante « Provisions pour dépréciation des stocks pour obsolescence et mise au rebut ».

En effet, une dépréciation exceptionnelle nette de 668 K€ de stocks de composants (alimentations système et cartes vidéo) et de produits finis ayant pesé à hauteur de 5,2% sur le taux de marge brute en 2012. Ce montant se décompose en une provision de 511 K€ (soit 4% des ventes 2012) lié à un problème d'obsolescence consécutif au lancement de la version V6 d' Aixplorer® et en un ajustement d'inventaire physique pour 157 K€, soit environ 1,2% des ventes 2012 ;

Hormis l'ensemble des montants estimés comme non récurrents (soit 768 K€ dont ceux mentionnés ci-dessus), la marge brute sur ventes de biens se serait établie à 4 769 K€ en 2012, soit un taux de 37,6 % (au lieu des 31,5% effectivement dégagés) contre 37,5 % au 2011. La marge ajustée est restée stable année sur année malgré l'augmentation du chiffre d'affaires à cause de l'augmentation des charges dans le département Production.

La marge sur ventes d'équipements a marqué une sensible amélioration en 2013 pour s'établir à 41,8%, en hausse de 4,2 points par rapport à la marge 2012 retraitée (37,6% après ajustement des éléments cités ci-dessus) en raison notamment:

- ✓ d'un gain de 1,2 % sur le coût des marchandises, ramené de 41,9% des ventes en 2012 à 40,7% en 2013 en raison des configurations Aixplorer® vendues sur la période et de la vente de systèmes V6 d'occasion en 2013 suite à la sortie de V7 et V8 ;
- ✓ d'un gain de 2,3% sur le coût du département Production qui représentait 8,3% des ventes en 2013 par rapport à 10,6% en 2012 résultant d'un effet volume, le coût du département Production étant resté quasiment stable sur ces deux années (1 349 K€ pour 2012 et 1 302 K€ pour 2013). Leur incidence relative sur le taux de marge brute devrait donc continuer à décroître compte tenu de la progression des ventes ;

- ✓ d'un gain de 1,5 % sur la provision pour garantie qui s'est élevée à 3,6% des ventes en 2013 (soit 559 K€) par rapport aux 5,1% comptabilisés en 2012 (soit 649 K€). La provision pour garantie a été ajustée en fonction des hypothèses exposées au paragraphe 9.1.6 ;
- ✓ d'une perte de 0,7 % de la marge brute entre les 31 décembre 2012 et 2013 relative à la constatation d'une charge de 106 K€ relative à la mise au rebut des pièces défectueuses et d'autres pièces devenues obsolètes suite au lancement de la version V7 et V8 d'Aixplorer®.

Dans le même temps, le poids relatif des redevances versées n'ont que peu évolué pour s'établir à 437 K€, 557 K€ et 669 K€ au titre des exercices clos les 31 décembre 2011, 2012 et 2013.

Evolution de la marge brute de l'activité Services

La commercialisation d'Aixplorer® ayant démarré au second semestre 2009 et chaque équipement bénéficiant d'une garantie initiale d'un an, la vente de contrats de maintenance n'a réellement pu démarrer que courant 2011. En revanche, en 2011, 709 K€, essentiellement constitués de coûts fixes, ont été consacrés aux infrastructures de support dont 6 collaborateurs dédiés, pour assurer un niveau de prestation en rapport avec le positionnement Premium/Haut de gamme des produits. La marge brute s'est alors élevée à (504) K€ venant impacter la marge brute globale du Groupe.

Puis, dès 2012, l'augmentation de la base installée a permis au chiffre d'affaires du pôle Services de progresser de manière significative conduisant à une marge brute de l'activité Services approchant l'équilibre, (44) K€.

En 2013, le chiffre d'affaires de l'activité Services a diminué de 1 400 K€ à 1 366 K€, soit une baisse de 4,6 % sous l'effet conjugué d'une hausse de 31,6% des ventes de contrats de maintenance compensée par la quasi absence de ventes d'upgrades logicielles due au lancement tardif des versions V7 et V8 d'Aixplorer® (7K€ en 2013 contre 121 K€ en 2012) et d'une légère baisse des ventes de pièces détachées. Dans le même temps, les coûts fixes de l'activité Services ont augmenté d'environ 200 K€ suite à l'embauche de 6 personnes sur la période.

L'intensification du déploiement commercial et l'augmentation de la base installée sont des éléments déterminant de l'amélioration future de la rentabilité de l'activité Services du Groupe.

9.2.1.2.2 Frais de recherche et de développement

Tel que défini au paragraphe 9.1.4 ci-dessus, les dépenses de développement qui ne respectent pas les critères définis par la norme IAS 38, sont reconnues et comptabilisées en charges sur l'exercice.

Ainsi, sur la période, la répartition des dépenses de R&D totales entre charges de l'exercice et montants activés comptabilisés en actifs incorporels se présente comme suit :

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Recherche et Développement (charges)	3 311	3 293	2 719
Coûts de développement (activés)	1 074	2 016	761
Total coûts de R&D	4 385	5 309	3 480

La Société a conçu et fait évoluer sa plateforme Aixplorer® dans le cadre d'une enveloppe de dépenses de R&D très limitée, largement imputable au fait qu'il s'agit d'une plateforme unique car, contrairement aux produits de la concurrence, il est basé sur une architecture « software ». En effet, la configuration « hardware » de la plateforme demeure quasi inchangée (à part le rajout des quatre connecteurs et d'autres optimisations dans les composants) depuis son arrivée sur le marché en 2008 malgré l'enrichissement de la gamme de sondes destinées aux diverses applications médicales. Ainsi,

toutes fonctionnent sur une plateforme hardware unique au lieu d'avoir contraint la Société à développer une multitude d'autres plateformes. Les sondes sont par ailleurs opérationnelles de manière indifférenciée sur l'ancienne et la nouvelle plateforme.

L'enrichissement de la gamme de sondes (pour le foie, la prostate, le vasculaire, etc.) a notamment été réalisé par des développements logiciels permettant de rendre compatible ces nouvelles sondes avec le système sans pour autant nécessiter des modifications de hardware de la machine. Ce développement principalement basé sur du logiciel permet une maîtrise optimale des dépenses de R&D.

La Société bénéficie également de subventions et du crédit d'impôt recherche (« CIR »), venant réduire le budget total de R&D. Ainsi, sur la période présentée les charges de R&D (net du CIR et des subventions) ressort à un montant annuel moyen de 4 391 K€.

Ce crédit d'impôt est calculé sur la base des certaines dépenses liées à la recherche et développement. Octroyé sous la forme d'une réduction de l'impôt sur les sociétés (IS), il s'élève à 30% du volume des dépenses de R&D éligibles dans une limite de 100 millions d'Euros puis 5% au-delà. Les entreprises qui ne paient pas d'IS peuvent demander le remboursement de la créance d'impôt correspondant au CIR l'année suivant celle où il a été constaté.

La décomposition par nature et mode de comptabilisation des dépenses totales de R&D est la suivante :

En milliers d'euros	2013			2012			2011		
	Charges	Immobilisés	TOTAL	Charges	Immobilisés	TOTAL	Charges	Immobilisés	TOTAL
Personnel	2444	1 641	4 085	1896	1 964	3 860	2 373	998	3 371
Honoraires/Services extérieurs/ Sous-traitance	771	177	948	614	269	883	640	66	706
Dotation aux provisions et amortissements	725	220	945	314	178	492	614	107	721
Subventions d'exploitation	(947)	-	(947)	(360)	-	(360)	(597)	-	(597)
Crédit d'impôt recherche	(513)	(1 221)	(1 734)	(233)	(806)	(1 039)	(1 243)	(448)	(1 691)
Achats et consommables	186	128	314	371	267	638	470	-	470
Frais de voyage et d'animation	122	64	186	145	45	190	206	-	206
Autres	522	65	587	546	99	645	256	38	294
Total charges de R&D	3 311	1 074	4 385	3 293	2 016	5 309	2 719	761	3 480

Hors effet des incitations fiscales, au cours de la période présentée, les dépenses totales consacrées à la R&D se sont élevées à :

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Personnel	4 085	3 860	3 371
Honoraires/Services extérieurs/ Sous-traitance	948	883	706
Dotation aux provisions et amortissements	945	492	721
Achats et consommables	314	638	470
Frais de voyage et d'animation	186	190	206
Autres	587	645	294
Total charges de R&D (hors inc. Fiscales et immobilisation)	7 066	6 708	5 769

Les montants immobilisés, principalement composés de frais de personnel, sont inhérents aux développements successifs des versions d'Aixplorer® V3 à V8. La part capitalisée en immobilisations incorporelles s'est élevée respectivement à 761 K€ en 2011, 2 016 K€ en 2012 et 1 074 K€ en 2013.

Les évolutions logicielles de la plateforme ont principalement pour objet de développer des logiciels applicatifs dédiés à de nouvelles applications cliniques venant ainsi les enrichir les fonctionnalités d'Aixplorer et optimiser ses utilisations possibles. Les nouveaux développements ne rendent pas obsolètes les versions précédentes mais au contraire, contribuent à enrichir les fonctionnalités de l'échographe.

Pour les dépenses maintenues en charges sur l'exercice où elles ont été encourues, là encore, la masse salariale dédiée occupe une part prépondérante par rapport au poste « Honoraires / Services extérieurs / Sous-traitance » démontrant l'expertise intégrée de la Société. La progression de la masse salariale entre 2011 et 2012 (+14,5%) s'explique en grande partie par un effectif de clôture passé de 35 fin 2011 à 40 fin 2012 du fait de deux embauches et de remplacements ponctuels. Puis, sa progression a été limitée à 5,8% entre fin 2012 et fin 2013 sous l'effet d'une part, d'un effectif moyen à peu près équivalent sur l'exercice même si à la clôture, il a été ramené à 35 collaborateurs et d'autre part, de provisions pour bonus.

La réduction de la dotation aux amortissements entre les exercices 2011 et 2012 résulte de la décision en 2012, d'allonger la durée d'utilisation des produits développés par la Société en la portant d'octobre 2014 à fin 2019. Le délai de 2014 avait été fixé dès la finalisation de la plateforme actuelle en 2008. Les efforts de R&D entrepris depuis lors ont conduit encore récemment à élargir les débouchés de cette plateforme à de nouvelles applications cliniques comme la pédiatrie en 2012, l'obstétrique en 2013 permettant d'en allonger la durée d'utilisation jusqu'en 2019 (se reporter au paragraphe 6.4.3 du présent document de base). En effet, grâce à l'architecture « software » d'Aixplorer®, la Société peut sortir des nouveaux produits et fonctionnalités sans modification du socle, à l'instar d'une « app » pour un téléphone portable, ce qui a pour effet de prolonger la durée de vie commerciale de la plateforme. Le plan d'amortissement a donc été modifié en conséquence et de manière prospective réduisant ainsi la charge annuelle d'amortissement. En 2013, les dotations reprennent un montant rationalisé.

Sur la période, le CIR comptabilisé par la Société s'est établi à 1 691 K€ au titre de 2011, ramené à 1 680 K€ après un rectificatif de 11 K€ constaté à l'occasion du remboursement de la créance 2011 au cours de l'été 2012, 1 050 K€ au titre de 2012 ramené à 1 045 K€ après un rectificatif de 5 K€ constaté à l'occasion du remboursement de la créance 2012 au cours de l'été 2013, et enfin, 1 739 K€ au titre de 2013.

Le montant des subventions a évolué en fonction du nombre de projets et de leur état d'avancement. La progression des subventions au cours de la période présentée est principalement due aux projets TUCE et PLIK en 2011, ICARE et Elastobus en 2012. En 2013, le Groupe a activement œuvré sur des projets financés, permettant la reconnaissance de produits de subventions, reconnues au fil des dépenses engagées (se reporter aux paragraphes 10.1.2.4 et 10.1.2.5 ci-après). Il est à noter que des modifications de la stratégie autour du projet ICARE ont conduit à réduire considérablement les dépenses y afférentes. Cela impliquera le remboursement de la part de la subvention reçue au titre de dépenses qui n'ont finalement pas été engagées (et non reconnue en produits par la société), soit 807 K€ en 2014 sur un total de 1 774 K€ perçu fin 2013.

9.2.1.2.3 Frais commerciaux et marketing

Le total des charges de Ventes et Marketing, dont les frais de personnel dédiés, en sont la principale composante, ont sensiblement progressé au cours de la période présentée.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Personnel	4367	3704	2 887
Honoraires/Services extérieurs/ Sous-traitance	1821	1496	1 168
Frais de voyage et d'animation	2065	1688	1 543
Dotation aux provisions et amortissements	454	570	282
Autres	438	410	564
Total charges Ventes et marketing	9146	7868	6 444

La croissance de 22,1 % de ces dépenses entre 2011 et 2012 s'explique notamment par :

- Le renforcement du management commercial du Groupe (recrutement de Kurt Kelln) afin d'accélérer la mise en place de la nouvelle organisation commerciale en adéquation avec les ambitions affichées de la Société,
- La restructuration de la force de vente intervenue dès le début 2011 induisant une réduction de la masse salariale sur 2011. Après le départ de deux managers expérimentés début 2011, dont le responsable de la filiale américaine et l'ancien responsable du développement commercial mondial (CBO), l'organisation de l'équipe de vente y a été totalement restructurée.

Ainsi, aux Etats-Unis au cours de l'exercice 2011, seul un commercial a été complètement opérationnel sur l'intégralité de l'exercice 2011. Trois nouveaux collaborateurs ont rejoint l'équipe de vente au cours du troisième trimestre 2011 et un cinquième collaborateur, recruté en 2011, n'a intégré la filiale qu'en février 2012.

L'équipe commerciale en France a également évolué au cours de la période : un seul collaborateur a été opérationnel sur les 12 mois consécutifs de l'exercice 2011 tandis que deux nouveaux recrutements ont été effectifs en avril et mai 2011. Puisqu'il faut environ six mois pour être opérationnel sur un territoire, ces nouveaux arrivants n'étaient totalement opérationnels que depuis la fin de l'exercice 2011, le temps de leur montée en puissance.

En revanche, en Allemagne, aucun recrutement n'avait été effectué, la filiale ne compte qu'un collaborateur commercial.

La masse salariale affiche une progression de 28,3% entre 2011 et 2012 sous l'effet conjugué de l'ensemble des recrutements évoqués ci-dessus qui ont pesé en année pleine (hormis celui de Kurt Kelln) sur 2012 et de l'augmentation des parts variables liées à la progression des ventes directes d'une période à l'autre.

La croissance de 16,2 % de ces dépenses entre 2012 et 2013 s'explique notamment par :

- une hausse de la masse salariale à hauteur de 663 K€ (soit + 17,9%) traduisant le renforcement des effectifs dédiés dans le cadre notamment de l'ouverture du bureau en Chine ainsi que l'effet en année pleine du recrutement fin avril 2012 de Kurt Kelln. Le nombre de collaborateurs est ainsi passé de 39 au 31 décembre 2012 à 52 au 31 décembre 2013 ;
- un poste « Honoraires/services extérieurs/sous-traitance » en hausse de 21,7 % largement imputable à la création du bureau de représentation en Chine ainsi qu'au litige avec l'ancien distributeur Chinois (se reporter au paragraphe 9.2.1.2.5 ci-après) ;
- des frais de voyage et d'animation en hausse de 22,3% résultant là encore principalement de l'ouverture du bureau à Pékin.

L'investissement commercial fait en Chine, financé par le tour de table (série D) réalisé en mars et avril 2013), a rapidement porté ses fruits, le bureau de représentation affichant un résultat proche de l'équilibre dès sa 1^{ère} année d'existence.

9.2.1.2.4 Frais généraux et administratifs

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Personnel	1815	1850	1 672
Honoraires/Services extérieurs/ Sous-traitance	1449	1557	1 323
Frais de voyage et d'animation	243	284	242
Dotation aux provisions et amortissements	338	153	179
Autres	238	66	179
Total frais généraux et administratifs	4083	3910	3 596

La progression de 8,7% constatée entre 2011 et 2012 résulte pour l'essentiel :

- ✓ de la progression des frais de personnel liée à une provision pour bonus pour les salariés ayant une partie variable dans leur rémunération annuelle dont principalement le directoire, et
- ✓ de la hausse du poste « Honoraires/ Services extérieurs/ Sous-traitance » résultant pour l'essentiel des frais engagés dans le cadre du projet d'introduction en bourse engagée au 1^{er} semestre 2012 mais ayant été suspendue au regard des conditions de marché alors peu propices et dont il n'a pas pu être fait usage dans le cadre du financement de séries D.

En 2013, la hausse des frais généraux et administratifs a été limitée à 4,4% sous l'effet :

- ✓ d'effectifs à la clôture passés de 11 à fin 2012 à 12 fin 2013 mais d'une masse salariale en légère diminution, sous l'effet d'une charge calculée d'IFRS 2 plus limitée ;
- ✓ d'un poste « Honoraires/services extérieurs » revenu presque à son niveau de 2011 après une hausse exceptionnelle en 2012 liée au projet d'introduction en bourse, ensuite suspendu ;
- ✓ alors que dans le même temps, le Groupe a renouvelé son infrastructure informatique ainsi que les serveurs de virtualisation, en les rapatriant en interne en lieu et place d'une gestion externalisée. Ces dépenses ont un impact sur la période tant sur les amortissements, que sur certaines dépenses qualifiées en « Autres ». Les économies qui en résulteront permettront un retour sur investissement net au bout de 3 années.

9.2.1.2.5 Autres charges et produits opérationnels

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Dotation aux provisions pour clients douteux	(1 165)	(249)	(147)
Divers	-	(35)	-
Autres charges opérationnelles	(1 165)	(284)	(147)
Reprises provision licenciement non utilisée	-	-	68
Reprise provisions clients douteux	166	112	-
Divers	14	3	-
Autres produits opérationnels	180	115	68
Autres charges et produits opérationnels	(986)	(169)	(79)

Au cours de la période présentée, le point majeur est relatif au montant significatif de la provision sur clients douteux constatée en 2013 relative à deux distributeurs, l'un en Chine, l'autre au Brésil.

Le distributeur brésilien du Groupe a fait face à d'importantes difficultés financières en début d'année 2013, l'empêchant d'honorer ses dettes envers la Société ayant conduit à provisionner l'intégralité des créances détenues sur ce dernier, soit un montant de 520 K€. La Société a signé avec un nouveau distributeur en fin d'année 2013. Ce contrat exclusif pour le marché Brésilien inclut un échéancier de remboursement de la dette de l'ancien distributeur comprenant un versement initial, suivi de 16 versements mensuels égaux. Le premier versement initié en décembre, conformément à l'accord conclu, a été reçu en janvier 2014. La provision correspondant au règlement reçu a été reprise, et le solde de la provision sera apuré à chaque réception de fonds. La part de la créance à plus d'un an, intégralement dépréciée, a été reclassée en actif non courant.

En Chine, le Groupe a choisi de rompre le contrat de distribution exclusive qui le liait à son ancien distributeur. Ce dernier conteste et a bloqué le règlement des sommes dues, pour un montant total de 474 K€ entièrement provisionné à fin décembre 2013. Un litige est en cours (se reporter au paragraphe 20.8 du présent document de base).

Il est à noter que d'autres créances provisionnées en 2011 et 2012 pour des montants respectifs de 147 K€ et 249 K€ ont pu être reprises au moins partiellement suite à un début de recouvrement.

9.2.1.2.6 Résultat opérationnel courant

Au total, il ressort sur la période un résultat opérationnel courant qui s'établit respectivement à une perte de 11 289 K€, 11 283 K€ et 9 749 K€ au titre des exercices clos les 31 décembre 2013, 2012 et 2011.

9.2.1.2.7 Résultat opérationnel

Au titre de l'exercice 2013, un montant de 435 K€ a été considéré comme non courant correspondant au transfert de la production du site écossais de Plexus vers son site en Malaisie. Ce transfert de production (outils, matériels, processus et formation) finalisé en janvier 2014 permettra un démarrage effectif de la production en Asie en avril 2014.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Personnel	158	-	-
Honoraires	180	-	-
Déplacements	36	-	-
Matériel	22	-	-
Autres	38	-	-
Autres charges opérationnelles non courantes	435		
Autres produits opérationnels non courants	-	-	-
Autres charges et produits opérationnels non courants	(435)		

La Société estime que le coût total du transfert en Malaisie devrait pouvoir être amorti sur les 250 premières unités produites en Malaisie. Cette délocalisation devrait se traduire en année pleine par une économie de 10% du coût de production unitaire à même de générer un gain de 4 points de marge sur le poste « Coût des marchandises ».

Le résultat opérationnel s'établit à une perte de 11 723 K€ en 2013 et à une perte de 11 283 K€ et 9 749 K€ au titre des exercices clos les 31 décembre 2012 et 2011.

9.2.2 Résultat net

9.2.2.1 Produits et charges financières

Le résultat financier consolidé s'établit respectivement à une perte nette de 168 K€ en 2013 alors qu'un produit net avait été réalisé les années précédentes à hauteur respective de 32 K€ en 2012 et 613 K€ en 2011.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Pertes de change	(135)	(126)	(68)
Intérêts financiers	(97)	(30)	(42)
Variation de valeur des dérivés passifs	-	-	-
Charges financières	(232)	(156)	(110)
Gains de change	64	67	53
Intérêts financiers	-	29	40
Variation de valeur des dérivés passifs	-	92	630
Produits financiers	64	188	723
Résultat financier	(168)	32	613

Cette évolution globale a pour principales composantes :

- ✓ les variations de valeurs des dérivés passifs. Les variations de valeurs entre deux clôtures de certains bons de souscription d'actions émis par la Société lors des levées de fonds et qualifiés de dérivés passifs sont présentées en résultat financier mais sont sans impact sur la trésorerie de la Société. Ainsi, au cours des exercices 2011 et 2012, les produits financiers enregistrés correspondent principalement à la baisse de valeur des BSA C2-2010-T2 depuis leur date d'émission en septembre et novembre 2010, notamment liée à l'amortissement mécanique de la valeur temps de ces options. Leur impact s'est élevé respectivement à 630 K€ en 2011, 92 K€ en 2012 calculé jusqu'à leur exercice intégral en mai 2012 ;
- ✓ une perte nette de change passée de 15 K€ en 2011 à 59 K€ en 2012 et à 71 K€ en 2013. Ceci est imputable pour l'essentiel à l'augmentation des ventes réalisées en US dollars qui d'un montant de 7 089 K\$ fin 2011 sont passées à 6 471 K\$ fin 2012 et 11 058 K\$ en 2013 à la fois en zone Amérique et en Chine. Avec le transfert de la production en Asie, la Société pourra bénéficier d'un adossement mécanique partiel de son risque de change sur le dollar entre d'une part, les ventes réalisées dans cette devise (aux Etats-Unis et en Chine) et d'autre part, les achats de prestations à Plexus et le solde du prêt intra Groupe entre la Société et la filiale américaine, également en dollars. Pour la part résiduelle, la Société a engagé une réflexion sur la mise en place d'une couverture de change ad'hoc, jusque-là inexistante à ce jour ; et enfin,
- ✓ une charge d'intérêt nette non significative qui intègre des produits liés au placement de la trésorerie et des charges financières correspondant principalement à la charge d'intérêt liée à l'emprunt obligataire.

9.2.2.2 Impôts sur les sociétés

Compte tenu des déficits constatés sur les 3 derniers exercices, la Société n'a pas enregistré de charge d'impôt sur les sociétés à l'exception d'un impôt forfaitaire en Chine à hauteur de 76 K€. Elle bénéficie d'un Crédit d'Impôt Recherche qui est présenté en déduction des frais de R&D dans les comptes consolidés IFRS (voir paragraphe 9.2.1.2.2 ci-dessus).

Au 31 décembre 2013, la Société dispose de déficits reportables non activés de 28 611 K€.

9.2.2.3 **Résultat net et résultat net par action**

La perte nette consolidée s'établit à 11 967 K€ au 31 décembre 2013, 11 251 K€ au 31 décembre 2012 et à 9 136 K€ au 31 décembre 2011. En l'absence d'intérêts minoritaires, la perte nette Part du Groupe est égale à la perte nette.

Après prise en compte de la division de la valeur nominale par 10 des actions, approuvée par l'assemblée générale des actionnaires le 16 mai 2012, la perte nette par action émise (nombre moyen pondéré d'actions en circulation) s'est élevée respectivement à 1,09 €, 1,15 € et 1,07 € pour les exercices clos les 31 décembre 2013, 2012 et 2011.

9.3 **ANALYSE DU BILAN**

9.3.1 **Actifs non courants**

Les actifs non courants nets s'élevaient respectivement à 6 879 K€, 6 761 K€ et 4 801 K€ les 31 décembre 2013, 2012 et 2011.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Immobilisations incorporelles	5 385	5 014	3 420
Immobilisations corporelles	1 210	1 227	1 110
Autres actifs non courants	284	520	271
Total des actifs non courants	6 879	6 761	4 801

Les actifs non courants regroupent les immobilisations incorporelles, corporelles et financières. Leur progression résulte pour l'essentiel :

- ✓ d'une augmentation des frais de R&D activés relatifs aux versions successives d'Aixplorer mises sur le marché : le montant porté à l'actif au titre de l'exercice 2011 s'est élevé à 761 K€, puis à 2 016 K€ en 2012 et 1 074 K€ en 2013, à chaque fois compensé en partie par le montant de la dotation aux amortissements annuelle correspondante soit 408 K€ en 2011, 258 K€ en 2012 et 486 K€ en 2013 ;
- ✓ concernant les immobilisations corporelles : alors qu'en 2011, le montant des acquisitions avait été inférieur aux amortissements comptabilisés sur la période, l'exercice 2012 s'est soldé par une augmentation nette du poste à hauteur de 117 K€ imputable à des investissements en équipement de R&D, ainsi que l'achat de véhicules spécifiques destinés au transport des échographes de démonstration aux Etats-Unis. En 2013, 1 060 K€ d'acquisitions ont été compensés par les 951 K€ d'amortissements et 126 K€ de transferts (échographes préalablement immobilisés car utilisés dans le cadre des activités de recherche et développement qui sont réintroduits dans le stock lorsqu'ils redeviennent disponibles à la vente, ou inversement).
- ✓ concernant les autres actifs non courants : au 31 décembre 2011, il existait un montant de 158 K€ (inchangé depuis lors) de titres nantis en garantie de la caution bancaire obtenue sur le siège social, et 113 K€ de dépôts relatifs aux locaux de la filiale américaine et française. Au 31 décembre 2012, le poste avait augmenté de 203 K€ concernant une subvention à recevoir. Sur les 2 projets concernés par ce montant, le Groupe avait engagé les dépenses ouvrant droit au financement (et reconnu le montant correspondant en produits). Les contrats afférents prévoyaient le versement à une date donnée, elle-même à plus d'un an en date du 31 décembre

2012. Au 31 décembre 2013, il intègre également la part de la créance sur le distributeur brésilien échelonnée à plus de un an, soit 185 K€, entièrement provisionnée

9.3.2 Actifs courants

Les actifs courants nets s'élèvent respectivement à 19 545 K€, 15 082 K€ et 23 608 K€ les 31 décembre 2013, 2012 et 2011 et se décomposent comme indiqué ci-dessous :

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Stocks	3 296	3 560	4 189
Clients et comptes rattachés	6 704	4 877	3 830
Autres actifs courants	3 109	2 394	3 101
Trésorerie et équivalents de trésorerie	6 437	4 251	12 488
Total des actifs courants	19 545	15 082	23 608

L'évolution de ces principaux postes s'analyse comme suit :

✓ Stocks

La baisse constatée au titre de l'exercice 2012 résulte de la conjugaison :

- d'une provision totale pour dépréciation portée de 57 K€ fin 2011 à 991 K€ fin 2012 du fait de :
 - l'obsolescence constatée à hauteur de 511 K€ sur certaines pièces induite par la transition de la version V6 à V7 de la plateforme et 157 K€ d'ajustements sur inventaire physique ;
 - l'augmentation nette de 266 K€ de la provision du stock de démonstration, utilisé par les forces de ventes directes (l'impact de cette provision est inclus dans les frais commerciaux et marketing).
- d'un quasi doublement du stock de produits de démonstration pour soutenir les actions commerciales menées par la force de vente directe et indirecte ;
- d'une progression limitée à 132 K€ des stocks de matières premières du fait de la décision programmée de limiter les stocks critiques de sondes et alimentations électriques à environ 3 mois contre près de 6 mois auparavant alors que ceux de produits en cours et finis sont en baisse de 293 K€.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Matières premières	1 953	2 618	2 486
Produits en cours et finis	1 005	983	1 276
Produits de démonstration	1 186	950	484
Total des stocks bruts	4 143	4 551	4 246
Moins : provision pour dépréciation des stocks	(847)	(991)	(57)
Total des stocks	3 296	3 560	4 189

La baisse constatée en 2013 est imputable à une diminution significative des stocks matières premières faisant suite à la décision de limiter à 3 mois compensée en partie par une progression des stocks de produits de démonstration.

✓ *Clients et comptes rattachés*

Le poste clients reflète l'évolution de l'activité en croissance sur la période. Alors que les ventes ont progressé de 44,1 % en 2012, la progression de l'encours brut du poste « Clients et comptes rattachés » au 31 décembre 2012 a été limitée à 29,8%. Pour mémoire, l'activité toujours soutenue au cours du dernier trimestre de l'exercice (environ 40% du chiffre d'affaires annuel enregistré sur le dernier trimestre) vient peser sur l'encours client qui au 31 décembre est la plupart du temps supérieur à l'encours moyen sur l'exercice.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Clients et comptes rattachés	7 802	5 161	3 977
Provision pour clients douteux	(1 098)	(284)	(147)
Total des clients et comptes rattachés nets	6 704	4 877	3 830

Les provisions pour clients douteux sont restées en 2011 et 2012 à des niveaux peu élevés au regard du chiffres d'affaires. Une créance sur un client Grec intégralement provisionnée fin 2011 et fin 2012 a commencé à être recouvrée en 2013. Fin 2012, une provision de 120 K€ a été constituée concernant un client italien. Aucune avancée n'ayant été obtenue quant au recouvrement de la créance, la Société est en voie de récupérer la plateforme.

Concernant 2013, la forte augmentation du montant de la provision est relative à la fois aux difficultés financières rencontrées par un distributeur et au litige existant avec l'ancien distributeur exclusif chinois à la suite de la résiliation de son contrat par la Société. Se reporter aux explications figurant aux paragraphes 9.2.1.2.5 ci-dessus et 20.8 ci-après du présent document de base.

Compte tenu des dépréciations constatées au 31 décembre 2013, le solde des créances échues non dépréciées s'élevait à 957 K€ (contre 667 K€ fin décembre 2012) dont 397 K€ avaient été encaissés en janvier 2014. Les montants âgés (plus de 90 jours) et non dépréciés ne sont donc pas significatifs.

✓ *Autres actifs courants*

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Crédit d'Impôt à recevoir	1 699	1 090	1 691
TVA à recevoir	331	791	409
Charges constatées d'avance	264	186	152
Avances fournisseurs	192	144	101
Subventions à recevoir - Part à moins d'un an	572	183	748
Autres créances	50	-	-
Total des autres créances	3 109	2 394	3 101

Les principales évolutions du poste « Autres actifs courants » s'analyse comme suit :

- *Créance d'impôt à recevoir*

L'essentiel du poste est relatif au crédit impôt recherche (CIR). La baisse de la créance de CIR au titre de 2012 résulte des encaissements de subventions (venant en déduction du CIR) plus importants.

- *TVA à recevoir*

Le poste TVA à recevoir affiche une hausse de 382 K€ entre les 31 décembre 2011 et 2012 en lien avec la croissance de l'activité sur cette période et un poste « dettes fournisseurs » en augmentation sensible. Puis sa diminution significative au 31 décembre 2013 résulte pour l'essentiel d'un poste de « dettes fournisseurs » ramené à un niveau normatif.

- *Subventions à recevoir – Part à moins de un an*

Les subventions à recevoir correspondent aux montants qui peuvent être appelés auprès du financeur, au regard des dépenses engagées sur la période. En 2012, des versements significatifs de subventions ont été reçus, venant mécaniquement diminuer la créance correspondante.

✓ *Trésorerie et équivalents de trésorerie*

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Disponibilités	1 933	4 247	11 025
Valeurs mobilières de placement	4 504	4	1 463
Total Trésorerie et équivalents de trésorerie	6 437	4 251	12 488

L'évolution du poste « Trésorerie et équivalents de trésorerie » résulte pour l'essentiel de l'effet croisé de la consommation annuelle de trésorerie liée aux activités opérationnelles et des flux nets liés aux activités de financement, le montant des flux nets de trésorerie liés aux activités d'investissement étant pour leur part d'une importance moindre. Un tour de financement de 34 M€ a eu lieu en 2010 avec des versements à hauteur de 22,5 M€ en 2010, 9,9 M€ en 2011 et 1,6 M€ en 2012. Puis, en 2013, la Société a notamment bénéficié d'une nouvelle augmentation de capital en mars/avril 2013 d'un produit brut total (avant frais d'émission) de 14,4 M€ et de l'émission d'un emprunt obligataire de 5 M€ en décembre 2013.

Au 31 décembre 2013, les valeurs mobilières de placement sont exclusivement composées d'OPCVM, totalement liquides, étant cependant rappelé qu'un nantissement portant sur les comptes bancaires a été consenti aux porteurs d'OBSA (se reporter à la note 35 c de l'annexe consolidée aux états financiers présentés au paragraphe 20.1 du présent document de base)

Se reporter à l'analyse détaillée des flux nets de trésorerie présentée au chapitre 10 ci-après.

9.3.3 **Capitaux propres**

Les variations nettes des capitaux propres de la Société résultent principalement de l'effet conjugué de :

- la constatation des pertes annuelles ; et
- des variations positives liées aux levés de fonds réalisées au cours de chacun des exercices.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Capitaux propres	11 788	9 644	20 263

Le détail de la variation des capitaux propres consolidés est présenté dans le tableau faisant partie des états financiers présentés au paragraphe 20.1 du présent document de base.

9.3.4 Passifs non courants

Les passifs non courants concernent essentiellement :

- des dettes financières long terme constituées exclusivement de la part non courante des trois avances remboursables OSEO reçues par la Société (se référer au descriptif figurant au paragraphe 10.1.2.3 ci-après) pour les exercices 2011 et 2012. Ce poste inclut en sus un montant de 4 754 K€ au 31 décembre 2013 correspondant à la part long terme de l'emprunt obligataire de 5 000 K€, net des frais d'émission, souscrit en décembre 2013 ;
- des engagements retraite ;
- d'autres passifs non courants constitués de dettes fournisseurs et principalement de produits constatés d'avance sur subventions d'exploitation alors que l'ensemble des autres provisions est à moins d'un an.

Entre les 31 décembre 2011 et 2012, l'évolution du poste « provisions et autres passifs non courants » est imputable à une augmentation de 863 K€ des « Produits constatés d'avance » correspondant à la part à plus d'un an relative à la subvention ICARE et à une hausse de 29 K€ de la part non courante de la dette fournisseurs (qui correspond principalement aux paiements futurs actualisés des redevances minimales fixes sur les brevets et licences acquises).

La diminution du poste en 2013 est en grande partie imputable à la baisse du poste « Subvention – part à plus d'un an » reclassé en « part à moins d'un an » suite à une décision stratégique de la Société concernant le programme ICARE. Se reporter au paragraphe « 9.3.5 Autres passifs courants »).

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Dettes financières - Part long terme	5 488	711	736
Engagements de retraite	347	258	164
Provisions et autres passifs non courants	744	1 868	976
Total non courant	6 580	2 837	1 876

9.3.5 Passifs courants

Ce poste du bilan regroupe principalement les fournisseurs et dettes rattachées ainsi que la part courante des provisions pour risques et charges.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Dettes financière - Part court terme	1 189	1 139	300
Fournisseurs et dettes rattachées	2 924	4 895	3 440
Instruments dérivés passif	-	-	358
Provisions et autres passifs courants	3 944	3 328	2 173
Total des passifs courants	8 056	9 362	6 271

Sur la période, les principales évolutions sont les suivantes :

- *Dettes financières - Part court terme*

La hausse du poste à hauteur de 839 K€ constatée entre les 31 décembre 2011 et 2012 comprend à la fois une avance en compte courant de 500 K€ d'un actionnaire existant (NBGI) au titre de sa

participation à un prêt relais qui a été mis en place en janvier 2013 (obligations convertibles souscrites par la plupart des investisseurs historiques qui ont été converties en actions de série D fin mars 2013) et une augmentation de 339 K€ de la dette courante relative aux avances remboursables OSEO.

Au titre de 2013, la très faible augmentation de la dette financière court terme traduit à la fois :

- ✓ une diminution de 500 K€ résultant de la souscription à l'augmentation de capital par incorporation du C/C ;
 - ✓ la souscription d'une dette court terme de 829 K€ relative aux financements de créances clients mis en place par le Groupe (500K€ dans le cadre d'un contrat de cession de créances type Dailly et 329K€ via un affacturage – se reporter au paragraphe 10.1.2.6 du présent document de base),
 - ✓ et une diminution de 283 K€ de la part à moins d'un an des subventions.
- *Dette fournisseurs et comptes rattachés*

La dette fournisseurs affiche une hausse de 42,2% entre le 31 décembre 2011 et 31 décembre 2012, due en partie de manière mécanique à la croissance de plus de 44% de l'activité sur l'exercice 2012 mais également par le fait que la Société étant en cours de bouclage d'un financement en fin d'année, des décalages de paiements ont été retardés de manière concertée avec les fournisseurs. Ce dernier explique ainsi la forte baisse constatée sur l'exercice 2013 où malgré la croissance de l'activité, le montant de la dette fournisseur est revenu à un niveau normatif.

- *Instruments dérivés passif*

Les instruments dérivés passifs à la clôture 2011 correspondaient à la juste valeur des 20.897 BSA C2-2010-T2 non encore exercés au 31 décembre 2011. Tous ont été exercés en mai 2012 conduisant à la disparition de la dette au 31 décembre 2012.

- *Provisions et autres passifs courants*

L'analyse des principales composantes du poste est la suivante :

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Dettes sociales	2 074	1 955	1 104
Produits constatés d'avance - part courante	366	466	497
Subvention d'exploitation à reverser	807	-	-
Dettes fiscales	242	403	203
Provisions pour autres passifs courants	383	434	325
Avances reçus sur commandes	50	55	40
Divers	21	15	4
Total passif courant	3 944	3 327	2 173

- Dettes sociales : entre les 31 décembre 2011 et 31 décembre 2012, les dettes sociales marquent une forte progression à hauteur de 851 K€ due à la fois à l'évolution de l'effectif du Groupe passé de 97 collaborateurs fin 2011 à 117 fin 2012 et la provision pour bonus 2012. En 2013, l'effectif a cru de 9 personnes passant à 126 collaborateurs. L'impact sur la dette sociale n'est pas visible dans la mesure où la majorité de cette augmentation correspond à des

salariés chinois pour lesquels les décaissements sont effectués sur le mois en cours et que la provision pour bonus était d'un montant moindre fin 2013 qu'à fin 2012.

- Subventions d'exploitation à reverser : le montant de la subvention d'exploitation à reverser correspond à la part de la subvention trop perçue dans le cadre du programme ICARE. En effet, les coûts engagés sur ce projet ayant été nettement inférieurs aux coûts initialement prévu, la Société prévoit de rembourser la part de la subvention reçue au titre de dépenses qui n'ont finalement pas été engagées (et donc non reconnue en produits par la société), soit 807 milliers d'euros en 2014 sur un total de 1 774 milliers d'euros reçu. A ce titre, 807 milliers d'euros ont été reclassés dans les comptes au 31 décembre 2013 en dette court terme. La partie 4D du programme ICARE ne sera pas effectuée par la Société.
- Dettes fiscales : au 31 décembre 2012 les dettes fiscales étaient exceptionnellement élevées liées au provisionnement de la TVA sur les factures non parvenues (elles-mêmes élevées dans le cadre des levées de fonds effectuées au premier semestre 2013), ainsi que 100 K€ de TVA auto liquidée non compensés avec l'actif correspondant.
- Provisions pour autres passifs courants : le poste est exclusivement lié à la provision pour garantie sur les équipements vendus. Au cours de la période présentée, la progression traduit la croissance du nombre d'unités vendues.

10. TRÉSORERIE ET CAPITAUX

10.1 INFORMATIONS SUR LES CAPITAUX, LIQUIDITES ET SOURCES DE FINANCEMENT DU GROUPE

La note 13 de l'annexe aux comptes consolidés ainsi que le tableau de variation des capitaux propres établis selon les normes IFRS et figurant au chapitre 20.1 du présent document de base détaillent respectivement l'évolution du capital de la Société et des capitaux propres du Groupe.

Au 31 décembre 2013, le montant total des capitaux propres du Groupe s'élève à 11 788 K€ contre 9 644 K€ fin 2012 et 20 263 K€ fin 2011.

10.1.1 Informations sur les liquidités

Au 31 décembre 2013, le montant total du poste trésorerie et équivalents de trésorerie détenus par le Groupe s'élève à 6 437 K€ contre 4 251 K€ fin 2012 et 12 488 K€ fin 2011.

Le poste trésorerie et équivalents de trésorerie comprend les liquidités et des valeurs mobilières de placement essentiellement placés en SICAV monétaires. Ces liquidités proviennent principalement des levées de fonds et des subventions, et servent à financer les activités du Groupe. Il est rappelé qu'il existe un nantissement portant sur les comptes bancaires consenti aux porteurs d'OBSA (se reporter à la note 35 c de l'annexe consolidée aux états financiers présentés au paragraphe 20.1 du présent document de base).

Au 31 décembre 2013, l'endettement financier est composé :

- des dettes représentatives des avances remboursables accordées par OSEO,
- d'un emprunt obligataire à bons de souscription d'actions émis en décembre 2013,
- de financements court terme relatif à la mise en place d'un contrat d'affacturage en fin d'année (financement de créances à hauteur de 329 K€), et un contrat de cession de créances de type Dailly (500K€), souscrit dans l'attente de la mise en place du premier contrat d'affacturage. Se reporter au 10.1.2.6 ci-après.

(en milliers d'euros)	31 12 2013	31 12 2012	31 12 2011
Liquidités en banque	1 933	4 247	11 025
Valeurs mobilières de placement	4 504	4	1 463
Total	6 437	4 251	12 488
Passif financier courant	1 189	1 139	300
Endettement financier - Part courante (A)	1 189	1 139	300
Passif financier non courant	5 488	711	736
Endettement financier - Part non courante (B)	5 488	711	736
Endettement financier (A)+(B)	6 677	1 850	1 036
Endettement financier net	240	(2 401)	(11 452)

10.1.2 Informations sur les sources de financement du Groupe

La Société est une société en croissance intervenant dans le secteur des dispositifs médicaux dont l'offre intègre une très grande part d'innovation. La politique d'innovation menée par la Société a conduit cette dernière à enregistrer des flux de trésorerie opérationnels négatifs depuis sa création.

Aussi, pour assurer son développement, la Société a eu recours à plusieurs sources de financement dont principalement :

- des émissions d'actions et trois emprunts obligataires des actionnaires historiques ensuite convertis en actions ;
- un emprunt obligataire à bons de souscription d'actions ;
- le Crédit d'Impôt Recherche ;
- des aides remboursables OSEO ; ainsi que
- d'autres financements publics de type subventions et primes.

Le tableau ci-dessous présente par nature et par année, l'ensemble des financements obtenus au 31 décembre de chaque année par la Société depuis sa création, hors affacturage et Dailly mentionnés ci-dessus au paragraphe 10.1.1.

Montant de financements reçus en fin d'exercice (En K€)	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	TOTAL
Augmentation de capital	337	5 000	5 000	13 302	13 271	23 041	9 917	1 583	14 391	85 842
Crédit Impôt Recherche (CIR)	0	148	993	1 269	1 603	1 537	1 599	1 680	1 045	9 874
Aides remboursables	44	0	28	507	500	516	0	424	0	2 019
Subventions / primes	1 000	197	38	342	1 179	1 178	244	1 314	133	5 625
Emprunt obligataire à bons de souscription d'actions	0	0	0	0	0	0	0	0	5 000	5 000
TOTAL PAR ANNEE	1 381	5 345	6 059	15 420	16 553	26 272	11 760	5 001	20 569	
TOTAL CUMULE	1 381	6 726	12 785	28 205	44 758	71 030	82 790	87 791	108 360	108 360

(*) Le CIR comptabilisé au titre de 2013, soit 1 739 K€ a fait l'objet d'une demande de remboursement, non encore encaissé à ce jour.

10.1.2.1 Financement par le capital

Au 31 décembre 2013, la Société a reçu un total de 85 842 K€ (avant imputation des frais sur les primes d'émission) à travers des augmentations de capital réalisées depuis sa création en 2005 et jusqu'à ce jour. Ces levées de fonds successives sont détaillées dans le tableau ci-dessous.

Date	Nature des opérations	Catégorie d'actions	Montant brut levé (en K€)
04/04/05	Constitution	Ordinaires	37
05/08/05	Emission en numéraire	Ordinaires	300
10/03/06	Emission en numéraire	De préférence A	5 000
20/02/07	Emission en numéraire	De préférence A	5 000
23/10/08	Emission en numéraire	De préférence A	495
23/10/08	Conversion d'obligations	De préférence B1	4 078
23/10/08	Emission en numéraire	De préférence B2	8 729
Total des financements en capital au 31/12/08			23 639
15/04/09	Emission en numéraire	De préférence B2	3 271
05/06/09	Emission en numéraire	De préférence B2	4 000
23/11/09	Emission en numéraire	De préférence B2	6 000
Total des financements en capital au 31/12/09			36 910
27/04/10	Conversion de BSA relatif	De préférence B2	42
27/09/10	Emission en numéraire	De préférence C1	13 554
27/09/10	Conversion d'OCA	De préférence C1	82
27/09/10	Conversion d'OCA	De préférence C1	5 030
25/11/10	Emission en numéraire	De préférence C1	4 333
Total des financements en capital au 31/12/10			59 951
30/12/11	Conversion de BSA C2	De préférence C2	9 917
Total des financements en capital au 31/12/11			69 868
14/05/12	Exercice de BSA C2 2010 T2 (investisseurs)	De préférence C2	1 583
Total des financements en capital au 31/12/12			71 451
27/03/13	Emission en numéraire	De préférence D	12 555
15/04/13	Emission en numéraire	De préférence D	1 500
13/05/13	Exercice de BSA D 2013 T2	De préférence D	306
16/12/13	Exercice de BSA 09-2010 et BSPCE 03-2006'	Ordinaires	30
Total des financements en capital au 31/12/13			85 842

10.1.2.2 **Financement par emprunt obligataire**

En décembre 2013, la Société a émis un emprunt obligataire d'un montant nominal de 5 000 K€ portant intérêt au taux annuel de 10,13%. D'une durée de 60 mois incluant une période de différé de remboursement de 24 mois (potentiellement de 36 mois), il est amortissable par annuités constantes et équivalentes à compter de la fin de la période de différé. Le détail des conditions d'amortissement est décrit en note 17.2 de l'annexe aux comptes consolidés établis selon le référentiel IFRS pour l'exercice 2013.

10.1.2.3 **Financement par le Crédit d'Impôt Recherche**

La Société bénéficie des dispositions des articles 244 quater B et 49 septies F du Code Général des Impôts relatives au Crédit d'Impôt Recherche (CIR).

Au cours de la période présentée, l'évolution de la créance Crédit d'Impôt Recherche qui s'élève à 1 739 K€ au 31 décembre 2013, a été la suivante :

Bilan Créance Ouverture 1er janv. 2011	1 562
+ CIR 2011 comptabilisé sur l'exercice	1 691
+ CIF comptabilisé sur l'exercice	-
- paiement reçu CIR 2010	(1 562)
Bilan Créance Clôture 31 déc. 2011	1 691
+ CIR 2012 comptabilisé sur l'exercice	1 050
+ Crédit Impôt prospection commerciale 2012	40
- Ajustement CIR 2011	(11)
- paiement reçu CIR 2011	(1 680)
Bilan Créance Clôture 31 déc. 2012	1 090
+ CIR 2013 comptabilisé sur l'exercice	1 739
+ CIF comptabilisé sur l'exercice	(5)
- paiement reçu CIR 2012	(1 045)
Dettes d'impôts à l'étranger	(79)
Bilan Créance Clôture 31 déc. 2013	1 699

Depuis sa création et jusqu'à fin 2013, la Société a obtenu un montant total de remboursement de Crédit d'Impôt Recherche de 9 874 K€ (se reporter au tableau détaillé présenté au paragraphe 10.1.2 ci-dessus) compte non tenu de la créance constatée à fin 2013 (soit 1 739 K€) et non encore remboursée. Le montant cumulé (y compris la créance 2013) s'élève donc à 11 613 K€.

10.1.2.4 Financement par avances remboursables

Outre la dette obligatoire mentionnée au paragraphe 10.1.2.2 ci-dessus, la dette financière consolidée au 31 décembre 2013 comprend des avances remboursables OSEO et de l'incubateur IMPULSE.

A ce jour, la Société a bénéficié des 5 aides remboursables suivantes :

- **1^{ère} avance remboursable reçue de l'incubateur IMPULSE** : faisant partie d'un incubateur, la Société avait reçu en 2005, une aide remboursable de la part de cette structure d'un montant de 44K€. La somme reçue était intégralement remboursée au 31 décembre 2009.
- **2^{ème} avance remboursable OSEO (« projet HIFU-Brain Therapy »)** : OSEO a accordé à SuperSonic Imagine une avance remboursable de 1,3 M€ le 18 juin 2007 dont l'objet était la conception des deux premiers prototypes pour la recherche clinique en thérapie du cerveau par ultrasons focalisés haute énergie (HIFU) compatible IRM.

L'échéancier de versements prévu au contrat est le suivant :

- 500 K€ après la signature du contrat ;
- 500 K€ à partir du 1^{er} janvier 2008 (sous condition notamment d'augmentation des fonds propres préalable de 15 M€) ;
- le solde, soit 300 K€, à l'achèvement des travaux (au plus tard le 30 septembre 2009).

Au 31 décembre 2011, la Société avait encaissé les deux premiers versements mentionnés ci-dessus dont 500 K€ en 2007 et 500 K€ en 2009. La Société a suspendu le projet à l'issue de la réception de cette avance et a débuté le remboursement de l'avance.

L'échéancier initial (dans le cas où la Société aurait demandé et reçu la totalité de l'aide, le remboursement devait être le suivant :

- 160 K€ au plus tard le 30/09/2010 ;

- 200 K€ au plus tard le 30/09/2011 ;
- 300 K€ au plus tard le 30/09/2012 ;
- 300 K€ au plus tard le 30/09/2013 ;
- 340 K€ au plus tard le 30/09/2014 ;

étant précisé que nonobstant l'échec ou le succès du programme, la Société devait obligatoirement rembourser la somme de 260 K€ selon les modalités suivantes :

- 160 K€ au plus tard le 30/09/2010 ;
- 100 K€ au plus tard le 30/09/2011.

Au 31 décembre 2011, un total de 360 K€ avait été remboursé correspondant aux deux premières lignes de l'échéancier initial.

Un remboursement complémentaire de 300 K€ a été effectué en 2013. Le solde de l'avance de 340 K€ devrait être remboursé en 2014, sauf si la Société dressait un constat d'échec lui permettant de conserver définitivement ce montant. A cette fin, une réunion s'est tenue avec OSEO pour constater effectivement l'abandon avant son terme du projet à l'issue d'une phase de conception d'une première version de design du prototype. La Société a décidé d'attendre les résultats d'une investigation clinique avant de réinvestir dans un design industrialisable.

➤ **3^{ème} avance remboursable, d'OSEO (Prostate)** : le 26 juin 2007, la Société s'est vue accorder une avance remboursable de 35 K€ pour un projet relatif à la faisabilité technique de l'intégration de l'imagerie d'élasticité de la prostate sur une sonde micro-convexe.

L'échéancier de versements prévu au contrat est le suivant :

- 28 K€ après la signature du contrat ;
- le solde de 7 K€ à l'achèvement des travaux.

Au 31 décembre 2008, la Société avait encaissé l'intégralité de l'avance.

L'échéancier de remboursement est le suivant :

- 7 K€ au plus tard le 31/03/2011 dont le paiement a été effectué à la date convenue;
- 10 K€ au plus tard le 31/03/2012, le remboursement est intervenu fin avril 2012;
- 18 K€ au plus tard le 31/03/2013, le remboursement est intervenu en mai 2013.

➤ **4^{ème} aide OSEO (Part relative au projet collaboratif (TUCE))** : la Société s'est vue attribuer par OSEO le 4 décembre 2008, un financement global comportant à la fois une avance remboursable et une subvention. Ce projet collaboratif réalisé en partenariat avec Theraclion, et baptisé TUCE pour « Thérapie Ultrasonore Contrôlée par Elastographie », a pour objet le développement d'un dispositif médical permettant de réaliser l'ablation des glandes parathyroïdes de manière non invasive en associant une imagerie innovante, un monitoring de la température des tissus et l'ablation par ultrasons focalisés de haute intensité (HIFU). Sur le montant total de l'aide accordée de 8 522,5 K€, la part revenant à la Société s'élève à 1 615,0 K€ dont 1 207,8 K€ de subventions et 407,1 K€ d'avance remboursable.

Conformément à un avenant en date du 20 décembre 2010, la date de démarrage pour la réalisation des travaux de R&D a été repoussée du 30 juin au 31 décembre 2009 repoussant ainsi l'échéance du programme d'une durée totale de 60 mois au 31 décembre 2014.

Conformément à un second avenant en date du 30 novembre 2012, la durée du projet a été augmentée de 60 à 84 mois pour pouvoir prendre en compte le développement d'un système OEM basé sur la nouvelle plateforme, repoussant ainsi l'échéance du programme au 31 décembre 2016.

Pour la part relative à l'aide remboursable accordée à la Société, l'échéancier de versements prévu au nouveau contrat est le suivant :

- 77,2 K€ à la réalisation de « l'étape clé 2 » telle que définie au contrat, soit au 31 décembre 2011 ;
- 0 € à la réalisation de « l'étape clé 3 » telle que définie au contrat, soit au 31 décembre 2012 ;
- 51 K€ à la réalisation de « l'étape clé 4 » telle que définie au contrat, soit au 31 décembre 2013 ;
- 191 K€ à la réalisation de « l'étape clé 5 » telle que définie au contrat, soit au 31 décembre 2014 ;
- 27 K€ à la réalisation de « l'étape clé 6 » telle que définie au contrat, soit au 31 décembre 2015 ;
- le solde, soit 60,9 K€, à la fin du programme, au 31 décembre 2016.

La Société a reçu le 26 juin 2012 la première échéance, pour 77 K€. Les remboursements seront effectués en fonction des ventes futures de produits issues du projet, soit des prototypes Aixplorer® dont la taille permet une intégration dans un autre appareil (appareil de thérapie par ultrasons focalisé par exemple), à savoir 2,5% du chiffre d'affaires, dès l'atteinte de 1,5 millions d'euros et s'étaleront sur une période de 8 années consécutives au maximum. Dans la mesure où la fin du projet est prévue en 2016, aucun remboursement ne devrait être effectué avant cette date. Les remboursements pourront donc excéder le montant nominal encaissé, mais en l'absence d'estimation fiable des montants à reverser, aucun montant complémentaire n'a été comptabilisé. Cela dépendra également du pourcentage de succès du projet à l'issue du programme.

➤ **5^{ème} aide OSEO (Projet ICARE)** : OSEO a accordé le 6 mai 2009 un financement global à la Société comportant à la fois une avance remboursable (prêt) et une subvention. Le projet ICARE est un projet collaboratif mené en partenariat avec la société Vermon qui, porte sur le développement d'un projet d'échocardiographie ultra rapide capable d'imager le cœur en trois dimensions et d'apporter une quantification de la mécanique cardiaque.

Le projet s'est vu accorder une aide totale de 7 296,2 K€ dont 5 876,2 K€ revenant à la Société et se décomposant en un total de 2 837,7 K€ de subventions et 3 038,5 K€ d'avances remboursables.

La durée du projet est estimée à 60 mois. Le début du projet a été reporté du 15 septembre 2009 au 15 mai 2010.

Pour la part relative à l'aide remboursable accordée à la Société, l'échéancier de versements initialement prévu au contrat est le suivant étant précisé qu'il existait une condition d'apports de fonds propres préalable de 13.270 K€ :

- 515,8 K€ à la signature ;
- 734,4 K€ à la réalisation de « l'étape clé 1 » telle que définie au contrat, soit au 15 aout 2011 ;
- 1 077,9 K€ à la réalisation de « l'étape clé 2 » telle que définie au contrat, soit au 15 juin 2012 ;
- 254,6 K€ à la réalisation de « l'étape clé 3 » telle que définie au contrat, soit au 15 juin 2013 ;
- le solde, soit 455,8 K€ à la réalisation de la fin du programme, soit le 15 septembre 2014.

Au 31 décembre 2013, la Société avait encaissé la somme de 863 K€ (soit le 1^{er} versement de 515 K€ mentionné ci-dessus encaissé en 2010 et 347 K€ encaissés en 2012). Les 347 K€ ne représentent qu'une partie du montant de l'étape 1 initialement prévue au contrat (soit 734,4 K€ prévus) car s'agissant d'un programme collaboratif avec un partenaire ne partageant pas toujours les mêmes priorités, le projet a subi un retard. Aucune avance complémentaire n'a été reçue en 2013.

Le contrat initial stipule que l'avance sera remboursée en fonction des ventes futures de produits issues du projet, à hauteur de 3,3% du chiffre d'affaires, avec un taux d'actualisation de 3,74%, dès l'atteinte de 12 millions d'euros, et ce jusqu'à l'exercice clôturant en 2022. Les remboursements pourront donc en toute rigueur excéder le montant nominal encaissé.

A la date d'arrêté des comptes, la Société est en discussion avec OSEO, financeur de ce programme, en vue de redéfinir notamment l'assiette du chiffre d'affaires à considérer pour les versements futurs, dans la mesure où une partie des objectifs initiaux sont susceptibles de ne pas aboutir et où la Société ne prévoit pas de débloquer toute l'assiette de l'aide puisqu'une partie du projet ne sera pas réalisée.

En l'absence d'estimation fiable du montant à payer jusqu'en 2022, puisque les discussions sont en cours, la part des versements à effectuer excédant le montant de l'avance n'est pas comptabilisée au bilan.

En plus de cette avance de 863 K€, le Groupe a également perçu une subvention à hauteur de 1 775 K€ au titre du programme Icare.

Les coûts engagés ayant été nettement inférieurs aux coûts initialement prévus, le Groupe prévoit de rembourser en 2014, 807 K€ correspondant à la part de la subvention reçue au titre de dépenses qui n'ont finalement pas été engagées (et non reconnue en produits par le Groupe), sur un total de 1 774 K€ de subvention reçue (de manière totalement indépendante du remboursement de l'avance utilisée). A ce titre, 807 K€ ont été reclassés dans les comptes au 31 décembre 2013 en passif à court terme.

La synthèse des avances remboursables au 31 décembre 2013 se présente comme suit :

Aides remboursables En K€	1ère aide IMPULSE	2ème aide BRAIN THERAPY	3ème aide PROSTATE	4ème aide ICARE	5 èmeaide TUCE	TOTAL
Bilan Dette au 31/12/2010	-	782	35	384	-	1 201
+ encaissements	-	-	-	-	-	-
- remboursements	-	(200)	(7)	-	-	(207)
- désactualisation	-	28	-	14	-	42
Bilan Dette au 31/12/2011	-	610	28	398	-	1 036
+ encaissements	-	-	-	347	77	424
- remboursements	-	-	(10)	-	-	(10)
-actualisation	-	-	-	(120)	-	(120)
+ désactualisation	-	10	-	17	-	27
+/- changement d'hypothèse	-	-	-	(8)	-	(8)
Bilan Dette au 31/12/2012	-	620	18	634	77	1 349
+ encaissements	-	-	-	-	-	-
- remboursements	-	(300)	(18)	-	-	(318)
-actualisation	-	-	-	-	-	-
+ désactualisation	-	26	-	16	-	42
+/- changement d'hypothèse	-	(8)	-	7	-	(1)
Bilan Dette au 31/12/2013	-	338	-	657	77	1 072

Au regard de leurs caractéristiques respectives, ces avances ont été retraitées dans les comptes consolidés, conformément aux normes IFRS, pour être présentées à leur juste valeur (se référer à la note 17.1 de l'annexe des comptes consolidés établis selon le référentiel IFRS et insérés au paragraphe 20.1 du présent document de base).

10.1.2.5 Autres financements publics

Depuis sa création, la Société a également bénéficié de nombreuses subventions dans le cadre de projets de développement, collaboratifs ou non, de la part notamment de l'agence nationale de la recherche et d'une prime d'aide à l'aménagement du territoire dont les montants encaissés à ce jour se résument comme suit :

Subventions (K€)	ICARE - OSEO	DARMUS - DGA	CARDIO - ANR	TUCCIRM - ANR	Elastobus - OSEO	TUCE - OSEO	Micro Elasto - ANR	PLIK - OSEO	PLIK - Pays d'Aix	PLIK - PACA	BITHUM - ANR	IDITOP - OSEO	IDITOP - PACA	Cartographies INCA INSERM	Total
Jusqu'au 31 décembre 2008		444	65	69											578
Au 31 décembre 2009		84	54		230	810									1 179
Au 31 décembre 2010	1 122						56								1 178
Au 31 décembre 2011						204		40							244
Au 31 décembre 2012	652	116	54	57	224				24		47	100		40	1 314
Au 31 décembre 2013			43								24			67	133
Total cumulé	1 775	645	215	126	454	1 014	56	40	24		71	100		106	4 626
Montant de l'aide au contrat	2 838	645	215	126	454	1 208	186	133	80	80	118	335	250	133	6 800
<i>Engagements à recevoir</i>	1 063					194	130	93	56	80	47	234	250	27	2 174

Au 31 décembre 2013, la Société avait encaissé un total de 5 626 K€ dont 4 626 K€ de subventions et 1 000 K€ de primes diverses alors que 1 368 K€ de subventions sont encore à recevoir (il est à noter que la Société va rembourser le trop perçu sur la subvention ICARE en 2014 pour un montant de 807 K€ - se reporter au paragraphe 10.1.2.4 ci-dessus).

10.1.2.6 Autres financements court terme

En décembre 2013, la Société a décidé de mettre en place un contrat d'affacturage en fin d'année afin de disposer d'un outil d'optimisation de son poste « clients » pour améliorer la gestion de son besoin en fond de roulement. En effet, la combinaison de délais de paiement de certains distributeurs relativement en raison de pratiques locales, d'un chiffre d'affaires réalisé au quatrième trimestre représentant régulièrement environ 40% du chiffre d'affaires annuel et de la nécessité de disposer de stocks importants de produits finis pendant cette période pèse particulièrement sur le besoin en fond de roulement en fin d'exercice.

Pour pallier au retard pris dans la mise en place du contrat d'affacturage par sa filiale dédiée, l'établissement bancaire a proposé à la Société la mise en place immédiate d'un contrat Dailly afin d'éviter tout risque de tension sur sa situation de trésorerie.

Ainsi, au 31 décembre 2013, la Société bénéficiait des deux financements suivants :

Contrat Dailly : la Société a signé en décembre 2013, un contrat Dailly d'un montant maximum de 500 K€. Au 31 décembre 2013, le montant de créances financées était de 500 K€ correspondant au plafond du contrat. Ce montant a été remboursé en janvier 2014. Depuis, la Société n'a plus recours qu'au contrat d'affacturage.

Contrat d'affacturage : la Société a signé en décembre 2013, un contrat d'affacturage afin de financer les créances de la Société sur des clients français ou étrangers. Ce contrat prévoit l'obligation de couvrir les créances à l'étranger par une assure Coface. Au 31 décembre 2013, le montant des créances remises au *factor* (venant s'ajouter à celles cédées en Dailly) s'élevait à 1 707 K€ dont seuls 329 K€ ont bénéficié d'un financement inscrit en dette financière – part courante. La partie non financée correspond d'une part à un client pour lequel la société d'affacturage a requis de la documentation supplémentaire compte tenu de la matérialité de la créance (qui a été financée pour partie en date du 2

janvier 2014) et d'autre part, à une lettre de crédit émise à destination de la Chine, dont le financement a été retardé pour des motifs administratifs.

10.1.3 Engagements hors-bilan

Les engagements hors bilan sont détaillés en note 35 de l'annexe consolidée relative aux comptes consolidés établis selon le référentiel IFRS pour 2013.

10.2 FLUX DE TRESORERIE

Sur la période présentée, l'évolution de la trésorerie par nature de flux a été la suivante.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Flux nets liés aux activités opérationnelles	(14 154)	(6 111)	(10 115)
Flux nets liés aux opérations d'investissement	(2 684)	(3 271)	(1 732)
Flux nets liés aux opérations de financement	19 070	1 165	9 750
Variation de trésorerie nette	2 232	(8 217)	(2 097)
Trésorerie à l'ouverture	4 251	12 488	14 528
Profits / pertes de change sur la trésorerie	(46)	(20)	56
Trésorerie à la clôture	6 437	4 251	12 487

10.2.1 Flux de trésorerie liés aux activités opérationnelles

La consommation de trésorerie liée aux activités opérationnelles pour les exercices clos les 31 décembre 2013, 2012 et 2011 s'est élevée respectivement à 14 154 K€, 6 111 K€ et 10 115 K€.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Résultat net	(11 967)	(11 251)	(9 136)
- Dotations aux amortissements et provisions	1 854	1 156	1 300
- Variations des provisions pour risques	(51)	109	(379)
- Variation de la provision pour retraite	59	28	48
- Résultat sur cession d'actifs	-	-	-
- Charges liées aux paiements fondés sur des actions	(2)	220	43
- (Produits) / Charges financiers, nets	97	1	3
- Variation de la juste valeur des instruments dérivés passifs	-	(92)	(630)
- Charges d'impôt sur le résultat	76	-	-
Flux net de trésorerie lié à l'activité opérationnelle, avant variation du BFR	(9 934)	(9 829)	(8 751)
Variation du besoin en fond de roulement			
- Stocks	358	629	(1 955)
- Clients et comptes rattachés	(1 738)	(1 047)	451
- Autres créances	367	(460)	139
- Crédit d'impôt recherche et subventions	(1 009)	1 321	218
- Fournisseurs et dettes rattachées	(2 198)	3 275	(217)
Flux nets liés aux activités opérationnelles	(14 154)	(6 111)	(10 115)

La capacité d'autofinancement (à savoir la consommation nette de trésorerie liée aux activités opérationnelles avant variation du besoin en fonds de roulement) pour les exercices clos les 31 décembre 2013, 2012 et 2011 s'est élevée respectivement à (9 934) K€, (9 829) K€ et (8 751) K€.

Son évolution entre les 31 décembre 2011 et 2012, soit (1 078) K€ résultait à la fois d'une augmentation de 2 115 K€ de la perte nette 2012 par rapport à celle de 2011 et de la réintégration d'éléments non décaissables plus significative en 2012 qu'en 2011 du fait d'un produit financier non encaissable liée à la variation de valeurs des instruments dérivés passifs bien inférieur à celui constaté en 2011, les derniers instruments ayant été exercé en mai 2012.

Puis, entre le 31 décembre 2012 et 31 décembre 2013, la capacité d'autofinancement n'a que peu évolué diminuant de 105 K€ sous l'effet croisé d'une perte nette comptable en augmentation de 716

K€ et de la réintégration d'éléments non décaissables supérieure à celle de 2012 dont notamment les dotations aux amortissements sur les frais de développement activés, la baisse de la charge IFRS 2 ayant pour sa part compensé l'augmentation de la provision pour risques.

La variation du besoin en fonds de roulement a quant à elle évolué de manière très différente sur la période présentée.

L'exercice 2012 a été marqué par une forte réduction du besoin en fonds de roulement à hauteur de 3 718 alors qu'en 2011, il avait progressé de 1 364 K€ lourdement impacté par la constitution de stocks de sécurité de composants critiques. Cette amélioration très significative est notamment imputable à :

- Un poste de « dettes fournisseurs » en forte augmentation à fin 2012 compte tenu du décalage de certains paiements négocié avec certains dans l'attente du bouclage d'un financement début 2013;
- Une diminution des créances de CIR et subventions à recevoir comprenant notamment une créance de CIR en baisse de 963 K€, son assiette ayant été minorée du fait de l'encaissement de subventions ;
- Une augmentation des créances clients sous l'effet d'un 4^{ème} trimestre toujours caractérisé par une activité soutenue ; et enfin
- Une baisse des stocks de sécurité de composants critiques qu'il a été décidé de ramener progressivement de 6 à 3 mois.

En revanche, l'exercice 2013 a pour sa part été marqué par une nouvelle hausse du besoin en fond de roulement à hauteur de 4 220 K€. Cette progression est notamment due à :

- un poste « fournisseurs » revenu à un niveau plus normatif se traduisant par une ressource en diminution de 2 198 K€ ;
- un poste « créances » clients en augmentation de 1 738 K€ résultant principalement d'un chiffre d'affaires réalisé sur le mois de décembre 2013 supérieur de 1 938 K€ par rapport à celui réalisé en décembre 2012. Le délai marque donc une amélioration ;
- une augmentation des créances d'impôt principalement imputable à une créance de CIR en augmentation de 689 K€ entre les 31 décembre 2012 et 2013 ainsi que des subventions à recevoir en progression; l'essentiel de ces besoins supplémentaires n'étant que très partiellement compensées par une nouvelle baisse des stocks et des autres créances pour un montant total de 725 K€.

10.2.2 Flux de trésorerie liés aux activités d'investissement

La consommation de trésorerie liée aux activités d'investissements pour les exercices clos les 31 décembre 2013, 2012 et 2011 s'est élevée respectivement à 2 684 K€, 3 271 K€ et 1 732 K€.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Acquisition d'immobilisations corporelles	(1 060)	(787)	(520)
Acquisition d'immobilisations incorporelles	(2 463)	(2 887)	(1 209)
Encaissement de CIR alloué aux frais de dpmt	806	448	-
Encaissements liés aux cessions d'immo. corp. et inco	-	-	-
Encaissements/cessions immos financières	33	(45)	(3)
Flux nets liés aux opérations d'investissement	(2 684)	(3 271)	(1 732)

Le principal poste d'investissement est relatif aux immobilisations incorporelles, elles-mêmes principalement constituées des frais de R&D activés. En terme de présentation, conformément à l'IAS 20, il a été décidé de distinguer sur deux lignes séparées, d'une part le coût brut composé principalement de dépenses de personnel et de prestations externes qui pour l'essentiel est décaissé

l'année même, et d'autre part, la quote-part de CIR qui n'est encaissé qu'au cours de l'exercice suivant.

Le détail des immobilisations incorporelles est le suivant :

(en K€)	2013	2012	2011
Dépenses de R&D activées	2295	2821	1209
Licences et brevets			
Autres (logiciels...)	168	66	
Total acquisitions immobilisations incorporelles	2463	2887	1209

Ainsi, la ligne «Dépenses de R&D activées » affichent les dépenses brutes engagées sur l'exercice et qui dans les immobilisations brutes sont minorées d'une partie du CIR comptabilisé sur l'exercice alors que dans les flux de trésorerie, le montant de CIR correspondent à ceux remboursés durant l'exercice.

Concernant les immobilisations corporelles, le détail est le suivant :

(en K€)	2013	2012	2011
Equipements	815	640	271
Matériel de bureau et informatique	232	80	116
Autres	13	67	133
Total acquisitions immobilisations corporelles	1060	787	520

Les équipements sont essentiellement relatifs à du matériel de R&D et production.

Pour leur part, les mouvements sur immobilisations financières concernent exclusivement des dépôts de garantie versés en 2011 et 2012, puis remboursés en 2013.

10.2.3 Flux de trésorerie liés aux activités de financement

Les flux nets de trésorerie liés aux activités de financement se sont élevés à 19 070 K€ en 2013, 1 165 K€ en 2012 et 9 750 K€ en 2011.

En milliers d'euros	2013	2012	2011
Produits des opérations sur le capital	13 890	1 584	9 917
Frais liés aux augmentations de capital	(200)	(1 351)	-
Souscription de dettes financières	11 102	424	-
Remboursements de dettes financières	(5 687)	(10)	(207)
Encaissements sur comptes courants d'associés	-	500	-
Intérêts financiers décaissés	(35)	-	-
Autres produits financiers encaissés	-	18	40
Flux nets liés aux opérations de financement	19 070	1 165	9 750

Les flux nets liés aux activités de financement ont pour composantes principales :

- ✓ les augmentations de capital réalisées sur la période ayant conduit à des libérations de tranches successives faisant ressortir des montants bruts (avant imputation des frais d'émission) de 14 390 K€ en 2013 (dont 500 K€ par incorporation de compte courant) à l'occasion d'un tour de table marquant notamment l'entrée au capital de la Société du FSI, 1 584 K€ en 2012 et 9 917 K€ en 2011 ;

- ✓ une souscription de dettes financières de 11 102 K€ en 2013 correspondant à 4 904 K€ d'emprunt obligataire net des frais d'émission (150 K€ de frais ne devant être décaissés que dans 5 ans), un bridge loan 5 369 K€ souscrit en janvier 2013 et remboursé de manière anticipée en mars 2013 pour la levée de fonds série D et enfin, un montant de 829 K€ de dettes relatives aux cessions Dailly et affacturage alors qu'en 2012, l'intégralité des souscriptions de dettes financières correspondait aux encaissements d'aides OSEO ;
- ✓ des remboursements d'avances OSEO à hauteur de 318 K€ en 2013, 10 K€ en 2012 et 207 K€ en 2011,
- ✓ des frais importants en 2012 liés à la préparation d'une introduction en bourse, suspendue en raison des conditions de marché.

10.3 **INFORMATIONS SUR LES CONDITIONS D'AVANCES REMBOURSABLES ET STRUCTURE DE FINANCEMENT**

Le détail de ces informations est présenté au paragraphe 10.1.2 ci-dessus.

10.4 **RESTRICTION A L'UTILISATION DES CAPITAUX**

En sus des titres de placement nantis (pour caution sur les loyers des locaux d'Aix-en-Provence) et comptabilisés en actif financier non courant pour un montant total de 158 K€ au 31 décembre 2013, la Société est confrontée à la restriction suivante quant à la disponibilité de ses capitaux :

A titre de sûreté de l'emprunt obligataire, la Société a consenti aux porteurs d'OBSA un nantissement portant sur les comptes bancaires de la Société SuperSonic Imagine SA. Ce nantissement devra être complété, avant le 16 juin 2014, (i) soit d'un engagement de la Société de maintenir à tout moment sur ses comptes bancaires un solde créditeur au moins égal à 2 millions d'euros, (ii) soit d'un nantissement portant sur l'ensemble de ses droits de propriété industrielle sans distinction (à savoir tous les droits décrits au chapitre 11 du présent document de base), et ce jusqu'à la date de remboursement intégral de l'emprunt obligataire. Le nantissement accordé à ce jour ne contraint la Société à aucun blocage de fonds en l'absence de survenance d'évènement de défaut.

10.5 **SOURCES DE FINANCEMENT NÉCESSAIRES A L'AVENIR**

La trésorerie disponible au 31 décembre 2013 s'élève à 6,4 millions d'euros, dont 5 millions d'euros sont issus de l'emprunt obligataire à bons de souscription d'actions émis en décembre 2013 et compte tenu d'une période de différé de remboursement de 24 à 36 mois sur cet emprunt obligataire, de la possibilité d'appeler en 2014 la deuxième tranche d'environ 13,7 millions d'euros provenant du dernier tour de financement conclu en mars 2013, du niveau d'activité attendu au cours de l'année 2014 et premier semestre 2015, ainsi que du versement attendu suite au remboursement du Crédit d'Impôt Recherche (CIR) 2013 et de la mobilisation envisageable du CIR 2014, la Société estime pouvoir couvrir ses besoins opérationnels sur les 12 prochains mois à compter de la date d'arrêtés des présents comptes annuels 2013 et ce, après prise en compte des échéances de remboursement des aides et du paiement des intérêts annuels de l'emprunt obligataire même durant la période de différé de remboursement.

11. RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT, BREVETS ET LICENCES, MARQUES ET NOMS DE DOMAINE

11.1 POLITIQUE D'INNOVATION

11.1.1 Généralités

En 2009, SuperSonic Imagine a mis sur le marché un échographe de 3^{ème} génération, Aixplorer®, doté d'une architecture radicalement nouvelle puisqu'entièrement logicielle, intégrant plusieurs innovations technologiques (se reporter au paragraphe 6.2.3 ci-dessus).

La stratégie de recherche et développement de la Société couvre non seulement ces innovations technologiques (architecture logicielle pour les modes conventionnels et innovants d'imagerie), mais également des investigations cliniques qui démontrent le bénéfice de ces innovations pour répondre à des problématiques particulières de diagnostic, de dépistage et de suivi thérapeutique, élargissant ainsi le rôle de l'imagerie en médecine. Cette stratégie d'innovation clinique est un différentiateur fort et très efficace sur un marché que se partagent historiquement les quatre grands acteurs de l'imagerie (GE, Philips, Siemens et Toshiba). Elle permet par ailleurs d'adresser les marchés spécifiques des spécialités médicales qui s'approprient progressivement le domaine de l'imagerie (tels que la cardiologie, l'hépatologie, l'urologie ou l'endocrinologie).

De 2005 à 2013, une part significative des ressources de la Société a été dédiée au développement de l'Aixplorer®. Au titre du seul exercice 2013, le montant brut global des dépenses de recherche et développement éligibles au Crédit Impôt Recherche au titre de ces exercices s'est élevé à 5,9 millions d'euros et le montant net des subventions reçues à 133 milliers d'euros (se reporter au paragraphe 10.1.2.5 ci-dessus). Une partie de ces travaux de recherche et développement a été réalisée dans le cadre de projets collaboratifs avec des laboratoires publics de recherche (Institut Langevin, CNRS, Inserm), des laboratoires indépendants, des centres hospitalo-universitaires, des établissements d'enseignement supérieur et de recherche et des sociétés privées, pour lesquels la Société reçoit des aides, subventions et avances remboursables (OSEO, ISI, Eurostar, ANR, FUI). Ces projets collaboratifs s'intègrent parfaitement dans la stratégie de développement technologique de la Société, car ils permettent de réaliser des études de faisabilité dont l'issue positive peut conduire à intégrer l'innovation au produit Aixplorer®.

Se reporter au chapitre 22.1 décrivant l'accord de collaboration avec le CNRS et l'Ecole Supérieure de Physique Industrielle de la Ville de Paris (ESPCI) et à travers eux, l'Institut Langevin, anciennement dénommé Laboratoires Ondes et Acoustiques qui est une Unité Mixte de Recherche (UMR) du CNRS.

L'effectif du département de R&D de la Société (35 personnes au 31 décembre 2013) est réparti au sein de trois divisions : « ultrasons », « software », et « hardware ». Les missions et rôles de ces départements sont présentés au paragraphe 6.7.1 du présent document de base.

11.1.2 Un encadrement juridique de l'innovation au sein de l'entreprise

L'importance attachée par SuperSonic Imagine à sa stratégie de développement technologique se manifeste, au niveau des inventions réalisées par ses salariés, par le double souci de la Société (i) de conforter ses droits sur les inventions réalisées par ses salariés et (ii) de motiver ces derniers à la réalisation d'inventions. Cette démarche est caractéristique de l'attention particulière portée par la Société au développement de l'innovation.

- (i) Conforter les droits de la Société sur les inventions réalisées par ses salariés

Le contrat de travail type de la Société précise, pour chaque salarié affecté à des activités de recherche ou de développement, la nature des missions inventives qui lui sont confiées. Les inventions créées par les salariés de la Société dans l'exercice de leurs fonctions sont ainsi, en principe, des « inventions de mission », avec pour conséquence l'attribution automatique de la propriété de l'invention à la Société (article L. 611-7 du code de la propriété intellectuelle). Le contrat de travail rappelle en outre les principes légaux de dévolution à l'employeur des droits de propriété industrielle sur les inventions réalisées par ses salariés. Ceci présente l'intérêt de prévenir d'éventuels conflits entre la Société et le salarié inventeur quant à la propriété d'inventions qui viendraient à être réalisées et de sensibiliser le salarié à l'importance stratégique qu'attache la Société aux inventions réalisées en son sein, tout en prévenant dans la mesure du possible d'éventuels dissimulations ou détournements d'inventions.

Une clause de non-divulgaration vise par ailleurs à éviter la divulgation publique de l'invention par le salarié, dont il résulterait l'impossibilité de protéger l'invention par brevet.

Enfin, une clause de non-concurrence limite le risque d'utilisation illégitime du savoir-faire de la Société dans l'hypothèse où le salarié viendrait à quitter le Groupe.

(ii) Inciter les salariés à l'innovation

La Société a établi un document interne relatif au processus de gestion de l'innovation qui comporte un volet incitatif à l'innovation, prévoyant notamment au bénéfice de l'inventeur salarié le versement d'une rémunération supplémentaire.

11.1.3 Un conseil scientifique composé de leaders d'opinion

SuperSonic Imagine a constitué un conseil scientifique regroupant des leaders d'opinion dans les domaines techniques et cliniques de l'imagerie et de la thérapie par ultrasons. Ce comité se réunit afin d'évaluer et prioriser des axes technologiques et cliniques devant permettre à la Société de développer son marché et de nouvelles applications pour son produit existant ou de nouveaux produits.

A la date d'enregistrement du présent document de base, le comité scientifique est composé des personnalités suivantes :

Jacques SOUQUET : co-fondateur de SuperSonic Imagine, il a occupé le poste de directeur de la recherche et du développement scientifique ainsi que celui de vice-président sénior de Philips Medical au niveau mondial de 2000 à 2005. Il fut préalablement directeur de la recherche scientifique et technologique chez ATL Ultrasound de 1993 à 2000 après avoir occupé à la fois la fonction de directeur du marketing stratégique/développement de produits et vice-président génération produits de la société ATL Ultrasound. Ingénieur issu de l'École Supérieure d'Electricité de Paris, Jacques Souquet possède un DEA dans le domaine de la mémoire optique de l'Université d'Orsay et est diplômé de l'Université de Stanford en Californie (domaine des nouvelles techniques d'imagerie acoustique pour applications médicales et tests non destructifs de matériaux). Il est le concepteur de la sonde acoustique transcesophagienne largement utilisée dans les examens d'échocardiographie par ultrasons et titulaire de 10 brevets dans le domaine de l'imagerie acoustique. Il a reçu en 2011 le Prix Yves Rocard, couronnant la collaboration entre l'Institut Langevin et SuperSonic Imagine. Auteur de plus de 50 publications scientifiques, il participe très régulièrement comme orateur principal à des colloques techniques et cliniques internationaux. Aucun des brevets dont Jacques Souquet est titulaire n'est utilisé par la Société.

Mathias FINK : professeur de physique à l'École Supérieure de Physique et Chimie Industrielles de Paris (ESPCD), au sein de laquelle il dirige le laboratoire ondes et acoustique qu'il a fondé en 1990, il est également professeur à l'Université Paris 7 (Denis Diderot). Il a été élu en 2002 à l'Académie des technologies (France) et en 2003 à l'Académie des sciences (France). Son principal domaine de recherche concerne la propagation des ondes acoustiques en milieux complexes et le développement

de plusieurs matériels utilisant ces applications. Les champs d'applications sont très vastes : thérapie et imagerie médicale, détection sous-marine, sismologie, tests/essais non destructifs, télécommunications, écrans tactiles et instrumentation. Il travaille depuis longtemps avec l'industrie, collaborant régulièrement avec des sociétés dans des secteurs aussi divers que les milieux médicaux, aéronautiques, les activités sous-marines, nucléaires, métallurgiques ou l'instrumentation. Il a été à l'origine de nombreuses approches novatrices comme « le miroir à retournement temporel » et « l'élastographie transitoire ». Il est inventeur d'une trentaine d'inventions faisant l'objet de brevets et l'auteur de plus de 300 publications scientifiques. Mathias Fink fut l'un des membres fondateurs de SuperSonic Imagine. Il a également reçu en 2011 le Prix Yves Rocard couronnant la collaboration entre SuperSonic Imagine et l'Institut Langevin. Les brevets dont Mathias Fink est l'inventeur qui sont utilisés par SuperSonic Imagine ont tous été acquis par la Société auprès du CNRS lors de la création de la Société, ou font l'objet d'une licence du CNRS au bénéfice de la Société.

Claude COHEN-BACRIE : co-fondateur de SuperSonic Imagine, il a occupé le poste de responsable de groupe pour le développement de la recherche ultrasons chez Philips Research USA - activités acoustiques - jusqu'en 2005. Ce domaine concernait en particulier la technologie de formation de voies acoustiques et le développement commercial des ultrasons. Au préalable, il fut directeur de la recherche chez Philips Research France de 1996 à 2002. Son travail portait plus particulièrement sur les applications vasculaires acoustiques et l'élastographie appliquée au sein. De 1999 à 2002, il a conduit un important projet international sur l'imagerie acoustique de détection des cancers du sein et a lancé plusieurs investigations cliniques pour les protocoles d'utilisation des nouvelles imageries médicales en partenariat avec de nombreux sites en France et aux Etats-Unis. Claude Cohen-Bacrie est diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de l'Electronique et de ses Applications (1992). Il est également diplômé de l'Université d'Orsay, titulaire d'un DEA en traitement du signal et des images (1992) et d'un Master en imagerie médicale de l'Ecole Polytechnique de Montréal, Canada. Il a travaillé sur la tomographie d'impédance électrique, plus particulièrement, son application dans la détection de l'emphysème pulmonaire. Diplômé d'un deuxième Master en 1994, il a occupé le poste d'assistant chercheur à Electricité de France dans le domaine du développement des algorithmes innovants sur la tomographie des courants de Foucault appliqué aux tests non destructifs. Titulaire de plusieurs brevets dans le domaine de l'imagerie médicale, il participe très régulièrement aux principaux colloques et conférences internationales sur les applications des ultrasons. Aucun des brevets dont Claude Cohen-Bacrie est titulaire n'est utilisé par la Société.

Nicolas GRENIER : professeur de radiologie à Bordeaux depuis juillet 1990 et chef du service d'imagerie diagnostique et thérapeutique de l'adulte du Groupe Hospitalier Pellegrin à Bordeaux depuis 1993, il est également membre des sociétés scientifiques suivantes : Société française de radiologie (SFR), Congrès européen de radiologie (ECR), Société internationale de résonance magnétique (ISMR), Société de radiologie d'Amérique du Nord (RSNA). Il a contribué à de nombreuses parutions scientifiques et participe à plusieurs conseils scientifiques, parmi lesquels la Revue d'imagerie médicale, le Journal de la radiologie (depuis 1996), les Feuilles de radiologie (depuis 1996) et le Comité européen scientifique de radiologie (depuis 1995). Nicolas Grenier possède d'autres spécialisations en radiologie vasculaire, uroradiologie et ultrasons. Ses thèmes de recherches sont l'imagerie fonctionnelle à résonance magnétique du rein, l'imagerie cellulaire à résonance magnétique du rein et l'imagerie à résonance magnétique interventionnelle par radiofréquence (RF) et ultrasons. Il a rédigé de nombreuses publications scientifiques. Ses travaux dans le domaine de la radiologie, où il conduit des études pilotes et investigations cliniques, font de lui un expert reconnu.

Gail R. TER HAAR : diplômée de physique de l'Université d'Oxford (GB), elle est aussi docteur ès sciences en physique médicale à l'Université d'Aberdeen (Ecosse). En 1979, Gail ter Haar a passé son doctorat de physique à l'Université de Londres. Sa thèse portait sur les effets biologiques des ultrasons, thèse qu'elle rédigea au sein du département de physique de l'école de médecine du Guy's Hospital. En 1998, elle a reçu un DSc en médecine clinique de l'Université d'Oxford pour ses travaux sur la sécurité dans l'imagerie acoustique mais aussi pour ses recherches concernant les applications thérapeutiques des ultrasons. Gail ter Haar occupe actuellement le poste de directeur du département de thérapie par ultrasons de l'Institut de recherche contre le cancer à Sutton en Grande-Bretagne. Ses

domaines d'exploration comprennent plus particulièrement les applications thérapeutiques des ultrasons dans le traitement du cancer (en particulier les ultrasons focalisés de haute intensité, HIFU), la recherche du potentiel des ultrasons dans le traitement des occlusions vasculaires à visée thérapeutique et la sécurité dans le diagnostic des techniques acoustiques. Elle a rédigé 124 publications scientifiques et écrit 33 chapitres dans l'édition médicale. Elle vient d'être nommée « *Visiting Professor* » en thérapie acoustique au département de chirurgie de Nuffield à l'Université d'Oxford. Elle a fondé et exerce la fonction de présidente de la Société internationale de thérapie ultrasonore (ISTU) ; elle occupe aussi la chaire du Comité européen de sécurité acoustique et du Comité de sécurité de la Société médicale acoustique. Elle est membre du Comité de protection des radiations du British Institute of Radiology et membre honoraire de l'Institut américain de la médecine acoustique (American Institute for Ultrasound in Medicine) et de l'Institut of Engineering and Physics in Medicine. Gail R. ter Haar occupe par ailleurs le poste d'éditeur associé dans le domaine de la thérapie acoustique au sein du journal *Ultrasound in Medicine and Biology*. Elle est enfin éditeur associé d'*Ultrasonics*.

Professeur David COSGROVE : titulaire d'une Licence de l'Université d'Oxford, il obtient en 1963 le Bachelor of Medicine and Surgery de la St Georges Hospital Medical School à Londres. En 1975, il obtient un Mastère en médecine nucléaire à l'Université de Londres (comparaison de la scintigraphie et de l'ultrasonographie du foie dans le diagnostic clinique). Le Professeur Cosgrove est consultant radiologue à l'hôpital Hammersmith de Londres et professeur émérite à l'Imperial College of Science, Technology and Medicine de Londres. Ses trois principaux thèmes de recherche concernent : le développement du rôle clinique des ultrasons en radiologie, l'approfondissement de la compréhension des mécanismes fondamentaux des procédés d'imagerie par ultrasons et Doppler, et les applications de l'utilisation des agents de contraste échographiques pour les ultrasons. Auteur de nombreuses publications d'importance faisant école dans le domaine des ultrasons, il participe régulièrement, en tant qu'orateur principal, à des colloques mondiaux.

Professeur James F. GREENLEAF : diplômé de génie électrique (Bachelor of Sciences) à l'Université de l'Utah, Salt Lake City (1964), de génie scientifique (Master of Sciences) à l'Université de Purdue, Lafayette (1968) et de génie scientifique (Doctorat) à la Mayo Graduate School of Medicine, Rochester et à l'Université de Purdue (1970), il occupe actuellement les postes de Professeur de biophysique et Professeur associé de médecine à la Mayo Medical School, et intervient comme consultant dans les services de physiologie, biophysique et maladies cardiovasculaires de la fondation Mayo. Le Professeur Greenleaf fut également président d'*Ultrasonics Ferroelectrics and Frequency Control Society* de l'IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) en 1992 et en 1993. Titulaire de 13 brevets, il a reçu en 1986 le prix de l'innovation J.Holmes et en 1998 le prix William J.Fry de l'Institut américain des ultrasons en médecine (American Institute of Ultrasound in Medicine). Il est membre de l'IEEE, de l'Institut américain d'ultrasons en médecine (American Institute of Ultrasound in Medicine) et de l'Institut américain de génie médical et biologique (American Institute for Medical and Biological Engineering). Nommé « *Distinguished Lecturer* » de la société savante IEEE *Ultrasonics, Ferroelectrics and Frequency Control Society* en 1990 et 1991, il a reçu le prix Rayleigh en 2004. Son domaine d'intérêt concerne l'acoustique biomédicale, il est l'auteur de plus de 327 publications scientifiques et a écrit ou édité 5 livres. Aucun des brevets dont il est titulaire n'est utilisé par la Société.

Professeur Jeffrey Colin BAMBER : titulaire d'un Doctorat en biophysique obtenu à l'Institut de la recherche contre le cancer de l'Université de Londres en 1980. DSc en biophysique et bioingénierie du Chelsea College de l'Université de Londres, il possède un Bachelor of Science en physique de l'Université de Kent à Canterbury (1972). Le Professeur Bamber occupe, depuis 1981, le poste de physicien médical à la Fondation Royal Marsden NHS et, depuis 1996, celui de physicien à l'Hôpital Hammersmith de Londres. Depuis 1986, le professeur Bamber dirige l'équipe de recherche, département d'acoustique et optique au sein du département commun de physique des instituts de recherche contre le cancer de Londres et de l'Hôpital Royal Marsden. Il supervise aussi le travail des étudiants diplômés dans leur recherche sur les applications des technologies acoustiques et, depuis 1995, optiques, dans le traitement du cancer. Les centres d'intérêt du Professeur Bamber comprennent

les mesures acoustiques des tissus et leur corrélation avec l'histopathologie, le grain et la texture de l'image acoustique, la perception visuelle de l'imagerie et les animations acoustiques, les méthodes acoustiques appliquées au cancer du sein, l'évaluation de la réponse de la tumeur, l'estimation du volume de la tumeur et de l'organe, tumeur et flux sanguin, l'imagerie acoustique 3D, le dépistage du mouvement du tissu par ultrasons, l'imagerie de l'élasticité des tissus, la thermo-imagerie, l'imagerie acoustique à haute fréquence et la caractérisation des tissus, les technologies acoustiques et optiques appliquées au cancer de la peau, les microbulles comme agents de contraste en acoustique et imagerie à résonance magnétique, les protocoles de planification des ultrasons et contrôle des traitements du cancer utilisant les ultrasons de haute fréquence et la radiothérapie conformée, les ultrasons dans les dosimètres de radiation, les microbulles comme vecteurs de thérapie génique, et les nanoparticules pour l'imagerie moléculaire. Le professeur Bamber a fait l'objet d'articles dans les 4 plus grands journaux de la presse spécialisée, il a publié 2 thèses, 66 publications scientifiques, déposé 4 brevets et rédigé 5 articles de presse, 13 chapitres de livres, 62 publications de méthodologie, 3 comptes-rendus d'articles et 134 résumés. Le professeur Bamber est régulièrement invité comme orateur principal à participer aux colloques internationaux les plus prestigieux, comme en attestent les 52 conférences qu'il a données à ces occasions. La Société n'utilise aucun droit de propriété intellectuelle issu des travaux de Jeffrey Colin Bamber.

Peter BURNS : directeur de la chaire de biophysique médicale et Professeur de radiologie à l'Université de Toronto il est également scientifique sénior au Sunnybrook Health Sciences Centre de Toronto. Diplômé de physique mathématique en 1973, il a reçu en 1983 un Doctorat en radiodiagnostic à la suite d'un troisième cycle en histoire et philosophie des sciences. Il a par la suite été professeur en radiologie à l'Université de Yale (USA) puis à l'Université Thomas Jefferson de Philadelphie avant de rejoindre Toronto en 1991. Il a été parmi les premiers à détecter les flux sanguins dans les tumeurs à l'aide du Doppler. Il a ensuite travaillé sur l'utilisation du Doppler pour la détection et la mesure hémodynamique des flux dans le pelvis et l'abdomen. En 1988, il a débuté les recherches sur l'utilisation de microbulles en tant qu'agent de contraste pour l'échographie. Il s'est focalisé sur le développement de méthodes non-linéaires telles que l'imagerie harmonique, l'inversion d'impulsion ou la modulation d'amplitude et leurs applications dans la perfusion des organes tels que le cœur et l'abdomen ainsi que dans les tumeurs. Il a reçu de nombreux prix tels que : le prix de pionnier de la société mondiale des ultrasons en médecine et biologie (WFUMB) en 1988, la médaille d'or pour réalisations techniques de Ian Donald en 2002, le Trophée Innovation et Excellence de la Société Canadienne de Radiologie en 2002 et le « *Distinguished Lecturer* » de IEEE UFFC en 2008. Il est membre honoraire de la Société australasie d'ultrasons en médecine.

Ce comité scientifique est rémunéré sous la forme d'honoraires, à l'exception de Mathias Fink qui bénéficie d'un contrat de consultant auprès de la Société.

11.2 BREVETS ET DEMANDES DE BREVETS

11.2.1 Politique de propriété intellectuelle – Etat du portefeuille

Le domaine de l'imagerie échographique est traditionnellement générateur d'une propriété intellectuelle extrêmement riche de la part de l'ensemble des acteurs mondiaux. SuperSonic Imagine a mis en place un processus (process INNO) de management de la propriété intellectuelle au sein de son système qualité dont l'objectif est de protéger les innovations intégrées dans son offre produits ou susceptibles de l'être.

Afin de préserver son avantage compétitif au sein de l'industrie de l'imagerie médicale, la politique de propriété intellectuelle de la Société vise à la fois à assurer la protection de ses produits et à lutter contre l'apparition de produits alternatifs intégrant une ou plusieurs innovations développées par la Société.

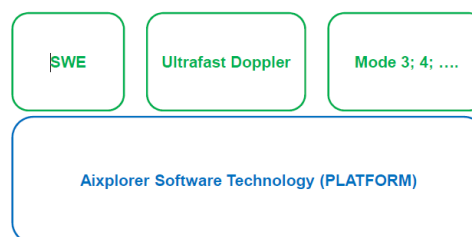
Ainsi, de nouvelles demandes de brevets sont déposées régulièrement avec en moyenne de deux à quatre nouveaux dépôts par an depuis 2006. Ces demandes, et les brevets qui en dérivent, ont vocation

à protéger des inventions couvrant des versions améliorées des produits existants ou de nouveaux produits. Elles peuvent faire l'objet de licences, comme cela est déjà le cas (cf. section 11.2.4 ci-dessous).

La stratégie de protection intellectuelle des innovations de la société repose en premier lieu sur l'architecture de son produit et de ses futurs produits. Cette architecture basée software offre des cadences ultrarapide d'imagerie qui permettent d'inventer de nouveaux modes mais également de revisiter des modes d'imagerie existants.

Si l'architecture est protégée par de la propriété intellectuelle, la Société possède aussi une avance technologique dans un domaine où l'inertie de développement nécessite plusieurs années d'investissement (7 ans pour les formateurs de voie numérique).

Basés sur cette plateforme et ses capacité d'imagerie ultrarapide, les modes innovants sont également protégés par de la propriété intellectuelle.



La Société est néanmoins consciente que la compétition, en acceptant des performances dégradées de tels modes, serait capable d'adapter des éléments de sa propriété intellectuelle à des architectures plus limitées. Aussi, à l'issue d'une période de 3 à 4 ans où elle conserve l'exclusivité de sa Propriété Intellectuelle (PI), la Société peut envisager de démarrer une phase de licence afin de valoriser sa propriété intellectuelle autrement que par sa seule protection. Permettre à un plus grand nombre d'acteurs de proposer des modes d'imagerie innovants contribue à les imposer plus facilement sur marché en tant que standard de soins (« standard of care ») et en cela, facilite la pénétration de l'offre de la Société.

Le portefeuille de propriété intellectuelle de la Société comprend aujourd'hui :

- 23 familles de brevets dont 19 déposées et publiées sont la propriété exclusive de la Société et 4 sont détenues en copropriété entre la Société et un ou plusieurs tiers ; et
- 4 contrats de licence (dont l'un en cours de renouvellement) portant sur un total de 5 familles de brevets.

Au regard du stade de développement actuel de la Société, tous ces titres de propriété intellectuelle ne revêtent pas à ce jour la même importance stratégique.

Il y a lieu de distinguer, parmi ces familles de brevets, par ordre d'importance décroissante, celles couvrant les innovations intégrées actuellement à l'Aixplorer® de celles couvrant les recherches en cours sur des applications futures qui pourraient à terme, le cas échéant, être intégrées à l'Aixplorer®.

Par ailleurs, à la demande d'un important acteur industriel laissant entendre que la Société utiliserait certains de ses brevets, la Société est actuellement en cours de négociation d'une licence mondiale, non-exclusive, d'utilisation du portefeuille de brevets de cet acteur industriel dans le domaine de l'équipement ou des méthodes de l'échographie médicale (se référer au paragraphe 4.2.2 du présent document de base).

11.2.2 Brevets / demandes de brevets

11.2.2.1 Remarque générale

Sur les 23 familles de brevets déposées et publiées, les plus stratégiques sont celles concernant directement la plateforme Aixplorer® et ses domaines d'application. Il s'agit des familles référencées 4, 5, 6 et 7 dans les tableaux qui suivent, portant sur les innovations suivantes :

- **Famille 4** : un dispositif permettant un affichage simultané sur l'écran principal et un écran supplémentaire afin de faciliter l'utilisation du système échographique ;
- **Famille 5** : méthode permettant une imagerie de l'ensemble des propriétés viscoélastiques d'un milieu (élasticité et viscosité) ;
- **Famille 6** : méthode de formation d'image synthétique ultrarapide basée sur les ondes planes et applicable à tous les modes d'imagerie par ultrasons (B, Doppler, SWE, contraste) ; et
- **Famille 7** : méthode d'élastographie par ondes de cisaillement utilisant un push supersonique (génération d'un vent ultrasonore dans les tissus grâce à la pression de radiation ultrasonore) pour la génération de la force de radiation et l'imagerie ultrarapide par ondes planes pour l'obtention du film de déplacement de l'onde.

Les deux licences décrites au paragraphe 11.2.3, à savoir les licences concédées par Monsieur Armen Sarvazyan, d'une part, et la Société Verasonics Inc., d'autre part, relèvent du même niveau stratégique que les 4 familles décrites ci-dessus.

Viennent ensuite les 14 familles de brevets référencées 1, 2, 3, 8, 9, 10, 11, 16, 17, 18, 25, 26, 27 et 28 dans les tableaux qui suivent, portant essentiellement sur des innovations relatives à des programmes de recherche et développement en cours :

- **Famille 1** : méthode complémentaire à l'élastographie par ondes de cisaillement permettant de caractériser le milieu viscoélastique en comparant la réponse du milieu dans et hors de la source de cisaillement (dont une application est la différenciation kyste/lésions solides) ;
- **Famille 2** : sonde 1.5D conçue pour un mode élastographie par ondes de cisaillement optimal pour haute cadence d'imagerie ;
- **Famille 3** : méthode efficace de génération d'onde de cisaillement basée sur la pression de radiation sur une interface acoustique ;
- **Famille 8** : brevet d'imagerie viscoélastique 3D avec une méthode de traitement particulier déterminant pour la fiabilité des résultats ;
- **Famille 9** : méthode de focalisation d'ondes ultrasonore par apprentissage itératif ;
- **Famille 10** : méthode de mesure unidimensionnelle de la viscoélasticité d'un milieu basée sur la force de radiation acoustique et l'évaluation de la propagation dans une zone d'intérêt ;
- **Famille 11** : méthode de focalisation de faisceau ultrasonore dans le cerveau basée sur le retournement temporel ;
- **Famille 16** : procédé et dispositif d'imagerie de la contractilité du cœur basés sur l'élastographie par ondes de cisaillement ;

- **Famille 17** : procédé et dispositif de caractérisation viscoélastique d'un milieu basés sur l'élastographie par ondes de cisaillement dans un milieu subissant un changement transitoire (changement de température ou de taux de compression) ;
- **Famille 18** : méthode de génération et de sommation d'ondes de cisaillement par force de radiation permettant d'augmenter la distance de propagation de l'onde dans des milieux complexes ;
- **Famille 25** : système d'imagerie ultrasonore et dispositif de traitement utilisé à l'intérieur dudit système d'imagerie ultrasonore ;
- **Famille 26**: « système de connection et système d'imagerie comprenant ce système de connection ».
- **Famille 27** : appareil et procédé de détermination de positions optimales d'une sonde HIFU ;
et
- **Famille 28** : dispositif d'imagerie avec optimisation de cadence.

La licence concédée par la Société SEISME décrite au paragraphe 11.2.3 ci-après relève du même niveau d'importance que les 14 familles décrites ci-dessus.

Les 5 autres familles de brevets référencées de 12 à 15 et 19 dans les tableaux qui suivent relèvent toutes du domaine de la thérapie par ultrasons focalisés. Si la Société s'est concentrée sur la conception, l'industrialisation et désormais la commercialisation d'un équipement d'aide au diagnostic, elle mène également des recherches sur l'élaboration d'un prototype de thérapie par ultrasons focalisés du cerveau compatible IRM. Ce prototype de recherche utilise la propriété intellectuelle décrite dans les familles 14 et 19. Les autres familles résultent de travaux de développement d'un prototype dont l'échéance est plus lointaine.

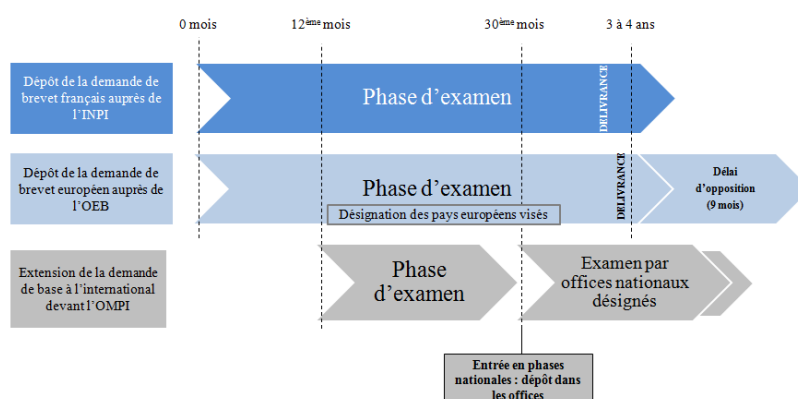
11.2.2.2 **Rappel sur les procédures d'examen des demandes de brevets – Territoires protégés**

Plusieurs demandes de brevets sont en cours d'examen par les offices de propriété intellectuelle, étant rappelé que les principales étapes de la procédure de délivrance d'un brevet sont les suivantes :

- une demande de base, couvrant une invention déterminée, est déposée auprès d'un office national (tel que l'INPI pour la France) et/ou régional (par exemple l'Office Européen des Brevets - OEB - pour l'Europe) ;
- dans un délai de douze mois à compter de ce premier dépôt, le déposant a la possibilité d'étendre son titre à l'échelle internationale en déposant une demande de brevet dite PCT (« Patent Cooperation Treaty ») devant l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (« OMPI ») ;
- à compter de cette date, l'office auprès duquel la demande de base a été déposée, et l'OMPI le cas échéant, poursuivent chacun leur procédure d'examen, en parallèle et selon les règles qui leur sont propres (publication de rapport de recherche d'antériorité pouvant conduire au refus de délivrance de brevet, émission de rapports avec opinion écrite quant à la brevetabilité de l'invention, possibilité pour des tiers d'émettre des observations, possibilité pour le déposant de répondre aux observations des offices et des tiers, voire de modifier la demande de brevet, etc.). Ainsi la durée d'instruction peut varier d'un pays à l'autre. Ces procédures peuvent donner lieu à de légères modifications des revendications comparées aux demandes originales ;

- devant l’INPI, la phase d’examen dure en moyenne de 3 à 4 ans pour aboutir à la délivrance d’un titre français ;
- devant l’OEB, la phase d’examen dure en moyenne de 3 à 4 ans pour ensuite aboutir à la délivrance d’un titre national dans chaque pays européen désigné dans la demande de brevet européen. A compter de la délivrance du brevet européen démarre un délai de neuf mois pendant lequel tout tiers (en mesure d’apporter des antériorités ne figurant pas dans les rapports de recherche de l’OEB pour remettre en cause la validité du titre) peut former une opposition ;
- devant l’OMPI, la phase d’examen dure environ 18 mois. Contrairement aux offices nationaux et à l’OEB, l’OMPI est un bureau de centralisation des demandes de brevets nationaux étrangers. La phase d’examen n’aboutit donc pas à la délivrance d’un titre international, mais à une phase dite « entrée en phase nationale » : le déposant doit désigner les pays dans lesquels il veut obtenir un brevet et la demande de brevet est déposée dans lesdits pays, le déposant devant s’acquitter des taxes correspondantes et des formalités telles que les éventuelles traductions. À compter de cette date, la demande de brevet PCT est à nouveau examinée dans chacun des offices nationaux désignés, selon la réglementation applicable. Les délais d’obtention des brevets nationaux varient selon les offices.

Ces différentes étapes sont synthétisées dans le tableau suivant.



Les demandes de brevets de SuperSonic Imagine sont en général initialement déposées en Europe et aux Etats Unis. Elles sont ensuite étendues à l'étranger *via* la procédure internationale de dépôt de brevets PCT.

Le choix des territoires retenus pour les entrées en phases nationales/régionales est fonction de la stratégie commerciale de la Société ainsi que des territoires couverts par ses concurrents. En ce qui concerne les demandes de brevets de la Société, cette dernière s'efforce de maintenir une couverture des droits de propriété intellectuelle dont les principaux pays figurent dans les tableaux ci-après.

Les territoires protégés par les brevets et demandes de brevets de SuperSonic Imagine sont énumérés dans la colonne pays des tableaux qui suivent.

11.2.2.3 Etat du portefeuille de brevets/demandes de brevets

Ces tableaux présentent de façon exhaustive les 23 familles citées précédemment en distinguant les 19 qui sont la propriété exclusive de la Société (A.) des 4 détenues en copropriété (B.).

Il est précisé que :

- ✓ dans chacun des tableaux ci-dessous, les diverses lignes sont relatives à des demande de brevets portant sur une même invention mais qui fait l'objet de brevets/demandes de brevets déposées dans différents pays ;
- ✓ dans les tableaux relatifs aux familles référencées 1, 2, 3, 4, 10, 12 et 13, les demandes de brevets internationales effectuées *via* la procédure PCT sont mentionnées comme étant « expirées ». La procédure PCT est une étape intermédiaire avant la délivrance de brevets dans différents pays. La mention « expiré » signifie donc que la procédure PCT est arrivée à son terme, et que l'invention qu'elle concernait a fait l'objet de brevets/demandes de brevets dans les pays visés dans la demande PCT.

A – FAMILLES DE BREVETS ET DEMANDES DE BREVETS DONT LA SOCIETE EST PROPRIETAIRE

TITRE	TITULAIRE	DATE ¹	N° PUBLICATION ⁴	STATUT ²	DATE D'EXPIRATION	PAYS ³	DESCRIPTION
1ère FAMILLE: PROCEDE ET DISPOSITIF POUR L'IMAGERIE D'UN MILIEU VISCOELASTIQUE							Méthode complémentaire à l'élastographie par ondes de cisaillement permettant de caractériser le milieu viscoélastique en comparant la réponse du milieu dans et hors de la source de cisaillement. Une application est la différenciation kyste/lésions solides. <i>Mandataire:</i> <i>Cabinet Beau de Loménie</i>
	SuperSonic Imagine	29/03/06	FR 2899336	Délivré - FR 2899336B1	29/03/2026	France	
		22/03/07	WO 2007/110375	Expiré	29/10/2008	PCT	
		22/03/07	EP 1998680	Délivré - EP 1998680B1	29/12/2010	Europe (PCT)	
		22/03/07	EP 1998680	Validé - EP 1998680B1	22/03/2027	France (EP)	
		22/03/07	EP 1998680	Validé - EP 1998680B1	22/03/2027	Pays Bas (EP)	
		22/03/07	EP 1998680	Validé - EP 1998680B1	22/03/2027	Italie (EP)	
		22/03/07	EP 1998680	Validé - 60 2007 009 501.8	22/03/2027	Allemagne (EP)	
		22/03/07	CA 2647283	En examen	22/03/2027	Canada (PCT)	
		22/03/07	CN 101431943A	Délivré - CN 101431943B	22/03/2027	Chine (PCT)	
		22/03/07	KR 20080111025	En examen	22/03/2027	Corée (PCT)	
		14/10/09	HK 1130415A	Délivré - HK 1130415B	22/03/2027	Hong-Kong (PCT-CN)	
		22/03/07	IL 194352	Délivré - IL 194352A	22/03/2027	Israël (PCT)	
		22/03/07	JP 2009-531101A	Délivré - JP 4990963B2	22/03/2027	Japon (PCT)	
		22/03/07	US 2010/0168566	En examen	22/03/2027	Etats-Unis (PCT)	

¹ Sous réserve de sa délivrance et de son maintien en vigueur, le brevet obtenu protège l'invention revendiquée pour une durée de 20 ans à compter de la date de dépôt (date de priorité ou date de l'extension à l'étranger le cas échéant), étant précisé que, si elle a lieu, l'extension à l'étranger doit nécessairement intervenir dans un délai de 12 mois suivant la date de priorité correspondant au premier dépôt de la demande de brevet.

² Les brevets pour lesquels un numéro est indiqué (tel que « FR2912817B1 ») sont des brevets délivrés, et le numéro correspond au numéro de délivrance du brevet auprès de l'office des brevets concerné. Lorsqu'un brevet est délivré son maintien en vigueur dépend ensuite du paiement, à échéance régulière, des taxes de maintien en vigueur.

³ La portée des revendications d'une demande de brevet est susceptible de changer dans le cadre des examens quant au fond réalisés par les Offices des pays/régions dans lesquels une protection est recherchée. NB : EP : brevet/demande de brevet européen ; PCT : brevet/demande de brevet internationale

⁴ *Publication* fait référence à une demande de brevet ayant fait l'objet d'un dépôt et ayant été rendue publique par l'autorité compétente, avec la référence correspondante.

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
2ème FAMILLE: SONDE D'IMAGERIE ULTRASONORE POUR IMAGER UNE MODIFICATION TRANSITOIRE D'UN MILIEU							Sonde 1.5D conçue pour un mode élastographie par ondes de cisaillement optimal pour haute cadence d'imagerie. <i>Mandataire: Cabinet Beau de Loménie</i>
	SuperSonic Imagine	22/08/06	FR 2905180	Délicivré - FR 2905180B1	22/08/2026	France	
		03/08/07	WO 2008/023127	Expilé	22/03/2009	(PCT)	
		03/08/07	EP 2069821	En examen	03/08/2027	Europe (PCT)	
		03/08/07	CA 2661052	En examen	03/08/2027	Canada (PCT)	
		03/08/07	CN 101506683A	Délicivré - CN 101506683B	03/08/2027	Chine (PCT)	
		03/08/07	CN 102973295	En examen	03/08/2027	Chine (PCT) - DIV	
		03/08/07	KR 20090042913	En cours de délivrance	03/08/2027	Corée (PCT)	
		11/02/10	HK 1133700A	Délicivré - HK 1133700B	03/08/2027	Hong-Kong (PCT-CN)	
		16/09/13	HK 13110672.9 (dépôt)	En examen	03/08/2027	Hong-Kong (PCT-CN) - DIV	
		03/08/07	IL 196840	En examen	03/08/2027	Israël (PCT)	
		03/08/07	JP 2010-501231A	En cours de délivrance	03/08/2027	Japon (PCT)	
		03/08/07	US 2009/0149760	En examen	03/08/2027	US (PCT)	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
3ème FAMILLE: PROCEDE DE GENERATION D'ONDES MECANIQUES PAR GENERATION DE FORCE DE RADIATION ACOUSTIQUE INTERFACIALE							Méthode efficace de génération d'onde de cisaillement basée sur la pression de radiation sur une interface acoustique. <i>Mandataire: Cabinet Beau de Loménie</i>
	SuperSonic Imagine	25/10/06	FR 2907692	Délicivré - FR 2907692B1	25/10/2026	France	
		25/10/06	WO 2008/050072	Expilé	25/05/2029	PCT	
		25/10/07	EP 2084702	En examen	25/10/2027	Europe (PCT)	
		25/10/07	CA 2667527	En examen	25/10/2027	Canada (PCT)	
		25/10/07	CN 101589426A	Délicivré - CN 101589426B	25/10/2027	Chine (PCT)	
		25/10/07	KR 20090080950	En examen	25/10/2027	Corée (PCT)	
		18/05/10	HK 1138100A1	Délicivré - HK 1138100B	25/10/2027	Hong-Kong (PCT-CN)	
		25/10/07	IL 198257	En examen	25/10/2027	Israël (PCT)	
		25/10/07	JP 2010-507428A	En examen	25/10/2027	Japon (PCT)	
		25/10/07	US 2008/0276709	Délicivré - US 8037766B2	27/09/2029	Etats-Unis (PCT)	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
4ème FAMILLE: SYSTEME ELECTRONIQUE DE VISUALISATION A DOUBLE ECRAN							Dispositif permettant un affichage simultané sur l'écran principal et un écran supplémentaire (typiquement un <i>touch screen</i>) visant à faciliter une action de l'utilisateur du système échographique. <i>Mandataire: Cabinet Beau de Loménie</i>
	SuperSonic Imagine	04/03/08	FR 2928257	Délicivré - FR 2928257B1	04/03/2028	France	
		03/03/09	WO 2009/109585	Expilé	04/10/2010	PCT	
		03/03/09	EP 2249708	En examen	03/03/2029	Europe (PCT)	
		03/03/09	CA 2717085	En examen	03/03/2029	Canada (PCT)	
		03/03/09	CN 101959463A	Délicivré - CN 101959463B	03/03/2029	Chine (PCT)	
		03/03/09	KR 20100128290	Examen : 03/03/14	03/03/2029	Corée (PCT)	
		13/07/11	HK 1153107A	Délicivré - HK 1153107B	03/03/2029	Hong-Kong (PCT-CN)	
		03/03/09	IL 207775	En examen	03/03/2029	Israël (PCT)	
		03/03/09	JP 2011-512973A	En examen	03/03/2029	Japon (PCT)	
		03/03/09	US 2011/0043434	En cours de délivrance	03/03/2029	Etats Unis (PCT)	
		03/03/09	US 14/166,088 (dépôt)	En examen	03/03/2029	Etats Unis (PCT) - CONT	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
5ème FAMILLE: PROCEDE DE CARACTERISATION RHEOLOGIQUE D'UN MILIEU VISCOELASTIQUE*							Méthode permettant une imagerie de l'ensemble des propriétés viscoélastiques d'un milieu (élasticité et viscosité). <i>Mandataire: Cabinet PLASSERAUD</i>
	SuperSonic Imagine	25/06/07	FR2917831	FR2917831B1	25/06/2027	France	
		23/06/08	CA2692296	En examen	23/06/2028	Canada (PCT)	
		23/06/08	CN101918828	Abandonné	23/06/2028	Chine (PCT)	
		23/06/08	CN102830163	En examen (div)	23/06/2028		
		23/06/08	KR20100050469	En examen	23/06/2028	Corée du Sud (PCT)	
		23/06/08	US2010/0170342	US8347692	23/06/2028	Etats Unis (PCT)	
		23/06/08	EP2160597	En examen	23/06/2028	Europe (PCT)	
		23/06/08	HK1141080	En examen	23/06/2028	Hong-Kong (PCT-EP)	
		23/06/08	HK1175240	En examen	23/06/2028	Hong-Kong (PCT-CN)	
		23/06/08		En examen	23/06/2028	Israël (PCT)	
		23/06/08	JP2010-531183	En examen	23/06/2028	Japon PCT	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION	
6ème FAMILLE: PROCEDE ET APPAREIL POUR IMAGERIE SYNTHETIQUE A ULTRASONS*							Méthode de formation d'image synthétique ultrarapide basée sur les ondes planes et applicable à tous les modes d'imagerie par ultrasons (B, Doppler, SWE, contraste). <i>Mandataire: Cabinet PLASSERAUD</i>	
	SuperSonic Imagine	13/03/08	US2009/0234230	En examen	13/03/2028	Etats Unis		
		11/03/09	CA2 658 063	En examen	11/03/2029	Canada		
		13/03/09	CN101637395	CN101637395		13/03/2029	Chine	
		13/03/09	KR1020090021714	Abandonnée		13/03/2029	Corée du Sud	
		13/03/09	KR1020120010776	En examen (div)		13/03/2029	Corée du Sud	
		20/02/09	EP2101191	En examen		20/02/2029	Europe	
		17/03/10	HK1134645	HK1134645		13/03/2029	Hong-Kong (CN)	
		26/02/09		En examen		26/02/2029	Israël	
	13/03/09	JP2009-219876	En examen		13/03/2029	Japon		

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION	
7ème FAMILLE: PROCEDE ET DISPOSITIF D'IMAGERIE UTILISANT DES ONDES DE CISAILLEMENT*							Brevet décrivant la méthode d'élastographie par onde de cisaillement utilisant un push supersonique pour la génération de la force de radiation et l'imagerie ultrarapide par ondes planes pour l'obtention du film de déplacement de l'onde. <i>Mandataire: Cabinet PLASSERAUD</i>	
	SuperSonic Imagine	02/09/02	FR2844058	FR2844058B1	Abandonné	France		
		12/08/03	EP1546757	EP1546757B1		12/08/2023	France (PCT-EP)	
		12/08/03	EP1546757	DE603 24 952.3		12/08/2023	Allemagne (PCT-EP)	
		12/08/03	EP1546757	EP1546757B1		12/08/2023	Espagne (PCT-EP)	
		12/08/03	EP1546757	EP1546757B1		12/08/2023	Grande Bretagne (PCT-EP)	
		12/08/03	EP1546757	EP1546757B1		12/08/2023	Italie (PCT-EP)	
		12/08/03	EP1546757	EP1546757B1		12/08/2023	Pays-Bas (PCT-EP)	
		12/08/03	EP1546757	EP1546757B1		12/08/2023	Suisse (PCT-EP)	
		12/08/03	US2055/0252295	US7252004		12/08/2023	Etats Unis PCT	
		12/08/03		IL167172		12/08/2023	Israël (PCT)	
		12/08/03	2006-500089	JP4504190		12/08/2023	Japon (PCT)	
	09/10/09	2010-012305	Abandonné (div)		Expiré	Japon (PCT)		

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
8ème FAMILLE: PROCEDE ET DISPOSITIF D'IMAGERIE UTILISANT DES ONDES DE CISAILLEMENT							Brevet d'imagerie viscoélastique 3D avec une méthode de traitement particulier déterminant pour la robustesse des résultats. <i>Mandataire: Cabinet PLASSERAUD</i>
	SuperSonic Imagine	05/04/05	FR2883982	FR2883982B1	05/04/2025	France	
		30/06/06	US2009/0124901	En examen	30/03/2026	Etats-Unis (PCT)	
		30/06/06	EP1866667	En examen	30/03/2026	Europe (PCT)	
		30/06/06		En examen	30/03/2026	Israël (PCT)	
		30/06/06	JP2008-534198	JP4964865		30/03/2026	Japon (PCT)

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
9ème FAMILLE: PROCEDE POUR GENERER UN CHAMP D'ONDES PREDETERMINE							Méthode de focalisation d'ondes ultrasonore par apprentissage itératif. <i>Mandataire: Cabinet PLASSERAUD</i>
	SuperSonic Imagine	04/06/02	FR2840418	FR2840418B1	04/06/2022	France	
		28/05/03	US2005/0273008	US7857762B2	28/05/2023	Etats Unis (PCT)	
		28/05/03	EP1531729	EP1531729B1	28/05/2023	France (PCT-EP)	
		28/05/03	EP1531729	DE60341961;5	28/05/2023	Allemagne (PCT-EP)	
		28/05/03	EP1531729	EP1531729B1	28/05/2023	Italie (PCT-EP)	
		28/05/03	EP1531729	EP1531729B1	28/05/2023	Pays-Bas (PCT-EP)	
		28/05/03	JP2005-528158	JP4343830	28/05/2023	Japon (PCT)	
		28/05/03	IL165533	IL165533	28/05/2023	Israël (PCT)	

Les délais relativement longs d'examen s'expliquent notamment par le fait que certains Offices de brevets ont, dans certains domaines techniques, pris du retard concernant l'examen des demandes de brevets. Il n'est pas rare en pratique que de tels examens continuent jusqu'à 10 ans après la date de dépôt de la demande de priorité, étant toutefois précisé que de tels retards ne représentent pas un enjeu particulier pour la Société dans la mesure où cette famille de brevets ne concerne pas directement la plateforme Aixplorei®.

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
10ème FAMILLE: PROCEDE ET DISPOSITIF POUR MESURER UNE VALEUR MOYENNE DE LA VISCOELASTICITE D'UNE REGION D'INTERET							Méthode de mesure unidimensionnelle de la viscoélasticité d'un milieu basée sur la force de radiation acoustique et l'évaluation de la propagation dans une zone d'intérêt.
	SuperSonic Imagine	16/05/07	WO 2008/139245	Expiré	16/12/2009	PCT	<i>Mandataire:</i> <i>Cabinet Beau de Loménie</i>
		16/05/07	EP 2146640	En examen	16/05/2027	Europe (PCT)	
		16/05/07	CA 2685886	En examen	16/05/2027	Canada (PCT)	
		16/05/07	CN 101784234A	En examen	16/05/2027	Chine (PCT)	
		16/05/07	KR 20100016523	En examen	16/05/2027	Corée (PCT)	
		29/10/10	HK 1143516A	En examen	16/05/2027	Hong-Kong (PCT-CN)	
		16/05/07	IL 201938	Délivré - IL 201938A	16/05/2027	Israël (PCT)	
		16/05/07	JP 2010-526626A	En examen	16/05/2027	Japon (PCT)	
		16/05/07	JP 2013-241939 (dépôt)	En cours de délivrance	16/05/2027	Japon (PCT) - DIV	
		16/05/07	US 2010/0222678A1	Délivré - US 8545407B2	16/05/2027	Etats Unis (PCT)	
	16/05/07	US 14/039,584 (dépôt)	En examen	16/05/2027	Etats Unis (PCT) - CONT		

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
11ème FAMILLE: PROCEDE ET DISPOSITIF NON INVASIF DE FOCALISATION D'ONDES ACOUSTIQUES							Méthode de focalisation de faisceau ultrasonore dans le cerveau basée sur le retournement temporel.
	SuperSonic Imagine	20/10/00	FR2815717	FR2815717B1	Abandonné	France	<i>Mandataire: Cabinet PLASSERAUD</i>
		17/10/01	EP1326536	EP1326536B1	17/10/2021	France (PCT-EP)	
		17/10/01	JP2004-511291	JP3843256	17/10/2021	Japon (PCT-EP)	
		17/10/01	US2004/0054282	US 7101337B1	17/10/2021	Etats Unis (PCT)	
		17/10/01	EP1326536	DE 601 36 945.9	17/10/2021	Allemagne (PCT-EP)	
		17/10/01	EP1326536	EP1326536B1	17/10/2021	Espagne (PCT-EP)	
		17/10/01	EP1326536	EP1326536B1	17/10/2021	Grande Bretagne (PCT-EP)	
		17/10/01	EP1326536	EP1326536B1	17/10/2021	Italie (PCT-EP)	
		17/10/01	EP1326536	EP1326536B1	17/10/2021	Pays-Bas (PCT-EP)	
		17/10/01	EP1326536	EP1326536B1	17/10/2021	Suisse (PCT-EP)	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
12ème FAMILLE: DISPOSITIF D'INSONIFICATION COMPRENANT UN RESEAU TRIDIMENSIONNEL D'EMETTEURS DISPOSES EN SPIRALE APTE A GENERER UN FAISCEAU D'ONDES FOCALISEES DE GRANDE DENSITE							Dispositif décrivant un agencement particulier de transducteurs permettant la construction d'une sonde de thérapie ultrasonore induisant un champ acoustique optimal.
	SuperSonic Imagine	12/11/07	FR 2923612	Délivré - FR 2923612B1	12/11/2027	France	<i>Mandataire:</i> <i>Cabinet Beau de Loménie</i>
		12/11/08	WO 2009/062977	Expiré	12/06/2010	PCT	
		12/11/08	EP 2210128	Délivré - EP 2210128B1	11/08/2011	Europe (PCT)	
		12/11/08	EP 2210128	Validé - 60 2008 006 928.1	12/11/2028	Allemagne (EP)	
		12/11/08	EP 2210128	Validé - EP 2210128B1	12/11/2028	France (EP)	
		12/11/08	EP 2210128	Validé - EP 2210128B1	12/11/2028	Italie (EP)	
		12/11/08	EP 2210128	Validé - EP 2210128B1	12/11/2028	Pays-Bas (EP)	
		12/11/08	CN 101855572A	En examen	12/11/2008	Chine (PCT)	
		30/03/11	HK 1149084A	En examen	12/11/2028	Hong-Kong (PCT-CN)	
		12/11/08	IL 205428	Délivré - IL 205428A	12/11/2028	Israël (PCT)	
		12/11/08	US 2011/0051554	Délivré - US 8649242B2	12/11/2028	Etats Unis (PCT)	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
13ème FAMILLE: DISPOSITIF D'INSONIFICATION PRESENTANT UNE CHAMBRE DE REFROIDISSEMENT INTERNE							Dispositif de refroidissement actif d'une sonde de thérapie ultrasonore.
	SuperSonic Imagine	18/03/08	FR 2929040	Délivré - FR 2929040B1	18/03/2028	France	<i>Mandataire:</i> <i>Cabinet Beau de Loménie</i>
		17/03/09	WO 2009/115523	Expiré	18/10/2010	PCT	
		17/03/09	EP 2257942	En examen	17/03/2029	Europe (PCT)	
		17/03/09	CA 2718071	En examen	17/03/2029	Canada (PCT)	
		17/03/09	CN 101978418A	En examen	17/03/2029	Chine (PCT)	
		17/03/09	KR 20110003474	Examen : 17/03/14	17/03/2029	Corée PCT	
		04/08/11	HK 1154108A	En examen	17/03/2029	Hong-Kong (PCT-CN)	
		17/03/09	IL 208132	En examen	17/03/2029	Israël (PCT)	
		17/03/09	JP 2011-519449A	Délivré - JP 5395159	17/03/2029	Japon (PCT)	
		17/03/09	US 2011/0011111	Délivré - US 8310132B2	17/03/2029	Etats-Unis (PCT)	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
14ème FAMILLE: PROCEDE NON INVASIF POUR OBTENIR UN CHAMP PREDETERMINE D'ONDES ACOUSTIQUES DANS UN MILIEU SENSIBLEMENT HOMOGENE MASQUE PAR UNE BARRIERE OSSEUSE, PROCEDE D'IMAGERIE, ET DISPOSITIF POUR LA MISE EN ŒUVRE DE CES PROCEDES*							Méthode de focalisation de faisceau ultrasonore dans le cerveau basé sur le retournement temporel et l'utilisation d'un scan CT du crâne.
	SuperSonic Imagine	28/08/02	FR2843874	FR2843874B1	28/08/2022	France	<i>Mandataire:</i> <i>Cabinet PLASSERAUD</i>
		20/08/03	US2005/0277824	US7837623B1	18/02/2028	Etats-Unis (PCT)	
		20/08/03	EP1531734	En examen	20/08/2023	Europe (PCT)	
		20/08/03	IL167103	IL167 103	20/08/2023	Israël (PCT)	
		20/08/03	2005-537071	JP4 448 921	20/08/2023	Japon (PCT)	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
15ème FAMILLE: PROCEDE ET DISPOSITIF DE FOCALISATION D'ONDES ACOUSTIQUES							Méthode d'imagerie par ultrasons qui émet une onde focalisée, en faisant traverser un objet solide réverbérant avant d'arriver au milieu cible. Les transducteurs et l'objet réverbérant forment une sonde monobloc. Le procédé utilise la réverbération dans l'objet. Mandataire: Cabinet PLASSEREAUD
	SuperSonic Imagine	25/07/03	FR2858099	FR2858099B1	25/07/2023	France	
		23/07/04	US2007/0274156	US7679988B1	10/06/2026	Etats-Unis (PCT)	
		23/07/04	1649449	En examen	23/07/2024	Europe (PCT)	
		23/07/04	173358	IL173358	23/07/2024	Israël (PCT)	
		23/07/04	2006-528522	JP5350588	23/07/2024	Japon (PCT)	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
25ème FAMILLE: SYSTÈME D'IMAGERIE ULTRASONORE ET DISPOSITIF DE TRAITEMENT UTILISE A L'INTERIEUR DUDIT SYSTÈME D'IMAGERIE SONORE							Dispositif d'imagerie basé sur le transfert de données vers un GPU permettant le traitement de données ultrarapide Mandataire: Cabinet PLASSEREAUD
	SuperSonic Imagine	12/12/11	WO2013/088196	En examen		PCT	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
26ème FAMILLE: "A CONNECTION SYSTEM AND AN ULTRASOUND SYSTEM COMPRISING SAID CONNECTION SYSTEM"							Dispositif de sélection et d'activation de sondes échographiques sans relais mécaniques Mandataire: Cabinet PLASSEREAUD
	SuperSonic Imagine	19/02/13		En examen		PCT	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
27ème FAMILLE: APPAREIL ET PROCEDE DE DETERMINATION DE POSITIONS OPTIMALES D'UNE SONDE HIFU							Méthode de positionnement discret de la sonde HIFU par optimisation logiciel sur plusieurs critères physiques (distance au crâne, etc...) de manière à maximiser l'amplitude du signal. Mandataire: Cabinet PLASSEREAUD
	SuperSonic Imagine	16/07/12	WO2014/013285	En examen		PCT	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
28ème FAMILLE: DISPOSITIF D'IMAGERIE AVEC OPTIMISATION DE CADENCE							Nouvelle méthode d'imagerie ultrarapide d'une zone limitée spatialement sans perte de qualité d'image grâce à la base sphéroïdale. (Travaux de Mosca) Mandataire: Cabinet Beau de Loménie
	SuperSonic Imagine	07/02/11	FR 2971342	Délivré - FR 2971342B1	07/02/2031	France	
		03/02/12	WO 2012/107370	Expiré	07/09/2013	PCT	
		03/02/12	EP 2673657	En examen	03/02/2032	Europe (PCT)	
		03/02/12	BR 11 2013 019585 1 (dépôt)	Examen : 03/02/2015	03/02/2032	Brésil (PCT)	
		03/02/12	CA 2826258	Examen : 03/02/2017	03/02/2032	Canada (PCT)	
		03/02/12	CN 103403574A	En examen	03/02/2032	Chine (PCT)	
		03/02/12	KR 10-2013-7018050 (dépôt)	Examen : 03/02/2017	03/02/2032	Corée (PCT)	
		08/01/14	HK 14100184.0 (dépôt)	En examen	03/02/2032	Hong-Kong (PCT-CN)	
		03/02/12	IL 227127	En examen	03/02/2032	Israël (PCT)	
		03/02/12	JP 2013-552227 (dépôt)	Examen : 03/02/2015	03/02/2032	Japon (PCT)	
		03/02/12	US 2014/0024943	En examen	03/02/2032	Etats-Unis (PCT)	

B - BREVETS ET DEMANDES DE BREVETS DONT LA SOCIETE EST COPROPRIETAIRE

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
16ème FAMILLE: PROCEDE ET APPAREIL DE MESURE DE LA CONTRACTILITE DU CŒUR							Procédé et dispositif d'imagerie de la contractilité du cœur basé sur l'élastographie par ondes de cisaillement. Mandataire: Cabinet PLASSEREAUD
	SuperSonic Imagine /CNRS	04/06/09	US2010/0312116	En examen	04/06/2029	Etats-Unis	
		05/05/10	CA2 764 263	En examen	05/05/2030	Canada (PCT)	
		05/05/10	CN102458260	En examen	05/05/2030	Chine (PCT)	
		05/05/10		En examen	05/05/2030	Corée du Sud (PCT)	
		05/05/10	EP2437666	DE602010006723	05/05/2030	Allemagne (PCT-EP)	
		05/05/10	EP2437666	EP2437666B1	05/05/2030	France (PCT-EP)	
		05/05/10	EP2437666	EP2437666B1	05/05/2030	Italie (PCT-EP)	
		05/05/10	EP2437666	EP2437666B1	05/05/2030	Pays-Bas(PCT-EP)	
		05/05/10		En examen	05/05/2030	Israël (PCT)	
		05/05/10		En examen	05/05/2030	Japon (PCT)	
		05/05/10	HK1167304	En examen	05/05/2030	Hong-Kong	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
17ème FAMILLE: PROCEDE ET APPAREIL DE MESURE D'UN PARAMETRE PHYSIQUE DANS DES TISSUS MOUS DE MAMMIFERES PAR PROPAGATION D'ONDES DE CISAILLEMENT							Procédé et dispositif de caractérisation viscoélastique d'un milieu basé sur l'élastographie par ondes de cisaillement dans un milieu subissant un changement transitoire (changement de température ou de taux de compression). <i>Mandataire: Cabinet PLASSEREAUD</i>
	SuperSonic Imagine /CNRS/INSERM/ Univ. Paris 7	31/07/09	US2011/0028838	En examen	31/07/2029	Etats-Unis	
		05/05/10	CA2 769 253	En examen	05/05/2030	Canada (PCT)	
		05/05/10	CN102724917	En examen	05/05/2030	Chine (PCT)	
		05/05/10	HK1171353	En examen	05/05/2030	Hong-Kong (PCT-CN)	
		05/05/10		En examen	05/05/2030	Corée du Sud (PCT)	
		05/05/10	EP2459071	En examen	05/05/2030	Europe (PCT)	
		05/05/10	EP2535004	Abandonné (div)	Abandonné	Europe (PCT)	
		05/05/10		En examen	05/05/2030	Israël (PCT)	
		05/05/10	JP2013500752	En examen	05/05/2030	Japon (PCT)	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
18ème FAMILLE: PROCEDE ET APPAREIL DE REALISATION D'IMAGE UTILISANT DES ONDES DE CISAILLEMENT							Méthode de génération et de sommation d'onde de cisaillement par force de radiation permettant d'augmenter la distance de propagation de l'onde dans des milieux complexes. <i>Mandataire: Cabinet PLASSEREAUD</i>
	SuperSonic Imagine /CNRS/ Univ. Paris 7	20/04/10	CA2797262	En examen	20/04/2030	Canada (PCT)	
		20/04/10	CN103026257	En examen	20/04/2030	Chine (PCT)	
		20/04/10	HK1178607	En examen	20/04/2030	Hong-Kong (PCT-CN)	
		20/04/10		En examen	20/04/2030	Corée du Sud (PCT)	
		20/04/10	EP2561380	Délivrance (24/12/2013)	20/04/2030	Europe (PCT)	
		20/04/10		En examen	20/04/2030	Israël (PCT)	
		20/04/10		En examen	20/04/2030	Japon (PCT)	
		20/04/10		En examen	20/04/2030	Etats-Unis (PCT)	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
19ème FAMILLE: PROCEDE D'OPTIMISATION DE LA FOCALISATION D'ONDES AU TRAVERS D'UN ELEMENT INTRODUCTEUR D'ABERRATIONS							Méthode permettant de corriger les aberrations d'un milieu protégé par une barrière osseuse (tel que le crâne) en induisant une perturbation dans le milieu (tel qu'un déplacement par force de radiation). <i>Mandataire: Cabinet Beau de Loménie</i>
	SuperSonic Imagine/CNRS/ Université Paris Diderot - Paris 7	21/02/07	FR 2912817	Délivré - FR 2912817B1	21/02/2027	France	
		20/02/08	WO 2008/113940	Expiré	21/09/2009	PCT	
		20/02/08	EP 2121136	Délivré - EP 2121136B1	28/02/2013	Europe (PCT)	
		20/02/08	EP 2121136	Validé - EP 2121136B1	20/02/2028	Allemagne (EP)	
		20/02/08	EP 2121136	Validé - EP 2121136B1	20/02/2028	France (EP)	
		20/02/08	EP 2121136	Validé - EP 2121136B1	20/02/2028	Italie (EP)	
		20/02/08	EP 2121136	Validé - EP 2121136B1	20/02/2028	Pays-Bas (EP)	
		20/02/08	CA 2678046	En examen	20/02/2028	Canada (PCT)	
		20/02/08	CN 101631591A	Délivré - CN 101631591B	20/02/2028	Chine (PCT)	
		20/02/08	KR 20090119860	En examen	20/02/2028	Corée (PCT)	
		19/07/10	HK 1140441A	En cours de délivrance	20/02/2028	Hong Kong (PCT-CN)	
		20/02/08	IL 200374	En examen	20/02/2028	Israël (PCT)	
		20/02/08	JP 2010-524513A	Délivré - JP 5227974B2	20/02/2028	Japon (PCT)	
		20/02/08	US 2009/0093724	Délivré - US 8155725 B1	20/02/2028	Etats-Unis (PCT)	

*Brevets utilisés dans le produit d'imagerie : Aixplorer®

EP : brevet/demande de brevet européen ; PCT : brevet/demande de brevet internationale

Une description détaillée des principaux termes de l'accord-cadre de collaboration conclu entre le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), l'Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris (ESPCI), l'Université Paris Diderot – Paris 7 et SuperSonic Imagine, formalisant les modalités d'exploitation par les parties des brevets et demandes de brevets appartenant aux 16^{ème} à 19^{ème} familles de brevets mentionnées ci-dessus, figure au chapitre 22 du présent document de base.

11.2.3 CONTRATS DE LICENCE CONCEDES A LA SOCIETE

La Société dispose à ce jour de quatre licences. A l'instar de ce qui est présenté pour les brevets et demandes de brevets dont la Société est propriétaire ou copropriétaire, elles peuvent être présentées en trois sous-groupes en fonction de leur importance.

Ainsi, les deux licences majeures sont relatives à des familles de brevets / demandes de brevets concernant directement l'Aixplorer®. Il s'agit des licences consenties par Monsieur Armen Sarvazyan (20^{ème} famille) et la société Verasonics Inc. (21^{ème} famille).

1^{er} contrat de licence : la Société a conclu le 19 décembre 2008 avec Monsieur Armen Sarvazyan un contrat de licence exclusive d'exploitation des brevets US 5 606 971 et US 5 810 731 détenus par ce dernier qui est également co-fondateur et actionnaire de la Société (participation < à 0,35%) au profit de SuperSonic Imagine. Ce contrat prévoit l'exploitation exclusive des brevets par la Société dans l'ensemble des domaines de l'imagerie médicale, toutes modalités confondues. Ses clauses principales sont décrites au chapitre 22 du présent document de base.

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	PAYS	DESCRIPTION
20^{ème} FAMILLE: PROCEDE ET DISPOSITIF POUR L'IMAGERIE DE L'ELASTICITE UTILISANT UNE ONDE DE CISAILLEMENT						Brevet originel sur l'utilisation de la pression de radiation ultrasonore pour induire une onde de cisaillement et en déduire une imagerie viscoélastique d'un milieu.
	Armen Sarvazyan	13/11/95	US 5810731B1	US 5810731B1	Etats-Unis	
	Armen Sarvazyan	13/11/95	US 5606971B1	US 5606971B1	Etats-Unis	

La licence est valide jusqu'à la date d'expiration des brevets sous-jacents, à savoir jusqu'en novembre 2015. La Société estime que le fait que ces brevets tombent dans le domaine public à compter de cette date ne présente pas un enjeu majeur dans la mesure où ils ne sont valables qu'aux Etats-Unis.

2^{ème} contrat de licence : la Société a conclu le 22 novembre 2006 un contrat de développement avec la société Verasonics Inc., au titre duquel cette dernière a consenti à la Société une licence exclusive d'exploitation de la demande de brevet WO2006113445 déposée par la société Verasonics Inc. Par avenant en date du 25 février 2013, cette licence a été étendue au brevet américain US8287456 B2 délivré le 16 octobre 2012. Ce contrat confère à SuperSonic Imagine une licence d'exploitation du brevet de formation d'image utilisant un algorithme orienté pixel. Cette licence est exclusive dès lors que l'échographe utilise un mode d'élastographie quel qu'il soit (élastographie statique ou utilisant les ondes de cisaillement). Les clauses principales du contrat de développement et de la licence consentie à la Société sont décrites au chapitre 22 du présent document de base étant précisé que la collaboration initiale entre les deux parties est arrivée à son terme le 5 septembre 2008 et que seul demeure en vigueur le contrat de licence relatif aux droits de propriété intellectuelle jusqu'au 31 décembre 2014.

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	PAYS	DESCRIPTION
21^{ème} FAMILLE: PROCEDE ET DISPOSITIF D'IMAGERIE UTILISANT LES ONDES DE CISAILLEMENT						Brevet couvrant la formation de voie basée sur une approche orientée pixels au lieu d'être basée sur une scan conversion de plusieurs signaux RF.
	VERASONICS INC.	14/06/06	US 2009/112095	En examen	Etats-Unis (PCT)	
		14/06/06	CA 2 604 649	En examen	Canada (PCT)	
		14/06/06	EP 1 874 192	En examen	Europe (PCT)	
		14/06/06	KR 2008 015082	En examen	Corée du Sud (PCT)	
		14/06/06	CN 101203183	En examen	Chine (PCT)	
		14/06/06	JP 2008-536578	En examen	Japon (PCT)	

3^{ème} contrat de licence : la Société a conclu le 20 juillet 2011 un contrat de licence avec la Société d'Elastographie Impulsionnelle pour les Systèmes de Mesures de l'Elasticité (SEISME), valable jusqu'à la date d'expiration du brevet concerné WO2000055616 détenu par cette dernière, au profit de SuperSonic Imagine. Depuis 2013, les droits d'exploitation concédés à la Société ne font plus l'objet d'une exclusivité.

Les clauses principales du contrat de licence sont décrites au chapitre 22 du présent document de base.

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	DATE D'EXPIRATION	PAYS	DESCRIPTION
22ème FAMILLE: PROCEDE ET DISPOSITIF D' IMAGERIE UTILISANT LES ONDES DE CISAILLEMENT							Brevet couvrant l'élastographie par onde de cisaillement, cette onde étant basse fréquence également dans le cas où la source de cisaillement est d'origine interne au corps humain.
	SEISME	15/03/99	FR2791136	Déchu	Déchu	France	
		13/03/00	AU 762 374	AU 762 374	13/03/2020	Australie (PCT)	
		13/03/00	BR0009022	BR0009022	13/03/2020	Brésil (PCT)	
		13/03/00	CA 2 366 265	CA 2 366 265	13/03/2020	Canada (PCT)	
		13/03/00	CN1343310	CN1174246	13/03/2020	Chine (PCT)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Autriche (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Belgique (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Suisse (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Chypre (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Allemagne (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Danemark (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Espagne (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Finlande (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	France (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Grande-Bretagne (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Grèce (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Irlande (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Italie (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Luxembourg (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Pays-Bas (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Portugal (PCT-EP)	
		13/03/00	EP1169636	EP1169636B1	13/03/2020	Suède (PCT-EP)	
		13/03/00		IL 145 352	13/03/2020	Israël (PCT)	
		13/03/00		IN 244 875	13/03/2020	Inde (PCT)	
		13/03/00		US6770033B1	13/03/2020	Etats-Unis (PCT)	
		13/03/00	ZA2001/7552	ZA2001/7552	13/03/2020	Afrique du Sud (PCT)	
		13/03/00	JP2002-538911	JP4349750	13/03/2020	Japon (PCT)	

4^{ème} contrat de licence : la Société a conclu le 21 février 2006 un contrat de licence exclusive d'exploitation des demandes de brevet n° 89 01628, n° 92 11659 et n° 95 08543 acquis par la société « Le Retournement Temporel » auprès de l'Université Paris 7 et du CNRS. Ce contrat confère à la Société une licence mondiale exclusive d'exploitation des brevets de retournement temporel issus des demandes de brevets susvisées pour une utilisation dans le domaine de l'imagerie médicale et de la thérapie par ultrasons focalisés.

La licence est consentie à la Société pour la durée de validité du dernier brevet déposé objet de la licence, soit jusqu'en 2015.

Elle prévoit une redevance proportionnelle calculée sur la base du chiffre d'affaires hors taxes réalisé par SuperSonic Imagine au titre de la vente de tout appareil de thérapie intégrant la technologie sous licence qui serait développé par cette dernière. Par ailleurs, une redevance proportionnelle supplémentaire est prévue dans le cas où la Société exploiterait les brevets licenciés pour des activités de services dans le domaine de l'imagerie médicale et de la thérapie par ultrasons focalisés, calculée sur le chiffre d'affaires réalisé dans le cadre de cette activité de service. La redevance proportionnelle est due dès le début de l'exploitation des brevets, qui n'est pas intervenue à ce stade.

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	PAYS	DESCRIPTION
23ème FAMILLE: PROCEDE ET DISPOSITIF D'EXAMEN ACOUSTIQUE UTILISANT LE RENVERSEMENT TEMPOREL						Méthode de focalisation de faisceau ultrasonore par retournement temporel.
	Société Pour les Applications du Retournement Temporel	02/10/92	FR2696573	FR2696573B1	France	
		30/09/93	H06-341978	JP3623246	Japon	

TITRE	TITULAIRE	DATE	N° PUBLICATION	STATUT	PAYS	DESCRIPTION
24ème FAMILLE: PROCEDE ET DISPOSITIF DE FOCALISATION D'ONDES ACOUSTIQUES						Méthode de focalisation de faisceau ultrasonore par retournement temporel.
	Société Pour les Applications du Retournement Temporel	11/07/96	EP0842508	EP0842508B1	France (PCT-EP)	
		11/07/96	EP0842508	EP0842508B1	Grande-Bretagne (PCT-EP)	
		11/07/96	EP0842508	EP0842508B1	Allemagne (PCT-EP)	
		11/07/96	2000-501896	JP3675836	Japon	

Par ailleurs, à l'initiative d'un acteur industriel majeur du secteur laissant entendre que la Société utiliserait certains de ses brevets, la Société négocie actuellement une licence mondiale non exclusive portant sur le portefeuille de brevets de cet industriel dans le domaine de l'équipement et des méthodes de l'imagerie médicale par ultrasons (se reporter au paragraphe 4.2.2 ci-dessus).

Les enjeux financiers de ces différents contrats de licence peuvent à ce jour se résumer comme suit.

Concernant son activité principale d'imagerie, la Société dispose à ce jour de quatre contrats de licence lui octroyant une licence sur les brevets et demandes de brevets appartenant à des tiers ou détenus en copropriété avec des tiers.

Le premier contrat de licence, conclu avec Monsieur Armen Sarvazyan prévoyait un montant fixe payable en cinq échéances. Le paiement de la dernière de ces échéances est intervenu au titre de l'exercice 2012. Bien que ce contrat poursuive ses effets jusqu'en novembre 2015, date à laquelle les brevets concernés par ce contrat viennent à expiration, depuis le 1er janvier 2013, la Société n'est plus redevable d'aucune somme au titre de l'utilisation de ces brevets.

Les trois autres contrats de licence, à savoir les contrats conclus avec la société Verasonics (2ème contrat de licence visé ci-dessus), la société SEISME (3ème contrat de licence visé ci-dessus) et le CNRS (3 sous-contrats dont l'un concerne la thérapie, (à savoir le 4ème contrat de licence visé ci-dessus)) prévoient le versement, par la Société à ses cocontractants, de redevances calculées sur la base du nombre de produits vendus. La Société anticipe que l'exploitation des brevets couverts par ces trois contrats de licence devrait représenter au maximum (dans l'hypothèse d'une exploitation effective de l'ensemble des brevets couverts par ces trois contrats) un total de 5% des ventes nettes de la Société, étant précisé :

- qu'au cours du dernier exercice clos le 31 décembre 2013, le montant total des royalties versé s'est limité à 4,5 % du chiffre d'affaires HT de la Société, l'une des trois licences n'étant pas encore intégrée aux plateformes commercialisées à ce jour et ne devrait pas l'être avant la commercialisation de fonctionnalités cardiaques sur les produits de la Société ;
- que ce montant total pourra être diminué pour atteindre un taux de 3,25 % du chiffre d'affaires HT de la Société, compte tenu de l'option préférentielle dont dispose la Société de migrer d'une licence exclusive à une licence non exclusive pour l'un de ces contrats.

Il est rappelé que la Société devrait être amenée à acquitter des royalties supplémentaires dans le cadre du contrat de licence qu'elle négocie actuellement avec un acteur industriel du secteur auquel pourrait s'ajouter un paiement initial (voir paragraphe 4.2.2 du présent document de base).

11.2.4 CONTRATS DE LICENCE CONCEDES PAR LA SOCIETE

La Société a notamment concédé à un acteur majeur de l'imagerie médicale, en contrepartie notamment du paiement de redevances, une licence mondiale et non exclusive sur certains de ses brevets, valable au moins jusqu'en novembre 2023, étant précisé que cette société s'est également

engagée à ne pas opposer à la Société les brevets dont elle est propriétaire ou licenciée dans le domaine de l'imagerie médicale par ultrasons. Un résumé des clauses importantes de ce contrat figure au chapitre 22 du présent document de base.

11.3 AUTRES ELEMENTS DE PROPRIETE INTELLECTUELLE

La Société est également titulaire de marques et de noms de domaines.

11.3.1 Marques déposées par la Société


La Société, dans sa stratégie de dépôt des marques, procède à leur enregistrement par la voie nationale ou internationale. Les enregistrements de marques sont en général accordés pour une durée de dix ans et sont renouvelables indéfiniment. Certains pays requièrent des preuves d'usage pour le maintien des droits. Dans d'autres pays, les enregistrements demeurent valables sauf si un tiers y ayant un intérêt engage une action en déchéance pour défaut d'usage de la marque.

La liste des marques, demandes de marques détenus par SuperSonic Imagine figure dans les tableaux ci-dessous :

- **Marques semi-figuratives  déposées en classe 10 selon la Classification de Nice (sauf pour le Canada pays dans lequel il n'y a pas de classification)**

REGISTRES	- DATE DE PRIORITE - DATE DE DEPOT - DATE D'ENREGISTREMENT	- N° PRIORITE - N° DEPOT - N° ENREGISTREMENT	Commentaires
Argentine	- - 28/08/2009 - 28/05/2010	- - 2940408 - 2372570	<i>Mandataire : Cabinet BEAU DE LOMENIE</i>
Brésil	- - 28/09/2009 -	- - 830388958 - <i>Procédure d'examen suspendue du fait de l'existence de deux demandes de marques antérieures gênantes.</i> <i>En attente de l'issue des procédures d'examen de ces deux demandes de marques</i>	
Canada	- - 21/09/2009 - 11/01/2012	- - 1452428 - TMA815.358	
France	- - 19/05/2009 - 23/10/2009	- - 093651467 - 093651467	
Inde	- 19/05/2009 - 22/09/2009 - 22/03/2011	- 093651467 (FR) - 1864818 - 1864818	
Mexique	- 19/05/2009 - 23/09/2009 - 25/03/2010	- 093651467 (FR) - 1035651 - 1150368	

International – Pays désignés : Chine, Japon, Etats-Unis (N° enregistrement US : 3873002)	- 19/05/2009 - 28/08/2009 - 28/08/2009	- 093651467 (FR) - 1020413 - 1020413	
UNION EUROPEENNE: Autriche, Belgique, Chypre, Rép. Tchèque, Allemagne, Danemark, Estonie, Espagne, Finlande France, Luxembourg, Royaume-Uni, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal Roumanie, Slovénie, Slovaquie, Suède, Bulgarie, Croatie	- 19/05/2009 - 21/08/2009 - 22/02/2010	- 093651467 (FR) - 008504375 - 008504375	

 LIBELLE DE PROTECTION DE LA MARQUE	
Argentine Brésil (libellé provisoire) France Union Européenne Chine Japon	Appareils d'imagerie médicale, appareils et instruments d'échographie dans le domaine médical
Canada	Appareils et instruments d'échographie dans le domaine médical, notamment sonde, console de commande, moniteur
Etats-Unis	Medical imaging apparatus, namely, electromagnetic medical diagnostic imaging apparatus, nuclear medicine diagnostic imaging apparatus; medical ultrasonography apparatus and instruments, namely, medical ultrasound apparatus, ultrasound probe for medical use
Inde	Medical imaging devices, ultrasound instruments in the medical field
Mexique	Dispositivos hechos para imagines medicas (aparatos e instrumentos medicos) aparatos e instrumentos de ultrasonido usades en el campo medico


- **Marques nominales « AIXPLORER » déposées en classe 10 selon la Classification de Nice**

REGISTRES	- DATE DE PRIORITE - DATE DE DEPOT - DATE D'ENREGISTREMENT	- N° PRIORITE - N° DEPOT - N° ENREGISTREMENT	Commentaires
France	- - 21/07/2010 - 10/12/2010	- - 103755031 - 103755031	<i>Mandataire : Cabinet BEAU DE LOMENIE</i>
Etats-Unis	- 21/07/2010 - 17/12/2010 - 24/01/2012	- 103755031 (FR) - 85/200.839 - 4.089.887	

LIBELLE DE PROTECTION DE LA MARQUE AIXPLORER	
France	Appareils d'imagerie médicale, appareils et instruments d'échographie dans le domaine médical
Etats-Unis	Medical imaging apparatus, namely, electromagnetic medical diagnostic imaging apparatus, nuclear medicine diagnostic imaging apparatus; medical ultrasonography apparatus and instruments, namely, medical ultrasound apparatus, ultrasound probe for medical use

- Marques semi-figuratives  déposées en classes 10, 41 et 42

REGISTRES	- DATE DE PRIORITE - DATE DE DEPOT - DATE D'ENREGISTREMENT	- N° PRIORITE - N° DEPOT -N° ENREGISTREMENT
France	- 2/11/2005 - 2/11/2005	- 053390848 - 053390848
International – Pays désignés : Union Européenne, Etats-Unis (N° enregistrement 3414734), Chine	- 2/11/2005 - 12/07/2006 - 12/07/2006	- 053390848 (FR) - 904073 - 904073

LIBELLE DE PROTECTION DE LA MARQUE 	
France Chine Union Européenne	10 Appareils et instruments chirurgicaux et médicaux; mobilier spécial à usage médical. 41 Education; formation; organisation et conduite de colloques, conférences ou congrès; publication électronique de livres et de périodiques en ligne. 42 Evaluations, estimations et recherches dans les domaines scientifiques et technologiques rendues par des ingénieurs; recherche et développement de nouveaux produits (pour des tiers); étude de projets techniques; recherches scientifiques à but médical; conception et développement d'ordinateurs et de logiciels; programmation pour ordinateurs; conversion de documents d'un support physique vers un support électronique.
Etats-Unis	10 Surgical, medical, dental and veterinary apparatus and instruments, namely, ultrasonic devices for medical imaging, diagnosis and treatment 41 Educational services, namely, training, classes and workshops in the use of ultrasound devices for medical imaging, diagnosis and treatment 42 Scientific research for medical purposes

11.3.2 Noms de domaines déposés par la Société

La Société est également titulaire à ce jour des noms de domaines figurant dans le tableau ci-dessous.

Les noms de domaine sont renouvelables en général chaque année ou tous les deux ans et indéfiniment.

Domaines	Extension	Date Expiration
supersonicimage.com	COM	01/08/2014
supersonicimage.eu	EU	16/07/2014
supersonicimage.co.uk	CO.UK	21/12/2014
supersonicimage.de	DE	21/08/2014
supersonicimage.at	AT	01/07/2014
supersonicimage.ch	CH	26/09/2014
supersonicimage.it	IT	30/01/2015
supersonicimage.cz	CZ	01/10/2014
supersonicimage.li	LI	26/09/2014
supersonicimage.in	IN	26/09/2014
supersonicimage.hu	HU	21/10/2014
supersonicimage.jp	JP	26/09/2014
supersonicimage.cn	CN	26/09/2014
supersonicimage.hk	HK	26/09/2014
supersonicimage.sk	SK	13/02/2015
supersonicimage.biz	BIZ	26/09/2014
supersonicimage.lt	LT	26/09/2014
supersonicimage.lu	LU	26/09/2014
supersonicimage.nl	NL	26/09/2014
supersonicimage.us	US	26/09/2014
supersonicimage.info	INFO	26/09/2014
supersonicimage.gr	GR	25/10/2014
supersonicimage.pl	PL	26/09/2014
supersonicimage.mobi	MOBI	26/09/2014
supersonicimage.pro	PRO	26/09/2014
supersonicimage.com.cn	COM.CN	26/09/2014
supersonicimage.co.nz	CO.NZ	26/09/2014
supersonicimage.org	ORG	26/09/2014
supersonicimage.dk	DK	02/10/2014
supersonicimage.be	BE	26/09/2014
supersonicimage.net	NET	26/09/2014
supersonicimage.tv	TV	26/09/2014
supersonicimage.me	ME	26/09/2014
supersonicimage.sg	SG	26/09/2014
supersonicimage.se	SE	02/10/2014
supersonicimage.asia	ASIA	26/09/2014
supersonicimage.es	ES	26/09/2014
supersonicimage.com.tw	COM.TW	01/10/2014
supersonicimage.tw	TW	01/10/2014
supersonicimage.fr	FR	01/08/2014
aixplorerclub.com	COM	25/01/2015
supersonicimage.xxx	XXX	
ultrafastdoppler.com	COM	13/08/2014
multiwaveultrasound.com	COM	13/08/2014
ultrafastimaging.com	COM	13/08/2014
shearwave-elastography.com	COM	13/08/2014
supersonicimage.中国	中国	10/12/2014

12. TENDANCE

12.1 EVOLUTION RECENTE DEPUIS LA CLOTURE DE L'EXERCICE 2013

Dans la foulée de l'exercice clos le 31 décembre 2013 qui affiche une croissance de 20,3 % de l'activité, le démarrage de l'exercice 2014 se déroule conformément aux attentes de la Société.

12.2 STRATEGIE

Après avoir principalement concentré ses efforts sur les travaux de R&D et la validation de son produit, le Groupe est entré dès 2012, dans une phase de déploiement commercial. La politique d'innovation n'en est pas pour autant devenue secondaire dans la mesure où celle-ci demeure un des principaux moteurs de l'expansion commerciale.

La stratégie de croissance du Groupe s'appuiera sur les trois leviers : commercial, technologique et financier lié à l'optimisation de la production.

➤ Levier commercial validé par des résultats prometteurs

Afin de concrétiser ses ambitions commerciales, le Groupe a recruté en avril 2012 un nouveau responsable du développement commercial disposant d'une expérience de plus de 20 ans en tant que responsable de ventes dans le domaine des ultrasons passée notamment au sein des groupes Philips (Philips Healthcare et Philips Medical Systems) et ATL Ultrasound.

La stratégie commerciale du Groupe repose sur une accélération du déploiement mondial de son offre avec des cibles prioritaires clairement identifiées parmi des zones géographiques composées de pays matures (France et Etats-Unis) et de pays émergents dont principalement la Chine, mais aussi l'Inde et le Brésil avec un potentiel de croissance significatif sur les segments Premium et Haut de gamme.

Pour ce faire, le Groupe entend renforcer son empreinte commerciale de façon significative en conservant une triple approche commerciale s'appuyant sur une force de vente directe, une force de vente indirecte, par le biais d'un réseau de distributeurs en fonction des zones géographiques et enfin un bureau de représentation commerciale en Chine qui, en un an, a su dégager des résultats très prometteurs. Ces trois approches pourront chacune bénéficier à la fois de la montée en puissance des équipes mises en place au cours des 2 dernières années et d'un renforcement des moyens.

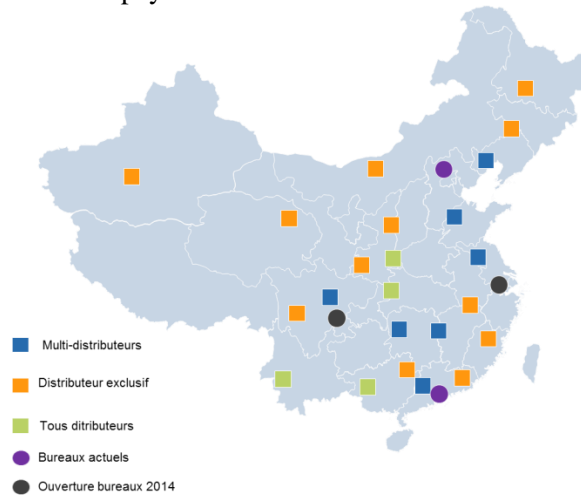
Les effectifs de la force de vente directe (commerciaux et spécialistes d'applications cliniques) seront portés de 9 collaborateurs à fin 2013 à 30 à l'horizon 2022, toujours principalement dédiés à la France et aux Etats-Unis.

Aux Etats-Unis (pour les segments des centres de santé de la femme abordés à travers le partenariat avec Hologic Inc.), en Inde et au Brésil, l'approche indirecte restera privilégiée. Le Groupe s'attachera à apporter le support nécessaire à son réseau (formation, preuves cliniques...) afin d'accélérer la montée en puissance opérationnelle sur ces territoires à un fort potentiel de développement. En Inde, le Groupe bénéficiera de l'organisation interne de son distributeur qui a lui-même recours à 12 sous-distributeurs eu égard à la taille du pays et aux spécificités régionales.

En Chine, la première année d'existence du bureau de représentation a démontré le bien-fondé de cette approche spécifique avec une croissance de près de 270 % du chiffre d'affaires sur cette zone, le nombre d'unités vendues étant passé de 11 en 2012 à 38 en 2013. Le Groupe veut capitaliser sur le très gros potentiel du marché Chinois afin d'imposer à terme l'Elastographie ShearWave comme pratique standard sur le territoire dans tous les domaines d'applications cliniques. La couverture du territoire sera intensifiée avec à la fois une forte augmentation du nombre de distributeurs ainsi qu'un élargissement de leur typologie (distributeur unique pour certaines zones, distributeurs non exclusifs

sur des zones plus importantes...) et la création de deux nouveaux bureaux pour encadrer et animer ces différents réseaux de distribution adaptés à chacune des provinces locales.

A l'horizon 2017, les équipes commerciales et d'encadrement du Groupe devraient au minimum doubler par rapport à fin 2013 afin d'animer un réseau indirect très sensiblement renforcé qui assurerait la couverture suivante du pays :



Elles bénéficieront par ailleurs de la validation clinique qui devrait résulter des études actuellement menées dans 21 centres hospitaliers à travers la Chine (12 dédiés au sein, 9 au foie).

➤ **Lever technologique au service de l'expansion commerciale**

La force commerciale mise en place et qui sera renforcée comme expliqué ci-dessus, pourra également s'appuyer sur l'innovation technologique pour augmenter sa productivité grâce à un élargissement à venir des débouchés commerciaux. La pénétration croissante de SuperSonic Imagine sur le marché de l'imagerie par ultrasons est construite en deux étapes successives, chacune d'entre elles soutenue par une « roadmap » technologique ambitieuse.

2013/2016 : la poursuite de l'expansion dans l'imagerie par ultrasons dans ses contours actuels

Cette première étape a pour priorité de finaliser l'offre actuelle à destination du marché prioritaire de la radiologie générale friand d'innovation. Déjà très étoffée à ce jour depuis l'intégration en 2013 d'une nouvelle interface sondes permettant la connexion de 4 sondes au lieu de 2 et des applications élargies à la pédiatrie en 2012 et l'obstétrique en 2013, l'offre à destination de ce marché sera encore enrichie pour asseoir le positionnement du Groupe notamment sur le segment Premium. Ainsi, en 2014, l'Elastographie ShearWave™ sera accessible au domaine du système « musculo-tendineux » grâce à une sonde spécifique et l'application de Doppler transcranien viendra compléter l'offre vasculaire. Puis, en 2015 et 2016, les innovations devraient élargir le champ des applications possibles et commencer à adresser certains marchés de spécialités. Le Groupe pourra alors exploiter au mieux ses atouts technologiques et capter une part de marché croissante sur des nouveaux marchés.

2017/2022 : une croissance fondée à la fois sur une pénétration croissante du marché actuel et par un élargissement des applications médicales pouvant recourir à l'imagerie par ultrasons.

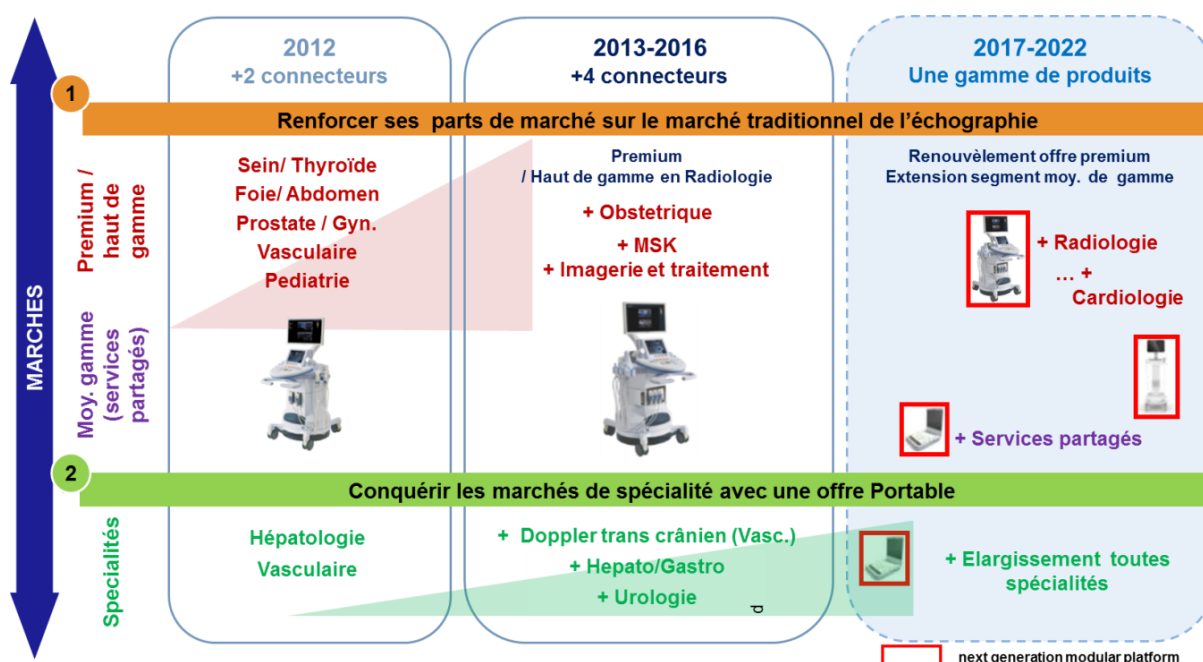
La seconde étape de la stratégie d'innovation du Groupe pour conforter son avance technologique se traduira par la mise sur le marché à l'horizon fin 2017 - 2020 de deux nouveaux systèmes issus d'une nouvelle génération de la plateforme Aixplorer® qui présentera un niveau de modularité accrue et un coût de production substantiellement réduit.

Alors que la version actuelle d'Aixplorer® adresse uniquement le marché Premium / Haut de Gamme, la modularité de l'architecture de la nouvelle plateforme permettra de décliner une gamme complète

de produits destinés à la fois aux segments Premium et Haut de gamme mais également aux segments « Moyenne gamme » et de l'échographie portable, élargissant considérablement le marché adressable par la Société, au marché de la cardiologie, de l'urologie et de la gastroentérologie. Le marché adressable par le Groupe passera alors de 1 milliard d'euros à ce jour à près de 3,7 milliards d'euros en 2018.

En support de ces innovations, le Groupe maintiendra ses efforts pour multiplier les preuves cliniques de l'apport de sa plateforme technologique notamment sur les domaines du sein (étude spécifique pour l'Asie), du foie ou encore de la prostate considérés comme prioritaire au regard de la prévalence des pathologies concernées.

La feuille de route technologique se résume ainsi :



➤ **Levier financier fondé sur une externalisation intégrale de la production**

Dès 2014, la Groupe va pouvoir profiter pleinement de la politique d'optimisation des coûts mis en œuvre depuis 2011 en matière de production. Grâce à une complète externalisation, les coûts de production sont devenus variables et devraient rapidement bénéficier des économies attendues de la délocalisation en Malaisie, qui sera opérationnelle dès avril 2014 même si les effets ne se feront pleinement sentir qu'à la fin du 1^{er} semestre 2014, après la livraison des plateformes en stock.

12.3 PERSPECTIVES D'AVENIR ET OBJECTIFS

Fort de cette stratégie, le Groupe a pour ambition de se hisser parmi les cinq premiers acteurs du marché de l'imagerie par ultrasons sur le segment « Premium/Haut de gamme ».

A cette fin, le Groupe s'est fixé pour objectifs à moyen et long terme :

- de conquérir environ 7% du marché mondial de l'imagerie par ultrasons à l'horizon 10 ans (marché qui s'élevait à 5,8 milliards de USD en 2012 et qui devrait connaître une croissance annuelle moyenne de 5% jusqu'en 2017 – source : étude InMedica 2013),

- de dégager à moyen terme, une marge brute d'environ 60% à l'instar d'autres acteurs du secteur, en bénéficiant à la fois de coûts de production variables optimisés et de la montée en puissance de l'activité services grâce à une base installée croissante, et un niveau de marge d'EBITDA d'environ 20% du chiffre d'affaires. A titre de comparaison, la marge brute dégagée par Sonosite en 1999 s'établissait à 36% avant de progresser très significativement pour atteindre 71% dès 2005 et encore maintenue à ce niveau en 2011 lors de son acquisition par Fujifilm. En effet, les marges en début d'une activité sont rarement optimales étant donné les volumes de ventes par rapport à l'infrastructure de démarrage ainsi que la priorité de commercialiser un produit plutôt que d'optimiser son coût de revient, et
- d'atteindre le point mort en terme d'EBITDA dans les 5 ans à compter de l'introduction en bourse de la Société.

13. **PREVISIONS OU ESTIMATIONS DU BENEFICE**

La Société n'entend pas faire de prévisions ou estimations de bénéfice.

14. **ORGANES D'ADMINISTRATION, DE DIRECTION ET DE SURVEILLANCE**

La Société est constituée sous forme de société anonyme à directoire et conseil de surveillance.

Un résumé descriptif des principales stipulations des statuts de la Société qui entreront en vigueur au jour de la première cotation des actions sur le marché réglementé d'Euronext à Paris et des règlements intérieurs relatifs aux comités spécialisés figure respectivement aux paragraphes 21.2 et 16.3 du présent document de base.

14.1 **DIRIGEANTS ET MEMBRES DU CONSEIL DE SURVEILLANCE**

14.1.1 **Composition du directoire**

Nom	Mandat	Fonctions opérationnelles et autres mandats exercés dans le Groupe	Dates de mandat
Jacques SOUQUET	Président du directoire	Directeur de la stratégie Mandataire social de : SuperSonic Imagine GmH SuperSonic Imagine HK SuperSonic Imagine Ltd SuperSonic Imagine SRL	1ère nomination: 12 mars 2005 Dernier renouvellement: 1er décembre 2008, puis le 14 décembre 2012 Echéance du mandat: 31 décembre 2016
Claude COHEN-BACRIE	Membre du directoire	Directeur du programme de recherche et développement Mandataire social de : SuperSonic Imagine GmH SuperSonic Imagine Ltd	1ère nomination: 12 mars 2005 Dernier renouvellement: 1er décembre 2008, puis le 14 décembre 2012 Echéance du mandat: 31 décembre 2016
Gordon WALDRON	Membre du directoire	Vice-président exécutif et directeur financier	1ère nomination: 27 septembre 2010 Dernier renouvellement: 14 février 2014 Echéance du mandat: 31 décembre 2016
Bradley GARRETT	Membre du directoire	Senior-vice président, directeur de la satisfaction client, responsable de la production, qualité et affaires réglementaires et du SAV Directeur général de SuperSonic Imagine Inc.	1ère nomination: 27 septembre 2010 Dernier renouvellement: 14 février 2014 Echéance du mandat: 31 décembre 2016
Kurt KELLN	Membre du directoire	Executive vice president, directeur commercial	1ère nomination: 19 avril 2012 Dernier renouvellement: 14 février 2014 Echéance du mandat: 31 décembre 2016

Les membres du directoire ont pour adresse professionnelle le siège social de la Société.

L'expertise et l'expérience en matière de gestion de ces personnes résultent de différentes fonctions salariées et de direction qu'elles ont précédemment exercées (se reporter au paragraphe 14.1.5).

14.1.2 Membres du conseil de surveillance

Nom	Mandat	Principale fonction exercées en dehors du Groupe	Dates de mandat
Johannes BARELLA	Président du conseil de surveillance	Président du comité consultatif de Sapiens Steering Brain Stimulation GmbH, membre du conseil d'administration d'Elekta	Première nomination: Conseil de surveillance du 7 sept 2009 Ratification: Assemblée générale du 17 mai 2010 Dernier renouvellement: 16 juin 2011, puis le 3 mars 2014 Echéance du mandat: AGOA statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2016
AURIGA PARTNERS représenté par Bernard DAUGERAS	Membre du conseil de surveillance	Co-fondateur et membre du directoire d'Auriga Partners	1ère nomination: 5 août 2005 Dernier renouvellement: 20 juin 2008, 16 juin 2011, puis le 3 mars 2014 Echéance du mandat: AGOA statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2016
OMNES CAPITAL représenté par Alexia PEROUSE	Membre du conseil de surveillance	Directeur associé de OMNES CAPITAL	1ère nomination: 10 mars 2006 Dernier renouvellement: 28 mai 2009, puis le 16 mai 2012 Echéance du mandat: AGOA statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2014
NBGI Private Equity Limited représenté par Aris CONSTANTINIDES	Membre du conseil de surveillance	Fondateur et directeur d'investissements de NBGI Private Equity Ltd	Première nomination: 28 mai 2009 Date du 1er renouvellement: 16 mai 2012 Echéance du mandat: AGOA statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2014
EDMOND DE ROTSCCHILD INVESTMENT PARTNERS représenté par Olivier LITZKA	Membre du conseil de surveillance	Directeur associé d'Edmond de Rothschild Investment Partners	Première nomination: 23 octobre 2008 Dernier renouvellement: 16 juin 2011, puis le 3 mars 2014 Echéance du mandat: AGOA statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2016
MERIEUX PARTICIPATIONS représenté par François VALENCONY	Membre du conseil de surveillance	Directeur général de Mérieux Développement	Première nomination: 27 septembre 2010 Date du 1er renouvellement: 27 juin 2013 Echéance du mandat: AGOA statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2015
Bpifrance Investissement (ex CDC Entreprises SA) représenté par Philippe BOUCHERON	Membre du conseil de surveillance	Directeur d'investissements CDC Entreprises	Première nomination: 14 déc 2010 Date du 1er renouvellement: 27 juin 2013 Echéance du mandat: AGOA statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2015
Sabine LOCHMANN BEAUJOUR	Membre du conseil de surveillance	Directrice générale de BPI group	Première nomination: conseil de surveillance du 28 mai 2013 Ratification: Assemblée générale du 27 juin 2013 Date du 1er renouvellement: NA Echéance du mandat: AGO statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2015

Trois censeurs assistent également au conseil de surveillance.

- Canon Inc. Représenté par Takhashi MORI,
- Wellington Partners représenté par Eric SCHLICK, et
- IXO Private Equity représenté par Jean-Michel PETIT.

14.1.3 Autres mandats des membres du directoire et du conseil de surveillance

Autres mandats en cours (à l'extérieur du Groupe)

	Autres mandats en cours en dehors du Groupe	
	Nature du mandat	Société
Jacques Souquet	Administrateur Membre du comité stratégique	MEDIAN TECHNOLOGIES LL TECH
Claude Cohen-Bacrie	Administrateur	EYETECHCARE
Gordon Waldron	Membre du conseil stratégique	ANTABIO
Bradley Garrett	-	-
Kurt Kelln	-	-

Autres mandats en cours en dehors du Groupe		
	Nature du mandat	Société
Johannes Barella	Président du comité consultatif Administrateur	SAPIENS STEERING BRAIN SIMULATION Gmbh ELEKTA AB
AURIGA Partners (Bernard DAUFERAS)	Administrateur Administrateur Administrateur	DOMAIN THERAPEUTICS ISOCELL POPULATION GENETICS TXCELL
OMNES Capital (Alexia PEROUSE)	Administrateur Administrateur Administrateur Administrateur Administrateur Administrateur Administrateur	SPINEGUARD STENTYS PIXIUM VISION CIRCULITE Inc. EYETECHCARE ENTEROME GECKO BIOMEDICAL CELLNOVO
NBGI Private Equity Limited (Aris CONSTANTINIDES)	Administrateur Administrateur Administrateur Président-Directeur général Administrateur Administrateur Administrateur Administrateur	ENDOSCOPIC SOLUTIONS INC DYSIS MEDICAL LIMITED EOS IMAGING ADVANCED CARDIAC THERAPEUTICS INC QUANTA FLUID SOLUTIONS Ltd REVERSE MEDICAL CORP. 2010 PERFECT VISION AG CELLNOVO Ltd
Edmond de Rothschild Investment Partners (Olivier LITZKA)	Administrateur Administrateur Administrateur Membre du conseil de surveillance Membre du comité de direction Administrateur	PROBIODRUG AG SAPIENS STEERING BRAIN STIMULATION GMBH JENAVALVE TECHNOLOGY INC NOXXON PHARMA AG PARVULUS SAS ALLECRA THERAPEUTICS GmbH
Mérieux Participations (François VALENCONY)	Administrateur Président Administrateur Administrateur Administrateur Administrateur	PHASE SAS INVENT SAS BIO THERANOSTICS (Etats-Unis) NEUROPHAGE Inc. (Etats-Unis) MERIEUX PARTICIPATIONS SAS LAVOREL MEDICARE SARL (Luxembourg)
Bpifrance Investissement (ex CDC Entreprises) (Philippe BOUCHERON)	Administrateur Membre du Conseil de Surveillance Administrateur Administrateur Administrateur Administrateur	GAMAMABS PHARMA ADEMTECH INTEGRAGEN ADVICENNE PHARMA STENTYS ARTERIAL REMODELLING TECHNOLOGIES
Sabine LOCHMANN- BEAUJOUR	Néant	Néant

Autres mandats exercés au cours des cinq derniers exercices et ayant cessé à ce jour (à l'extérieur du Groupe)

Mandats ayant été exercés au cours des 5 derniers exercices mais ayant cessé à ce jour		
	Nature du mandat	Société
Jacques Souquet	Administrateur Administrateur	SONOSITE XCOUNTER
Claude Cohen-Bacrie	-	-
Gordon Waldron	Administrateur	NEORPHYS SA
Bradley Garrett	-	-
Kurt Kelln	-	-

Autres mandats exercés en cours en dehors du Groupe au cours des 5 derniers exercices mais ayant cessé à ce jour		
	Nature du mandat	Société
Johannes Barella	"Senator"	CONSULTANCY AND INVESTMENT BV
AURIGA Partners (Bernard DAUGERAS)	Membre du Conseil de Surveillance Membre du Conseil de Surveillance Membre du Conseil de Surveillance Administrateur Administrateur	NEMOPTIC BIOALLIANCE NOVAGALI ISOCELL MEDIAN
OMNES Capital (Alexia PEROUSE)	Membre du Conseil de Surveillance Administrateur	MUTABILIS EOS IMAGING SA
NBGI Private Equity Limited (Aris CONSTANTINIDES)	Administrateur Administrateur Administrateur Administrateur	REVERSE MEDICAL COPORATION THETA MICROELECTRONICS BONE SUPPORT AB UPFRONT
Edmond de Rothschild Investment Partners (Olivier LITZKA)	Administrateur	NOVEXEL ENDODENSE SA
Mérieux Participations (François VALENCONY)		Néant.
Bpifrance Investissement (ex CDC Entreprises) (Philippe BOUCHERON)	Membre du Conseil de Surveillance Membre du Conseil de Surveillance Membre du Conseil de Surveillance Membre du Conseil de Surveillance	LIBRAGEN CRYOLOG TXCELL AUREUS PHARMA
Sabine LOCHMANN- BEAUJOUR	Directeur général Directeur général Directeur général	DEPUY France ETHICON CORDIS

14.1.4 DECLARATIONS RELATIVES AUX MEMBRES DU DIRECTOIRE ET DU CONSEIL DE SURVEILLANCE

A la connaissance de la Société, il n'existe entre les personnes mentionnées ci-dessus aucun lien familial.

A la connaissance de la Société, aucune de ces personnes, au cours des 5 dernières années :

- n'a fait l'objet de condamnation pour fraude ;
- n'a été associée en sa qualité de dirigeant ou administrateur à une faillite, mise sous séquestre ou liquidation ;
- n'a fait l'objet d'une interdiction de gérer ; et
- n'a fait l'objet d'incriminations ou de sanctions publiques officielles prononcées par des autorités statutaires ou réglementaires.

14.1.5 BIOGRAPHIES DES MEMBRES DU DIRECTOIRE ET DU CONSEIL DE SURVEILLANCE

Directoire



Jacques SOUQUET, président du directoire, sa biographie est présentée au paragraphe 11.1.2 du présent document de base.



Claude COHEN-BACRIE, membre du directoire, sa biographie est présentée au paragraphe 11.1.2 du présent document de base.



Gordon WALDRON, membre du directoire, est vice-président exécutif et directeur financier du Groupe. Avant de rejoindre la Société en septembre 2010, Gordon Waldron a travaillé pendant cinq ans en tant que directeur financier pour la société française de biotechnologies Novexel pour laquelle il a participé à la levée de 50 millions d'euros en un tour de financement en 2006 et aux négociations d'un accord de licence qui a apporté 75 millions d'euros à la signature en 2008 avant de négocier fin 2009 la vente de Novexel à AstraZeneca pour environ 500 millions de dollars. Avant Novexel, Gordon Waldron a passé huit ans chez Sytem (Nîmes, France), pour laquelle il a participé à la levée de 32 millions d'euros en trois tours de financement, et cinq ans chez Texas Instruments, en tant que directeur financier pour une filiale française dans un premier temps, puis en tant que directeur financier pour Texas Instruments Software (basé au Royaume-Uni) où il était responsable de 17 entités et d'un réseau de distribution sur le territoire Europe, Moyen-Orient et Afrique. Diplômé de l'université de Duke (Etats-Unis) en 1988, Gordon Waldron avait débuté sa carrière au siège social de Spie-Batignolles, en région Parisienne, avant de devenir contrôleur des filiales américaines de la société depuis Pittsburgh.



Bradley GARRETT, membre du directoire, senior vice-président, directeur de la satisfaction clients, est responsable de la production, de la qualité et des affaires réglementaires ainsi que du service après-vente. De 2000 à fin 2006, Bradley Garrett a été directeur d'exploitation de SonoSite, leader mondial sur le marché des échographes portables. Il était alors responsable des départements recherche et développement, production et achats, service clients, qualité et affaires réglementaires ainsi que management produit et marketing. Avant cela, Bradley Garrett a travaillé pendant 7 ans chez ATL Ultrasound (ancêtre de Philips Healthcare Ultrasound) en tant que directeur des opérations, où il a notamment été en charge de l'amélioration de la qualité produit et de l'efficacité de la production, mais aussi du développement de l'externalisation. Il a également été en charge des opérations chez Harris Corporation ainsi que vice-président des opérations dans deux entreprises de conception de composants électroniques. Bradley Garrett est titulaire d'un Bachelor of Arts et d'un MBA obtenus à l'Université de l'Oregon.



Kurt KELLN, membre du directoire, a rejoint la Société en avril 2012, et est en charge du développement commercial au niveau mondial. Il a 34 ans d'expérience professionnelle, dont 25 en tant que responsable des ventes dans le domaine des ultrasons. Vice-président international ultrason et santé de la femme chez Philips Healthcare pendant 8 ans, il était responsable des ventes : un budget de plus de 700 M€ annuels et des équipes vente et marketing gérées de 500 personnes. Il avait auparavant tenu plusieurs fonctions chez Philips Medical System dont celle de responsable des ventes pour la zone EMEA. Kurt Kelln avait commencé sa carrière chez Intermec Corporation (USA) comme analyste de la production, responsable de planification produits avant de rejoindre ATL Ultrasound Systems en Europe, où il a été responsable de l'administration des ventes et des budgets pendant 10 ans.

Kurt Kelln est titulaire d'un diplôme en Business Administration de l'Université de Washington (USA) ; il a fait partie du programme « Hauts potentiels » destiné aux principaux managers de Philips Healthcare.

Conseil de Surveillance



Johannes BARELLA, président du conseil de surveillance, précédemment PDG de Philips Medical Systems et membre du comité de direction Groupe de Royal Philips Electronics. Johannes Barella est aujourd'hui membre du conseil d'administration de la société suédoise Elekta AB et, depuis 2011, président du conseil consultatif de Sapiens Steering Brain Stimulation GmbH. Johannes Barella a occupé pendant 30 ans plusieurs postes clés chez Philips Medical Systems (commercial, marketing et technique). Il est devenu membre de l'équipe dirigeante en 1985 et a été nommé PDG en 1997. Il a alors été à l'initiative d'un ambitieux programme d'acquisitions, puis a réalisé la fusion de 5 sociétés majeures dédiées au diagnostic, au traitement et au suivi des patients, au sein de la maison mère. Parallèlement, de 1992 à 1996, Johannes Barella a été Président du COCIR - Comité de Coordination européen des Industries de Radiologie, d'électronique médicale et d'informatique de santé.

Johannes Barrella possède un "Master of Science" en Ingénierie électrique/Business Administration.



Bernard DAUGERAS, représentant permanent d'Auriga Partners, membre du conseil de surveillance. Co-fondateur et membre du directoire d'Auriga Partners, Bernard Daugeras est spécialisé dans le secteur des sciences du vivant. Il est à l'origine d'investissements comme BioAlliance Pharma (EuroNext : BIO), NicOx (EuroNext : COX) et membre de l'Académie des technologies. Chercheur en physique des particules à l'Université d'Orsay, à l'Université de Californie à Berkeley, au CNRS, il a exercé diverses responsabilités au Ministère de l'industrie et de la recherche en étant notamment chargé des relations entre la recherche et les entreprises ainsi que du transfert de technologie. Il a rejoint Finovelec en 1990 après avoir participé en 1986 à la création de la structure de capital-risque du Crédit Lyonnais.

Bernard Daugeras est diplômé de l'Ecole Polytechnique et titulaire d'un Doctorat d'Etat de l'Université d'Orsay.



Alexia PEROUSE, représentant permanent d'Omnes Capital (ex-Crédit Agricole Private Equity), membre du conseil de surveillance, directeur associé Biotech chez Omnes Capital, a rejoint Omnes Capital en janvier 2005 en qualité de directeur d'investissements dans le secteur des Sciences de la vie. Alexia Perouse a entre autres développé les investissements dans le secteur du Medical Device. Elle a notamment suivi les sociétés Biolipox (vendue à Orexo en 2007) et Mutabilis (vendue à Pharma Omnium International en 2009). Elle a investi dans Fovea Pharmaceuticals (vendu à Sanofi Aventis en 2009). Elle a enfin démarré le portefeuille Medtech en investissant dans SuperSonic Imagine, CircuLite, Eos, EyeTechCare, SpineGuard et Stentys. Alexia Perouse siège actuellement aux conseils d'administration de six sociétés. Elle a commencé sa carrière chez Chiron Vaccines, puis Parteurop Développement sur des missions opérationnelles et stratégiques pour des start-up de biotechnologie. En 1999, elle rejoint le secteur du capital risque chez Sofinnova Partners où elle participe activement à l'identification des opportunités en sciences de la vie et décisions d'investissement.

Alexia est titulaire d'un MSc en Neurosciences de l'University of Life Sciences et MBA de l'IAE.



Aris CONSTANTINIDES, représentant permanent de NBGI Private Equity Limited, membre du conseil de surveillance, fondateur et Directeur des Investissements de NBGI Ventures, a créé NBGI Ventures en 2001 et est aujourd'hui responsable de la stratégie, du management et des Biotechs au sein de la société. Aris Constantinides fait aujourd'hui partie du conseil de surveillance de nombreuses entreprises du secteur medtech dont 2010 Perfect Vision, Endoscopic Technologies, EOS Imaging, Forth Photonics Limited, Reverse Medical et SuperSonic Imagine.

Aris Constantinides a plus de 14 années d'expérience dans le capital-risque européen et le capital-investissement, avec, précédemment, la gestion des fonds d'investissement de la Deutsche Bank et du Crédit Suisse First Boston. Il a commencé sa carrière chez Banker Trust en tant que concepteur de produits dérivés innovateurs.

Il est diplômé en génie mécanique de l'Impérial College de Londres mais aussi du Massachusetts Institute of Technology (MIT) et possède par ailleurs un MBA de l'INSEAD.



Olivier LITZKA, représentant permanent d'Edmond de Rothschild Investment Partners, membre du conseil de surveillance, directeur associé chez Edmond de Rothschild Investment Partners (EdRIP), a rejoint l'équipe dédiée aux sciences de la vie en tant que directeur associé en 2006. Il investit dans des entreprises du secteur medtech et biotech, principalement en Europe, mais aussi dans certains cas aux Etats-Unis. En plus de SuperSonic Imagine, Olivier Litzka fait partie du conseil de surveillance de Noxxon Pharma (Berlin), est administrateur d'Endosense (Genève), JenaValve (Munich) et Probiodrug (Halle). Jusqu'à son acquisition par AstraZeneca, il faisait aussi partie du conseil de surveillance de Novoxel (France), ainsi que membre du comité de direction de Parvulus (France). Avant de rejoindre EdRIP, Olivier Litzka a passé six ans chez 3i dans le domaine du capital-risque dans les sciences de la vie, basé à Munich puis à Paris. Durant cette période, il a été membre du conseil d'administration de nombreuses entreprises, et a participé à de nombreux investissements internationaux. Avant de rejoindre 3i en 2000, Olivier Litzka a travaillé en tant que consultant en stratégie chez Mercer Management Consulting à Munich et à Paris.

Olivier est docteur en microbiologie moléculaire, diplômé de l'«Institut für Genetik und Mikrobiologie» de l'Université de Munich. Il a effectué ses travaux de recherche pendant plusieurs années à Munich et à Oxford.



François VALENCONY, représentant permanent de Mérieux Participations, membre du conseil de surveillance, est actuellement Directeur Général de Mérieux Développement, fond d'investissement de l'Institut Mérieux consacré aux investissements dans le domaine de la santé. François travaille à l'Institut Mérieux depuis 2003 où il gère les transactions majeures pour le groupe comme un accord de license exclusif entre Roche et Transgène en 2007 et une option structurée avec Novartis pour la phase IIB d'un médicament. Ses responsabilités opérationnelles l'ont amené à gérer la mise en place du premier centre de recherche de bioMérieux en Chine dédié à la recherche sur les pathogènes émergents, et 5 programmes de vaccins pour les maladies infectieuses et l'oncologie. Après avoir débuté sa carrière au sein de Schneider Electric aux Etats Unis en participant à plusieurs projets d'acquisition et de croissance pour la division nord-américaine jusqu'en 2000, il a ensuite participé activement au lancement d'une start-up dans le secteur IT à Londres, rachetée depuis par Descartes group.

François est diplômé de HEC Paris et est titulaire d'un Master de CEMS à Cologne en Allemagne.



Philippe BOUCHERON, représentant permanent de Bpifrance Investissement (ex CDC Entreprises), membre du conseil de surveillance, est directeur d'investissements chez CDC Entreprises. Suite à la fusion de Bioam avec CDC Entreprises en juillet 2010, il rejoint l'équipe investissement direct en sciences de la vie de CDC Entreprises (fonds Innobio et Bioam). De 1993 à 1996, Philippe Boucheron a travaillé chez BioCapital LP, un des plus grands fonds canadiens de capital-risque dédié aux biotechnologies. De 1997 à 2000, il dirigea l'équipe de recherche actions valeurs moyennes de ING Barings Ferri à Paris où il dédia une part importante de son temps au suivi des valeurs biotechnologiques et santé françaises et européennes. En 2000, il co-fonda Bioam et devint membre du directoire ; en 2004, il fut nommé président du directoire. Il a actuellement un siège aux conseils d'administration d'Aureus Pharma, Ademtech et Integragen, et auparavant dans les sociétés Cryolog, Libragen et TxCell.

Philippe Boucheron possède un diplôme d'ingénieur de l'Institut National des Sciences Appliquées de Toulouse en Génie Biochimique et en Génétique Microbienne, un master scientifique en Génie Biochimique de l'Ecole Polytechnique de Montréal et un MBA de l'INSEAD.



Sabine LOCHMANN BEAUJOUR, membre indépendant du conseil de surveillance (choisie par Bpifrance Participations (ex-FSI), est Directrice générale de BPI group, cabinet d'accompagnement RH des transformations. Elle était, jusqu'à début 2014, Directeur général Affaires Gouvernementales et Stratégiques, Johnson & Johnson Medical Devices companies (France). Auparavant, Sabine Lochmann Beaujour a occupé successivement les fonctions de Directeur général Market Access (2010/2012) pour le même secteur du Groupe, celles de Directeur marketing d'Ethicon (2008/2010). En 1998 lorsqu'elle rejoint le Groupe JNJ en France elle y fonde la direction juridique pour les 3 secteurs (Pharmaceutique/ Dispositifs médicaux/ Consumer). De 1994 à 1998, elle est responsable du service juridique (Droit Privé) du groupe JC.DECAUX. Elle a démarré sa carrière dans le groupe d'ingénierie SERETE-JACOBS en 1990 où elle s'est spécialisée dans les activités industrielles et celles relatives aux Nouvelles Technologies et à la Productique. Parallèlement à son exercice professionnel, elle a été Présidente de l'Association Française des Juristes d'Entreprise de 2001 à 2005 et a exercé les fonctions de Vice-présidente de l'Association Européenne des Juristes d'Entreprise jusqu'en 2006. Elle a fondé également en 2011 « Avenir Femmes Santé » dont l'objet est d'informer & d'influencer l'environnement économique & politique du secteur de la Santé sur des thèmes de santé concernant la femme tels l'endométriose, les maladies cardiovasculaires ou les pathologies liées aux âges extrême de la femme. Elle crée également en janvier 2012 « Les Ateliers de la Convergence » qui a produit, la première année, un Livre Blanc « Pour un « New Deal » Social, Réconcilier emploi, compétitivité et sécurité juridique » (www.ateliersdelaconvergence.com) et en 2013, la première enquête sur l'obligation de reclassement dans le cadre des restructurations. Sabine est titulaire d'une maîtrise en Droit des Affaires (Paris I), du diplôme d'avocat du Barreau de Paris, d'une maîtrise d'Histoire (Paris I), LSD (UC Davis - Californie), et a suivi un « Exécutif Leadership Program » (Cape Town Business School - Afrique du Sud).

14.2 **CONFLITS D'INTERETS AU NIVEAU DES ORGANES D'ADMINISTRATION ET DE DIRECTION GENERALE**

Les membres du directoire et du conseil de surveillance sont actionnaires, directement ou indirectement, de la Société et/ou titulaires de valeurs mobilières donnant accès au capital de la Société (voir détail au paragraphe 17.3).

Les opérations avec les parties liées sont décrites à la note 36 de l'annexe aux états financiers consolidés figurant au paragraphe 20.1 « Comptes consolidés établis en norme IFRS pour les exercices clos les 31 décembre 2013, 2012 et 2011 » et les conventions règlementées conclues par la Société sont décrites au paragraphe 19.3 « Rapports des commissaires aux comptes sur les conventions règlementées établies au titre de l'exercice clos le 31 décembre 2013 ».

A la connaissance du Groupe, il n'existe aucun conflit d'intérêt actuel ou potentiel entre les intérêts privés des membres du directoire et du conseil de surveillance de la Société et l'intérêt de la Société.

Le pacte signé entre les principaux actionnaires de la Société le 10 mars 2006 (tel que modifié) sera automatiquement résilié à la date de première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris. Il en va de même des engagements contractuels signés entre les principaux actionnaires et les autres propriétaires d'actions ou de valeurs mobilières de la Société.

Il n'existe pas, à la connaissance de la Société, d'autre pacte ou accord quelconque conclu avec des actionnaires, clients, fournisseurs ou autres aux termes duquel l'un des membres du directoire ou du conseil de surveillance de la Société a été nommé.

A la connaissance du Groupe, il n'existe, à la date d'enregistrement du présent document de base, aucune restriction acceptée par les personnes visées à la section 14.1 « Dirigeants et membres du conseil de surveillance » du présent document de base concernant la cession de leur participation dans le capital de la Société autre que le pacte susvisé.

15. REMUNERATIONS ET AVANTAGES

15.1 REMUNERATIONS DES MANDATAIRES SOCIAUX

Tableau n° 1 : tableau de synthèse des rémunérations et des options et actions gratuites attribuées à chaque dirigeant mandataire social

Tableau de synthèse des rémunérations et des BSPCE, BSA, actions gratuites et/ou stock-options attribués à chaque dirigeant mandataire social		
Noms	Exercice 2013	Exercice 2012
Jacques SOUQUET - Président du directoire		
Rémunération due au titre de l'exercice	233 000 €	257 500 €
Valorisation des stock-options attribués au cours de l'exercice (1)	11 300 €	0 €
Valorisation des actions de performance attribuées au cours de l'exercice		
TOTAL	244 300 €	257 500 €
Claude COHEN-BACRIE - Membre du directoire		
Rémunération due au titre de l'exercice	204 772 €	202 647 €
Valorisation des stock-options attribués au cours de l'exercice (1)	3 000 €	0 €
Valorisation des actions de performance attribuées au cours de l'exercice (2)		
TOTAL	207 772 €	202 647 €
Gordon WALDRON - Membre du directoire		
Rémunération due au titre de l'exercice	231 000 €	249 000 €
Valorisation des stock-options attribués au cours de l'exercice (1)	18 650 €	0 €
Valorisation des actions de performance attribuées au cours de l'exercice		
TOTAL	249 650 €	249 000 €
Bradley GARRETT - Membre du directoire		
Rémunération due au titre de l'exercice	191 655 €	213 096 €
Valorisation des BSA et stock-options attribués au cours de l'exercice (1)	2 000 €	0 €
Valorisation des actions de performance attribuées au cours de l'exercice		
TOTAL	193 655 €	213 096 €
Kurt KELLN - Membre du directoire (2)		
Rémunération due au titre de l'exercice	277 616 €	227 742 €
Valorisation des stock-options attribués au cours de l'exercice (1)	18 650 €	0 €
Valorisation des actions de performance attribuées au cours de l'exercice		
TOTAL	296 266 €	227 742 €
TOTAL	1 191 643 €	1 149 985 €

(1) La méthode de valorisation est décrite en note 15 de l'annexe aux comptes consolidés figurant au chapitre 20.1 du présent document ;

(2) Monsieur Kelln a été rejoint le Groupe en avril 2012 et son mandat de membre du directoire a démarré le 19 avril 2012.

Tableau n° 2 : tableau récapitulatif des rémunérations de chaque dirigeant mandataire social

Le tableau suivant présente les rémunérations dues aux mandataires sociaux dirigeants au titre des exercices clos les 31 décembre 2013 et 2012 et les rémunérations perçues par ces mêmes personnes au cours de ces mêmes exercices. La répartition individuelle des bonus 2013 devrait être approuvée par un conseil de surveillance à tenir au plus tard au mois de mai 2014.

Récapitulatif des rémunérations attribuées à chaque mandataire social				
Noms	Exercice 2013		Exercice 2012	
	Montants dus au titre de 2013	Montants versés en 2013	Montants dus au titre de 2012	Montants versés en 2012
Jacques SOUQUET - Président du directoire				
Rémunération fixe annuelle	190 000 €	190 000 €	190 000 €	190 000 €
Rémunération variable (1)	43 000 €	67 500 €	67 500 €	
Rémunération exceptionnelle			- €	
Jetons de présence			- €	
Avantages en nature			- €	
TOTAL	233 000 €	257 500 €	257 500 €	190 000 €
Claude COHEN-BACRIE - Membre du directoire				
Rémunération fixe annuelle (2)	160 000 €	160 000 €	160 000 €	160 000 €
Rémunération variable (1)	42 500 €	41 000 €	41 000 €	
Rémunération exceptionnelle			- €	
Jetons de présence			- €	
Avantages en nature (7)	2 272 €	2 272 €	1 647 €	1 647 €
TOTAL	204 772 €	203 272 €	202 647 €	161 647 €
Gordon WALDRON - Membre du directoire				
Rémunération fixe annuelle (3)	185 000 €	185 000 €	185 000 €	185 000 €
Rémunération variable (1)	46 000 €	64 000 €	64 000 €	
Rémunération exceptionnelle			- €	
Jetons de présence			- €	
Avantages en nature			- €	
TOTAL	231 000 €	249 000 €	249 000 €	185 000 €
Bradley GARRETT - Membre du directoire				
Rémunération fixe annuelle (4)	148 655 €	148 655 €	153 096 €	153 096 €
Rémunération variable (1)	43 000 €	60 000 €	60 000 €	
Rémunération exceptionnelle			- €	
Jetons de présence			- €	
Avantages en nature			- €	
TOTAL	191 655 €	208 655 €	213 096 €	153 096 €
Kurt KELLN - Membre du directoire				
Rémunération fixe annuelle (5)	215 518 €	215 518 €	167 742 €	167 742 €
Rémunération variable (1)	48 500 €	60 000 €	60 000 €	
Rémunération exceptionnelle (6)			25 000 €	25 000 €
Jetons de présence			- €	
Avantages en nature (8)	13 598 €	13 598 €	10 724 €	10 724 €
TOTAL	277 616 €	289 116 €	227 742 €	203 466 €
TOTAL DIRIGEANTS	1 138 043 €	1 207 543 €	1 149 985 €	893 209 €

(1) Montants arrêtés par le conseil de surveillance en date du 15 mars 2013, sur proposition du comité des rémunérations, en fonction du niveau d'atteinte des objectifs préalablement fixés pour l'exercice 2012.

(2) Rémunéré au titre d'un contrat de travail en qualité de directeur de recherche et de développement conclu le 1^{er} juillet 2005.

(3) Rémunéré au titre d'un contrat de travail en qualité de directeur financier et vice-président exécutif conclu le 1^{er} septembre 2010 ;

(4) Rémunéré au titre d'un « at will agreement » conclu avec la filiale américaine du Groupe relatif à ses fonctions de vice-président sénior, directeur satisfaction client, responsable de la production, qualité et affaires réglementaires et service après-vente conclu le 27 février 2007 ;

(5) Rémunéré au titre d'un contrat de travail en qualité de droit américain avec SuperSonic Imagine Inc. relatif à ses fonctions de responsable des activités des ventes aux Etats-Unis ainsi qu'au niveau mondial signé le 22 mai 2012 ;

(6) Prime d'arrivée prévue contractuellement lors de son embauche ;

(7) Véhicule de fonction ;

(8) Véhicule de fonction et assurance santé.

Sur proposition du comité des rémunérations, le conseil de surveillance en date du 15 mars 2013 a arrêté le principe d'une rémunération variable d'un montant maximal de 50% de la rémunération fixe pour chacun des membres du directoire au regard de l'atteinte d'une combinaison d'objectifs individuels et liés à la Société préalablement fixés, adaptés aux domaines de compétences couverts par chacun d'entre eux. Par ailleurs, à ce jour, aucune décision n'a été prise quant à une éventuelle modification des rémunérations fixes des membres du directoire une fois la Société cotée.

A titre d'exemple et de manière non exhaustive, les objectifs peuvent par exemple concerner le lancement de nouvelles versions d'Aixplorer, un minimum de croissance de revenus sur certaines zones géographiques prioritaires, le bouclage de financements ou la signature de nouveaux contrats de distribution.

Tableau n° 3 : tableau sur les jetons de présence et les autres rémunérations perçus par les mandataires sociaux non dirigeants

Jetons de présence et les autres rémunérations perçus par les mandataires sociaux non dirigeants		
Mandataires sociaux non dirigeants	Exercice 2013	Exercice 2012
	Montants versés	Montants versés
Johannes BARRELLA		
Jetons de présence	40 000 €	40 000 €
Autres rémunérations (1)	1 500 €	
AURIGA PARTNERS		
Jetons de présence		
Autres rémunérations		
OMNES CAPITAL		
Jetons de présence		
Autres rémunérations		
NBGI PRIVATE EQUITY Ltd		
Jetons de présence		
Autres rémunérations		
EDMOND DE ROTHSCHILD INVESTMENT PARTNERS		
Jetons de présence		
Autres rémunérations		
MERIEUX PARTICIPATIONS		
Jetons de présence		
Autres rémunérations		
Bpifrance Investissement		
Jetons de présence		
Autres rémunérations		
SABINE LOCHMANN BEAUJOUR		
Jetons de présence	8 000 €	
Autres rémunérations		
Total	49 500 €	40 000 €

(1) Valorisation des BSA attribués au cours de l'exercice et dont la méthode de calcul figure en note 15 de l'annexe aux comptes consolidés figurant au chapitre 20.1 du présent document de base.

Tableau n° 4 : options de souscription ou d'achat d'actions attribuées à chaque dirigeant mandataire social par la Société ou toute société de son Groupe durant les exercices clos les 31 décembre 2013 et 2012

Le détail des stock-options ou BSA attribués à certains membres du directoire ou du conseil de surveillance est détaillé dans les tableaux figurant aux paragraphes 21.1.4.2 et 21.1.4.3 du présent document de base.

Tableau n° 5 : options de souscription ou d'achat d'actions levées par chaque dirigeant mandataire social durant les exercices clos les 31 décembre 2013 et 2012

Néant.

Tableau n° 6 : actions attribuées gratuitement à chaque dirigeant mandataire social durant les exercices clos les 31 décembre 2013 et 2012

Aucune nouvelle attribution gratuite d'actions n'a été faite durant les exercices 2012 et 2013.

Tableau n° 7 : actions attribuées gratuitement devenues disponibles pour chaque dirigeant mandataire social durant les exercices clos les 31 décembre 2013 et 2012

En revanche, au cours de l'exercice 2013, 33 750 des 54 000 actions gratuites attribuées gratuitement à Monsieur Claude COHEN-BACRIE le 30 septembre 2011, ont été acquises définitivement.

Tableau n° 8 : historique des attributions d'options de souscription ou d'achat d'actions attribuées aux dirigeants mandataires sociaux

Se reporter aux tableaux figurant aux paragraphes 21.1.4.1, 21.1.4.2 et 21.1.4.3 du présent document de base.

Tableau n° 9 : options de souscription ou d'achat d'actions consenties aux 10 premiers salariés non mandataires sociaux attributaires et options levées par ces derniers

Se reporter au tableau figurant au chapitre 17.2 du présent document de base.

Tableau n° 10 : historique des attributions gratuites d'actions

Se reporter au tableau figurant au chapitre 21.1.4.4 du présent document de base.

Tableau n° 11 : conditions de rémunération et autres avantages consentis aux mandataires sociaux dirigeants

Dirigeants mandataires sociaux	Contrat de travail		Régime de retraite supplémentaire		Indemnité ou avantage dus ou susceptible d'être dus à la raison de la cessation ou du changement de fonction		Indemnité relative à une clause de non concurrence	
	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
Jacques SOUQUET								
Président du directoire		X		X		X	X (1)	
Date de début de mandat	Première nomination: 12 mars 2005							
Date de fin de mandat	Dernier renouvellement: 14 décembre 2012							
	31 décembre 2016							
Claude COHEN-BACRIE								
Membre du directoire	X			X	X(4)		X(2)	
Date de début de mandat	Première nomination: 12 mars 2005							
Date de fin de mandat	Dernier renouvellement: 14 décembre 2012							
	31 décembre 2016							
Gordon WALDRON								
Membre du directoire	X			X	X(4)		X(3)	
Date de début de mandat	Première nomination: 27 septembre 2010							
Date de fin de mandat	Dernier renouvellement: 14 février 2014							
	31 décembre 2016							
Bradley GARRETT								
Membre du directoire	X			X		X (5)		X
Date de début de mandat	Première nomination: 12 mars 2005							
Date de fin de mandat	Dernier renouvellement: 14 février 2014							
	31 décembre 2016							
Kurt KELLN								
Membre du directoire	X			X	X(6)			X
Date de début de mandat	Première nomination: 12 mars 2005							
Date de fin de mandat	Dernier renouvellement: 14 février 2014							
	31 décembre 2016							

(1) Le pacte d'actionnaires de la Société sera caduc à la date de la première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, à l'exception d'une clause de non-concurrence à la charge de M. Souquet d'une durée maximum de 12 mois à compter de son départ de la Société, prévoyant en contrepartie le versement à son profit, pendant la même durée, d'une indemnité mensuelle égale à 50% de sa dernière rémunération mensuelle brute à l'exclusion de tout bonus. La Société a toutefois la possibilité de relever M. Souquet de cette obligation auquel cas aucune indemnité ne lui serait due.

(2) L'article 9 du contrat de travail de Monsieur Cohen-Bacrie prévoit en contrepartie d'une obligation de non concurrence d'une durée de 12 mois, le versement d'une indemnité égale à 70% de sa rémunération fixe annuelle sur la même durée.

(3) L'article 15.4 du contrat de travail de Monsieur Waldron prévoit les dispositions suivantes : « En contrepartie de son obligation de non-concurrence et de non sollicitation de clientèle, le Salarié percevra une indemnité mensuelle brute égale à 5/10ème de la moyenne mensuelle des appointements ainsi que des avantages et gratifications contractuels perçus par le salarié au cours des 12 derniers mois précédant la rupture du contrat. Dans le cas d'un licenciement non provoqué par une faute grave, cette indemnité mensuelle sera portée à 6/10ème de la moyenne précitée tant que le salarié n'aura pas retrouvé un nouvel emploi dans la limite de la durée de l'obligation de non-concurrence et de non sollicitation de clientèle. Cette indemnité sera payée mensuellement au cours de la période durant laquelle elle est applicable afin de compenser la restriction imposée au salarié eu égard à son activité à compter de son départ effectif de la Société. »

(4) Seul le paiement du salaire relatif au préavis de 3 mois tel que prévu dans les contrats de travail de MM. Waldron et Cohen-Bacrie conformément à la convention collective applicable (métallurgie) serait du en cas de rupture desdits contrats. Aucune indemnité de rupture n'est prévue à ce jour à l'exception de celle prévue par la Convention Collective applicable à la Société et dont le montant varie en fonction de l'ancienneté et de la dernière rémunération. En cas de licenciement (hors cas de faute grave ou de faute lourde) de Messieurs Cohen-Bacrie et Waldron à la date du présent document de base, ceux-ci recevraient respectivement 51,8 K€ et 15,9 K€.

(5) Aucune indemnité de rupture ne serait due à Monsieur Garrett, que ce soit au titre de son « at will agreement », ou au titre de son mandat de membre du directoire.

(6) Seul le paiement du salaire relatif au préavis de 6 mois tel que prévu par le contrat de travail de droit américain de Monsieur Kelln serait du en cas de rupture dudit contrat. Aucune indemnité de rupture n'est prévue à ce jour.

15.2 SOMMES PROVISIONNEES PAR LA SOCIETE AUX FINS DE VERSEMENT DE PENSIONS, RETRAITES ET AUTRES AVANTAGES AU PROFIT DES MANDATAIRES SOCIAUX

La Société n'a pas provisionné de sommes aux fins de versement de pensions et autres avantages au profit des dirigeants mandataires sociaux autres que les régimes normaux de retraite et des droits acquis dans le cadre de leur contrat de travail.

La Société n'a pas accordé de prime d'arrivée ni de départ à ces personnes à l'exception de Monsieur Kurt Kelln qui a bénéficié d'une prime d'arrivée de 25 000 € en 2012.

15.3 BONS DE SOUSCRIPTION D' ACTIONS, BONS DE SOUSCRIPTION DE PARTS DE CREATEURS D'ENTREPRISE ET ACTIONS GRATUITES ATTRIBUES AUX MANDATAIRES SOCIAUX

Le tableau ci-dessous présente, à la date d'enregistrement du présent document de base, une synthèse de l'ensemble des titres ou droits donnant accès au capital en cours de validité, quelle que soit leur nature, émis par la Société au bénéfice de ses mandataires sociaux à l'exception :

- De l'ensemble des bons de souscription d'actions dits « *bons ratchet* » dans la mesure où ils deviendront caducs à compter de la 1^{ère} cotation des actions à la cote du marché réglementé d'Euronext à Paris.

Mandataires	BSPCE	BSPCE	BSPCE	BSA	BSA	BSA	BSA D-2013-12	Actions gratuites	Stock-options Ordinaires	Stock-options AGA Exchange	Nombre d'actions susceptibles d'être émises au résultat de ces droits ⁽¹⁾
	05/08/2005	mars-06	oct-08	10-2008 (2)	sept-10	oct-13	avril et mai 2013	sept-11	oct-13	oct-13	
Jacques Souquet Président du directoire	0	7 700	7 000	0	0	0	0	0	35 000	78 000	260 000
Claude Cohen-Bacrie Membre du directoire	856	7 500	6 000	0	0	0	0	20 250	30 000	0	193 810
Gordon Waldron Membre du directoire	0	0	0	0	0	0	0	0	21 000	165 500	186 500
Bradley Garrett Membre du directoire	0	0	0	500	4 000	0	0	0	20 000	0	65 000
Kurt KELLN Membre du directoire	0	0	0	0	0	0	0	0	186 500	0	186 500
Johannes Barella Président du conseil de surveillance	0	0	0	3 000	2 700	15 000	0	0	0	0	72 000
Omnes Capital (ex-Crédit Agricole Private Equity) Membre du conseil de surveillance	0	0	0	0	0	0	119 049	0	0	0	119 049
NBGI Private Equity Limited Membre du conseil de surveillance	0	0	0	0	0	0	50 000	0	0	0	50 000
Auriga Partners SA Membre du conseil de surveillance	0	0	0	0	0	0	50 000	0	0	0	50 000
Edmond de Rothschild Investment Partners Membre du conseil de surveillance	0	0	0	0	0	0	127 080	0	0	0	127 080
Mérieux Participations Membre du conseil de surveillance	0	0	0	0	0	0	53 566	0	0	0	53 566
Bpifrance Investissement Membre du conseil de surveillance	0	0	0	0	0	0	102 159	0	0	0	102 159
Sabine LOCHMANN-BEAUJOUR (2) Membre du conseil de surveillance	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(1) Les données chiffrées tiennent compte de la division de la valeur nominale des actions par 10 décidée par l'assemblée générale mixte des actionnaires du 16 mai 2012.

(2) Membre choisi par Bpifrance Participations (ex-FSI).

(3) Il est précisé que la Société n'a pas l'intention d'appeler l'exercice bons de souscription d'actions deuxième tranche (BSA T2) d'ici la 1^{ère} cotation des actions à la cote du marché réglementé d'Euronext à Paris, date à laquelle ils deviendront caducs.

16. FONCTIONNEMENT DES ORGANES D'ADMINISTRATION, DE DIRECTION ET DE SURVEILLANCE

16.1 DIRECTION DE LA SOCIETE

La composition et les informations relatives aux membres du directoire font l'objet des développements présentés aux chapitres 14 « Organes d'administration, de direction, de surveillance » et 21.2 « Acte constitutif et statuts » du présent document de base.

16.2 INFORMATIONS SUR LES CONTRATS LIANT LES DIRIGEANTS ET LA SOCIETE

Monsieur Claude Cohen-Bacrie a conclu un contrat de travail à durée indéterminée avec la Société relatif à ses fonctions de directeur du programme de recherche et de développement en date du 1^{er} juillet 2005.

Monsieur Gordon Waldron a conclu un contrat de travail à durée indéterminée avec la Société relatif à ses fonctions de directeur financier et VP exécutif en date du 1^{er} septembre 2010.

Monsieur Bradley Garrett a conclu un contrat (*at will agreement*) avec la filiale américaine du Groupe relatif à ses fonctions de vice-président sénior, directeur satisfaction client, responsable de la production, qualité et affaires règlementaires et service après-vente en date du 27 février 2007.

Monsieur Kurt Kelln a conclu un contrat de travail de droit américain avec SuperSonic Imagine Inc. relatif à ses fonctions de responsable des activités des ventes aux Etats-Unis ainsi qu'au niveau mondial signé le 22 mai 2012.

Il n'existe pas d'autre contrat liant un mandataire social au Groupe.

16.3 CONSEIL DE SURVEILLANCE ET COMITES SPECIALISES – GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE

16.3.1 Conseil de surveillance

La composition et les informations relatives aux membres du conseil de surveillance font l'objet des développements présentés aux chapitres 14 « Organes d'administration, de direction, de surveillance » et 21.2 « Acte constitutif et statuts » du présent document de base.

La Société une fois cotée en bourse entend se conformer aux recommandations du Code de gouvernement d'entreprise pour les valeurs moyennes et petites publié en décembre 2009 par MiddleNext.

Le tableau ci-dessous présente la position de la Société par rapport à l'ensemble de ces recommandations.

Recommandations du Code Middlednext	Adoptée	Ne sera pas adoptée	En cours de réflexion
I. Le pouvoir exécutif			
R1: Cumul contrat de travail et mandat social	X		
R2: Définition et transparence de la rémunération des dirigeants mandataires sociaux	X		
R3: Indemnités de départ	X		
R4: Régime des retraites supplémentaires	NA		
R5: Stock-options et attribution d'actions gratuites			X
I. Le pouvoir de "surveillance"			
R6: Mise en place d'un règlement intérieur du Conseil	X		
R7: Déontologie des membres du Conseil	X		
R8: Composition du Conseil - Présence des membres indépendants au sein du Conseil de surveillance	X		
R9: Choix des membres du Conseil	X		
R10: Durée des mandats des membres du Conseil	X		
R11: Information des membres du Conseil	X		
R12: Mise en place des Comités	X		
R13: Réunions du Conseil et des Comités		X (1)	
R14: Rémunération des membres du Conseil	X		
R15: Mise en place d'une évaluation des travaux du Conseil de surveillance	X		

(3) *Ne sera pas adaptée tant que la taille de la Société ne le justifiera pas.*

A la date d'enregistrement du présent document de base, la Société estime notamment respecter :

- La recommandation R1 sur le cumul des contrats de travail et d'un mandat social : conformément à celle-ci, le président du directoire ne bénéficie que de son mandat social. Les quatre autres membres cumulent mandat social et contrat de travail, étant précisé que d'un point de vue opérationnel, tous sont liés au président du directoire par un lien de subordination et que le Code ne recommande pas qu'ils ne soient pas liés par un contrat de travail en plus de leur mandat.
- La recommandation R8 relative à la présence de membres indépendants au sein du conseil de surveillance : Monsieur Johannes Barella et Madame Sabine Lochmann Beaujour sont des membres indépendants de son conseil de surveillance au sens des dispositions du Code de gouvernement d'entreprise pour les valeurs moyennes et petites publié en décembre 2009 par MiddleNext dans la mesure où tant Monsieur Johannes Barella que Madame Sabine Lochmann Beaujour :
 - ne sont ni salariés ni mandataires sociaux dirigeants de la Société ou d'une société de son Groupe et ne l'ont pas été au cours des trois dernières années ;
 - ne sont pas clients, fournisseurs ou banquiers significatifs de la Société, ou dont la Société ou son Groupe représenterait une part significative de l'activité ;
 - ne sont pas actionnaires de référence de la Société ;
 - n'ont pas de lien familial proche avec un mandataire social ou un actionnaire de référence ; et
 - n'ont pas été auditeurs de la Société au cours des trois dernières années.

La Société estime ainsi respecter toutes les recommandations à l'exception de celles relatives:

- aux retraites supplémentaires dans la mesure où aucune n'a été octroyée à ce jour ;
- aux stock-options et attributions gratuites d'actions, les plans attribués à ce jour ne prévoyant pas de conditions de performance liées à leur exercice ; et
- à la fréquence de réunions des comités spécialisés dans la mesure où le nombre de 4 par an préconisé par les recommandations Middlednext n'est pas, à ce jour, estimé nécessaire par la Société au regard de sa taille et du rôle dévolu à chacun de ces comités.

Un nouveau règlement intérieur devrait être adopté par le conseil de surveillance lors d'une prochaine réunion.

Ce règlement intérieur regroupe, notamment, les principes de conduite et les obligations des membres du conseil de surveillance de la Société. Chaque membre du conseil de surveillance s'engage à maintenir son indépendance d'analyse, de jugement et d'action et à participer activement aux travaux du conseil. Il informe le conseil des situations de conflit d'intérêts auxquelles il pourrait se trouver confronté. En outre, il rappelle la réglementation relative à la diffusion et à l'utilisation d'informations privilégiées en vigueur et précise que ses membres doivent s'abstenir d'effectuer des opérations sur les titres de la Société lorsqu'ils disposent d'informations privilégiées. Chaque membre du conseil de surveillance est tenu de déclarer à la Société et à l'Autorité des marchés financiers les opérations sur les titres de la Société qu'il effectue directement ou indirectement.

Le nombre de réunions du conseil de surveillance tient compte des différents événements qui ponctuent la vie de la Société. Ainsi, le conseil de surveillance se réunit d'autant plus fréquemment que l'actualité de la Société le justifie.

Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, le conseil de surveillance de la Société s'est réuni 8 fois et le taux de présence moyen des membres du conseil de surveillance s'est élevé à 86,9%. Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2012, le conseil de surveillance de la Société s'est réuni 7 fois et le taux de présence moyen des membres du conseil de surveillance s'est élevé à 87,8 %.

A la date d'enregistrement du présent document de base, trois censeurs sont en fonction au sein de la Société.

16.3.2 **Comités spécialisés**

16.3.2.1 **Comité d'audit**

Le conseil de surveillance du 2 juillet 2009 a mis en place un comité d'audit, dont le règlement intérieur devrait évoluer dans les douze prochains mois, dont les principaux termes sont décrits ci-dessous.

- **Composition**

Le comité d'audit est composé au minimum de deux membres désignés par le conseil de surveillance après avis du comité des nominations et des rémunérations. Les membres du comité d'audit sont choisis parmi les membres du conseil de surveillance et, dans la mesure du possible, deux tiers d'entre eux sont des membres indépendants, dont au moins un disposant de compétences particulières en matière financière ou comptable, à savoir Monsieur Philippe Boucheron, étant précisé que tous les membres actuels du comité d'audit possèdent des compétences minimales en matière financière et comptable.

A la date d'enregistrement du présent document de base, les membres du comité d'audit sont :

- Bpifrance Investissement (ex-CDC Entreprises) représentée par Philippe Boucheron ;
- NBGI Private Equity Limited représentée par Aris Constantinidès ; et
- Mérieux Participations représenté par François Valencony.

A ce jour, aucun des membres de ce comité n'est indépendant.

- **Attributions**

Sans préjudice des compétences du conseil de surveillance, le comité d'audit est chargé notamment :

- d'assurer le suivi du processus d'élaboration de l'information financière ;
- d'assurer le suivi de l'efficacité des systèmes de contrôle interne et de gestion des risques ;
- d'assurer le suivi du contrôle légal des comptes sociaux et consolidés annuels, semestriels et, le cas échéant, trimestriels par les commissaires aux comptes ;
- d'émettre une recommandation sur les commissaires aux comptes proposés à la désignation par l'assemblée générale et de revoir les conditions de leur rémunération ;
- d'assurer le suivi de l'indépendance des commissaires aux comptes ;
- d'examiner les conditions d'utilisation de produits dérivés ;
- de prendre connaissance périodiquement de l'état des contentieux importants ;
- d'examiner les procédures de la Société en matière de réception, conservation et traitement des réclamations ayant trait à la comptabilité et aux contrôles comptables effectués en interne, aux questions relevant du contrôle des comptes ainsi qu'aux documents transmis par des employés sur une base anonyme et confidentielle et qui mettraient en cause des pratiques en matière comptable ou de contrôle des comptes ; et
- de manière générale, d'apporter tout conseil et formuler toute recommandation appropriée dans les domaines ci-dessus.

- **Fonctionnement**

Le comité d'audit se réunit au moins quatre fois par an, avec les commissaires aux comptes si son président l'estime utile, selon un calendrier fixé par son président, pour examiner les comptes sociaux et les comptes consolidés annuels, et le cas échéant semestriels, sur un ordre du jour arrêté par son président et adressé aux membres du comité d'audit sept jours au moins avant la date de la réunion. En tout état de cause il se réunit préalablement à la présentation des comptes annuels par le directoire au conseil de surveillance pour examiner ceux-ci. Il se réunit aussi à la demande de son président, de deux de ses membres, du président du conseil de surveillance ou du président du directoire de la Société.

Le comité d'audit peut entendre tout membre du directoire de la Société et procéder à la réalisation de tout audit interne ou externe sur tout sujet qu'il estime relever de sa mission. Le président du comité d'audit en informe au préalable le directoire et le président du conseil de surveillance. En particulier, le comité d'audit a la faculté de procéder à l'audition des personnes qui participent à l'élaboration des comptes ou à leur contrôle (directeur financier et principaux responsables de la direction financière).

Le comité d'audit procède à l'audition des commissaires aux comptes. Il peut les entendre en dehors de tout représentant de la Société.

- **Rapports**

Le président du comité d'audit fait en sorte que les comptes rendus d'activité du comité au conseil de surveillance permettent à celui-ci d'être pleinement informé, facilitant ainsi ses délibérations.

Le rapport annuel comportera un exposé sur l'activité du comité au cours de l'exercice écoulé.

Si, au cours de ses travaux, le comité d'audit détecte un risque significatif qui ne lui paraît pas être traité de façon adéquate, le président en alerte sans délai le président du conseil de surveillance.

16.3.2.2 **Comité des nominations et des rémunérations**

- **Composition**

Le conseil de surveillance a mis en place les 2 juillet 2009 et 22 octobre 2009, un comité des nominations et un comité des rémunérations pour une durée illimitée. Il est envisagé que dans les douze prochains mois, un conseil de surveillance puisse regrouper ces deux comités au sein d'un seul et même comité des nominations et des rémunérations, et approuve les principaux termes du règlement intérieur tels que décrits ci-dessous.

Le comité des nominations et des rémunérations est, si possible, composé d'au moins deux membres du conseil de surveillance désignés par ce dernier. Les membres indépendants représentent, dans la mesure du possible, la majorité de ses membres.

Il est précisé en tant que de besoin qu'aucun membre du conseil de surveillance exerçant des fonctions de direction au sein de la Société ne peut être membre du comité des nominations et des rémunérations.

A la date du présent document de base, les membres du comité des nominations et des rémunérations sont :

- Johannes Barella, président du conseil de surveillance ;
- Omnes Capital (ex-Crédit Agricole Private Equity) représentée par Alexia Perouse ;
- Edmond de Rothschild Investment Partners représentée par Olivier Litzka ; et
- Jacques Souquet.

- **Attributions**

Le comité des nominations et des rémunérations est notamment chargé :

- en matière de nominations :
 - de présenter au conseil de surveillance des recommandations sur la composition du directoire, du conseil de surveillance et de ses comités ;
 - de proposer annuellement au conseil de surveillance la liste de ses membres pouvant être qualifiés de « membre indépendant » au regard des critères définis par le Code de gouvernement d'entreprise pour les valeurs moyennes et petites publié en décembre 2009 par Middledext et validé en tant que code de référence par l'Autorité des marchés financiers ;
 - d'établir un plan de succession des dirigeants de la Société et d'assister le conseil de surveillance dans le choix et l'évaluation des membres du directoire ;
 - de préparer la liste des personnes dont la désignation comme membre du directoire ou du conseil de surveillance peut être recommandée ; et
 - de préparer la liste des membres du conseil de surveillance dont la désignation comme membre d'un comité du conseil peut être recommandée.

- en matière de rémunérations :
 - d’examiner les principaux objectifs proposés par le directoire en matière de rémunération des dirigeants non mandataires sociaux du Groupe, y compris les plans d’actions gratuites et d’options de souscription ou d’achat d’actions ;
 - d’examiner la rémunération des dirigeants non mandataires sociaux, y compris les plans d’actions gratuites et d’options de souscription ou d’achat d’actions, les régimes de retraite et de prévoyance et les avantages en nature ;
 - de formuler, auprès du conseil de surveillance, des recommandations et propositions concernant :
 - a. la rémunération, le régime de retraite et de prévoyance, les avantages en nature, les autres droits pécuniaires, y compris en cas de cessation d’activité, des membres du directoire. Le comité propose des montants et des structures de rémunération et, notamment, des règles de fixation de la part variable prenant en compte la stratégie, les objectifs et les résultats de la Société ainsi que les pratiques du marché, et
 - b. les plans d’actions gratuites, d’options de souscription ou d’achat d’actions et tout autre mécanisme similaire d’intéressement et, en particulier, les attributions nominatives aux membres du directoire ;
 - d’examiner le montant total des jetons de présence et leur système de répartition entre les membres du conseil de surveillance, ainsi que les conditions de remboursement des frais éventuellement exposés par les membres du conseil de surveillance ;
 - de préparer et de présenter les rapports, le cas échéant, prévus par le règlement intérieur du conseil de surveillance ; et
 - de préparer toute autre recommandation qui pourrait lui être demandée par le conseil de surveillance ou le directoire en matière de rémunération.

De manière générale, le comité des nominations et des rémunérations apporte tout conseil et formule toute recommandation appropriée dans les domaines ci-dessus.

- **Fonctionnement**

Le comité des nominations et des rémunérations se réunit au moins deux fois par an, selon un calendrier fixé par son président, sur un ordre du jour arrêté par son président et adressé aux membres du comité des rémunérations sept jours au moins avant la date de la réunion. Il se réunit aussi à la demande de son président, de deux de ses membres, du président du conseil de surveillance ou du président du directoire.

Tous les membres du conseil de surveillance non dirigeants peuvent participer librement à ses réunions.

Le président du conseil de surveillance de la Société, s’il n’est pas membre du comité, peut être invité à participer aux réunions du comité. Le comité l’invite à lui présenter ses propositions. Il n’a pas voix délibérative et n’assiste pas aux délibérations relatives à sa propre situation.

Le comité des nominations et des rémunérations peut demander au président du directoire à bénéficier de l’assistance de tout cadre dirigeant de la Société dont les compétences pourraient faciliter le traitement d’un point à l’ordre du jour. Le président du comité des nominations et des rémunérations ou le président de séance attire l’attention de toute personne participant aux débats sur les obligations de confidentialité qui lui incombent.

- **Rapports**

Le président du comité des nominations et des rémunérations fait en sorte que les comptes rendus d'activité du comité au conseil de surveillance permettent à celui-ci d'être pleinement informé, facilitant ainsi ses délibérations.

Le rapport annuel comportera un exposé sur l'activité du comité au cours de l'exercice écoulé.

Le comité des rémunérations examine notamment le projet de rapport de la Société en matière de rémunération des dirigeants.

16.3.2.3 **Comité scientifique**

- **Composition**

Le directoire a mis en place un comité scientifique composé de 9 membres actifs désignés par le directoire parmi ses membres ou en dehors d'eux pour une durée de trois ans renouvelable. La composition et la biographie des membres du comité scientifique sont présentées au paragraphe 11.1.3 du présent document de base.

- **Attributions**

Le comité scientifique se réunit sur convocation du directeur de recherche et du développement de la Société. Il a pour mission de définir les grandes orientations scientifiques de la Société et d'assister les ingénieurs et scientifiques de la Société sur toutes questions scientifiques, techniques ou cliniques pouvant survenir dans le cadre de son activité. Il propose des méthodes et des stratégies pour l'atteinte des objectifs technologiques de la Société. Il évalue les travaux menés par la Société et les résultats obtenus.

16.4 **GOVERNEMENT D'ENTREPRISE**

Dans un souci de transparence et d'information du public, dans la perspective, notamment, de l'admission de ses actions aux négociations sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, la Société a engagé une réflexion d'ensemble relative aux pratiques du gouvernement d'entreprise.

La Société a désigné le Code de gouvernement d'entreprise pour les valeurs moyennes et petites publié en décembre 2009 par Middlednext et validé comme code de référence par l'Autorité des marchés financiers auquel elle entend se référer une fois ses titres admis aux négociations sur le marché réglementé d'Euronext à Paris.

La Société a pour objectif de se conformer à l'ensemble des recommandations de ce code.

Pour autant, à la date d'enregistrement du présent document de base, la Société ne s'est pas conformée à l'ensemble des recommandations édictées par ce code de gouvernement d'entreprise. La Société considère en particulier qu'elle ne se trouve pas en conformité avec les recommandations suivantes :

Auto-évaluation du conseil de surveillance

La dernière auto-évaluation du conseil de surveillance a été effectuée en février 2014. Conformément aux recommandations de Middlednext, la Société entend veiller à ce qu'une auto-évaluation des travaux du conseil de surveillance soit réalisée chaque année. Dans le cadre de cette auto-évaluation, il a été fait mention de l'importance de mettre en place un plan de succession pour le top management de l'entreprise. Un tel plan est en cours d'élaboration.

La composition du conseil de surveillance devrait évoluer au cours du second semestre 2014 afin d'assurer un meilleur équilibre entre membres représentant les investisseurs financiers et membres indépendants, un de ces derniers ayant en outre vocation à remplacer l'actuel président du conseil de surveillance, qui a indiqué, lors du second renouvellement de son mandat par l'assemblée générale des actionnaires du 3 mars 2014, ne pas souhaiter aller à son terme pour des raisons personnelles.

Cumul d'un contrat de travail et d'un mandat social

Le conseil de surveillance, eu égard à la taille de la Société, a autorisé le cumul d'un contrat de travail avec un mandat social (membre du directoire) pour le directeur du programme de recherche et de développement (Claude Cohen-Bacrie), le vice-président exécutif et directeur financier (Gordon Waldron), le vice-président sénior, directeur satisfaction clients, responsable de la production, qualité et affaires réglementaires et service après-vente (Bradley Garrett) ainsi que le vice-président exécutif et directeur commercial (Kurt KELLN).

Tenue d'une réunion des comités spécialisés au minimum quatre fois par an

A la date d'enregistrement du présent document de base, les règlements intérieurs du comité des nominations et des rémunérations et du comité scientifique préconisent que ces comités se réunissent respectivement au moins deux et trois fois par an tandis que le code de gouvernance choisi par la Société recommande une fréquence de quatre réunions par an minimum. La Société estime néanmoins, eu égard à sa taille et au rôle dévolu à chacun de ces comités, que deux et trois réunions par an suffisent actuellement à ces comités pour assurer leur mission.

16.5 RAPPORT DU PRESIDENT SUR LE CONTROLE INTERNE

Conformément aux dispositions de l'article 222-9 I du règlement général de l'Autorité des marchés financiers et en application des dispositions de l'article L. 225-68 du code de commerce, à compter de l'exercice 2014, et pour autant que les actions de la Société aient été admises aux négociations sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, le président du conseil de surveillance rendra compte dans un rapport de la composition, des conditions de préparation et d'organisation des travaux du conseil de surveillance ainsi que des procédures de contrôle interne et de gestion des risques mises en place par la Société.

La Société envisage, dans le cadre de son développement et en vue de l'admission de ses titres aux négociations sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, d'améliorer ses principes en matière de contrôle interne et de compléter le dispositif existant en se référant au guide de mise en œuvre pour les valeurs moyennes et petites du cadre de référence relatif aux dispositifs de gestion des risques et de contrôle interne publié par l'Autorité des marchés financiers le 22 juillet 2010.

La Société mettra également en place les mesures nécessaires afin de renforcer le dispositif d'identification et d'évaluation des risques ainsi que des procédures de contrôle associées.

A la date du présent document de base, la Société dispose néanmoins d'une organisation adaptée à la taille du Groupe et de procédures de contrôle interne relatives à l'information comptable et financière, dont les éléments principaux sont énoncés ci-après.

Une organisation adaptée à la taille de la Société :

- L'élaboration de l'information comptable est réalisée par les équipes internes au Groupe.
- La fonction comptable et financière de la Société et de ses cinq filiales est gérée par une équipe composée de cinq personnes dont un directeur financier. Cette équipe bénéficie

également du relais de cabinets comptables locaux pour chacune des filiales étrangères pour gérer les aspects la production des états financiers des entités concernés ainsi que les obligations fiscales ;

- La gestion de la paye et les déclarations liées est sous-traitée à un cabinet d'expertise comptable indépendant ;
- La revue fiscale est assurée par un cabinet d'expertise comptable ;
- La consolidation des états financiers du Groupe ainsi que les rapports mensuels, arrêtés sous un délai de 15 jours ouvrés, sont assurés par la Société elle-même.

Les procédures de contrôle interne en place :

- La Société maintient une séparation, en interne, entre la production et la supervision des états financiers, et a recours à des experts indépendants pour l'évaluation de postes comptables complexes ou faisant appel à des hypothèses subjectives.
- L'évaluation des charges liées aux instruments de capitaux propres attribués au profit de certains salariés et fournisseurs ainsi que l'évaluation des indemnités de départ à la retraite sont confiées à des experts indépendants.

17. SALARIES

17.1 RESSOURCES HUMAINES

17.1.1 Organigramme opérationnel à la date d'enregistrement du présent document de base

L'organigramme opérationnel du Groupe est présenté au paragraphe 6.7 du présent document de base.

17.1.2 Biographies des dirigeants non mandataires sociaux / membres de l'équipe de direction

Au-delà des membres du directoire dont les biographies sont présentées au paragraphe 14.1 du présent document de base, les biographies des principaux directeurs sont :

Jérémy BERCOFF, co-fondateur de la Société et directeur du département R&D Ultrasons, sa mission est de développer l'innovation et les modes d'imagerie de l'Aixplorer[®]. Fort de 12 ans d'expérience dans l'ultrason médical, il est à l'origine du système « ShearWave Elastography » et de 8 brevets. Il est l'auteur de 18 publications dans des revues réputées du secteur, de 27 conférences et de 4 rapports dans la presse scientifique. Avant de diriger le pôle R&D Ultrasons, il a occupé les postes d'ingénieur recherche et développement et d'ingénieur scientifique. Jérémy Bercoff est diplômé de l'Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris, ainsi que d'un master et d'un Doctorat à l'Université Paris VII.

Damien DOLIMIER, ingénieur, co-fondateur de la Société et directeur R&D Software depuis 2005, est l'instigateur de la plate-forme d'évaluation quantitative QLAB qui a permis aux cliniciens et chercheurs de disposer d'outils de diagnostic innovants. Titulaire de 7 brevets, il fut également à l'origine du logiciel de recherche HDILab, solution informatique très puissante utilisée par plus de 200 chercheurs dans le monde. Il dirige l'équipe Software de 17 ingénieurs. Il a été auparavant Ingénieur logiciel chez ATL Ultrasound puis responsable de projet chez Philips Medical Systems, aux Etats-Unis. Damien Dolimier est diplômé de l'ESPEO (Ecole Supérieure des Procédés Electroniques et Optiques).

Yves TENAGLIA, vice-président Europe et directeur commercial France depuis 2008, bénéficie de 22 ans d'expérience dans la commercialisation de systèmes médicaux échographiques. Avant de rejoindre la Société, il avait notamment occupé les fonctions de directeur des ventes France pour l'échographie chez Philips Médical Systems, et chez ATL Ultrasound. Yves Tenaglia est diplômé de l'Université Aix-Marseille III et d'un DESS Ingénieur Technico-commercial en instrumentation.

Francis LESUEUR, directeur de production, a rejoint la Société en mai 2008 en tant que *Manager Supply Chain*, après plusieurs expériences en tant qu'ingénieur puis responsable des achats. Il a notamment été responsable des achats chez Solectron (sous-traitance électronique) puis chez Safran où il encadrait des équipes d'une vingtaine de personnes. Son rôle au sein de la production s'étend également à l'administration des ventes, aux achats et à la logistique. Il est également responsable de la mise en place de l'ERP Navision. Francis Lesueur est diplômé de l'ISEP et titulaire du certificat CPIM (Certificate of Production and Inventory Management).

Michèle DEBAIN, est directrice marketing monde depuis mars 2007. Auparavant, elle a occupé des postes de gestion au sein du groupe AMR avant d'intégrer le programme MBA de l'ESSEC en 2003 et de travailler 3 ans en tant que consultante marketing et des ventes dans le secteur médical. Sa fonction au sein de SuperSonic Imagine regroupe notamment le pilotage de l'ensemble des outils marketing du Groupe, la communication, les plans stratégiques liés au lancement de produits et le suivi du marché.

Pascal RONCALEZ, directeur R&D hardware, bénéficie de plus de 25 ans d'expérience dans le développement d'échographes en imagerie médicale. Auparavant, il a occupé les fonctions de directeur de programmes au sein de la Société et a participé au développement d'innovations marquantes telles que le Doppler couleur, l'imagerie 3D, et maintenant l'élastographie par ondes de cisaillement sur six générations de systèmes. Titulaire de plusieurs brevets, il fut aussi pionnier en matière de transfert d'images et autres données médicales entre les échographes ultrasonores et les stations de revue via l'Internet et les réseaux informatiques locaux. Depuis 3 ans, il dirige les activités recherche et développement du département Hardware et une équipe de 12 ingénieurs seniors. Pascal est Docteur en Génie Biologique et Médical.

Nicolas PAGES, directeur du département Cycle de vie Produit et Industrialisation (Product Lifecycle Management and Industrialization), bénéficie de 10 ans d'expérience dans le processus d'industrialisation de nouveaux produits et le suivi de production. Auparavant, il a occupé les fonctions de Manager de l'équipe NPI (New Product Introduction) au sein de la Société et a participé à la mise sur le marché de toutes les versions matérielles du produit Aixplorer depuis 2008. Il supervise aujourd'hui 3 ingénieurs pour gérer les problématiques d'obsolescence, les stratégies de mise à jour du parc de systèmes installés, de la réduction du coût du produit, de la vérification et la mise en production des nouvelles versions matérielles et du support à la production et au SAV. Avant de rejoindre Supersonic Imagine, il a occupé la fonction d'ingénieur Test et Produit au sein de la société Texas Instruments, après avoir été diplômé de l'Ecole Nationale Supérieure de Physique de Marseille.

Rolf NEMITZ, directeur général de la filiale allemande de la Société et directeur de la distribution sur la zone Europe, Moyen-Orient et Afrique depuis avril 2008, possède 37 années d'expérience en tant que manager des ventes et de la distribution, dans le secteur de l'ultrason et l'équipement médical, en Allemagne et en Autriche notamment chez ATL et Acuson. Avant de rejoindre la Société, il a occupé la fonction *Business Director* de l'ultrason en Allemagne chez Siemens puis de *Manager* de la zone Allemagne, Autriche, Europe de l'Est chez FXports Inc. Rolf Nemitz est diplômé de la Business School de Solingen en Allemagne.

Danny SKYBA, directeur « Product Management » depuis 2007, bénéficie de plus de vingt ans d'expérience dans le domaine de l'imagerie médicale et plus particulièrement dans les ultrasons depuis 1993. En 1998 il rejoint ATL Ultrasound et contribue à de nouvelles méthodes pour l'imagerie de perfusion par injection de produit de contraste en temps réel à faible index mécanique (MI) et des caractéristiques de quantification pour le poste de travail Philips QLab. En 2003 il devient Responsable de l'équipe d'Analyse à Philips Ultrasound, qui a créé des solutions de mesure et de quantification pour les systèmes à ultrasons cliniquement acclamés : le iE33 et iU22. Depuis son arrivée chez SuperSonic Imagine, il a piloté une équipe dédiée à la réalisation d'une étude clinique multicentrique relative à l'apport d'Aixplorer® en cas de cancer du sein diagnostiqué 3 et 4 BIRADS. Diplômé de l'Université de Boston et de l'Université de Virginie en ingénierie biomédicale, spécialité imagerie médicale, il est titulaire de plus de 15 brevets dans le domaine de l'imagerie de contraste ultrasonore, mesures et interface utilisateur.

Aurélien GRUENER, responsable qualité et affaires réglementaires, bénéficie d'une expérience de plus de 11 ans. Avant de rejoindre la Société en mai 2006, Aurélien avait occupé successivement la fonction de chargé d'affaires réglementaires chez Dade Behring (dispositifs médicaux de diagnostic In Vitro) de décembre 2000 à mai 2004, puis chez Merck Sharp & Dhome (Médicaments). En septembre 2004, elle avait rejoint Fresenius Kabi en tant que chargé d'Affaires Réglementaires et Qualité (dispositifs médicaux). Aurélien est titulaire d'un DESS Droit de la Santé (Paris XI) et d'un diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie – Option Industrie (Marseille).

Aline CRITON, actuellement expert scientifique, a pour mission est d'identifier et de mettre en évidence les avantages cliniques des innovations développées par la Société, de gérer les programmes de recherche collaboratifs et de valider cliniquement les modes d'imagerie de l'Aixplorer®. Fort de 20 ans d'expérience dans l'ultrason médical, Aline a également dirigé la recherche et le développement des sondes et des modes d'imagerie sur l'Aixplorer® jusque fin 2011. Avant de

diriger le pôle R&D Ultrasons, elle a été Ingénieur R&D chez ATL Ultrasound puis responsable de projet chez Philips Medical Systems, aux Etats-Unis pendant 12 ans et a obtenu 10 brevets. Aline est diplômée de l'Ecole Centrale de Marseille et titulaire d'un master de l'UTC et d'un Doctorat en physique à l'Université d'Edimbourg (Royaume-Uni).

Christophe CARJAVAL, est directeur Informatique du Groupe en 2012 depuis 2012. Fort d'une expérience de 20 ans dans le domaine de l'IT, il a rejoint la Société en 2008. Il gère avec son équipe l'ensemble de l'infrastructure (serveurs, applications, bases de données, CRM, services cloud ainsi que la maîtrise d'ouvrage de l'ERP) afin d'assurer l'adéquation de l'outil informatique aux besoins du Groupe.

Elisabeth WINTER, directeur financier de la Société, supervise l'ensemble des fonctions comptables, administratives et financières du Groupe. Avant de rejoindre le Groupe en novembre 2012, et après 7 années passées dans le secteur bancaire, elle a été administrateur pendant 3 ans de missions humanitaires en Afrique de l'Est et dans le Caucase, puis responsable administratif et financier de deux grandes Fondations françaises pendant 12 années. Elle est diplômée de l'Ecole Supérieure de Commerce de Marseille (Euromed) et titulaire du DECF.

François MAURICE, ingénieur, expert système au sein de la société depuis 2006, a conduit le développement des cartes d'acquisition de la machine Aixplorer, et développé le premier formateur d'image logiciel. Il est actuellement responsable du développement de la prochaine plateforme d'échographie. Il a rejoint le secteur de l'échographie médicale en 2000 après avoir dirigé des projets innovants et des équipes de R & D dans des domaines techniques variés : polymères conducteurs, écrans LCD à matrices actives, enregistrement TV numérique grand public. Titulaire de plus de 30 brevets, il est diplômé de l'Ecole Polytechnique et de Sup Telecom Paris (ENST).

Judy BARTON, est responsable du développement et de la stratégie du marché nord-américain, en charge des relations avec les innovateurs clés et les institutions médicales. Judy a vécu et travaillé en Europe, en Asie, en Amérique du Nord et du Sud et possède une connaissance approfondie du marché de l'échographie international avec plus de 30 ans d'expérience commerciale. Avant de rejoindre le Groupe en octobre 2013, Judy était directeur de l'Europe, Moyen-Orient et Afrique du développement du marché de FUJIFILM SonoSite où elle a mis en œuvre des stratégies de marketing et de formation, en collaboration avec des forces commerciale directes et indirectes. Avant SonoSite, elle était directeur mondial des soins de santé des femmes au sein de GE. Elle a également passé de nombreuses années chez Acuson et Philips Medical dans une variété de postes de direction.

Matt BRUCE, ingénieur de l'échographie et membre de l'équipe "Senior Technical Staff", responsable de la création et intégration du mode B, du contraste ultrasonore et mode d'imagerie Doppler PW sur l'échographe Aixplorer. Il coordonne plusieurs projets avec différents groupes de recherche dans le monde. Auparavant il a travaillé douze ans chez Philips Medical Systems sur les modes Doppler et de contraste ultrasonore.

Robin LE, Robin LE, vice-président chine, a rejoint le Groupe en novembre 2012 après deux années passées chez Aonned Medical en tant que Vice-president. De 1997 à 2010, Robin a occupé divers postes chez HP, Agilent et Philips Medical où il a occupé diverses fonctions dont celles de représentant des ventes, responsable régional des ventes, directeur marketing dans le domaine de l'échographie avant d'avoir la responsabilité d'une Business Unit dans le domaine de l'échographie couvrant la Chine. De 1994 à 1997, Robin était médecin à l'hôpital Fuwai de Pékin, CAMS, site de référence en matière d'échographie clinique.

Stéphane BERGER, est Global Service Director du Groupe qu'il a rejoint en 2008. Il a participé au lancement du produit Aixplorer® et sa certification au sein de l'équipe R&D, avant de prendre en charge la mise en place du service après-vente mondial. Il dirige l'équipe service client au siège social et indirectement dans les équipes terrains (13 personnes/44 pays) et a participé activement à la mise en place des outils CRM et ERP au sein de l'entreprise. Titulaire d'un diplôme universitaire de

technologie en génie électrique et électronique, il a été technicien SAV chez Schlumberger sur des testeurs automatiques de semi-conducteurs, avant de devenir ingénieur d'application. Pendant 10 ans, en charge du support de clients exigeants comme ST Microelectronic ou ATMEL, et passionné d'informatique, Stéphane a mis en place des outils de suivi logistique et de suivi de fiabilité performants ainsi que des méthodes de résolutions de problèmes complexes.

Thanassis LOUPIAS, Thanassis LOUPIAS est actuellement "Chief of the Senior Technical Staff", dirigeant les efforts de R&D dans les domaines de signal numérique, traitement de l'image, System Automation et quantification. Expert R&D en technologie de l'échographie médicale, il bénéficie de vingt ans d'expérience dans tous les aspects du cycle de développement du produit. Après avoir obtenu son doctorat en 1988 à l'Université d'Edimbourg, il a poursuivi des recherches en imagerie par ultrasons et techniques Doppler, d'abord comme chercheur à l'Université d'Edimbourg (Royaume-Uni), et plus tard en tant que chercheur principal au laboratoire ultrasons de CSIRO (Australie). Il a intégré ATL/Philips Ultrasound (USA) en 1996 en tant que membre du personnel technique de la société développant un nouveau flux d'imagerie, des techniques d'Auto-optimisation et de quantification. Il a rejoint le Groupe en 2007. Thanassis détient neuf brevets américains et a publié quarante articles scientifiques.

Alex ESPOSITO, est responsable de l'élaboration de la stratégie des ventes en Amérique du Nord. Il dirige la force de vente directe aux Etats-Unis et assure la gestion de la relation avec Hologic. Alex a travaillé aux Etats-Unis et en Amérique latine où il a acquis une connaissance approfondie dans le domaine de l'imagerie à ultrasons avec des expériences variées de plus de 18 ans dans la vente directe et indirecte via des distributeurs. Avant de rejoindre le Groupe en avril 2013, Alex a occupé les fonctions de directeur échographie, Responsable de l'Amérique latine pour FUJIFILM SonoSite où il a conduit avec succès la croissance de la société en créant notamment la première filiale en Amérique latine de SonoSite au Brésil.

17.1.3 Nombre et répartition des effectifs

Effectif à la clôture	2013	2012	2011
Recherche/Développement	35	40	35
Engineering/Production/Assurance qualité/SAV	27	27	20
Marketing / Fonctions commerciales	52	39	32
Direction, administration	12	11	10
TOTAL	126	117	97
<i>Dont par pays:</i>			
France (incluant Grèce)	86	85	76
Etats-Unis	15	19	17
Allemagne	5	5	3
Angleterre	0	0	0
Italie	0	0	0
Hong-Kong	2	1	1
Chine	18	7	
TOTAL	126	117	97

Ces effectifs n'intègrent pas les collaborateurs en contrats de professionnalisation.

17.1.4 Représentation du personnel

Une Délégation Unique du Personnel a été élue le 30 janvier 2009, puis renouvelée le 14 février 2013 pour 4 ans. Elle est composée de quatre membres titulaires et de quatre membres suppléants.

La Société estime entretenir de bonnes relations avec les représentants du personnel et ses salariés.

17.2 INSTRUMENTS FINANCIERS DONNANT ACCES AU CAPITAL DE LA SOCIETE CONSENTIS AUX DIX PREMIERS SALARIES NON MANDATAIRES SOCIAUX ATTRIBUTAIRES ET OPTIONS LEVEES PAR CES DERNIERS

	Prix moyen pondéré	20 13				2012			Prix moyen pondéré	2011		
		Actions gratuites	BSA	BSPCE	Stock options	Actions gratuites	BSA	BSPCE		Actions gratuites*	BSA 0,10 €	BSPCE
Date d'assemblée		Néant	22-mars-13	Néant	22-mars-13	Néant	Néant	Néant		27-sept-10	27-sept-10	Néant
Date de directoire		Néant	04-oct-13	Néant	04-oct-13	Néant	Néant	Néant		30-sept-11	30-sept-11	Néant
Nombre de droits consentis aux dix salariés du Groupe, non mandataires, dont le nombre de droits ainsi consentis est le plus élevé (nombre global)	0,10 €	Néant	0	Néant	46 000	Néant	Néant	Néant	2,89 €	28 000	2 200	Néant
Nombre de droits exercés/acquis/levés par les dix salariés du Groupe, non mandataires, dont le nombre de droits est le plus élevé (nombre global)	1,33 €	13 125	412,5 BSA 09-2010 donnant droit à la souscription de 4 125 actions	500 BSPCE 03-2006' donnant droit à la souscription de 5 000 actions	Néant	Néant	Néant	Néant		0	0	

*Les données chiffrées tiennent compte de la division de la valeur nominale des actions par 10 décidée par l'assemblée générale mixte des actionnaires du 16 mai 2012.

17.3 PARTICIPATIONS, BONS DE SOUSCRIPTION D'ACTION, BONS DE SOUSCRIPTION DE PARTS DE CREATEUR D'ENTREPRISE, OPTIONS ET ACTIONS GRATUITES ATTRIBUEES AUX MANDATAIRES SOCIAUX

A la date du présent document de base, la participation directe et indirecte des mandataires sociaux ainsi que le nombre de droits ou valeurs mobilières donnant accès au capital de la Société qu'ils détiennent sont les suivantes :

	Nombre d'actions	Valeurs mobilières donnant accès au capital		Total (1)	% de capital et droits vote	
		Nombre et type de valeurs mobilières attribuées (1) (2)	Nombre d'actions susceptibles de résulter de leur exercice (2)		Total détenu à ce jour	Total pleinement dilué au jour de la 1 ^{ère} cotation (4)
Membres du directoire						
Jacques SOUQUET	116 470	7 700 BSPCE 03-2006 7 000 BSPCE 10-2008 35 000 stock-options Ordinaires 78 000 stock-options AGA Exchange	77 000 70 000 35 000 78 000	376 470	1,03%	2,92%
Claude COHEN-BACRIE	72 070	856 BSPCE 05-08-2005 7 500 BSPCE 03-2006 6 000 BSPCE 10-2008 20 250 actions gratuites 30 000 stock-options Ordinaires	8 560 75 000 60 000 20 250 30 000	265 880	0,64%	2,06%
Gordon WALDRON	0	21 000 stock-options 165 500 stock-options AGA Exchange	21 000 165 500	186 500	0,00%	1,44%
Bradley GARRETT	0	500 BSA 10-2008- (2) 4 000 BSA 09-2010 20 000 stock-options Ordinaires	5 000 40 000 20 000	65 000	0,00%	0,50%
Kurt KELLN	0	186 500 stock-options Ordinaires	186 500	186 500	0,00%	1,44%
Membres du conseil de surveillance						
Johannes BARELLA	10	3 000 BSA 10-2008- (2) 2 700 BSA 09-2010 15 000 BSA 2013	30 000 27 000 15 000	72 010	0,00%	0,56%
OMNES Capital	1 602 419	119 049 BSA D-2013-T2 (3)	(3)	1 602 419	14,13%	12,41%
NBGI Private Equity Ltd	1 244 620	50 000 BSA D-2013-T2 (3)		1 244 620	10,98%	9,64%
Auriga Partners SA	1 590 460	50 000 BSA D-2013-T2 (3)		1 590 460	14,03%	12,32%
Edmond de Rothschild Investment Partners	1 717 260	127 580 BSA D-2013-T2 (3)		1 717 260	15,15%	13,30%
Mérieux Participations	721 006	53 566 BSA D-2013-T2 (3)		721 006	6,36%	5,58%
Bpifrance Investissement (ex-CDC Entreprises)	1 375 089	102 159 BSA D-2013-T2 (3)		1 375 089	12,13%	10,65%
Sabine LOCHMANN BEAUJOUR	0		0	0	0,00%	0%

- (1) Les données chiffrées tiennent compte de la division de la valeur nominale des actions par 10 décidée par l'assemblée générale mixte des actionnaires du 16 mai 2012.
- (2) Une ventilation détaillée de ces valeurs mobilières et droits figure à la section 15.3 « Bons de souscription d'actions, stock-options et actions gratuites attribuées aux mandataires sociaux » ci-dessus et une description détaillée des termes de chacun de ces plans figurent à la section 21.1.4 « Valeurs mobilières ouvrant droit à une quote-part de capital » du présent document de base.
- (3) Il n'a pas été tenu compte des BSA D-2013-T2 dont l'exercice doit être au préalable appelé par la Société et qui deviendront caducs de droit au jour de la 1^{ère} cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris.
- (4) En supposant qu'aucun des BSA D-2013-T2 devenant caducs au jour de la 1^{ère} cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, ne sera exercé à la demande de la Société avant ladite date.

17.4 PARTICIPATION DES SALAIRES DANS LE CAPITAL DE LA SOCIETE

La part du capital de la Société détenue au jour de l'enregistrement du document de base par les salariés (excluant les mandataires sociaux bénéficiant d'un contrat de travail) s'élève à 0,86 %.

17.5 CONTRATS D'INTERESSEMENT ET DE PARTICIPATION

Néant.

18. PRINCIPAUX ACTIONNAIRES

18.1 REPARTITION DU CAPITAL ET DES DROITS DE VOTE

Le tableau détaillé de l'actionnariat ci-après présente la répartition du capital social et des droits de vote de la Société à la date d'enregistrement du présent document de base ainsi que celle sur une base entièrement diluée étant précisé que certaines des valeurs mobilières donnant accès au capital deviendront caduques de droit au jour de la première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris. Il tient compte de la conversion de l'ensemble des actions de préférence en actions ordinaires au jour de la première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, à raison de 1 action ordinaire pour 1 action de préférence.

La note 14.1 b) de l'annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2013, établis selon le référentiel IFRS et figurant au chapitre 20.1 du présent document de base, présente les principales caractéristiques des actions de préférence.

Ce chapitre ne tient pas compte, dans la mesure où ils deviendront caducs à la date de la première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris :

- des bons de souscription d'actions dits « *bons ratchet* », protégeant leurs titulaires contre le risque de dilution lié à l'émission éventuelle d'actions ou autres valeurs mobilières donnant accès au capital sur la base d'un prix par action inférieur à celui acquitté par lesdits titulaires,
- des bons de souscription d'actions deuxième tranche (BSA T2) dont la Société n'a pas l'intention d'appeler l'exercice d'ici la dite 1^{ère} cotation, date à laquelle ils deviendront caducs.

	Situation à la date d'enregistrement du document de base sur une base non diluée		Situation à la date d'enregistrement du document de base sur une base pleinement diluée (2)											
	Nombre d'actions (1)	% du capital et des droits de vote *	Actions gratuites en cours d'acquisition	Nombre d'actions post acquisition des actions gratuites (1)	% du capital et des droits de vote *	BSPCE en vigueur non encore exercés	Nombre d'actions post exercice des BSPCE (1)	% du capital et des droits de vote *	BSA en vigueur non encore exercés	Nombre d'actions post exercice des BSA (1)	% du capital et des droits de vote *	SO en vigueur non encore exercés	Nombre d'actions post exercice des SO (1)	% du capital et des droits de vote *
Directoire	188 540	1,66%	20 250	208 790	1,84%	290 560	499 350	4,20%	45 000	544 350	4,43%	536 000	1 080 350	8,37%
Auriga Partners (3)	1 590 460	14,03%		1 590 460	13,99%		1 590 460	13,36%		1 590 460	12,95%		1 590 460	12,32%
Omnes Capital (anciennement Crédit Agricole Private Equity) (4)	1 602 419	14,13%		1 602 419	14,10%		1 602 419	13,46%		1 602 419	13,05%		1 602 419	12,41%
CDC Entreprises (5)	1 375 089	12,13%		1 375 089	12,10%		1 375 089	11,55%		1 375 089	11,20%		1 375 089	10,65%
NBGI Private Equity (6)	1 244 620	10,98%		1 244 620	10,95%		1 244 620	10,46%		1 244 620	10,14%		1 244 620	9,64%
EDRIP (dont 123Venture) (7)	1 717 260	15,15%		1 717 260	15,11%		1 717 260	14,43%		1 717 260	13,99%		1 717 260	13,30%
Wellington Partners Venture Capital (8)	674 060	5,95%		674 060	5,93%		674 060	5,66%		674 060	5,49%		674 060	5,22%
Institut Régional de Développement Industriel de Midi-Pyrénées (IRDI)	78 270	0,69%		78 270	0,69%		78 270	0,66%		78 270	0,64%		78 270	0,61%
IXO Private Equity (9)	363 548	3,21%		363 548	3,20%		363 548	3,05%		363 548	2,96%		363 548	2,82%
Mérieux Participations	721 006	6,36%		721 006	6,34%		721 006	6,06%		721 006	5,87%		721 006	5,58%
Bpifrance Participations (ex-FSI)	702 751	6,20%		702 751	6,18%		702 751	5,91%		702 751	5,72%		702 751	5,44%
Kuwait Life Sciences Company KSCC	75 000	0,66%		75 000	0,66%		75 000	0,63%		75 000	0,61%		75 000	0,58%
Société générale Innovation 2011 (FCPI)	23 135	0,20%		23 135	0,20%		23 135	0,19%		23 135	0,19%		23 135	0,18%
Alto	46 708	0,41%		46 708	0,41%		46 708	0,39%		46 708	0,38%		46 708	0,36%
Norgine BV									50 000	50 000	0,41%		50 000	0,39%
Investisseurs financiers (fonds d'investissement)	10 214 326	90,09%		10 214 326	89,86%		10 214 326	85,83%	50 000	10 264 326	83,61%	0	10 264 326	79,49%
France Innovation Scientifique et Transfert (FIST) (10)	84 770	0,75%		84 770	0,75%		84 770	0,71%		84 770	0,69%		84 770	0,66%
Canon Inc	566 910	5,00%		566 910	4,99%		566 910	4,76%		566 910	4,62%		566 910	4,39%
Autres Investisseurs institutionnels	651 680	5,75%		651 680	5,73%		651 680	5,48%		651 680	5,31%	0	651 680	5,05%
Autres (fondateurs, consultants, membres du CS)	185 020	1,63%		185 020	1,63%		185 020	1,55%	221 420	406 440	3,31%	0	406 440	3,15%
Direction et employés	97 810	0,86%	8 815	106 625	0,94%	243 820	350 445	2,94%	59 800	410 245	3,34%	99 750	509 995	3,95%
Total	11 337 376	100,00%	29 065	11 366 441	100%	534 380	11 900 821	100,00%	376 220	12 277 041	100,00%	635 750	12 912 791	100,00%

* Le pourcentage des droits de vote est identique au pourcentage de capital détenu.

(1) Les données chiffrées tiennent compte de la division de la valeur nominale des actions par 10 décidée par l'assemblée générale mixte des actionnaires du 16 mai 2012.

(2) Les chiffres figurant dans la colonne « Sur une base pleinement diluée » sont communiqués sur la base d'un capital pleinement dilué, c'est-à-dire supposant chacune des actions gratuites définitivement acquises et chacun des bons de souscription d'actions (hors BSA T2 qui deviendront caducs à compter de la 1^{ère} cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris -voir paragraphe 21.1.4 « Valeurs mobilières ouvrant droit à une quote-part du capital » et hors BSA ratchets qui deviendront également caducs lors de la 1^{ère} cotation), stock-options et des bons de souscription de parts de créateur d'entreprise en circulation exercés.

(3) Participation détenue via 1 fonds commun de placement à risques.

(4) Participation détenue via 13 fonds communs de placement dans l'innovation et une société de capital-risque.

(5) Participation détenue via 3 fonds communs de placement à risques.

(6) Participation détenue via 2 fonds (limited partnerships) de nationalité anglaise.

(7) Participation détenue via 4 fonds communs de placement dans l'innovation et 1 fonds commun de placement à risques.

(8) Participation détenue via 2 fonds (limited partnerships) de nationalité anglaise.

(9) Participation détenue via 5 fonds d'investissement de proximité.

(10) FIST est une filiale du CNRS et d'OSEO INNOVATION.

- **Auriga Partners**

Auriga Partners est une société de gestion agréée par l'AMF (agrément AMF : GP98020) qui gère plusieurs fonds dédiés à des stratégies d'investissement dans le secteur des technologies de l'information, de la communication et des sciences du vivant.

- **Omnes Capital (anciennement Crédit Agricole Private Equity)**

Avec 2,1 milliards d'euros d'actifs sous gestion et 160 sociétés accompagnées, Omnes Capital est un acteur majeur du capital investissement, dédié au financement des PME auxquelles il apporte les fonds propres nécessaires à leur développement. Omnes couvre les secteurs du Capital Développement & Transmission Small et Mid Cap, Capital Risque sur les segments des Nouvelles Technologies et des Sciences de la vie, Energies Renouvelables, Mezzanine, Fonds de fonds secondaire, Co-Investissement. Omnes Capital, anciennement Crédit Agricole Private Equity, était une filiale de Crédit Agricole S.A. jusqu'en mars 2012, date à laquelle la société a pris son indépendance. Omnes Capital est signataire des Principes pour l'Investissement Responsable des Nations Unies (PRI).

- **CDC Entreprises**

CDC Entreprises, société de gestion agréée par l'AMF (Agrément AMF : GP01006), intervient de façon minoritaire sur des opérations de capital développement afin de financer des projets de croissance interne ou externe et/ou de réaménagement d'actionariat, sur des opérations de transmission de petites et moyennes entreprises françaises, de tous secteurs et sur des opérations de capital-risque dans des PME dites « technologiques » ayant déjà été financées par des fonds de capital-risque et proches de l'équilibre.

- **NBGI Private Equity**

NBGI Private Equity gère plusieurs fonds en Europe dédiés à des stratégies d'investissement spécifiques dans le secteur médical.

- **Edmond de Rothschild Investment Partners (EDRIP)**

Edmond de Rothschild Investment Partners, société de gestion agréée par l'AMF (Agrément AMF : GP 02029), gère 980 millions d'euros au travers de fonds spécialisés et constitue une référence française de l'investissement non coté en minoritaire. Le fonds investit dans trois segments d'intervention : le capital-développement mid caps, les sciences de la vie et le capital-développement *small caps*.

- **Wellington Partners Venture Capital**

Wellington Partners Venture Capital gère 800 millions d'euros par le biais de plusieurs fonds européens dédiés à des stratégies d'investissement spécifiques dans les secteurs des sciences de la vie et des technologies.

- **Institut Régional de Développement Industriel de Midi-Pyrénées (IRDI)**

Avec 100 millions d'euros de fonds propres, l'IRDI figure parmi une des plus importantes sociétés régionales indépendantes de capital-investissement françaises intervenant dans le quart sud-ouest de la France, notamment en Aquitaine, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon.

- **iXO Private Equity**

iXO Private Equity, société de gestion agréée par l'AMF (Agrément AMF : GP03018), est l'un des plus importants acteurs régionaux indépendants en France dont les équipes gèrent environ 280 millions d'euros répartis entre plusieurs fonds (FCPR, FIP) pour couvrir les besoins de financement des entreprises de l'ouest et du sud de la France.

- **Mérieux Participations**

Mérieux Participations est contrôlée par la société d'investissement Merieux Développement, appartenant à l'Institut Mérieux, groupe industriel français spécialisé dans le domaine de la santé qui emploie actuellement près de 15.000 collaborateurs à travers le monde via ses filiales bioMérieux (NYSE Euronext, BIM), Silliker, Transgène (NYSE Euronext, TNG) et ABL. Mérieux Développement finance des sociétés innovantes dont les produits et services représentent de réelles avancées pour la santé des patients à travers le monde, en capital-risque et en capital développement.

- **Bpifrance Participations (ex-Fonds Stratégique d'Investissement (FSI))**

Bpifrance Participations (ex-FSI) est un fonds d'investissement créé par l'État français en 2008 afin d'aider les entreprises françaises qui ont besoin de trouver des investisseurs stables pour financer leurs projets de développement. Bpifrance Participations a été créé sous la forme d'une société anonyme détenue à 51 % par la Caisse des Dépôts et Consignations et à 49 % par l'État français. Ce fonds industriel au service du développement des entreprises françaises intervient en fonds propres pour prendre des participations minoritaires dans des entreprises porteuses de projets industriels créateurs de valeur et de compétitivité pour l'économie. Bpifrance Participations est doté de 20 milliards d'euros de fonds propres et a pour principales missions :

- d'entrer au capital d'entreprises dont les projets de croissance sont porteurs de compétitivité pour le pays ;
- de favoriser le co-investissement ;
- d'accompagner les entreprises dans le moyen-long terme ;
- de prendre en compte les perspectives de stabilité et de recomposition de l'actionnariat pour décider de sa sortie.

- **Kuwait Life Science Company (KLSC)**

Koweït Life Sciences Company, est une société d'investissement Koweïtienne issue d'un spin off en 2010 de la National Technology Enterprises (NTEC) société créée par le Conseil des ministres du Koweït en tant que filiale en propriété exclusive de l'Autorité d'investissement du Koweït (KIA). Spécialisée dans le secteur de la santé, KLSC investit dans des concepts novateurs et des services stratégiques dans la région du Moyen-Orient.

- **Alto Invest**

Alto Invest est une société de gestion de portefeuille agréée par l'Autorité des Marchés Financiers (sous le n°GP 01-039), spécialisée dans l'investissement dans les PME. Elle propose une gamme de fonds de communs de placement agréés par l'Autorité des Marchés Financiers et destinés à une clientèle institutionnelle et privée. Alto Invest gère plusieurs FCPI, FIP et FCPR, soit environ 300 millions d'euros investis dans plus de 100 participations représentant un chiffre d'affaires cumulé de 6 milliards d'euros et 40 000 salariés.

- **Norgine BV**

Fondée en 1906, Norgine BV est une société pharmaceutique hollandaise indépendante, présente sur les principaux marchés européens et comptant plus de 1000 personnes. Norgine concentre ses

développements et la commercialisation de produits pharmaceutiques qui répondent à des besoins cliniques non satisfaits dans les domaines thérapeutiques tels que la gastro-entérologie, l'hépatologie et les soins intensifs.

18.2 ACTIONNAIRES SIGNIFICATIFS NON REPRESENTES AU CONSEIL DE SURVEILLANCE

A la date d'enregistrement du présent document de base, les fonds gérés par Wellington Partners Venture Capital et Canon Inc., détenant respectivement 5,95% et 5,00% du capital de la Société, occupent un poste de censeur mais ne sont pas représentés au conseil de surveillance.

18.3 DROITS DE VOTE DES PRINCIPAUX ACTIONNAIRES

A la date d'enregistrement du présent document de base, les droits de vote de chaque actionnaire sont égaux au nombre d'actions détenues par chacun d'entre eux. Il n'a pas été instauré de droit de vote double.

18.4 CONTROLE DE LA SOCIETE

A la date d'enregistrement du présent document de base, il n'existe pas d'actionnaire de contrôle de la Société au sens de l'article L. 233-3 du code de commerce.

La Société n'a pas mis en place de mesures en vue de s'assurer que son éventuel contrôle ne soit pas exercé de manière abusive.

A la connaissance de la Société, il n'existe ni action de concert entre ses actionnaires ni accord dont la mise en œuvre pourrait entraîner un changement de son contrôle, étant précisé que le pacte signé entre les principaux actionnaires de la Société le 10 mars 2006, tel que modifié par voie d'avenants, sera automatiquement résilié à la date de première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris.

18.5 ETAT DES NANTISSEMENTS D' ACTIONS DE LA SOCIETE

Néant, à la connaissance de la Société.

19. OPERATIONS AVEC DES APPARENTES

19.1 CONVENTIONS INTRA-GROUPES

Les conventions intra-groupe sont décrites au paragraphe 7.3 du présent document de base.

19.2 OPERATIONS AVEC LES APPARENTES

Les transactions avec des apparentés sont décrites en note 36 de l'annexe aux états financiers consolidés figurant à la section 20.1 « Comptes consolidés établis selon les normes IFRS pour les exercices clos le 31 décembre 2013, 2012 et 2011 » du présent document de base.

19.3 RAPPORTS DES COMMISSAIRES AUX COMPTES SUR LES CONVENTIONS REGLEMENTEES ETABLIES AU TITRE DE L'EXERCICE CLOS LE 31 DECEMBRE 2013

« En notre qualité de commissaires aux comptes de votre société, nous vous présentons notre rapport sur les conventions réglementées.

Il nous appartient de vous communiquer, sur la base des informations qui nous ont été données, les caractéristiques et les modalités essentielles des conventions dont nous avons été avisés ou que nous aurions découvertes à l'occasion de notre mission, sans avoir à nous prononcer sur leur utilité et leur bien-fondé ni à rechercher l'existence d'autres conventions. Il vous appartient, selon les termes de l'article R. 225-58 du Code de commerce, d'apprécier l'intérêt qui s'attachait à la conclusion de ces conventions en vue de leur approbation.

Par ailleurs, il nous appartient, le cas échéant, de vous communiquer les informations prévues à l'article R. 225-58 du Code de commerce relatives à l'exécution, au cours de l'exercice écoulé, des conventions déjà approuvées par l'assemblée générale.

Nous avons mis en œuvre les diligences que nous avons estimé nécessaires au regard de la doctrine professionnelle de la Compagnie nationale des commissaires aux comptes relative à cette mission. Ces diligences ont consisté à vérifier la concordance des informations qui nous ont été données avec les documents de base dont elles sont issues.

Conventions soumises à l'approbation de l'assemblée générale

En application de l'article L. 225-88 du Code de commerce, nous avons été avisés de la convention suivante qui a fait l'objet de l'autorisation préalable de votre conseil de surveillance.

1. Avec M. Kurt Kelln, membre du directoire

Nature et objet

M. Kurt Kelln bénéficie d'un contrat de travail de droit américain avec la filiale américaine de votre société, SuperSonic Imagine Inc., relatif à ses fonctions de responsable des activités des ventes aux Etats-Unis ainsi qu'au niveau mondial signé le 22 mai 2012. M. Kurt Kelln est membre du directoire de votre société depuis le 19 avril 2012.

Modalités

Au titre de son contrat conclu avec la filiale américaine de votre société, SuperSonic Imagine Inc., sa rémunération comprend un salaire fixe annuel brut de USD 250.046 assorti d'une part variable décidée par le conseil de surveillance en date du 15 mars 2013 d'un montant maximal de 50 % de ce salaire brut, versée en fonction d'objectifs à atteindre préalablement fixés.

Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, la rémunération brute totale versée à M. Kurt Kelln s'est établie à EUR 275.517,23. Cette rémunération lui a été versée par la filiale SuperSonic Imagine Inc., et a été refacturée à votre société.

Conventions déjà approuvées par l'assemblée générale

En application de l'article R. 225-57 du Code de commerce, nous avons été informés que l'exécution des conventions suivantes, déjà approuvées par l'assemblée générale au cours d'exercices antérieurs, s'est poursuivie au cours de l'exercice écoulé.

1. Avec M. Gordon Waldron, membre du directoire

Nature et objet

M. Gordon Waldron bénéficie depuis le 1er septembre 2010 d'un contrat de travail à durée indéterminée en qualité de vice-président exécutif et directeur financier. M. Gordon Waldron est membre du directoire de votre société depuis le 27 septembre 2010. M. Gordon Waldron n'est pas rémunéré au titre de ses fonctions de membre du directoire.

Modalités

Au titre de son contrat de travail, sa rémunération comprend un salaire fixe annuel brut de EUR 185.000 assorti d'une part variable décidée par le conseil de surveillance en date du 15 mars 2013 d'un montant maximal de 50 % de ce salaire brut, versée en fonction d'objectifs à atteindre préalablement fixés.

Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, la rémunération brute totale versée à M. Gordon Waldron s'est établie à EUR 248.999,92.

2. Avec M. Bradley Garrett, membre du directoire

Nature et objet

M. Bradley Garrett bénéficie d'un « at will agreement » en qualité de senior vice-président, directeur satisfaction client, responsable de la production, qualité et affaires réglementaires et service après-vente depuis le 27 février 2007. M. Bradley Garrett est membre du directoire de votre société depuis le 27 septembre 2010. M. Bradley Garrett n'est pas rémunéré au titre de ses fonctions de membre du directoire.

Modalités

Au titre de son contrat conclu avec la filiale américaine de votre société, SuperSonic Imagine Inc., sa rémunération comprend un salaire fixe annuel brut de USD 200.000 assorti d'une part variable décidée par le conseil de surveillance en date du 15 mars 2013 d'un montant maximal de 50 % de ce salaire brut, versée en fonction d'objectifs à atteindre préalablement fixés.

Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, la rémunération brute totale versée à M. Bradley Garrett s'est établie à EUR 208.655,82. Cette rémunération lui a été versée par la filiale SuperSonic Imagine Inc., et a été refacturée à votre société.

3. Avec M. Claude Cohen-Bacrie, membre du directoire

Nature et objet

M. Claude Cohen-Bacrie bénéficie d'un contrat de travail à durée indéterminée en qualité de directeur de recherche et de développement depuis le 1er juillet 2005. M. Claude Cohen-Bacrie est membre du directoire de votre société depuis le 1er décembre 2008.

Modalités

Au titre de son contrat de travail, sa rémunération comprend un salaire fixe annuel brut de EUR 160.000 assorti d'une part variable décidée par le conseil de surveillance en date du 15 mars 2013 d'un montant maximal de 50 % de ce salaire brut, versée en fonction d'objectifs à atteindre préalablement fixés.

Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, la rémunération brute totale versée à M. Claude Cohen-Bacrie s'est établie à EUR 201.176,84.

4. Avec les sociétés SuperSonic Imagine Inc., SuperSonic Imagine GmbH et SuperSonic Imagine Limited, filiales de votre société

Personnes concernées

M. Brad Garrett en tant que Chief Executive Officer de la filiale SuperSonic Imagine Inc. et membre du directoire de votre société.

M. Jacques Souquet en tant que managing director des filiales SuperSonic Imagine GmbH, SuperSonic Imagine Limited et SuperSonic Imagine (HK) Limited, et président du directoire de votre société.

Nature et objet

Convention de prestations de services conclue le 1er janvier 2011 entre votre société et les sociétés SuperSonic Imagine Inc., SuperSonic Imagine GmbH et SuperSonic Imagine Limited, filiales de votre société.

Cette convention couvre les prestations de services rendus par votre société à ses filiales :

- services administratifs,
- services ventes et marketing,
- assistance financière et légale,
- services trésorerie,
- ressources humaines.

Un avenant à ladite convention a été conclu le 1er janvier 2013 afin de préciser (i) les prestations qui seraient délivrées et (ii) les conditions de facturation.

Modalités

En contrepartie de ces services rendus, votre société refacture à ses filiales les sommes suivantes :

- refacturation intégrale du coût + 12 % sur les services administratifs,

- refacturation intégrale du coût + 8 % sur les autres points couverts par la convention.

Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, votre société a facturé les sommes suivantes à chacune de ses filiales au titre de cette convention :

- EUR 716.641 à la société SuperSonic Imagine Inc.,
- EUR 185.579 à la société SuperSonic Imagine Limited,
- EUR 150.486 à la société SuperSonic Imagine GmbH.

5. Avec les sociétés SuperSonic Imagine Inc., SuperSonic Imagine GmbH, SuperSonic Imagine Limited, SuperSonic Imagine srl, et SuperSonic Imagine (HK) Limited, filiales de votre société

Personnes concernées

M. Brad Garrett en tant que Chief Executive Officer de la filiale SuperSonic Imagine Inc. et membre du directoire de votre société.

M. Jacques Souquet en tant que managing director des filiales SuperSonic Imagine GmbH, SuperSonic Imagine Limited, SuperSonic Imagine srl, et SuperSonic Imagine (HK) Limited, et président du directoire de votre société.

Nature et objet

Convention de trésorerie conclue le 1er janvier 2011 entre votre société et les sociétés SuperSonic Imagine Inc., SuperSonic Imagine GmbH, SuperSonic Imagine Limited, SuperSonic Imagine srl, et SuperSonic Imagine (HK) Limited, filiales de votre société.

Votre société consent à ses filiales des emprunts et avances de trésorerie.

Modalités

Votre société facture à ses filiales des intérêts calculés sur ces emprunts et avances de trésorerie au taux Euribor 3 mois + 1 % de marge. Les intérêts non payés sont capitalisés.

Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, votre société a facturé les intérêts suivants à chacune de ses filiales au titre de cette convention :

- EUR 59.218 à la société SuperSonic Imagine Inc.,
- EUR 28.457 à la société SuperSonic Imagine GmbH,
- EUR 17.744 à la société SuperSonic Imagine Limited,
- aucun à la société SuperSonic Imagine Srl,
- aucun à la société SuperSonic Imagine (HK) Limited.

6. Avec la société SuperSonic Imagine Inc., filiale de votre société

Personne concernée

M. Brad Garrett en tant que Chief Executive Officer de cette filiale et membre du directoire de votre société.

Nature et objet

Convention de fourniture de services et de mise à disposition de personnel conclue le 1er janvier 2011 entre votre société et sa filiale SuperSonic Imagine Inc.

Cette convention couvre la mise à disposition de salariés par votre filiale à votre société.

Un avenant à ladite convention a été conclu le 1er janvier 2013 afin de préciser (i) l'étendue des prestations qui seraient délivrées et (ii) les conditions de facturation.

Modalités

En contrepartie de cette mise à disposition, la filiale refacture intégralement à votre société le coût des personnes mises à disposition.

Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, cette convention couvre la mise à disposition d'un senior vice-président, d'un vice-président des affaires commerciales, d'un directeur du management produit, de deux développeurs produits, d'un spécialiste produit clinique et d'un contrôleur de gestion). La filiale SuperSonic Imagine Inc. a refacturé à votre société la somme de EUR 1.178.198 au titre de ces mises à disposition au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013.

7. Avec la société SuperSonic Imagine (HK) Limited, filiale de votre société

Personne concernée

M. Jacques Souquet en tant que représentant de cette filiale et président du directoire de votre société.

Nature et objet

Convention de prestations de services commerciaux et de support conclue le 1er janvier 2011 entre votre société et sa filiale SuperSonic Imagine (HK) Limited.

Cette convention couvre les prestations de services commerciaux, ventes et marketing rendues par la filiale à votre société.

Un avenant à ladite convention a été conclu le 1er janvier 2013 afin de préciser les conditions de facturation.

Modalités

En contrepartie de cette mise à disposition, la filiale refacture intégralement à votre société le coût de ces prestations augmenté de 8 %.

Au cours de l'exercice clos le 31 décembre 2013, la filiale SuperSonic (HK) Limited a refacturé votre société la somme de EUR 285.842 au titre de cette convention.

Avignon et Paris-La Défense, le 14 février 2014.

Les Commissaires aux Comptes

AREsXPert AUDIT
Laurent Peyre

ERNST & YOUNG et Autres
Franck Sebag

20. **INFORMATIONS FINANCIERES**

20.1 **COMPTES CONSOLIDES ETABLIS SELON LE REFERENTIEL IFRS POUR LES EXERCICES CLOS LES 31 DECEMBRE 2013, 2012 et 2011**

Compte de résultat consolidé

<i>En milliers d'euros</i>	Note	Exercices clos le 31 décembre		
		2013	2012	2011
Chiffre d'affaires	6	16 961	14 097	9 782
Coût des ventes	23	(10 723)	(10 140)	(6 693)
Marge brute		6 238	3 957	3 089
<i>Taux de marge brute en % du chiffre d'affaires</i>		36,8%	28,1%	31,6%
Frais de recherche et développement	24	(3 311)	(3 293)	(2 719)
Frais commerciaux et de marketing	25	(9 146)	(7 868)	(6 444)
Frais généraux et administratifs	26	(4 083)	(3 910)	(3 596)
Autres produits / (charges) opérationnels	27	(986)	(169)	(79)
Résultat opérationnel courant		(11 289)	(11 283)	(9 749)
Autres produits / (charges) opérationnels non courants	28	(435)	-	-
Résultat opérationnel		(11 723)	(11 283)	(9 749)
Produits financiers	31	64	188	723
Charges financières	31	(232)	(156)	(110)
Résultat financier		(168)	32	613
Résultat avant impôts		(11 891)	(11 251)	(9 136)
Charge d'impôts sur le résultat	32	(76)	-	-
Résultat net		(11 967)	(11 251)	(9 136)
Résultat revenant aux :				
Actionnaires de la Société		(11 967)	(11 251)	(9 136)
Intérêts minoritaires		-	-	-
Résultat par action :	33			
De base (en euros)		(1,09)	(1,15)	(1,07)
Dilué (en euros)		(1,09)	(1,15)	(1,07)

Etat du résultat global consolidé

<i>En milliers d'euros</i>	Exercices clos le 31 décembre		
	2013	2012	2011
Résultat net	(11 967)	(11 251)	(9 136)
Autres éléments du résultat global :			
Profits/(pertes) actuariels sur engagements de retraite	(30)	(66)	11
Effet d'impôt sur écarts actuariels	-	-	-
<i>Autres éléments du résultat global qui ne seront pas reclassés ultérieurement dans le résultat</i>	<i>(30)</i>	<i>(66)</i>	<i>11</i>
Différences de conversion	(47)	(19)	56
<i>Autres éléments du résultat global susceptibles d'être reclassés ultérieurement dans le résultat net</i>	<i>(47)</i>	<i>(19)</i>	<i>56</i>
Autres éléments du résultat global	(77)	(85)	67
Total du résultat global	(12 044)	(11 336)	(9 069)
Résultat global revenant aux :			
. Actionnaires de la Société	(12 044)	(11 336)	(9 069)
. Tiers détenteurs d'intérêts ne conférant pas le contrôle	-	-	-
Total du résultat global	(12 044)	(11 336)	(9 069)

Etat de la situation financière - Actif

<i>En milliers d'euros</i>	Note	Exercice clos le 31 décembre		
		2013	2012	2011
Immobilisations incorporelles	7	5 385	5 014	3 420
Immobilisations corporelles	8	1 210	1 227	1 110
Autres actifs non courants	9	284	520	271
Total des actifs non courants		6 879	6 761	4 801
Stocks	10	3 296	3 560	4 189
Clients et comptes rattachés	11	6 704	4 877	3 830
Autres actifs courants	12	3 109	2 394	3 101
Trésorerie et équivalents de trésorerie	13	6 437	4 251	12 488
Total des actifs courants		19 545	15 082	23 608
Total de l'actif		26 424	21 843	28 409

Etat de la situation financière - Passif

<i>En milliers d'euros</i>	Note	Exercice clos le 31 décembre		
		2013	2012	2011
Capital	14	1 134	984	963
Primes d'émission	14	31 623	17 578	66 830
Autres réserves	16	1 183	1 267	1 134
Report à nouveau	16	(10 185)	1 066	(39 528)
Résultat		(11 967)	(11 251)	(9 136)
Total des capitaux propres		11 788	9 644	20 263
Dettes financières – Part long terme	17	5 488	711	736
Engagements de retraite	18	347	258	164
Provisions et autres passifs non courants	21	744	1 868	976
Total des passifs non courants		6 580	2 837	1 876
Dettes financières – Part court terme	17	1 189	1 139	300
Fournisseurs et dettes rattachées	20	2 924	4 895	3 440
Instruments Dérivés Passif	14.1.d)	-	-	358
Provisions et autres passifs courants	21	3 944	3 328	2 173
Total des passifs courants		8 056	9 362	6 271
Total du passif		14 636	12 199	8 146
Total du passif et des capitaux propres		26 424	21 843	28 409

Tableau de variation des capitaux propres consolidés

	Note	Part du Groupe				Total	Participations ne conférant pas le contrôle	Total des capitaux propres
		Capital social	Primes d'émission	Réserves de conversion	Réserves consolidées et résultat part du groupe			
<i>En milliers d'euros</i>								
Au 1er janvier 2011		857	54 779	250	(38 756)	17 130	-	17 130
Profits/(pertes) actuarielles sur engagements de retraite					11	11		11
Variation des différences de conversion				56		56		56
<i>Total des autres éléments du résultat global</i>				56	11	67		67
Résultat de l'exercice					(9 136)	(9 136)		(9 136)
Résultat global				56	(9 125)	(9 069)	-	(9 069)
Paiements fondés sur des actions	15				44	44		44
Opérations sur le capital	14	107	12 050			12 157		12 157
Au 31 décembre 2011		964	66 829	306	(47 837)	20 262	-	20 262
Au 1er janvier 2012		963	66 830	306	(47 837)	20 262	-	20 262
Profits/(pertes) actuarielles sur engagements de retraite					(66)	(66)		(66)
Variation des différences de conversion				(19)		(19)		(19)
<i>Total des autres éléments du résultat global</i>				(19)	(66)	(85)		(85)
Résultat de l'exercice					(11 251)	(11 251)		(11 251)
Résultat global				(19)	(11 317)	(11 336)	-	(11 336)
Paiements fondés sur des actions	15				220	220		220
Opérations sur le capital	14	21	1 828			1 849		1 849
Imputation des pertes antérieures sur la prime d'émission	14		(49 729)		49 729			
Frais engagés dans le cadre des opérations sur le capital	14		(1 351)			(1 351)		(1 351)
Au 31 décembre 2012		984	17 578	287	(9 205)	9 644	-	9 644
Au 1er janvier 2013		984	17 578	287	(9 205)	9 644	-	9 644
Profits/(pertes) actuarielles sur engagements de retraite					(30)	(30)		(30)
Variation des différences de conversion				(47)		(47)		(47)
<i>Total des autres éléments du résultat global</i>				(47)	(30)	(77)		(77)
Résultat de l'exercice					(11 967)	(11 967)		(11 967)
Résultat global				(47)	(11 997)	(12 044)	-	(12 044)
Paiements fondés sur des actions	15				(2)	(2)		(2)
Opérations sur le capital	14	149	14 246		(5)	14 390		14 390
Frais engagés dans le cadre des opérations sur le capital	14		(200)			(200)		(200)
Au 31 décembre 2013		1 134	31 623	240	(21 209)	11 788	-	11 788

Tableau consolidé des flux de trésorerie

En milliers d'euros	Exercice clos le 31 décembre		
	2013	2012	2011
Résultat net	(11 967)	(11 251)	(9 136)
Elimination des éléments sans incidence sur la trésorerie			
Dotations aux amortissements	1 854	1 156	1 300
Variations des provisions pour risques et charges	(51)	109	(379)
Variations de la provision pour engagements de retraite	59	28	48
Résultat sur cessions d'actifs	-	-	-
Charges liées aux paiements fondés sur des actions	(2)	220	43
(Produits) / Charges d'intérêts, nets	97	1	3
Variation de juste valeur des instruments dérivés passifs	-	(92)	(630)
Charge d'impôts sur le résultat	76	-	-
Flux de trésorerie liés à l'activité opérationnelle, avant variation du BFR	(9 934)	(9 829)	(8 751)
Variation du besoin en fonds de roulement :			
Stocks	358	629	(1 955)
Clients et comptes rattachés	(1 738)	(1 047)	451
Autres créances	367	(460)	139
Crédit d'impôt recherche et subventions d'exploitation	(1 009)	1 321	218 (a)
Fournisseurs et autres passifs	(2 198)	3 275	(217)
Impôts sur le résultat payés	-	-	-
Flux de trésorerie nets liés aux activités opérationnelles	(14 154)	(6 111)	(10 115)
Flux de trésorerie liés aux opérations d'investissement			
Acquisitions d'immobilisations corporelles	(1 060)	(787)	(520)
Acquisitions et production d'immobilisations incorporelles	(2 463)	(2 887)	(1 209) (a)
Encaissement de crédit impôt recherche alloué aux frais de développement	806	448	-
Encaissements liés aux cessions d'immobilisations corporelles et incorporelles	-	-	-
Encaissements / décaissements d'immobilisations financières	33	(45)	(3)
Flux nets de trésorerie liés aux opérations d'investissement	(2 684)	(3 271)	(1 732)
Flux de trésorerie liés aux opérations de financement			
Produits des opérations sur le capital	13 890 (b)	1 584	9 917
Frais liés aux augmentations de capital	(200)	(1 351)	-
Souscription de dettes financières	11 102	424	-
Remboursements de dettes financières	(5 687)	(10)	(207)
Encaissements sur comptes courants d'associés	-	500	-
Intérêts décaissés	(35)	-	-
Autres produits financiers encaissés	-	18	40
Flux nets de trésorerie liés aux opérations de financement	19 070	1 165	9 750
Variation de trésorerie nette	2 232	(8 217)	(2 097)
Trésorerie à l'ouverture	4 251	12 488	14 528
Incidence de la variation des taux de change sur la trésorerie	(46)	(20)	55
Trésorerie à la clôture	6 437	4 251	12 488

(a) : Les périodes 2011 et 2012 ont été retraitées du montant du Crédit d'Impôt Recherche, en vue de refléter la part de la subvention relative aux coûts bruts, la part relative à l'activation de frais de développement, ainsi que la quote part dont le flux de trésorerie est encaissé sur l'exercice suivant.

(b) : l'augmentation de capital réalisée en 2013 a été réalisée en partie par incorporation d'une dette présente dans le bilan d'ouverture à hauteur de 500 milliers d'euros, non génératrice de trésorerie supplémentaire au titre de l'exercice 2013.

Notes aux états financiers consolidés

1. Informations générales

1.1 Présentation du Groupe

Le Groupe est spécialisé dans la recherche et le développement, ainsi que la commercialisation, en imagerie médicale ultrasonore.

Il a développé une technologie innovante ainsi que les logiciels liés, Aixplorer qui permet aux médecins de détecter et caractériser en temps réel et de manière non invasive les masses palpables et non palpables. Au 31 décembre 2013, le groupe est titulaire ou co-titulaire de 23 familles de brevets développés en propre ou acquis et dispose de cinq autres familles de brevets dans le cadre de contrats de licence.

Le groupe ne dispose pas des moyens de production en propre, ceux-ci étant sous-traités.

SuperSonic Imagine et ses filiales (constituant ensemble « le Groupe ») commercialisent les produits Aixplorer depuis 2009.

Dans le cadre de son développement à l'international, la Société a créé 5 filiales de distribution dans les pays suivants (voir note 38) :

- SuperSonic Imagine Inc., États Unis en mars 2007 ;
- SuperSonic Imagine GmbH, Allemagne en mars 2008 ;
- SuperSonic Imagine Ltd., Royaume Uni en mars 2008 ;
- SuperSonic Imagine Srl, Italie en octobre 2009 ;
- SuperSonic Imagine (H.K) Limited, Chine en juin 2011.

La Société est une société anonyme à directoire et conseil de surveillance domiciliée en France. Son siège social se situe aux Jardins de la Duranne, 510 rue René Descartes, 13290 Aix-en-Provence, France. Elle est immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés d'Aix-en-Provence sous le numéro 481 581 890.

1.2 Faits marquants de l'exercice

Emission de nouvelles actions de préférence, série D

Au cours de la période le groupe a procédé à une émission d'obligations convertibles et deux émissions d'actions de préférence de catégorie D.

En janvier 2013, le directoire a choisi d'émettre des obligations convertibles en actions pour un montant de 5,4 millions d'euros. Au mois de mars l'ensemble des obligataires a opté pour le remboursement de ces obligations en vue d'utiliser ces fonds pour souscrire à l'émission des actions de préférences décrites ci-après.

Aux mois de mars et avril, deux directoires ont successivement validé l'émission de 1 405 milliers d'actions de préférence de catégorie D pour un montant total souscrit de 14,1 millions d'euros.

Une seconde tranche du même montant, soit 14,0 millions d'euros, a été mise à la disposition de la Société, jusqu'au 31 décembre 2014, qui pourra l'appeler sur autorisation du conseil de surveillance de la Société statuant à la majorité des 5/8^{ième}, sous réserve de la possibilité de veto de certains membres du conseil de surveillance.

En mai 2013, certains investisseurs ont exercé 30 554 BSA D-2013-T2 pour obtenir 30 554 actions de préférence de catégorie D (les « ABSA DT2-2013 ») émises au prix unitaire de 10 euros, soit avec une prime d'émission unitaire de 9,90 euros. Le montant de cette augmentation de capital est de 306 millions d'euros, prime d'émission incluse. Il reste donc 13,7 millions d'euros disponibles de cette deuxième tranche.

Le détail de ces opérations est décrit dans la note 14 sur le capital.

Emission d'obligations à bons de souscription d'actions

Conformément aux délibérations de l'assemblée générale extraordinaire des actionnaires de la Société en date du 16 décembre 2013, la Société a émis 50.000 Obligations à Bons de Souscription d'Actions d'une valeur nominale de 100 euros chacune (les « OBSA »). Chaque OBSA a été émise à un prix égal à sa valeur nominale, soit 100 euros, soit un montant nominal total de 5 millions d'euros.

Transfert de la production en Malaisie :

Le groupe sous-traite la production des échographes. Ils sont produits par un prestataire externe, leader mondial dans son domaine, jusque dans leur configuration standard.

Au cours de l'exercice, le groupe a activement assisté son sous-traitant dans le transfert de l'usine de production depuis l'Ecosse vers la Malaisie. Les coûts de ce transfert s'élèvent au 31 décembre 2013 à 435 milliers d'euros et sont classés au compte de résultat en Autres produits et charges opérationnels non courants.

Au 31 décembre 2013 le transfert est en cours de finalisation, et l'usine malaisienne terminera les phases de tests à la fin du premier trimestre. La production des premiers échographes est anticipée au cours du premier semestre.

Création d'une structure commerciale en Chine

Le groupe a ouvert un bureau de représentation en Chine implanté à Pékin.

En tant que bureau de représentation il est juridiquement lié à la société française et ne constitue donc pas une société distincte ni une variation de périmètre au regard des comptes consolidés.

Au 31 décembre 2013 le bureau chinois compte 18 personnes. Il a été enregistré auprès des autorités chinoises le 2 juillet 2013. Le chiffre d'affaires généré sur l'exercice s'élève à 3,1 millions d'euros.

2. Base d'établissement des comptes consolidés IFRS de la Société

La société avait établi pour la première fois au 31 décembre 2011 des comptes consolidés selon les normes IFRS. Ces premiers comptes consolidés avaient été préparés en application de la norme IFRS 1 « Première adoption des Normes Internationales d'information financière ». La date de transition adoptée par la Société est le 1^{er} janvier 2009. Le Groupe n'a utilisé aucune des exemptions prévues par la norme IFRS 1.

En application du règlement européen n° 1606/2002 du 19 juillet 2002, les comptes consolidés des exercices clos les 31 décembre 2011, 2012 et 2013 de SuperSonic Imagine, arrêtés par le directoire le 12 février 2014, sont établis en application des principes comptables IFRS tels qu'adoptés par l'Union Européenne en vigueur au 31 décembre 2013.

Conformément au §28 du règlement (CE) N°1136/2009 de la Commission Européenne du 25 novembre 2009, il convient de préciser que la Société établit ces comptes consolidés sur une base volontaire, le Groupe ne dépassant pas, pendant 2 exercices successifs, les seuils définis aux articles L. 233-17 et R. 233-16 du Code de Commerce.

3. Résumé des principales méthodes comptables

Les principales méthodes comptables appliquées lors de la préparation des états financiers consolidés sont décrites ci-après. Ces méthodes ont été appliquées de façon permanente à tous les exercices présentés.

3.1 Base de préparation des états financiers

Les états financiers consolidés du Groupe ont été préparés conformément au référentiel IFRS (International Financial Reporting Standards) et aux interprétations IFRIC et SIC, tels qu'adoptés par l'Union Européenne et d'application obligatoire au 31 décembre 2013. Les IFRS sont disponibles sur le site web de la Commission Européenne: http://ec.europa.eu/internal_market/accounting/ias_en.htm. Les principes comptables retenus sont identiques à ceux utilisés pour la préparation des comptes consolidés annuels pour l'exercice clos au 31 décembre 2012, à l'exception des nouvelles normes d'application obligatoire décrites ci-dessous.

Les nouvelles normes, amendements de normes et interprétations adoptés par l'Union Européenne et d'application obligatoire pour le Groupe au 1^{er} janvier 2013, sont les suivants :

Normes ayant eu un impact sur la présentation des états financiers du Groupe :

- Amendement d'IAS 1, Présentation des états financiers, requiert une présentation distincte pour les éléments du résultat global susceptibles d'être recyclés en compte de résultat ou non. Le groupe a appliqué cet amendement et modifié en conséquence la présentation des états financiers.

Normes sans impact sur la présentation des états financiers du groupe :

- Amendement de la norme IAS 19, Avantages du personnel : l'option désormais obligatoire de comptabilisation des écarts actuariels en autres éléments du résultat global, était déjà celle adoptée par le groupe. Cet amendement n'a donc pas d'incidence sur la présentation des états financiers de l'exercice 2013.

- La norme IFRS 13, Evaluation de la juste valeur est désormais d'application obligatoire. L'application de cette norme n'a pas d'impact significatif.

- Amendement IFRS 7 : informations sur la compensation des actifs et passifs financiers.

- Améliorations aux IFRS (cycle 2009-2011) : améliorations mineures.

- IFRIC 20 : Frais de découverte engagés pendant la phase de production d'une mine à ciel ouvert.

- Amendements d'IAS 12 : impôts : recouvrement des actifs sous-jacents.

- Amendements d'IFRS 1 : première application des normes internationales d'information financière – hyperinflation grave et suppression des dates d'application fermes pour les premiers adoptants et – Prêts publics.

Les normes et amendements suivants sont applicables de manière obligatoire à compter du 1^{er} janvier 2014. Le Groupe n'anticipe pas d'impact significatif de ces normes et amendements, dont l'application n'a pas été anticipée au 1^{er} janvier 2013 :

- IFRS 10 : états financiers consolidés.

- Amendements : guides de première application IFRS 10/11/12.

- Amendement IAS 32 : compensation des actifs et passifs financiers.
- IAS 27 : états financiers individuels (version modifiée en 2011).
- IAS 28 : participations dans les entreprises associées et des coentreprises (version modifiée en 2011).
- Amendement IAS 36 : valeurs recouvrables.
- Amendement IAS 39 : novation de dérivés et poursuite de la comptabilité de couverture.
- IFRS 11 : partenariats.
- IFRS 12 : informations à fournir sur les intérêts détenus dans d'autres entités.
- Amendements IFRS 10, IFRS 12 et IAS 27R : sociétés d'investissement.

L'IASB a publié les principales normes, amendements et interprétations suivants avant le 31 décembre 2013, qui ne sont pas encore entrés en vigueur dans l'Union Européenne, notamment :

- IFRS 9 : instruments financiers, classification et évaluations des actifs financiers.
- IFRIC 21 : levies (provisions relatives aux taxes).

Le Groupe estime que ces textes ne devraient pas avoir un impact significatif sur ses résultats et sa situation financière.

Les états financiers consolidés ont été établis selon la convention du coût historique, à l'exception de certains actifs et passifs financiers qui sont évalués à la juste valeur.

L'euro a été retenu comme monnaie de présentation du Groupe. Les états financiers consolidés sont présentés en milliers d'euros, toutes les valeurs étant arrondies au millier le plus proche sauf indication contraire.

La préparation des états financiers conformément aux IFRS nécessite de retenir certaines estimations comptables déterminantes. La direction du Groupe est également amenée à exercer son jugement lors de l'application des méthodes comptables du Groupe. Les domaines pour lesquels les enjeux sont les plus élevés en termes de jugement ou de complexité ou ceux pour lesquels les hypothèses et les estimations sont significatives au regard des états financiers consolidés sont exposés à la note 5.

3.2 Continuité d'exploitation

Le principe de continuité d'exploitation a été retenu par le directoire compte tenu des éléments suivants :

- La situation déficitaire historique du groupe s'explique par le développement continu du produit et le caractère innovant des modalités et applications développées chaque année. Ce développement nécessite une activité de recherche et de développement de plusieurs années et il constituera un effort constant de la société puisque celle-ci se doit de garder un niveau de performance parmi les meilleurs du marché. Par ailleurs, la société est en constant développement de sa force de vente. La Société est aujourd'hui entrée dans une phase de commercialisation active de ses produits ;
- La trésorerie disponible au 31 décembre 2013 s'élève à 6,4 millions d'euros, dont 5 millions d'euros sont issus de l'emprunt obligataire à bons de souscription d'actions émis en décembre 2013 et compte tenu d'une période de différé de remboursement de 24 à 36 mois sur cet emprunt obligataire, de la possibilité d'appeler en 2014 la deuxième tranche d'environ 13,7 millions d'euros provenant du dernier tour de financement conclu en mars 2013, du niveau d'activité attendu au cours de l'année 2014 et premier semestre 2015, ainsi que du versement attendu suite au remboursement du Crédit d'Impôt Recherche (CIR) 2013 et de la mobilisation envisageable du CIR

2014, la Société estime pouvoir couvrir ses besoins opérationnels sur les 12 prochains mois à compter de la date d'arrêté des présents comptes annuels et ce, après prise en compte des échéances de remboursement des aides et du paiement des intérêts annuels de l'emprunt obligataire même durant la période de différé de remboursement.

3.3 Consolidation

Les filiales sont toutes les entités pour lesquelles le Groupe a le pouvoir de diriger les politiques financières et opérationnelles, pouvoir s'accompagnant généralement de la détention de plus de la moitié des droits de vote. Les droits de vote potentiels sont pris en compte lors de l'évaluation du contrôle exercé par le Groupe sur une autre entité lorsqu'ils découlent d'instruments susceptibles d'être exercés ou convertis au moment de cette évaluation. Les filiales sont consolidées par intégration globale à compter de la date à laquelle le contrôle est transféré au Groupe. Elles sont déconsolidées à compter de la date à laquelle le contrôle cesse d'être exercé.

La méthode de l'acquisition est utilisée pour comptabiliser l'acquisition de filiales par le Groupe. Le coût d'une acquisition correspond à la juste valeur des actifs remis, des instruments de capitaux propres émis et des passifs encourus ou assumés à la date de l'acquisition, y compris les ajustements éventuels de prix. Les ajustements éventuels de prix ultérieurs au délai d'affectation de 12 mois après la date d'acquisition sont évalués à leur juste valeur à chaque date de clôture en contrepartie du compte de résultat. Les frais accessoires liés aux acquisitions sont enregistrés en charges de la période. L'excédent du coût d'acquisition sur la juste valeur de la quote-part revenant au Groupe dans les actifs nets identifiables acquis est comptabilisé en tant qu'écart d'acquisition. Lorsque le coût d'acquisition est inférieur à la juste valeur de la quote-part revenant au Groupe dans les actifs nets de la filiale acquise, l'écart est comptabilisé directement au compte de résultat.

Dans la mesure où l'ensemble des filiales ont été créées par le Groupe, aucun écart d'acquisition n'a été comptabilisé depuis la création de la Société.

Les transactions intragroupes, les soldes et les profits latents sur les opérations entre sociétés du Groupe sont éliminés. Les pertes latentes sont également éliminées pour les actifs cédés et elles sont considérées comme un indicateur de perte de valeur. Les méthodes comptables des filiales ont été alignées sur celles du Groupe.

Le Groupe n'a ni intérêts minoritaires ni participations dans une entité nécessitant le traitement en mise en équivalence.

3.4 Information sectorielle

Le Groupe, qui ne vend que les produits de la gamme Aixplorer, opère principalement en France, aux Etats-Unis, en Asie, en Europe, ainsi qu'au Moyen-Orient.

Les coûts de recherche et développement, les coûts de production, les dépenses réglementaires et l'essentiel des coûts marketing et administratifs sont supportés en France. A ce stade, ces coûts ne font pas l'objet d'une répartition stricte par zone géographique où les produits de la Société sont commercialisés. Par conséquent, la performance du Groupe est actuellement analysée au niveau consolidé.

Les actifs non courants et le chiffre d'affaires par zone géographique sont détaillés en note 6.

3.5 Conversion des opérations en devises

(a) Monnaie fonctionnelle et monnaie de présentation des états financiers

Les éléments inclus dans les états financiers de chacune des entités du Groupe sont évalués en utilisant la monnaie du principal environnement économique dans lequel l'entité exerce ses activités ("la monnaie fonctionnelle"). Les états financiers consolidés sont présentés en euros, monnaie fonctionnelle de la Société et monnaie de présentation du Groupe.

(b) Transactions et soldes

Les transactions libellées en monnaies étrangères sont converties dans la monnaie fonctionnelle en utilisant les taux de change en vigueur aux dates des transactions. Les pertes et les gains de change résultant du dénouement de ces transactions comme ceux résultant de la conversion, aux taux en vigueur à la date de clôture, des actifs et passifs monétaires libellés en devises, sont comptabilisés en résultat, sur les lignes "Produits financiers » ou « Charges financières ».

(c) Sociétés du Groupe

Les comptes de toutes les entités du Groupe, dont aucune n'exerce ses activités dans une économie hyper inflationniste, dont la monnaie fonctionnelle est différente de la monnaie de présentation sont convertis dans la monnaie de présentation, selon les modalités suivantes :

- les éléments d'actif et de passif sont convertis aux cours de clôture à la date de chaque bilan ;
- les produits et les charges de chaque poste du compte de résultat sont convertis aux taux de change moyens mensuels, sauf si cette moyenne n'est pas représentative de l'effet cumulé des taux en vigueur aux dates des transactions, auquel cas les produits et les charges sont convertis aux taux en vigueur aux dates des transactions ; et
- les différences de conversion résultant des deux points ci-dessus sont comptabilisées en tant que composante distincte des capitaux propres en Réserves de conversion dans les Réserves consolidées.

(d) Investissement net

Les créances détenues auprès des filiales étrangères consolidées, pour lesquelles les règlements ne sont pas prévisibles, sont considérées comme des investissements nets en devises. A ce titre et conformément à la norme IAS21, les gains et pertes de change sur ces créances en monnaies fonctionnelles converties en euros pour la consolidation ont été inscrits en Autres éléments du résultat global et en Réserves de conversion.

3.6 Immobilisations incorporelles

(a) Brevets et licences

Les technologies acquises sont comptabilisées au coût d'acquisition diminué des amortissements cumulés, déterminés sur la base de la durée de protection juridique de chaque technologie.

En cas de paiements sous la forme de redevances futures, une dette correspondant aux paiements minimum futurs actualisés est constatée en Autres passifs courants et non courants, en contrepartie du coût d'acquisition. Les redevances variables sont comptabilisées en charge dans la ligne Coût des ventes de l'exercice où elles sont encourues.

Les technologies acquises sont amorties au compte de résultat dans la ligne Frais de recherche et développement dans la mesure où elles sont utilisées dans le cadre de projets d'études.

Lorsqu'une technologie acquise n'est plus utilisée, la valeur brute correspondante et l'amortissement cumulé sont sortis de l'actif.

(b) Recherche et développement

Les dépenses de recherche sont comptabilisées en charges lorsqu'elles sont encourues.

En application de la norme IAS 38, les coûts correspondant aux développements de projets – conception et tests de solutions nouvelles ou améliorées - sont reconnus en actif incorporel lorsque les critères suivants sont remplis :

- Le Groupe a l'intention, la capacité financière et la capacité technique de conduire le projet de développement à son terme.
- Le Groupe dispose des ressources nécessaires afin de terminer la mise au point du développement et d'utiliser ou de commercialiser le produit développé.
- Il existe une probabilité élevée que les avantages économiques futurs attribuables aux produits développés aillent au Groupe.
- Les dépenses attribuables à l'immobilisation incorporelle pendant son développement peuvent être mesurées de façon fiable.

Les dépenses de développement qui ne respectent pas ces critères sont reconnues en charges de l'exercice.

Les développements capitalisés, constitués pour l'essentiel de charges de personnel, sont amortis au compte de résultat dans la ligne Frais de recherche et développement, de façon linéaire sur la durée de vie estimée résiduelle du produit Aixplorer. Cette estimation de la durée de vie résiduelle est revue à chaque clôture.

(c) Autres immobilisations incorporelles

Les autres immobilisations incorporelles correspondent à des logiciels acquis qui sont amortis sur 12 mois, à l'exception de l'ERP qui est amorti sur 5 ans. Les coûts liés à l'acquisition des licences de logiciels sont inscrits à l'actif sur la base des coûts encourus pour acquérir et pour mettre en service les logiciels concernés.

3.7 Immobilisations corporelles

Les locaux du Groupe sont essentiellement constitués du siège social situé à Aix-en-Provence (France) et des locaux de la filiale américaine basés à Bothell (WA, USA). Aucun de ces locaux n'est détenu en propre.

Les équipements correspondent principalement à du matériel dédié aux activités de recherche et développement, ainsi qu'à des matériels de production mis à disposition du sous-traitant.

Le mobilier et matériel administratif correspond aux équipements informatiques et à l'agencement des bureaux.

Les immobilisations corporelles sont comptabilisées à leur coût historique diminué des amortissements. Le coût historique comprend les coûts directement attribuables à l'acquisition des actifs.

Les frais de réparations et d'entretien sont constatés en charges au cours de l'exercice au fur et à mesure des dépenses encourues.

L'amortissement est calculé selon la méthode de l'amortissement linéaire sur les durées d'utilité estimées comme suit :

- | | |
|--|-----------------|
| - Installations et agencements | 3 à 10 ans |
| - Matériels et outillages de recherche | 18 mois à 5 ans |
| - Matériels et outillages de production | 5 ans |
| - Mobilier, matériels administratifs et informatique | 3 à 5 ans |

Les valeurs résiduelles et les durées d'utilité de ces actifs sont revues et, le cas échéant, ajustées à chaque clôture.

Les pertes ou les profits sur cessions d'actifs sont déterminés en comparant les produits de cession à la valeur comptable de l'actif cédé et sont comptabilisés au compte de résultat dans la ligne Autres produits / (charges) opérationnels.

3.8 Dépréciation des actifs non financiers et définition des unités génératrices de trésorerie retenues

Le Groupe ne détient aucun goodwill, aucun actif corporel ou incorporel non amortissable ou à durée de vie indéfinie.

Les actifs non financiers, notamment les immobilisations corporelles et incorporelles, sont soumis à un test de dépréciation lorsque, en raison d'événements ou de circonstances particulières, la recouvrabilité de leur valeur comptable est mise en doute. Une perte de valeur est comptabilisée à concurrence de l'excédent de la valeur comptable sur la valeur recouvrable de l'actif. La valeur recouvrable d'un actif correspond à sa juste valeur diminuée des coûts de cession ou sa valeur d'utilité, si celle-ci est supérieure.

3.9 Actifs financiers

Le Groupe classe ses actifs financiers selon les catégories suivantes : les actifs détenus jusqu'à leur échéance, les actifs évalués à la juste valeur en contrepartie du résultat, les prêts et créances, et les actifs disponibles à la vente.

La classification dépend des raisons ayant motivé l'acquisition de ces actifs financiers. La direction du Groupe détermine la classification de ses actifs financiers lors de la comptabilisation initiale. L'évaluation et la comptabilisation des actifs et passifs financiers sont définies par la norme IAS 39 Instruments financiers : comptabilisation et évaluation.

(a) Actifs disponibles à la vente

Les actifs disponibles à la vente sont évalués à leur juste valeur et les variations de valeur sont enregistrées dans les capitaux propres.

La juste valeur correspond au prix de marché pour les titres cotés ou à une estimation de la valeur d'utilité pour les titres non cotés, déterminée en fonction des critères financiers les plus appropriés à la situation particulière de chaque titre. Lorsqu'il existe une indication objective de la dépréciation de ces titres, la perte cumulée qui a été comptabilisée en capitaux propres est constatée en résultat.

Aucun actif disponible à la vente n'est détenu par la société.

(b) Actifs détenus jusqu'à leur échéance

Ces actifs sont exclusivement des titres à revenus fixes ou déterminables et à échéances fixées, autres que les prêts et créances, et que la Société a l'intention et la capacité de conserver jusqu'à l'échéance.

Après leur comptabilisation initiale à leur juste valeur, ils sont évalués et comptabilisés au coût amorti selon la méthode du taux d'intérêt effectif (« TIE »).

Les actifs détenus jusqu'à leur échéance font l'objet d'un suivi d'indication objective de dépréciation. Un actif financier est déprécié si sa valeur comptable est supérieure à sa valeur recouvrable estimée lors des tests de dépréciation. La perte de valeur est enregistrée en compte de résultat.

(c) Prêts et Créances

Cette catégorie inclut les autres prêts et créances et les créances commerciales.

Ces instruments sont initialement comptabilisés à la juste valeur, puis au coût amorti calculé à l'aide du TIE. Les créances à court terme sans taux d'intérêt déclaré sont évaluées au montant de la facture d'origine à moins que l'application d'un taux d'intérêt implicite n'ait un effet significatif.

Pour les prêts et créances à taux variable, une réestimation périodique des flux de trésorerie, afin de traduire l'évolution des taux d'intérêt du marché, modifie le taux d'intérêt effectif et par conséquent la valorisation du prêt ou de la créance.

Les prêts et créances font l'objet d'un suivi d'indication objective de dépréciation. Un actif financier est déprécié si sa valeur comptable est supérieure à sa valeur recouvrable estimée lors des tests de dépréciation. La perte de valeur est enregistrée en compte de résultat.

Les prêts et créances comprennent aussi les dépôts et cautionnements, classés au bilan en Autres actifs non courants.

(d) Actifs à la juste valeur par le compte de résultat

Les actifs considérés comme détenus à des fins de transaction comprennent les actifs que la Société a l'intention de revendre dans un terme proche afin de réaliser une plus-value, qui appartiennent à un portefeuille d'instruments financiers gérés ensemble et pour lequel il existe une pratique de cession à court terme.

Les actifs à la juste valeur par le compte de résultat comprennent principalement des valeurs mobilières ne répondant pas à la définition des autres catégories d'actifs financiers. Ils sont évalués à leur juste valeur et les variations de valeur sont enregistrées dans le résultat financier de l'exercice.

La juste valeur correspond au prix de marché pour les titres cotés ou à une estimation de la valeur d'utilité pour les titres non cotés, déterminée en fonction des critères financiers les plus appropriés à la situation particulière de chaque titre. Lorsqu'il existe une indication objective de la dépréciation de ces titres, la perte est constatée en résultat.

3.10 Stocks

La production des échographes étant sous-traitée, le Groupe détient essentiellement des stocks de produits finis et de pièces détachées ainsi que le matériel de démonstration destiné à être vendu.

Les stocks de produits finis sont comptabilisés selon la méthode du premier entré premier sorti. Les stocks de produits finis sont évalués à leur coût d'achat. Une dépréciation est constituée pour les références dont la valeur nette réalisable est inférieure à la valeur nette comptable.

Les stocks sont ramenés à leur valeur nette de réalisation si celle-ci est inférieure à leur coût. La valeur nette de réalisation représente le prix de vente estimé dans des conditions d'activité normales, déduction faite des frais de vente.

3.11 Clients et comptes rattachés

Les créances clients correspondent aux montants exigibles des clients pour les produits vendus et les services rendus dans le cadre normal de l'activité du Groupe. Elles sont classées en actif courant dans la mesure où leur échéance est inférieure à douze mois.

Une dépréciation des créances clients est constituée lorsqu'il existe un indicateur objectif de l'incapacité du Groupe à recouvrer l'intégralité des montants dus dans les conditions initialement prévues lors de la transaction.

Les cessions de créances avec conservation du risque de crédit, telles que les cessions loi Dailly, ou affacturage sont comptabilisées comme un emprunt garanti et n'entraînent pas la sortie de l'actif des créances cédées.

3.12 Trésorerie et équivalents de trésorerie

La rubrique Trésorerie et équivalents de trésorerie comprend les liquidités, les dépôts bancaires à vue et les autres placements à court terme très liquides ayant des échéances initiales inférieures ou égales à trois mois et qui ne sont pas soumis à risque de variation de valeur significatif.

3.13 Capital social

Le capital social est composé d'actions ordinaires et d'actions de préférence, qui sont toutes classées en capitaux propres. Les coûts marginaux directement attribuables à l'émission d'actions ou d'instruments de capitaux propres nouveaux sont présentés dans les capitaux propres en déduction des produits de l'émission, nets d'impôts le cas échéant.

Le Groupe a émis des instruments dilutifs qui sont pris en compte pour la détermination du résultat par action dilué (voir note 33).

3.14 Instruments composés

La Société comptabilise séparément les composantes d'un instrument financier qui (a) crée un passif financier et (b) confère au porteur de l'instrument une option de conversion en instrument de capitaux propres de la Société. Ainsi, les obligations à bons de souscription d'actions (OBSA) constituent un instrument financier composé.

La Société, lorsqu'elle émet une OBSA, détermine d'abord la valeur comptable de la composante passif en évaluant la juste valeur d'un passif analogue non assorti d'un BSA. La valeur comptable de l'instrument de capitaux propres représenté par le BSA est ensuite déterminée en déduisant la juste valeur du passif financier de la juste valeur de l'instrument financier composé pris dans son ensemble.

3.15 Evaluation et comptabilisation des passifs financiers

Les dettes financières comprennent :

- les avances remboursables ANR ou Oseo pour lesquelles le Groupe n'a pas l'assurance raisonnable que l'avance ne sera pas remboursée ;
- un emprunt obligataire à bons de souscription d'actions (OBSA) ;
- le financement de créances clients suite à la mise en place d'un contrat d'affacturage et d'un contrat Dailly escompte.

(a) Passifs financiers au coût amorti

Les emprunts et autres passifs financiers sont évalués initialement à la juste valeur puis au coût amorti, calculé à l'aide du taux d'intérêt effectif (« TIE »).

Les frais de transaction qui sont directement attribuables à l'acquisition ou à l'émission d'un passif financier viennent en diminution de ce passif financier. Ces frais sont ensuite amortis actuariellement sur la durée de vie du passif, sur la base du TIE. Le TIE est le taux qui égalise le flux attendu des sorties de trésorerie futures à la valeur nette comptable actuelle du passif financier afin d'en déduire son coût amorti.

(b) Passifs à la juste valeur par le compte de résultat

Lorsque la Société émet des Bons de Souscription d'Actions (BSA) ne donnant pas lieu à la souscription d'un nombre fixe d'actions contre un montant fixe de trésorerie ou d'un autre actif financier, ces instruments ne peuvent être qualifiés d'instruments de capital, et sont, en conséquence, présentés sur une ligne spécifique au bilan Instruments dérivés passifs, et enregistrés à la juste valeur en conformité avec la norme IAS 39. Les variations subséquentes de valeur sont constatées par le résultat en produits financiers ou en charges financières.

3.16 Avantages du personnel

(a) Engagements de retraite

Le Groupe dispose de régimes à prestations définies, principalement pour les employés français, et de régimes à cotisations définies. Un régime à cotisations définies est un régime de retraite en vertu duquel le Groupe verse des cotisations fixes à une entité indépendante. Dans ce cas, le Groupe n'est tenu par aucune obligation légale ou implicite le contraignant à verser des cotisations supplémentaires dans l'hypothèse où les actifs ne suffiraient pas à payer, à l'ensemble des membres du personnel, les prestations dues au titre des services rendus durant l'exercice en cours et les exercices précédents. Les régimes de retraite qui ne sont pas des régimes à cotisations définies sont des régimes à prestations définies. Tel est le cas, par exemple, d'un régime qui définit le montant de la prestation ou d'une indemnité de retraite qui sera perçue par un salarié lors de sa retraite, en fonction, en général, d'un ou de plusieurs facteurs, tels que l'âge, l'ancienneté et le salaire.

Le passif inscrit au bilan au titre des régimes de retraite à prestations définies correspond à la valeur actualisée de l'obligation liée aux régimes à prestations définies à la clôture. L'obligation au titre des régimes à prestations définies est calculée chaque année selon la méthode des unités de crédit projetées. La valeur actualisée est déterminée en actualisant les décaissements de trésorerie futurs estimés sur la base d'un taux d'intérêt d'obligations d'entreprises de première catégorie, libellées dans la monnaie de paiement de la prestation et dont la durée avoisine la durée moyenne estimée de l'obligation de retraite concernée.

Les gains et pertes actuariels découlant d'ajustements liés à l'expérience et de modifications des hypothèses actuarielles sont comptabilisés en autres éléments du résultat global Profits / (pertes) actuariels sur engagements de retraite.

En France, les engagements du Groupe auprès des salariés en termes de retraite se limitent à une indemnité forfaitaire basée sur l'ancienneté et versée dès lors que le salarié atteint l'âge de la retraite. Cette indemnité de départ à la retraite est déterminée pour chaque salarié en fonction de son ancienneté et de son dernier salaire prévu.

S'agissant des régimes à cotisations définies, le Groupe verse des cotisations à des régimes d'assurance retraite publics ou privés sur une base obligatoire. Une fois les cotisations versées, le Groupe n'est tenu par aucun autre engagement de paiement. Les cotisations sont comptabilisées dans les charges liées aux avantages du personnel lorsqu'elles sont exigibles. Les cotisations payées d'avance sont comptabilisées à l'actif dans la mesure où ce paiement d'avance donne lieu à une diminution des paiements futurs ou à un remboursement en trésorerie.

Le Groupe n'accorde pas d'autres avantages ou droits à ses employés lors de leur départ en retraite.

(b) Indemnités de licenciement

Des indemnités de licenciement sont dues lorsque l'entreprise met fin au contrat de travail d'un salarié avant l'âge normal de son départ en retraite ou lorsqu'un salarié accepte de percevoir des indemnités dans le cadre d'un départ volontaire. Le Groupe comptabilise ces indemnités lorsqu'il est manifestement engagé soit à mettre fin aux contrats de travail de membres du personnel conformément à un plan détaillé sans possibilité réelle de se rétracter, soit à accorder des indemnités de licenciement suite à une offre faite pour encourager les départs volontaires.

3.17 Provisions

(a) Provisions pour risques et charges

Les provisions pour risques et charges correspondent aux engagements résultant de litiges et risques divers, dont l'échéance et le montant sont incertains, auxquels la Société peut être confrontée dans le cadre de ses activités.

Une provision est comptabilisée lorsque la Société a une obligation juridique ou implicite envers un tiers résultant d'un événement passé, dont il est probable ou certain qu'elle provoquera une sortie de ressources au bénéfice de ce tiers, sans contrepartie au moins équivalente attendue de celui-ci, et que les sorties futures de liquidités peuvent être estimées de manière fiable.

Le montant comptabilisé en provision est la meilleure estimation de la dépense nécessaire à l'extinction de l'obligation, actualisée si nécessaire à la date de clôture.

(b) Provision garantie

Les ventes faites par le Groupe sont assorties d'une période de garantie d'un an. L'évaluation du coût de la garantie ainsi que la probabilité d'engagement de ces coûts est basée sur l'analyse des données historiques. La provision correspond au nombre de mois de garantie restant à courir à la date de clôture sur l'ensemble des équipements vendus. Les dotations et reprises aux provisions pour garanties données aux clients sont enregistrées en compte de résultat dans les coûts directs des ventes.

Les pertes opérationnelles futures ne sont pas provisionnées.

3.18 Fournisseurs et comptes rattachés

Les dettes fournisseurs et comptes rattachés correspondent à des engagements de paiement pour des produits ou des services qui ont été contractés auprès de fournisseurs dans le cadre de l'activité normale du Groupe. Les dettes fournisseurs et comptes rattachés sont classées en passifs non courants si l'échéance est supérieure à douze mois après la date de clôture ou en passifs courants si l'échéance est inférieure.

Les dettes fournisseurs sont initialement comptabilisées à leur juste valeur et ultérieurement réévaluées à leur coût amorti suivant la méthode du taux d'intérêt effectif.

3.19 Reconnaissance du chiffre d'affaires

Les produits des activités ordinaires correspondent à la juste valeur de la contrepartie reçue ou à recevoir au titre des biens et des services vendus dans le cadre habituel des activités du Groupe. Les produits des activités ordinaires figurent nets de la taxe sur la valeur ajoutée, des retours de marchandises, des rabais et des remises, et déduction faite des ventes intragroupe.

Le Groupe comptabilise les produits lorsque leur montant peut être évalué de façon fiable, qu'il est probable que des avantages économiques futurs bénéficieront au Groupe et que des critères spécifiques sont remplis pour chacune des activités du Groupe décrite ci-après.

Qu'il s'agisse de ventes réalisées par le réseau de distributeurs ou par l'intermédiaire des commerciaux du Groupe, le traitement comptable du chiffre d'affaires reste identique, et conforme aux normes en vigueur en matière de reconnaissance des revenus :

(a) Revenus de la vente des systèmes Aixplorer

Les produits du Groupe sont généralement vendus sur la base de contrats ou de bons de commande passés par le client qui incluent des prix fixes et déterminables ne comportant pas de droit de retour, d'obligation significative post-livraison ou toute autre clause induisant un revenu décalé. Le revenu est reconnu pour les produits lors du transfert de risques et de propriété, conformément aux incoterms déterminés dans les contrats, le prix est fixe et déterminé et le recouvrement de la créance apparaît assuré de manière raisonnable.

Les distributeurs des produits Aixplorer ne bénéficient contractuellement d'aucun droit de retour des produits acquis, en dehors de la garantie légale de 12 mois consentie sur les produits.

(b) Revenus des activités de service

Le revenu des activités de service (principalement maintenance, service après-vente, extensions de garantie) est reconnu sur la période lorsque le service a été rendu et que le recouvrement de la créance est assuré de manière raisonnable.

Une garantie est attachée à chaque vente d'Aixplorer. Seuls les revenus relatifs à la période de garantie excédant un an sont différés pour être reconnus en produits sur la période concernée, la garantie inférieure ou égale à un an n'étant pas vendue séparément. Les revenus correspondant à des contrats à éléments multiples, notamment ceux incluant des services, sont enregistrés selon la méthode de l'allocation des produits sur la base des justes valeurs attribuables aux différents composants.

3.20 Coût des ventes

Le poste Coûts des ventes inclut les charges directement imputables à la production des Aixplorer, ainsi qu'aux prestations de services associées aux ventes. Cela regroupe principalement :

- le coût des marchandises (achat des composants et assemblage) ;
- le coût du département Production du Groupe qui assure notamment la chaîne d'approvisionnement ;
- la provision pour garantie des systèmes vendus ;
- les redevances dues au titre des éléments technologiques que la société exploite sous licences ;
- les provisions sur stocks pour obsolescence et mise au rebut.

3.21 Crédit d'impôt recherche et autres subventions publiques

Les crédits d'impôt recherche sont octroyés par l'Administration pour inciter les sociétés à réaliser des activités de recherche scientifique et technique. Ces crédits d'impôt recherche sont comptabilisés en diminution des Frais de recherche et développement au compte de résultat lorsque (i) le Groupe peut les encaisser indépendamment des impôts payés ou à payer, (ii) les frais correspondants aux programmes éligibles ont été encourus, et (iii) une documentation probante est disponible.

La partie du crédit d'impôt recherche relative aux frais de développement capitalisés est considérée comme une subvention d'investissement et est comptabilisée en déduction de l'actif incorporel.

Ces crédits d'impôt sont comptabilisés au bilan en Autres actifs courants ou non courants en fonction des échéances attendues des encaissements.

Par ailleurs, des subventions sont accordées aux sociétés réalisant des activités de recherches scientifiques et techniques. Ces subventions sont en général soumises à des conditions de performance sur des durées longues. Le Groupe enregistre ces subventions dans le compte de résultat en diminution des Frais de recherche et développement (i) au rythme du programme de recherche et développement correspondant et (ii) lorsque la confirmation de l'octroi de la subvention a été obtenue.

L'aide aux activités de recherche et développement peut prendre la forme d'avances remboursables. Un prêt non remboursable sous conditions est traité comme une subvention publique (comptabilisation au prorata au compte de résultat en réduction des frais de recherche et développement) s'il existe une assurance raisonnable que l'entreprise remplira les conditions relatives à la dispense de remboursement du prêt. Dans le cas contraire, il est classé en Dettes financières et évalué au coût amorti. La différence entre l'évaluation au coût amorti du prêt et sa valeur nominale est comptabilisée en produits de subventions et étalée sur la durée du projet financé.

3.22 Contrats de location

Les contrats de location en vertu desquels la quasi-totalité des risques et des avantages inhérents à la propriété est conservée par le bailleur sont classés en contrats de location simple. Les paiements au titre des contrats de location simple (nets des avantages obtenus du bailleur) sont comptabilisés en charges au compte de résultat de façon linéaire sur la durée du contrat de location.

Les contrats de location en vertu desquels le Groupe assume la quasi-totalité des risques et des avantages inhérents à la propriété sont classés en contrat de location financement. Les locations financement sont activées à la date de début du contrat pour le montant le plus bas entre la juste valeur du bien en location et la valeur actualisée des paiements minimum contractuels.

Au cours des périodes présentées, le Groupe n'a pas eu recours à la location financement, au sens de la norme IAS 17.

3.23 Paiements fondés sur des actions

Le Groupe a mis en place un certain nombre de plans de rémunération basés sur des actions, pour lesquels il reçoit en contrepartie des services de la part de ses employés. La juste valeur des services rendus par les salariés en échange de l'octroi d'options est comptabilisée en charges, conformément à la norme IFRS 2. Le montant total à comptabiliser en charges correspond à la juste valeur des instruments octroyés.

Les conditions d'acquisition des droits qui ne sont pas des conditions de marché ou qui sont des conditions de services sont intégrées aux hypothèses sur le nombre d'instruments susceptibles de devenir exerçables. La dépense totale est reconnue sur la période d'acquisition des droits, qui est la période durant laquelle toutes les conditions d'acquisition des droits spécifiés doivent être satisfaites.

À la fin de chaque exercice, l'entité réexamine le nombre d'instruments susceptibles de devenir exerçables. Le cas échéant, elle comptabilise au compte de résultat l'impact de la révision de ses estimations en contrepartie d'un ajustement correspondant dans les capitaux propres (Paiement fondé sur des actions). Lorsque les instruments sont exercés, la Société émet des actions nouvelles. Les sommes perçues lorsque les options sont exercées, sont créditées aux postes Capital (valeur nominale) et Primes d'émission, nettes des coûts de transaction directement attribuables.

3.24 Impôt courant et impôt différé

La charge d'impôt pour la période comprend l'impôt courant de l'exercice ainsi que les impôts différés. L'impôt est reconnu au compte de résultat, excepté la part liée aux éléments comptabilisés en Autres éléments du résultat global ou directement en contrepartie des capitaux propres. Dans ce cas, l'impôt est comptabilisé respectivement dans les Autres éléments du résultat global ou directement en capitaux propres.

La charge d'impôt est calculée sur la base des lois fiscales adoptées ou quasi-adoptées à la date de clôture dans les pays où les sociétés du Groupe opèrent et génèrent des revenus imposables. La direction du Groupe évalue périodiquement les positions prises dans ses déclarations aux administrations fiscales afin d'identifier les situations dans lesquelles les textes applicables sont sujets à interprétation. Elle enregistre le cas échéant des provisions sur la base des montants de redressement attendus de la part des autorités fiscales.

Les impôts différés sont comptabilisés selon la méthode du report variable, pour l'ensemble des différences temporaires entre la base fiscale des actifs et passifs et leur valeur comptable dans les états financiers consolidés. Toutefois, aucun impôt différé n'est comptabilisé s'il naît de la comptabilisation initiale d'un actif ou d'un passif lié à une transaction, autre qu'un regroupement d'entreprises, qui, au moment de la transaction, n'affecte ni le résultat comptable, ni le résultat fiscal. Les impôts différés sont déterminés sur la base des taux d'impôt et des réglementations fiscales qui ont été adoptés ou quasi-adoptés à la date de clôture et dont il est prévu qu'ils s'appliqueront lorsque l'actif d'impôt différé concerné sera réalisé ou le passif d'impôt différé réglé.

Les actifs d'impôts différés ne sont constatés que dans la mesure où il est probable qu'un bénéfice imposable futur sera disponible, qui permettra d'imputer les différences temporaires.

L'impôt différé provenant des écarts temporaires liés à des investissements dans des filiales est comptabilisé, sauf lorsque la date à laquelle la différence temporaire s'inversera est contrôlée par le Groupe et qu'il est probable que la différence temporaire ne s'éteindra pas dans un avenir prévisible.

Les actifs et passifs d'impôts différés sont compensés lorsqu'il existe un droit juridiquement exécutoire de compenser les actifs et passifs d'impôts exigibles et que les actifs et passifs d'impôts différés concernent des impôts sur le résultat prélevés par la même administration fiscale sur l'entité imposable ou sur différentes entités imposables, s'il y a une intention de régler les soldes sur une base nette.

3.25 Résultat par action

Le résultat par action est calculé en divisant le résultat de l'exercice revenant aux actionnaires de la Société par le nombre moyen pondéré d'actions ordinaires et d'actions de préférence émises. Le résultat par action dilué est quant à lui obtenu en divisant le résultat de l'exercice revenant aux actionnaires de la Société par le nombre moyen d'actions ordinaires émises, ajusté des effets des actions potentielles ayant un effet dilutif.

Les instruments de dilution sont pris en compte si et seulement si leur effet de dilution diminue le bénéfice par action ou augmente la perte par action.

3.26 Résultat opérationnel non courant

La rubrique Autres produits / (charges) opérationnels non courants n'est alimentée que dans le cas où un événement majeur intervenu pendant la période comptable est de nature à fausser la lecture de la performance de la Société. Il s'agit donc de produits ou charges en nombre très limité, inhabituels, anormaux et peu fréquents que la Société présente de manière distincte dans son compte de résultat pour faciliter la compréhension de la performance opérationnelle courante et permettre au lecteur des comptes de disposer d'éléments utiles dans une approche prévisionnelle des résultats.

Elle peut inclure, par exemple :

- une plus ou moins-value de cession - ou une dépréciation - importante et inhabituelle d'actifs non courants, corporels ou incorporels ;
- certaines charges de restructuration ou de réorganisation qui seraient de nature à perturber la lisibilité du résultat opérationnel courant ;
- d'autres charges et produits opérationnels tels qu'une provision relative à un litige d'une matérialité très significative.

Les éléments de nature identique à ceux cités ci-dessus et qui ne répondraient pas aux caractéristiques énoncées sont classés dans le résultat opérationnel courant.

4. Gestion des risques financiers

4.1 Facteurs de risques financiers

La politique de gestion des risques du Groupe se concentre sur le caractère imprévisible des marchés financiers, et cherche à en minimiser les effets potentiellement négatifs sur sa performance financière.

(a) Risque de change

Le Groupe exerce ses activités à l'international et est donc sujet au risque de change provenant de différentes expositions en devises autres que l'Euro, la monnaie fonctionnelle et de présentation de la Société.

Le résultat opérationnel, les actifs des entités américaine, chinoise et britannique ainsi que les liquidités du Groupe sont soumis aux fluctuations des cours de change, essentiellement aux fluctuations de la parité euro/dollar US.

Dans l'hypothèse d'une augmentation de l'US dollar de 5%, le Groupe estime, pour l'exercice clos le 31 décembre 2013, que l'impact, en termes absolus, sur son résultat opérationnel aurait été un produit d'environ 100 milliers d'euros.

L'exposition à la fluctuation des cours de change est souvent atténué de manière naturelle grâce aux entrées et sorties de trésorerie dans une même monnaie. Elle le sera d'autant plus à l'avenir avec l'augmentation des achats en devises (suite à la délocalisation de la production en Malaisie, le groupe achètera les Aixplorer produits en US dollar).

Au cours des périodes présentées le Groupe n'a réalisé aucune opération de couverture.

(b) Risque de crédit

Le risque de crédit est géré à l'échelle du Groupe. Le risque de crédit provient de la trésorerie et des équivalents de trésorerie, des instruments financiers dérivés et des dépôts auprès des banques et des institutions financières, ainsi que des expositions liées au crédit clients, notamment les créances non réglées et les transactions engagées.

Le risque de crédit lié à la trésorerie, aux équivalents de trésorerie et aux instruments financiers courants n'est pas significatif en regard de la qualité des institutions financières co-contractantes.

Le risque de crédit clients fait l'objet d'un suivi individualisé par la direction, et donne lieu, pour une partie des créances export, à la souscription d'une couverture d'assurance adaptée.

(c) Risque de liquidité

Les prévisionnels de trésorerie sont réalisés par le service financier. Sur la base de ces prévisions régulièrement mises à jour, la direction du Groupe suit ses besoins de trésorerie afin de s'assurer que la trésorerie à disposition permet de couvrir les besoins opérationnels.

Ces prévisionnels sont établis sur une base hebdomadaire et prennent en compte les plans de financement du Groupe. Le surplus de trésorerie du Groupe est placé sur des comptes courants rémunérés, des dépôts à terme ou des valeurs mobilières de placement en choisissant des instruments à maturité appropriée ou présentant une liquidité suffisante afin d'assurer la flexibilité déterminée dans les prévisionnels mentionnés ci-dessus.

4.2 Gestion du risque sur le capital

Dans le cadre de la gestion de son capital, le Groupe a pour objectif de préserver sa continuité d'exploitation afin de servir un rendement aux actionnaires, de procurer des avantages aux autres partenaires et de maintenir une structure du capital optimale afin de réduire le coût du capital.

5. Estimations et jugements comptables déterminants

Les estimations et les jugements, qui sont continuellement mis à jour, sont fondés sur les informations historiques et sur d'autres facteurs, notamment les anticipations d'événements futurs jugés raisonnables au vu des circonstances.

Le Groupe procède à des estimations et retient des hypothèses concernant le futur. Les estimations comptables qui en découlent sont, par définition, rarement équivalentes aux résultats effectifs se révélant ultérieurement. Les estimations et les hypothèses risquant de façon importante d'entraîner un ajustement significatif de la valeur comptable des actifs et des passifs au cours de la période suivante sont analysées ci-après.

(a) Continuité d'exploitation

Confère note 3.2.

(b) Amortissement et dépréciation des immobilisations incorporelles

Les immobilisations incorporelles sont essentiellement relatives à l'acquisition de technologies et aux travaux de développement des différentes versions de l'Aixplorer. Ces actifs sont amortis linéairement sur leur durée d'utilité qui est revue à chaque clôture. Compte tenu d'une durée d'utilisation des produits développés par la Société portée d'octobre 2014 à fin 2019, le plan d'amortissements résiduel des frais de développement a été modifié en conséquence, de façon prospective à compter du 1er janvier 2012.

La nécessité de déprécier les immobilisations incorporelles est vérifiée lorsqu'il y a une indication de perte de valeur. Une estimation de la valeur recouvrable est alors effectuée.

La Direction a considéré qu'il n'existait pas à la clôture au 31 décembre 2013, d'indice de perte de valeur et que la valeur des immobilisations incorporelles demeurait justifiée.

Au cours des périodes présentées, le Groupe n'a comptabilisé aucune dépréciation des immobilisations incorporelles.

(c) Paiements fondés sur des actions

Le Groupe attribue des options (BSA, BSPCE,...) permettant d'acquérir des actions de la Société et d'autres instruments de capitaux propres, ainsi que des actions gratuites aux membres de la direction, aux salariés du Groupe et à des personnes liées avec la Société par un contrat de consultant. La détermination de la juste valeur des paiements fondés sur des actions est basée sur un modèle binomial de valorisation d'option et/ou sur le modèle Black & Scholes, qui prennent en compte des hypothèses sur des variables complexes et subjectives. Ces variables incluent notamment la juste valeur des titres de la Société, la volatilité attendue du cours de l'action sur la durée de vie de l'instrument ainsi que le comportement actuel et futur des détenteurs de ces instruments. Il existe un risque inhérent élevé de subjectivité découlant de l'utilisation d'un modèle de valorisation d'options dans la détermination de la juste valeur des paiements fondés sur des actions conformément à la norme IFRS 2.

Les hypothèses de valorisation retenues sont présentées en note 15.

(d) Comptabilisation de l'impôt sur les sociétés

Le Groupe est assujéti à l'impôt sur les bénéfices en France et à l'étranger dans le cadre de ses activités internationales. Les lois fiscales sont souvent complexes et sujettes à différentes interprétations par le contribuable et l'autorité fiscale compétente. Le Groupe doit effectuer des jugements et interprétations sur l'application de ces lois lors de la détermination des provisions pour impôt à payer.

Les actifs d'impôts différés correspondant principalement aux déficits reportables ne sont constatés que dans la mesure où il est probable qu'un bénéfice imposable futur sera disponible. Le Groupe doit faire appel à son jugement pour déterminer la probabilité de l'existence d'un bénéfice futur imposable. Cette analyse s'applique juridiction par juridiction.

(e) Juste valeur des instruments dérivés passifs

La juste valeur des instruments dérivés passifs (voir note 3.15 sur les BSA C2-2010-T2) qui ne sont pas cotés sur un marché actif est déterminée en utilisant des méthodes d'évaluation. Le Groupe utilise son jugement pour sélectionner les modèles appropriés et pour fixer les hypothèses de valorisation qui sont principalement fondées sur des données de marché. Les modèles de valorisation utilisés pour déterminer la juste valeur présentent une certaine sensibilité aux variations de ces hypothèses.

Au cas particulier, ces instruments ont été valorisés à leur date d'émission, à chaque clôture et, le cas échéant, à la date à laquelle ils ont été exercés. A chaque fois, il a été tenu compte de plusieurs scénarii d'atteinte des conditions de performance pour tenir compte de la variabilité du prix d'exercice ou du nombre d'actions exerçable. La pondération des différents scénarii a été ajustée à chaque date d'évaluation pour tenir compte des nouveaux éléments connus à la date d'évaluation des instruments. Les niveaux de volatilité retenus sont cohérents avec ceux utilisés pour l'évaluation des paiements en actions (voir note 15).

(f) Avance conditionnée ICARE

Dans le cadre de ses programmes de développement, le Groupe a bénéficié d'une avance remboursable au titre du projet ICARE. Le montant de cette avance figure au bilan en dettes financières.

Le contrat initial stipule que l'avance sera remboursée en fonction des ventes futures de produits issues du projet, à hauteur de 3,3% du chiffre d'affaires, avec un taux d'actualisation de 3,74%, dès l'atteinte de 12 millions d'euros, et ce jusqu'à l'exercice clôturant en 2022. Les remboursements pourront donc excéder le montant nominal encaissé. Dans la mesure où une partie des objectifs initiaux n'a pas abouti, et où la société ne prévoit pas de débloquer toute l'assiette de l'aide puisqu'une partie du projet ne sera pas réalisée, aucun montant supplémentaire n'a été reconnu dans les états financiers (confère note 35 (d)).

6. Informations par zone géographique

Le chiffre d'affaires par type de produits se décompose de la façon suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	%	2012	%	2011	%
Ventes de biens	15 594	92%	12 697	90%	9 577	98%
Ventes de services	1 366	8%	1 400	10%	205	2%
Total	16 961	100%	14 097	100%	9 782	100%

Le chiffre d'affaires par zone géographique se décompose de la façon suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	%	2012	%	2011	%
France	3 577	21%	2 512	18%	1 510	15%
EMEA	4 284	25%	3 450	25%	2 707	28%
Amérique	4 232	25%	4 979	35%	3 848	39%
Asie	4 869	29%	3 156	22%	1 717	18%
Total	16 961	100%	14 097	100%	9 782	100%

Au cours de l'exercice 2013, les pays dans lesquels le groupe réalise plus de 10% de son chiffre d'affaires sont les Etats-Unis (3 878 milliers d'euros), la France (3 577 milliers d'euros), et la Chine (3 062 milliers d'euros).

En 2012, les pays dans lesquels le groupe réalisait plus de 10% de son chiffre d'affaires étaient les Etats-Unis (4 150 milliers d'euros), et la France (2 512 milliers d'euros).

En 2011, les pays dans lesquels le groupe réalisait plus de 10% de son chiffre d'affaires étaient les Etats-Unis (3 440 milliers d'euros), et la France (1 510 milliers d'euros).

Les cinq clients les plus importants du Groupe représentaient ensemble respectivement 42%, 43% et 49% de son chiffre d'affaires consolidé pour les années 2013, 2012 et 2011.

Pris individuellement, deux clients rattachés au secteur Amérique et Asie représentait plus de 10% du chiffre d'affaires consolidé du Groupe au cours de l'exercice 2013, avec un montant facturé de 4 628 milliers d'euros.

Pris individuellement, un seul client rattaché au secteur Amérique représentait plus de 10% du chiffre d'affaires consolidé du Groupe au cours des exercices 2012 et 2011, avec un montant facturé respectivement de 2 408 milliers d'euros et 2 504 milliers d'euros.

Chiffre d'affaires par canal de distribution se décompose de la façon suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	%	2012	%	2011	%
Direct	5 997	35%	4 624	33%	3 103	32%
Distributeurs	10 963	65%	9 473	67%	6 679	68%
Total	16 961	100%	14 097	100%	9 782	100%

La répartition des actifs corporels et incorporels par secteur géographique pour les 3 derniers exercices clos les 31 décembre 2011, 2012 et 2013 est la suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
	6 526	6 081	4 442
France			
EMEA	12	13	3
Amérique	57	147	85
Asie	-	-	-
Total	6 595	6 241	4 530

Pour les besoins de l'analyse géographique, la direction du Groupe alloue le chiffre d'affaires selon le lieu de la livraison des produits ou selon le lieu où la prestation de services est rendue (destination des ventes). Les actifs corporels et incorporels sont ventilés selon leur localisation géographique.

7. Immobilisations incorporelles

L'évolution des immobilisations incorporelles s'analyse de la manière suivante sur les trois derniers exercices:

<i>En milliers d'euros</i>	Brevets / licences	R&D	Autres	Total
Exercice clos le 31 décembre 2011				
Montant à l'ouverture	1 562	1 480	279	3 320
Acquisitions	-	761	-	761
Amortissements	(130)	(408)	(122)	(660)
Montant à la clôture	1 431	1 833	156	3 420
Au 31 décembre 2011				
Valeur brute	1 864	2 691	727	5 282
Amortissements et dépréciations cumulés	(433)	(858)	(571)	(1 863)
Valeur nette	1 431	1 833	156	3 420
<hr/>				
<i>En milliers d'euros</i>	Brevets / licences	R&D	Autres	Total
Exercice clos le 31 décembre 2012				
Montant à l'ouverture	1 431	1 833	156	3 421
Acquisitions	-	2 016	66	2 081
Amortissements	(131)	(258)	(99)	(488)
Montant à la clôture	1 300	3 591	123	5 014
Au 31 décembre 2012				
Valeur brute	1 864	4 707	793	7 364
Amortissements et dépréciations cumulés	(564)	(1 116)	(670)	(2 350)
Valeur nette	1 300	3 591	123	5 014

<i>En milliers d'euros</i>	Brevets / licences	R&D	Autres	Total
Exercice clos le 31 décembre 2013				
Montant à l'ouverture	1 300	3 591	123	5 014
Acquisitions	-	1 074	168	1 242
Amortissements	(130)	(496)	(245)	(871)
Montant à la clôture	1 170	4 169	46	5 385
Au 31 décembre 2013				
Valeur brute	1 864	5 781	961	8 606
Amortissements et dépréciations cumulés	(694)	(1 612)	(915)	(3 222)
Valeur nette	1 170	4 169	46	5 385

La Société a fait l'acquisition en 2008 pour 0,7 million d'euros d'une licence exclusive d'exploitation des brevets n° US 5 606 971 et n° US 5 810 731 portant sur l'ensemble des domaines de l'imagerie médicale, toutes modalités confondues. Durant la même année, la Société a fait l'acquisition pour 1,1 million d'euros d'un portefeuille de 6 Brevets auprès du C.N.R.S, dont les durées de protection courent de 2020 à 2025.

Au 31 décembre 2013, les coûts de développements d'un montant cumulé brut de 5.781 milliers d'euros sont relatifs aux développements des versions V3 à V9 d'Aixplorer supportés pour 357 milliers d'euros en 2008, 1.573 milliers d'euros en 2009, 761 milliers d'euros en 2011, 2.016 milliers d'euros en 2012 et 1.074 milliers d'euros en 2013. Ils sont amortis linéairement. Compte tenu d'une durée d'utilisation des produits développés par la Société portée d'octobre 2014 à fin 2019, le plan d'amortissements résiduel des frais de développement a été modifié en conséquence, de façon prospective à compter du 1er janvier 2012.

Les frais de développement activés se détaillent comme suit:

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Personnel	1 641	1 964	998
Honoraires/Services extérieurs/ Sous-traitance	262	269	66
Achats et consommables	56	267	-
Frais de voyage et d'animation	50	45	-
Dotation aux amortissements	220	178	107
Crédit d'impôt recherche	(1 221)	(806)	(448)
Autres	65	99	38
Total coûts de R&D Activés	1 074	2 016	761

Il n'y a pas eu de constatation de perte de valeur en application de la norme IAS 36 au cours des périodes présentées.

8. Immobilisations corporelles

Au cours de l'exercice 2013, le Groupe a procédé à des investissements en équipement de R&D (utilisation des nouvelles versions d'Aixplorer pour les travaux de recherche), et en équipement de production (la groupe est propriétaire des moules servant à la production des échographes, mis à la disposition de sous-traitant en charge de leur fabrication).

L'évolution des immobilisations corporelles s'analyse de la manière suivante pour les trois derniers exercices :

<i>En milliers d'euros</i>	Equipements	Matériel de bureau et informatique	Autres	Total
Exercice clos le 31 décembre 2011				
Montant à l'ouverture	859	96	273	1228
Acquisitions	271	116	133	520
Cessions	-	-	-	-
Amortissement	(457)	(70)	(111)	(638)
Montant net à la clôture	673	143	294	1 110

Au 31 décembre 2011

Valeur brute	2 960	456	623	4 040
Amortissements cumulés	(2 288)	(313)	(329)	(2 930)
Valeur nette	673	143	294	1 110

<i>En milliers d'euros</i>	Equipements	Matériel de bureau et informatique	Autres	Total
Exercice clos le 31 décembre 2012				
Montant à l'ouverture	673	143	294	1 110
Acquisitions	640	80	67	787
Cessions	-	-	-	-
Amortissement	(488)	(74)	(108)	(670)
Montant net à la clôture	825	149	253	1 227

Au 31 décembre 2012

Valeur brute	3 600	432	690	4 722
Amortissements cumulés	(2 775)	(283)	(437)	(3 495)
Valeur nette	825	149	253	1 227

<i>En milliers d'euros</i>	Equipements	Matériel de bureau et informatique	Autres	Total
Exercice clos le 31 décembre 2013				
Montant à l'ouverture	825	149	253	1 227
Acquisitions	815	232	13	1 060
Cessions	-	-	-	0
Transferts	(126)	-	-	(126)
Amortissement	(721)	(111)	(119)	(951)
Montant net à la clôture	793	270	147	1 210

Au 31 décembre 2013

Valeur brute	4 289	664	702	5 656
Amortissements cumulés	(3 496)	(394)	(556)	(4 446)
Valeur nette	793	270	147	1 210

Les transferts correspondent à des échographes préalablement immobilisés car utilisés dans le cadre des activités de recherche et développement, qui sont réintroduits dans le stock lorsqu'ils redeviennent disponibles à la vente, ou inversement.

Le Groupe n'a eu recours à aucun contrat de location financement au cours des périodes présentées.

9. Autres actifs non courants

Les autres actifs non courants se décomposent de la façon suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Titres de placement nantis	158	158	158
Dépôts versés	126	159	113
Produits à recevoir à plus d'un an – Subventions d'exploitation	0	203	-
Total des Autres actifs non courants	284	520	271

Les autres actifs non courants sont constitués pour 158 milliers d'euros de titres de placement qui ont été nantis au profit de la société BNP Paribas Real Estate à titre de caution sur les loyers des locaux d'Aix-en-Provence. Ce nantissement a été délivré pour une période de 9 ans et s'achèvera le 18 juillet 2017.

Les subventions d'exploitation, inscrites en produits à recevoir, correspondent au solde à percevoir à plus d'un an par la Société au titre des différents projets de recherche qu'elle a menés.

Le solde du poste est constitué de dépôts versés dans le cadre des contrats de location immobilière aux Etats-Unis et en France ainsi que de la part non courante pour 185 milliers d'euros, intégralement dépréciée, d'une créance client dont le règlement est échelonné pour 185 milliers d'euros.

10. Stocks

Les stocks s'analysent de la manière suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Matières premières	1 953	2 618	2 486
Produits en cours et finis	1 005	983	1 276
Produits de démonstration	1 186	950	484
Total Stocks bruts	4 143	4 551	4 246
Dépréciation des stocks	(847)	(991)	(57)
Total Stocks nets	3 296	3 560	4 189

Les dépréciations de stock de la période sont principalement liées à la mise sur le marché de la version V8 d'Aixplorer (plateforme intégrant 4 connecteurs au lieu de 2 sur les versions précédentes), qui a rendu obsolète une partie des stocks, ainsi qu'à la dépréciation linéaire des matériels de démonstration.

Les mouvements concernant la dépréciation des stocks sont comptabilisés en compte de résultat dans le coût des ventes et se décomposent de la manière suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Au 1er janvier	991	57	165
Dotations dépréciations des stocks	492	1 014	57
Reprises dépréciations utilisées	(636)	(80)	(165)
Au 31 décembre	847	991	57

Les reprises de provisions utilisées correspondent à des stocks totalement provisionnés, obsolètes ou irrécouvrables, qui ont été mis au rebus sur l'exercice.

11. Clients et comptes rattachés

Les clients et comptes rattachés se décomposent de la manière suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Clients et comptes rattachés	7 802	5 161	3 977
Dépréciations clients douteux	(1 098)	(284)	(147)
Clients et comptes rattachés, nets	6 704	4 877	3 830

L'augmentation de la provision correspond principalement au risque de recouvrement sur deux distributeurs, en Chine et au Brésil.

En Chine, le groupe a choisi de rompre le contrat de distribution exclusive qui le liait à son distributeur. Ce dernier conteste et a bloqué le règlement des sommes dues, pour un montant total de 474 milliers d'euros. Un litige est en cours.

La société a conclu le 22 octobre 2009 avec la société Beijing Csroad International Technology (« Csroad ») un contrat de distribution exclusive de ses produits en Chine (hors Taiwan, Hong Kong et Macao) d'une durée de quatre ans à compter de l'obtention des autorisations de commercialisation desdits produits auprès des autorités compétentes, intervenue le 14 juillet 2010. Le contrat est soumis au droit français et contient une clause d'arbitrage devant la chambre de commerce internationale. En avril 2013, la société a résilié ce contrat estimant notamment que Csroad n'avait pas atteint ses objectifs contractuels et lui a proposé la signature d'un nouvel accord de distribution. Après des échanges entre les parties, Csroad a assigné la société devant le tribunal du peuple du district de Pékin Chaoyang et le tribunal intermédiaire de Pékin en demandant notamment la continuation du contrat, son extension compte tenu de son interruption pendant les discussions entre les parties ainsi que le respect par la société de son exclusivité, contestant à cet égard les affirmations de la société et l'applicabilité de la clause d'arbitrage contractuelle. En septembre 2013, la société a, de son côté, initié une procédure d'arbitrage devant la chambre de commerce internationale en paiement de dommages et intérêts notamment. Aucune de ces instances n'a, pour l'heure, abouti. Bien que la société considère disposer d'arguments lui permettant de faire valoir ses droits dans le cadre de ces procédures, elle ne peut en garantir l'issue, ni exclure qu'elles soient coûteuses et consommatrices de temps pour son management.

La créance correspondante a été intégralement dépréciée pour un montant total de 474 milliers d'euros. Aucune provision pour risques et charges n'a par ailleurs été comptabilisée.

Les créances détenues sur le distributeur brésilien pour un montant de 520 milliers d'euros ont été intégralement provisionnées. Le distributeur brésilien du groupe a fait face à d'importantes difficultés financières en début d'année, l'empêchant d'honorer ses dettes. La société a signé avec un nouveau distributeur en fin d'année 2013. Ce contrat exclusif pour le marché Brésilien inclut un échéancier de remboursement de la dette de l'ancien distributeur comprenant un versement initial, suivi de 16 versements mensuels égaux. Le premier versement initié en décembre, conformément à l'accord conclu, a été reçu en janvier 2014. La provision correspondant au règlement reçue a été reprise, et le solde de la provision sera apuré à chaque réception de fonds. La part de la créance à plus d'un an, intégralement dépréciée, a été reclassée en actif non courant.

Au 31 décembre 2013, 2 055 milliers d'euros de créances étaient échues, dont 1 098 milliers d'euros provisionnées, portant à 957 milliers d'euros de créances étaient échues mais non dépréciées. Elles sont relatives à des clients pour lesquels la société a estimé qu'il n'y a pas de risque de non recouvrement de ces créances.

Sur les 957 milliers d'euros de créances échues et non provisionnées, le groupe a reçu 397 milliers d'euros au cours du mois de janvier 2014.

Le classement par antériorité de ces créances est indiqué ci-après :

<i>En milliers d'euros</i>	Total	Non échues	1 à 30 jours	30 à 60 jours	60 à 90 jours	90 + jours
2011	3 977	3 252	136	187	94	308
2012	5 161	4 210	201	114	140	496
2013	7 802	5 747	297	158	29	1 571

Les autres catégories incluses dans les créances et autres débiteurs divers ne comportent pas d'actifs dépréciés.

La valeur brute comptable des clients et comptes rattachés est libellée dans les devises suivantes :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Euro	4 770	4 141	2 656
Dollar US	3 032	918	1 321
Autres devises	-	102	-
Au 31 décembre	7 802	5 161	3 977

L'exposition maximum au risque de crédit à la date de clôture représente la juste valeur de chaque catégorie de créances. Le montant des créances clients à la clôture fait l'objet d'une clause de réserve de propriété prévue dans les conditions générales de vente, au bénéfice de la société.

Les mouvements concernant la dépréciation des créances clients se décomposent de la manière suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Au 1 ^{er} janvier	(284)	(147)	-
Dotations aux dépréciations pour créances douteuses	(1 164)	(249)	(147)
Reprises dépréciations utilisées	-	5	-
Reprises dépréciations non utilisées	166	107	-
Au 31 décembre	(1 283)	(284)	(147)

Le montant total de la dépréciation des créances clients est de 1 283 milliers d'euros, dont 185 milliers d'euros ont été reclassés en non courant (confère ci dessus les accords conclus avec le distributeur brésilien).

12. Autres actifs courants

Les autres actifs courants se décomposent de la manière suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Crédits d'impôts à recevoir	1 699	1 090	1 691
TVA à recevoir	331	791	409
Charges constatées d'avance	264	186	152
Avances fournisseurs	192	144	101
Subventions d'exploitation à recevoir - part courante	572	183	748
Autres créances	50	-	-
Total des autres actifs courants	3 109	2 394	3 101

Les créances relatives au Crédit d'Impôt Recherche (« CIR ») sont remboursées dans l'année qui suit leur comptabilisation, compte tenu du statut de PME au sens communautaire dont bénéficie la Société.

La créance de CIR a évolué de la façon suivante sur les trois derniers exercices :

En milliers d'euros

Créances crédits d'impôts au 1er janvier 2011	1 562
CIR au titre de l'exercice 2011	1 691
Encaissement CIR 2010	(1562)
Créances d'impôts au 31 décembre 2011	1 691
Créances crédits d'impôts au 1er janvier 2012	1 691
CIR au titre de l'exercice 2012	1 050
Crédit impôt prospection commerciale 2012	40
Ajustement CIR 2011	(11)
Encaissement CIR 2011	(1 680)
Créances d'impôts au 31 décembre 2012	1 090
Créances crédits d'impôts au 1er janvier 2013	1 090
CIR au titre de l'exercice 2013	1 739
Ajustements CIR antérieurs	(5)
Encaissement CIR 2012	(1 045)
Dettes d'impôts à l'étranger	(79)
Créances d'impôts au 31 décembre 2013	1 699

13. Trésorerie et équivalents de trésorerie

La trésorerie et les équivalents de trésorerie se décomposent de la manière suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Disponibilités	1 933	4 247	11 025
Valeurs mobilières de placement	4 504	4	1 463
Trésorerie et équivalents de trésorerie	6 437	4 251	12 488

Les disponibilités détenues en banque sont principalement détenues en euros. Le Groupe place ses excédents de trésorerie essentiellement dans des SICAV monétaires, confère note 35 (c) et (d) détaillant les nantissements de comptes bancaires et SICAV.

14. Capital

14.1 Capital social

Au 31 décembre 2013, le capital social est fixé à la somme de 1.133.737,60 euros, divisé en 11.337.376 actions entièrement souscrites et libérées d'une valeur nominale de 0,10 euro chacune.

L'Assemblée Générale Mixte du 16 mai 2012 a décidé de diviser la valeur nominale des actions par 10 afin de la ramener de 1 euro à 0,10 euro. Chaque actionnaire s'est vu attribuer 10 actions d'une valeur nominale de 0,10 euro pour chacune des actions d'une valeur nominale de 1 euro qu'il détenait, quelque soit la catégorie de ces actions. En conséquence, la même assemblée générale mixte a décidé de modifier les parités de conversion des bons de souscription de parts de créateurs d'entreprise, des bons de souscription d'actions et des actions gratuites qui avaient été attribués à certains des dirigeants et salariés de la Société ou à des tiers. Ce nombre a été porté de un à dix.

Les variations du capital se décomposent de la manière suivante :

En nombre d'actions	Total Nombre d'actions	Actions ordi naires	Actions de préférence					D-2013	Capital En milliers d'euros	Prime d'émission
			A	B1	B2	C1	C2			
Au 31 décembre 2012	9 843 760	616 700	1 797 690	542 270	2 909 000	2 701 670	1 276 430	-	984	17 578
Emission d'actions de préférence de catégorie D sur délégation de l'AGM du 22 mars 2013	1 405 502	-	-	-	-	-	-	1 405 502	141	13 914
Frais d'augmentation de capital	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-200
Exercice de BSPCE 03-2006	5 000	5 000	-	-	-	-	-	-	1	29
Exercice de BSA 09-2010	4 125	4 125	-	-	-	-	-	-	0	-
Exercice de BSA des actions de préférence D	30 554	-	-	-	-	-	-	30 554	3	302
Livraison d'actions gratuites à l'issue de la période d'acquisition	48 435	48 435	-	-	-	-	-	-	5	-
Au 31 décembre 2013	11 337 376	674 260	1 797 690	542 270	2 909 000	2 701 670	1 276 430	1 436 056	1 134	31 623

a) *Historique du capital*

Le tableau ci-dessous présente l'historique du capital de la Société depuis sa création (en milliers d'euros) :

Date	Opération	Capital	Prime d'émission	Nombre d'actions	Catégorie d'action
<i>en milliers d'euros</i>					
04-avr-05	Constitution	37	-	37 000	Actions ordinaires

05-août-05	Augmentation de capital en numéraire	25	275	24 670	Actions ordinaires
05-août-05	Frais d'augmentation de capital		-18		
10-mars-06	Augmentation de capital en numéraire	86	4 914	85 646	Actions de préf. A
10-mars-06	Frais d'augmentation de capital		-52		
20-févr-07	Augmentation de capital en numéraire	86	4 914	85 646	Actions de préf. A
20-févr-07	Frais d'augmentation de capital		-1		
23-oct-08	Augmentation de capital en numéraire	8	486	8 477	Actions de préf. A
23-oct-08	Augmentation de capital en numéraire	54	4 024	54 227	Actions de préf. B1
23-oct-08	Augmentation de capital en numéraire	99	8 630	98 664	Actions de préf. B2
23-oct-08	Frais d'augmentation de capital		-374		
Au 31 décembre 2008		394	22 799	394 330	
15-avr-09	Augmentation de capital en numéraire	37	3 234	36 978	Actions de préf. B2
27-avr-09	Emission de BSA Relutif		-5 050		
05-juin-09	Augmentation de capital en numéraire	45	3 955	45 211	Actions de préf. B2
23-nov-09	Augmentation de capital en numéraire	68	5 932	67 817	Actions de préf. B2
23-nov-09	Frais d'augmentation de capital		-101		
Au 31 décembre 2009		544	30 769	544 336	
27-avr-10	Conversion de BSA relatif (Investisseurs)	42	5 182	42 230	Actions de préf. B2
27-sept-10	Augmentation de capital en numéraire	153	13 401	153 204	Actions de préf. C1
27-sept-10	Conversion d'OCA	1	81	1 096	Actions de préf. C1
27-sept-10	Conversion d'OCA	67	4 963	66 886	Actions de préf. C1
27-sept-10	Emission de BSA C2 2010 T2		-3 386		
25-nov-10	Augmentation de capital en numéraire	49	4 284	48 981	Actions de préf. C1
	Frais d'augmentation de capital		-515		
Au 31 décembre 2010		857	54 779	856 733	
30-déc-11	Conversion de BSA C2 2010 T2 (investisseurs)	107	12 050	106 746	Actions de préf. C2
Au 31 décembre 2011		963	66 830	963 479	

14-mai-12	Conversion de BSA C2 2010 T2 (investisseurs)	21	1 821	20 897	Actions de préf. C2
16-mai-12	Division de la valeur nominale des actions par 10			8 859 384	
16-mai-12	Imputation du report à n. débiteur sur la prime		-49 729		
	Frais d'augmentation de capital		(1 351)		
<hr/>					
	Au 31 décembre 2012	984	17 578	9 843 760	

Date	Opération	Capital	Prime d'émission	Nombre d'actions	Catégorie d'actions
		(en milliers d'euros)			
Au 31 décembre 2012		984	17 578	9 843 760	
27-mars-13	Augmentation de capital en numéraire	126	12 429	1 255 502	Actions de préf. D
15-avr.-13	Augmentation de capital en numéraire	15	1 485	150 000	Actions de préf. D
13-mai-13	Exercice de BSA D-2013-T2	3	302	30 554	Actions de préf. D
	Frais d'augmentation de capital		(200)		
30-sept.-13	Livraison d'actions gratuites	4		42 625	Actions ordinaires
10-déc.-13	Exercice de BSPCE 03-2006	1	29	5 000	Actions ordinaires
12-déc.-13	Exercice de BSA 09-2010	0		4 125	Actions ordinaires
31-déc.-13	Livraison d'actions gratuites	1		5 810	Actions ordinaires
Au 31 décembre 2013		1 134	31 623	11 337 376	

b) Caractéristiques des actions de préférence

Il a été créé par la société huit catégories d'actions, à savoir :

- i. Des actions ordinaires, et
- ii. Sept catégories d'actions de préférence :
 - Actions de préférence de catégorie A,
 - Actions de préférence de catégorie B1,
 - Actions de préférence de catégorie B2,
 - Actions de préférence de catégorie C1,
 - Actions de préférence de catégorie C1a,
 - Actions de préférence de catégorie C2,
 - Action de préférence de catégorie D.

Les actions de préférences font partie intégrante des capitaux propres du fait de l'absence d'obligation, pour la Société, de rembourser les porteurs en numéraire, en dehors des cas de dissolution ou de liquidation, ni d'obligation particulière de verser des dividendes.

Chacune des actions de préférence bénéficie des droits suivants :

(i) Droit de liquidation préférentielle

Chaque action donne droit dans les bénéfices (dividende) et l'actif social à une part proportionnelle à la quotité de capital qu'elle représente, à l'exception de ce qui est décrit ci-après concernant la répartition du boni de liquidation.

Les actions de préférence bénéficient en effet d'un droit de liquidation préférentielle défini comme décrit ci-dessous.

En cas de dissolution ou de liquidation amiable ou judiciaire de la Société, le boni de liquidation, c'est-à-dire le produit de la liquidation disponible après extinction du passif, paiement des frais de liquidation et remboursement de la valeur nominale des actions et, plus généralement, après tout paiement prioritaire imposé par la loi et les règlements applicables (ci-après le « Boni ») sera réparti en respectant les règles suivantes :

- (a) entre tous les actionnaires de la Société, au prorata du nombre d'actions de la Société, à quelque catégorie qu'elles appartiennent, détenues par chacun d'eux à la date effective de la liquidation, jusqu'à concurrence d'un montant correspondant à deux pour cent (2 %) du Boni, diminué du montant du capital social de la Société à la date de la liquidation, étant précisé que ce montant pourra être égal à zéro ;
- (b) puis, le solde du Boni (ci-après le « **Solde b** ») sera réparti entre les actionnaires propriétaire d'Actions A, B1, B2, C (les actions C1, C1a et C2, ci-après les « **Actions C** ») et D à concurrence d'un montant par Action A, B1, B2, C et D alors détenue par chacun d'eux égal respectivement à 5,838 euros, 7,52 euros, 7,577 euros, 8,989 euros et 10 euros, dans chaque cas (i) sous déduction de la somme par action déjà perçue au titre du paragraphe (a) ci-dessus et (ii) augmenté le cas échéant du montant de tout dividende échu et non encore distribué revenant à chacune de ces actions,

étant précisé que :

- au cas où le Solde b ne serait pas suffisant pour désintéresser tous les actionnaires propriétaires d'Actions A, B1, B2, C et D au titre de ce paragraphe (b), le Solde b serait réparti entre eux au prorata du montant que chacun d'eux aurait dû recevoir au titre de ce paragraphe (b) sur le montant que l'ensemble des actionnaires propriétaires d'Actions A, B1, B2, C et D auraient dû recevoir au titre de ce paragraphe (b) ; et
 - le montant de 8,989 euros sera remplacé par le montant de 8,379 euros s'agissant des Actions C détenues par Canon (ou de ces Actions C le cas échéant cédées par Canon) ;
- (c) puis, le solde éventuel du Boni, entre tous les actionnaires au prorata du nombre d'actions de la Société, à quelque catégorie qu'elles appartiennent, alors détenues par chacun d'eux, jusqu'à ce que les actionnaires propriétaires d'Actions D aient perçu pour chaque Action D alors détenue un montant égal à 30 euros, sous déduction des sommes par action déjà perçues au titre des paragraphes (a) et (b) ci-dessus ; étant précisé que les titulaires d'actions ordinaires recevront le cas échéant une somme complémentaire égale au montant de tout dividende échu et non encore distribué revenant aux actions ordinaires ;
 - (d) puis, le solde éventuel du Boni (ci-après le « **Solde d** ») sera réparti entre les actionnaires propriétaires d'actions ordinaires et d'Actions A, B1, B2, C et D à concurrence d'un montant par action ordinaire et Action A, B1, B2, C et D alors détenue par chacun d'eux égal à 33,70 euros, sous déduction des sommes par action déjà perçues au titre des paragraphes (a) à (c) ci-dessus ;

étant précisé qu'au cas où le Solde d ne serait pas suffisant pour désintéresser tous les actionnaires propriétaires d'actions ordinaires ou d'Actions A, B1, B2, C et D, au titre de ce paragraphe (d), le Solde d serait réparti entre eux au prorata du montant que chacun d'eux aurait dû recevoir au titre de ce paragraphe (d) sur le montant que l'ensemble des actionnaires

propriétaires d'actions ordinaires ou d'Actions A, B1, B2, C et D auraient dû recevoir au titre de ce paragraphe (d),

- (e) puis, le solde éventuel, entre tous les actionnaires au prorata du nombre d'actions de la Société, à quelque catégorie qu'elles appartiennent, alors détenues par chacun d'eux.

Les montants ci-dessus seront ajustés pour tenir compte (i) de tout regroupement ou division de la valeur nominale des actions de la Société (ou toute autre opération équivalente) postérieure à la date des présentes, et (ii) de l'exercice le cas échéant de bons de souscription *ratchet* attachés aux Actions A, B1, B2, C et D.

(ii) Conversion en actions ordinaires

Chaque Action de Préférence sera automatiquement et instantanément convertie en action(s) ordinaire(s), immédiatement avant la première cotation des actions de la Société sur un marché réglementé au Royaume Uni, en France, en Allemagne ou sur le Nasdaq National Market ou le New York Stock Exchange aux Etats-Unis d'Amérique, ou sur toute autre bourse de valeurs approuvée par le conseil de surveillance de la Société, dans chaque cas approuvée par le conseil de surveillance de la Société statuant à la majorité des $\frac{3}{4}$, incluant le vote positif d'au moins un des membres désignés sur proposition de certains actionnaires limitativement énumérés.

La conversion des Actions de Préférence en actions ordinaires se fera à raison d'une action ordinaire par Action de Préférence.

Chaque Action de Préférence pourra être librement et à tout moment convertie, sur simple demande de son titulaire, en action(s) ordinaire(s).

Chaque Action de Préférence sera automatiquement et instantanément convertie en action(s) ordinaire(s) sur décision en ce sens de l'assemblée spéciale des titulaires de valeurs mobilières concernées et de l'assemblée générale extraordinaire de la Société prise dans chaque assemblée à la majorité des deux tiers.

c) Bons de Souscriptions d'Action Ratchet (BSAratchet)

A chaque action de préférence B1, B2, C1, C2 et D, est attaché un BSAratchet. Ces BSAratchet ont été émis afin de permettre la relation de leurs détenteurs, en cas d'émission par la Société de valeurs mobilières donnant droit à une quotité du capital de celle-ci.

Ces BSAratchet sont détachables des actions auxquelles ils sont attachés et sont librement cessibles pour les BSAratchet B1 et B2. Les BSAratchet C1, C2 et D sont non détachables.

Ils pourront seulement être exercés à compter de leur date d'émission et pour une période de dix ans pour les BSAratchet rattachés aux actions de préférence B1 et B2, et de huit ans pour les BSAratchet attachés aux actions de préférence C1, C2 et D.

Durant cette période, ils peuvent seulement être exercés si la Société a émis à quelque titre que ce soit des valeurs mobilières donnant droit, immédiatement ou à terme, à une quotité du capital de la Société, pour un prix par action de la Société, que ce soit à titre de valeur d'échange, de conversion, de remboursement, de souscription ou de liquidation, inférieur au prix d'acquisition initial de l'action de préférence à laquelle ils sont attachés, sous réserve des ajustements nécessaires pour tenir compte de tous regroupements et/ou divisions d'actions intervenus postérieurement à leur émission.

Chaque BSAratchet donne droit à un nombre variable d'actions de préférence, selon une formule de calcul dépendant du prix d'acquisition initial et du prix de la nouvelle levée de fonds (plafonné à un

maximum de 10 actions par BSA), et cela à un prix d'exercice de 0,10 € correspondant au nominal de l'action.

En cas de première cotation des actions de la Société aux négociations sur un marché réglementé au Royaume-Uni, en France, en Allemagne ou sur le Nasdaq National Market ou le New York Stock Exchange aux Etats-Unis d'Amérique, ou sur toute autre bourse de valeurs approuvée par le conseil de surveillance de la Société, les BSA rattachés non exercés à la date de la première cotation deviendront immédiatement et de plein droit caducs.

L'analyse menée sur ces bons de souscription au regard de la norme IAS 32 a conclu à l'impossibilité de qualifier ces bons de souscription en instruments de capitaux propres étant donné la variabilité du nombre d'actions exerçables et du montant de trésorerie remis en échange.

La valorisation de ces bons de souscriptions doit prendre en compte la probabilité de baisse de la valeur de l'action, la probabilité d'occurrence d'une augmentation de capital, ainsi que la probabilité d'occurrence d'une introduction en bourse.

Etant donné l'augmentation constante du cours de l'action de la Société constatée lors des tours de financement intervenus depuis sa création, et la probabilité grandissante d'occurrence d'une introduction en bourse rendant l'ensemble de ces bons caducs, il a été considéré que la valeur de ces bons était proche de zéro.

Aucun montant n'a donc été inscrit en passifs financiers au titre de ces instruments dérivés.

d) *Bons de Souscriptions d'Action BSA C2-2010-T2*

Les assemblées générales extraordinaires du 27 septembre 2010 et du 25 novembre 2010 avaient décidé l'émission de 151.775 bons de souscription d'action C2 (les BSA C2-2010-T2).

Ces BSA C2-2010-T2 donnaient droit à la souscription d'un nombre variable d'actions de préférences C2 et étaient exerçables à compter des assemblées ayant décidé de leur émission et au plus tard le 30 juin 2012.

Le prix d'exercice était déterminé à la date de souscription en fonction du chiffre d'affaires, de l'EBITDA et de l'atteinte d'objectifs commerciaux.

130.878 BSA C2-2010-T2 avaient été exercés le 30 décembre 2011 et avaient donné lieu à l'émission et à la souscription de 106.746 nouvelles actions de préférence C2.

Les 20.897 BSA-C2-T2 demeurant au 31 décembre 2011 ont été exercés le 14 mai 2012 et ont donné lieu à l'émission de 20.897 nouvelles actions de préférences C2, à un prix d'exercice de 75,77 €, soit une souscription de 1.583 milliers d'euros en numéraire.

Ces BSA étaient enregistrés à leur juste valeur en tant que dérivés passifs (cf. note 3.15). Leur variation de juste valeur est sans impact sur la trésorerie mais impacte le résultat financier. Les mouvements intervenus au cours des exercices présentés sont détaillés ci-après :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Au 1er janvier	-	358	3 230
Juste valeur des BSA émis imputée sur la prime d'émission	-		
Variation de la juste valeur (produits financiers)	-	(92)	(630)
Juste valeur des BSA reclassés en prime d'émission lors de leur exercice	-	(266)	(2 242)
Au 31 décembre	-	-	358

14.2 Emission d'actions de préférence de catégorie D

L'assemblée générale extraordinaire du 30 janvier 2013 a délégué au directoire la compétence pour décider d'une émission d'obligations convertibles en actions ordinaires, avec suppression du droit préférentiel de souscription, réservée à des actionnaires. Cette délégation a été accordée jusqu'au 31 mars 2013. En faisant usage dans sa séance du 30 janvier 2013, le directoire a procédé à l'émission de 5.369.006 obligations convertibles en actions ordinaires, à un prix de 1 euro. En date du 22 mars 2013, la totalité des obligataires a opté pour le remboursement anticipé et intégral de cet emprunt obligataire, soit un montant total de 5.399.688 euros intérêts courus compris, afin de souscrire à la levée de fonds décrite ci-avant.

L'assemblée générale mixte du 22 mars 2013 a délégué au directoire la compétence pour décider d'une augmentation de capital pour un nombre maximal de 1 500 000 actions de préférence de catégorie D (les « ABSA D-2013 »), avec suppression du droit préférentiel de souscription. Cette délégation a été accordée jusqu'au 31 mai 2013.

Ces actions sont émises au prix unitaire de 10 euros, ayant une valeur nominale de 0,10 euro, soit avec une prime d'émission unitaire de 9,90 euros.

A chaque action de catégorie D sont attachés deux bons de souscription :

- un bon de souscription d'actions de préférence de catégorie D de type Ratchet (« BSA D-2013-R) et ;
- un bon de souscription d'actions de préférence de catégorie D (« BSA D-2013-T2 ») incluant également un bon de souscription d'actions de préférence de catégorie D de type Ratchet. Les BSA D-2013-T2 pourront être exercés au prix de 10 euros par ABSA DT2-2013, sur demande de la Société ayant fait l'objet d'une autorisation par une décision du conseil de surveillance de la Société statuant à la majorité des 5/8^{ième} et sous réserve de la possibilité pour certains membres du conseil de surveillance d'exercer ensemble un droit de véto leur permettant de s'opposer à une telle décision du conseil de surveillance, au plus tard le 31 décembre 2014.

Faisant usage de la délégation du 22 mars 2013, dans sa séance du 27 mars 2013, le directoire a procédé à une émission réservée de 1.255.502 actions de préférence de catégorie D. Le montant de cette augmentation de capital est de 12.555 milliers d'euros, prime d'émission incluse. Cette émission s'est réalisée, à hauteur de 4.733 milliers d'euros, par compensation avec la créance résultant du remboursement d'un emprunt obligataire comme suit. La différence entre le montant des obligations convertibles émises le 30 janvier 2013 (intérêts inclus) et le montant réglé par compensation de créance, soit 667 milliers d'euros a été remboursé aux actionnaires.

Faisant à nouveau usage de la délégation consentie par l'assemblée générale mixte du 22 mars 2013, et dans sa séance du 15 avril 2013, le directoire a procédé à une émission de 150.000 actions de préférence de catégorie D. Le montant de cette augmentation de capital est de 1.500 milliers d'euros, prime d'émission incluse.

En mai 2013, certains investisseurs ont exercé 30.554 BSA D-2013-T2 pour obtenir 30.554 actions de préférence de catégorie D (les « ABSA DT2-2013 ») émises au prix unitaire de 10 euros, soit avec une prime d'émission unitaire de 9,90 euros. Le montant de cette augmentation de capital est de 306 millions d'euros, prime d'émission incluse.

Une seconde tranche d'un montant de 13,7 (soit 14,0 millions d'euros moins la souscription de 0,3 million d'euros reçu par anticipation en mai 2013) millions d'euros est mise à la disposition de la Société, jusqu'au 31 décembre 2014, qui pourra l'appeler sur autorisation du conseil de surveillance de la Société statuant à la majorité des 5/8^{ième}, sous réserve de la possibilité de veto de certains membres du conseil de surveillance.

14.3 Primes d'émission

Au 31 décembre 2012, la Société a comptabilisé les frais externes engagés dans le cadre d'opérations sur le capital en cours en déduction des primes d'émission, pour un montant de 1.351 millions d'euros. Ces augmentations de capital liées ont été réalisées au premier semestre 2013 selon les modalités détaillées ci-après. Les frais d'augmentation de capital encourus en 2013 pour un montant total de 200 millions d'euros, sont pour l'essentiel liés à la finalisation des opérations en cours au 31 décembre 2012.

En date du 16 mai 2012, l'assemblée générale des actionnaires a décidé d'imputer 49,729 millions d'euros de report à nouveau débiteur sur le compte de primes d'émission.

15. Paiements fondés sur des actions

Le Groupe attribue des options sur actions, des actions gratuites et des bons de souscription d'actions à certains dirigeants, salariés et à des personnes liées avec la Société par un contrat de consultant. Au 31 décembre 2013, les paiements en actions suivants ont été attribués par la Société

Plan	Date d'attribution	Prix d'exercice en euros par action	Conditions d'acquisition	Nombre d'instruments à l'origine	Nombre d'instruments en circulation	Date d'expiration
BSPCE 05-08-2005	10-oct-05	1,216	Exerçables par tiers au 31 décembre de chaque année (2006, 2007, 2008)	25 680	25 680	10-oct-15
BSPCE 03-2006	10-juil-06	5,838	Exerçables à hauteur de 25% à l'expiration d'une période de 12 mois à compter de la date d'attribution, puis le solde à hauteur de 7,5% à l'expiration de chaque trimestre écoulé pendant 30 mois	269 700	236 200	10-juil-16
BSPCE 03-2006'	09-juil-07	5,838	Exerçables à hauteur de 25% à l'expiration d'une période de 12 mois à compter de la date d'attribution, puis le solde à hauteur de 7,5% à l'expiration de chaque trimestre écoulé pendant 30 mois	47 500	32 500	09-juil-17
BSPCE 10-2008	05-nov-09	8,847	Exerçables à hauteur de 25% à l'expiration d'une période de 12 mois à compter de la date d'attribution, puis le solde à hauteur de 7,5% à l'expiration de chaque trimestre écoulé pendant 30 mois	296 000	240 000	05-nov-19
BSA 05-08-2005	10-oct-05	1,216	Exerçables par tiers au 31 décembre de chaque année (2006, 2007, 2008)	42 840	36 420	10-oct-15
BSA 03-2006	10-juil-06	5,838	Exerçables à hauteur de 25% à l'expiration d'une période de 12 mois à compter de la date d'attribution, puis le solde à hauteur de 7,5% à l'expiration de chaque trimestre écoulé pendant 30 mois	17 000	17 000	10-juil-16
BSA 03-2006'	09-juil-07	5,838	Exerçables à hauteur de 25% à l'expiration d'une période de 12 mois à compter de la date d'attribution, puis le solde à hauteur de 7,5% à l'expiration de chaque trimestre écoulé pendant 30 mois	8 800	8 800	09-juil-17
BSA 10-2008 (2)	16-avr-10	8,847	Exerçables à hauteur de 25% à l'expiration d'une période de 12 mois à compter de la date d'attribution, puis le solde à hauteur de 7,5% à l'expiration de chaque trimestre écoulé pendant 30 mois	169 500	120 500	16-avr-20
BSA 09-2010	30-sept-11	0,10	Exerçables à hauteur de 25% à l'expiration d'une période de 12 mois à compter de la date d'attribution, puis le solde à hauteur de 7,5% à l'expiration de chaque trimestre écoulé pendant 30 mois	126 000	116 500	30-sept-21
BSA 2013	04-oct-13	0,10	Exerçables à hauteur de 25% à l'expiration d'une période de 12 mois à compter de la date d'attribution, puis le solde à hauteur de 7,5% à l'expiration de chaque trimestre écoulé pendant 30 mois (1)	27 000	27 000	04-oct-23
Options Ordinaires 2013	04-oct-13	0,10	Exerçables à hauteur de 25% à l'expiration d'une période de 12 mois à compter de la date d'attribution, puis le solde à hauteur de 7,5% à l'expiration de chaque trimestre écoulé pendant 30 mois (1)	381 250	381 250	4-oct-23
Options AGA Exchange 2013	04-oct-13	0,10	Exerçables à hauteur de 55% à la date d'attribution, puis le solde à hauteur de 7,5% de chaque trimestre calendaire écoulé à compter du 1er octobre 2013 (1)	254 500	254 500	4-oct-23
Action Gratuites	30-sept-11	-	Acquisitions si Survenance d'une Acquisition de Contrôle qui à pour effet immédiat d'accélérer les droits d'acquisition des actions gratuites attribuées plus de 2 ans auparavant. Dans le cas contraire, les actions gratuites sont acquises à hauteur de 55% à l'expiration de 24 mois à compter du 30/09/2011, puis le solde à hauteur de 7,5% à l'expiration de chaque trimestre écoulé à l'issue de la période initiale, et ce pendant 18 mois	306 500	29 065	NA
Action Gratuites	21-oct-11	-	Acquisitions si Survenance d'une Acquisition de Contrôle qui à pour effet immédiat d'accélérer les droits d'acquisition des actions gratuites attribuées plus de 2 ans auparavant. Dans le cas contraire, les actions gratuites sont acquises à hauteur de 55% à l'expiration de 24 mois à compter du 30/09/2011, puis le solde à hauteur de 7,5% à l'expiration de chaque trimestre écoulé à l'issue de la période initiale, et ce pendant 18 mois	30 000	0	NA

(1) ces instruments deviendraient immédiatement exerçables en cas d'introduction des actions de la société sur un marché réglementé.

a) Bons de Souscriptions d'Actions

Le nombre de bons de souscription d'actions en circulation et leur prix d'exercice moyen sont détaillés ci-après :

	2013		2012		2011	
	Prix d'exercice moyen en euros par action	Nombre d'instruments	Prix d'exercice moyen en euros par action	Nombre d'instruments	Prix d'exercice moyen en euros par action	Nombre d'instruments
Au 1er janvier			45,45	34 772	71,48	23 172
Après division du nominal par 10	4,55	347 720	4,55	347 720	-	-
Octroyés	0,10	27 000	-	-	1,00	12 600
Caduques	7,78	(44 375)	-	-	88,47	(1 000)
Exercés	0,10	(4125)				
Echus	-	-	-	-	-	-
Au 31 décembre	3,91	326 220	4,55	347 720	45,45	34 772
Exerçables	4,96	255 532	5,52	214 818	57,94	18 026

Parmi les 326 220 bons de souscription d'actions en circulation, 255 532 sont exerçables à la clôture 2013.

b) Bons de Souscriptions de Parts de Créateurs d'Entreprise (BSPCE)

Le nombre de BSPCE en circulation et leur prix d'exercice moyen sont détaillés ci-après :

	2013		2012		2011	
	Prix d'exercice en euros par action	Nombre d'instruments	Prix d'exercice en euros par action	Nombre d'instruments	Prix d'exercice en euros par action	Nombre d'instruments
Au 1er janvier			70,01	55 388	71,16	59 038
Après division du nominal par 10	6,86	553 880	7,00	553 880	-	-
Octroyés	-	-	-	-	-	-
Caducues	8,43	(14 500)	-	-	88,47	(3 650)
Exercés	5,84	(5 000)				
Echus	-	-	-	-	-	-
Au 31 décembre	6,97	534 380	7,00	553 880	70,01	55 388
Exerçables	6,97	534 380	6,86	516 005	68,84	52 236

Parmi les 534 380 BSPCE en circulation, tous sont exerçables à la clôture 2013.

c) Options de Souscription d'Actions

Aux termes de sa huitième résolution, l'assemblée générale mixte des actionnaires du 22 mars 2013 a autorisé le directoire, sous réserve qu'il en soumette le principe au conseil de surveillance, dans le cadre des articles L. 225-177 et suivants du code de commerce, en une ou plusieurs fois, à consentir au bénéfice des membres du personnel salarié ainsi qu'aux mandataires sociaux (ou de certains d'entre eux) de la Société et des sociétés et groupements d'intérêt économique liés à la Société dans les conditions définies à l'article L. 225-180-I dudit code, des options donnant droit à la souscription d'actions ordinaires, étant précisé que le nombre total des options attribuées au titre de cette autorisation ne pourra donner droit à la souscription de plus de 989.715 actions ordinaires d'une valeur nominale de 0,10 euro l'un.

Faisant usage de cette délégation, le directoire a adopté dans sa séance du 4 octobre 2013 deux règlements de plan d'options de souscription d'actions 2013 : (i) le règlement du plan d'options ordinaires (le « Plan d'Options 2013 ») et (ii) le règlement du plan d'options AGA Exchange (le « Plan d'Options 2013 E »). Les principales caractéristiques de ces plans sont décrites dans le tableau ci-avant.

	2013		2012		2011	
	Prix d'exercice en euros par action	Nombre d'OSA	Prix d'exercice en euros par action	Nombre d'OSA	Prix d'exercice en euros par action	Nombre d'OSA
Au 1er janvier	-		-	-	-	-
Octroyés	0,10	635 750	-	-	-	-
Eteintes	-	-	-	-	-	-
Exercées	-	-	-	-	-	-
Au 31 décembre	0,10	635 750	-	-	-	-
Exerçables	0,10	159 062				

d) Attributions Gratuites d'Actions

Le nombre d'Attributions Gratuites d'Actions en circulation s'analyse comme suit :

	2013		2012		2011	
	Prix d'exercice en euros par action	Nombre d'AGA	Prix d'exercice en euros par action	Nombre d'AGA	Prix d'exercice en euros par action	Nombre d'AGA
Au 1er janvier	-		-	33 650	-	33 650
Après division du nominal par 10	-	334 000	-	336 500	-	336 500
Octroyés	-	-	-	-	-	-
Eteintes	-	(2 000)	-	(2 500)	-	-
Remplacées par des Options AGA Exchange	-	(254 500)	-	-	-	-
Emises	-	(48 435)	-	-	-	-
Au 31 décembre	-	29 065	-	334 000	-	336 500
Exerçables	-	-	-	-	-	-

306.500 actions gratuites ont été octroyées aux salariés et mandataires sociaux de la société le 30 septembre 2011 et 30.000 le 21 octobre 2011.

Le départ de salariés a conduit à la caducité de 2.500 actions gratuites au cours de l'exercice 2012 et 2.000 en 2013. En outre, certains salariés ont renoncé au bénéfice de 254.500 actions gratuites, en contrepartie de l'octroi d'options de souscription d'actions dans le Plan d'Options 2013 E.

e) Valorisation

La valorisation des bons de souscription d'actions, des BSPCE, options de souscription d'actions et des actions gratuites s'analyse comme suit :

Plan	Modèle de valorisation	Prix de l'action à la date d'attribution (en euros)	Taux annuel d'intérêt sans risque	Volatilité attendue	Maturité attendue (années)	Décote d'inaccessibilité	Juste valeur moyenne unitaire (en euros)
BSPCE 05-08-2005	B&S	1,216	3,43%	49,00%	10	30,48%	0,001
BSPCE 03-2006	B&S	5,838	4,10%	48,09%	10	30,48%	0,803
BSPCE 03-2006'	B&S	5,838	4,74%	46,29%	10	30,48%	2,605
BSPCE 10-2008	B&S	8,847	3,64%	47,80%	10	30,48%	1,801
BSA 05-08-2005	B&S	1,216	3,43%	49,00%	10	30,48%	0,001
BSA 03-2006	B&S	5,838	4,10%	48,09%	10	30,48%	0,000
BSA03-2006'	B&S	5,838	4,74%	46,29%	10	30,48%	2,605
BSA10-2008 (2)	B&S	8,847	3,41%	45,52%	10	30,48%	1,801
BSA09-2010	B&S	0,10	2,61%	40,24%	10	30,48%	0,006
BSA 2013	B&S et binomial	0,10	0,19%	22,00%	1	0,00%	0,010
Options Ordinaires 2013	B&S et binomial	0,10	2,42%	35,00%	10	30,48%	0,030
Options AGA Exchange 2013	B&S et binomial	0,10	2,42%	35,00%	10	30,48%	0,030
Actions Gratuites	N/A	0,10	N/A	N/A	N/A	-	0,100
Actions Gratuites	N/A	0,10	N/A	N/A	N/A	-	0,100

Aucune hypothèse de turnover ni de distribution de dividende n'a été retenue pour la valorisation de ces instruments.

Les charges reconnues dans les états financiers au cours des précédents exercices se décomposent comme suit :

En milliers d'euros	Antérieurs à 2011	2 011	2 012	2 013	2014 et au delà	Total
BSPCE	561	(7)	42	3	-	599
AGA	-	4	26	(11)	1	19
BSA	228	47	153	(19)	-	408
Stock Options	-	-	-	25	41	66
Total	790	44	220	(2)	42	1 092

16. Réserves consolidées

Les réserves consolidées se décomposent de la manière suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Au 1er janvier	(8 918)	(47 530)	(38 505)
Résultat de l'exercice	(11 967)	(11 251)	(9 136)
Différences de conversion	(47)	(19)	56
Paiements fondés sur des actions - Charges de l'exercice	(2)	219	44
Pertes actuarielles sur engagements de retraite	(30)	(66)	11
Emissions sur actions gratuites	(5)	-	-
Imputation des pertes antérieures sur la prime d'émission	-	49 729	-
Au 31 décembre	(20 969)	(8 918)	(47 530)
Dont :			
Report à nouveau	(10 185)	1 066	(39 528)
Perte de l'exercice	(11 967)	(11 251)	(9 136)
Réserve légale	-	-	-
Réserve indisponible	-	-	-
Résultat global accumulé	131	213	299
Paiements fondés sur des actions	1 052	1 054	835
Au 31 décembre	(20 969)	(8 918)	(47 530)

En France, 5% du bénéfice annuel réalisé par les sociétés est doté en réserve légale, jusqu'à ce que celle-ci atteigne 10% du capital social. Le Groupe n'ayant généré que des pertes dans le passé, aucune dotation n'a été effectuée.

17. Dettes financières

Les dettes financières s'analysent comme suit :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Non courant			
Avance remboursable Oséo – Brain Therapy	-	-	310
Avance remboursable Oséo – Prostate	-	-	28
Avance remboursable Oséo – Tuce	77	77	-
Avance remboursable Oséo – Icare	657	634	398
Emprunt obligataire	4 754	-	-
Total non courant	5 488	711	736
Courant			
Avance remboursable Oséo – Brain Therapy	338	621	300
Avance remboursable Oséo – Prostate	-	18	-
Emprunts à court terme (affacturage et Dailly)	829	-	-
Intérêts courus sur emprunt	21	-	-
Comptes courants d'associés	-	500	-
Total courant	1 189	1 138	300

Au 31 décembre 2013, les emprunts à court-terme correspondent au financement de créances au travers des contrats d'affacturage et de cessions loi Dailly, tel que décrit en note 35 (d).

Les dettes financières incluait au 31 décembre 2012 une avance sur augmentation de capital en compte courant d'associé.

17.1 Avances remboursables

Dans le cadre de ses programmes de développement, la Société a reçu quatre avances remboursables, dont deux ont une incidence significative sur les états financiers, et accordées par Oséo :

- une avance remboursable non rémunérée d'un montant nominal de 1 million d'euros pour le programme Brain Therapy, dont 500 milliers d'euros reçus en juin 2007, et 500 autres milliers d'euros reçus en avril 2009. Dans la mesure où la Société ne paie aucun intérêt sur ce montant, l'avance a été initialement comptabilisée à sa juste valeur, c'est-à-dire avec une décote correspondant au taux de marché, de manière à ramener son taux d'intérêt effectif à celui d'une dette normale. L'écart entre la juste valeur de l'avance et son montant nominal constitue une subvention constatée en réduction des frais de recherche et développement au fur et à mesure de l'engagement des dépenses subventionnées.
- une avance remboursable pour le programme Icare. La Société a reçu le 8 mars 2010 la première échéance pour 516 milliers d'euros, et un second versement de 347 milliers d'euros a été obtenu le 13 juin 2012. Le même traitement a été appliqué que celui décrit ci-dessus. De plus, les remboursements seront effectués en fonction des ventes futures de produits issues du projet, à savoir 3,3% du chiffre d'affaires, dès l'atteinte de 12 millions d'euros, et ce jusqu'à l'exercice clôturant en 2022. Les remboursements pourront donc excéder le montant nominal encaissé, mais en l'absence d'estimation fiable du montant à payer jusqu'en 2022, ce montant n'est pas comptabilisé au bilan (voir également note 35(d)).

pour le programme Tuce. Les remboursements seront effectués en fonction des ventes futures de produits issues du projet, à savoir 2,5% du chiffre d'affaires, dès l'atteinte de 1,5 millions d'euros (voir également note 35(d)).

<i>En milliers d'euros</i>	OSEO - THERAPY	OSEO - PROSTATE	OSEO - ICARE	OSEO - TUCE	TOTAL
Bilan Dette au 31/12/2010	782	35	384	-	1 201
+ encaissements	-	-	-	-	-
- remboursements	(200)	(7)	-	-	(207)
- actualisation	-	-	-	-	-
+ désactualisation	28	-	14	-	42
+/- changement d'hypothèse	-	-	-	-	-
Bilan Dette au 31/12/2011	610	28	398	-	1 036
+ encaissements	-	-	347	77	424
- remboursements	-	(10)	-	-	(10)

- actualisation	-	-	(120)	-	(120)
+ désactualisation	10	-	17	-	27
+/- changement d'hypothèse	-	-	(8)	-	(8)
Bilan Dette au 31/12/2012	620	18	634	77	1 349
+ encaissements	-	-	-	-	-
- remboursements	(300)	(18)	-	-	(318)
- actualisation	-	-	-	-	-
+ désactualisation	26	-	16	-	42
+/- changement d'hypothèse	(8)	-	7	-	(1)
Bilan Dette au 31/12/2013	338	-	657	77	1 072

Les échéances de remboursement des avances ci-dessus se présentent de la façon suivante à la clôture :

<i>En milliers d'euros</i>	Total	< 1 an	Entre 1 et 5 ans	> 5 ans
Avance Brain Therapy	338	338		
Avance Tuce	77			77
Avance Icare	657		657	
Total	1 072	338	657	77

17.2 Emission d'obligations à bons de souscription d'actions

Conformément aux délibérations de l'assemblée générale extraordinaire des actionnaires de la Société en date du 16 décembre 2013, la Société a émis 50 000 Obligations à Bons de Souscription d'Actions d'une valeur nominale de 100 euros chacune (les « OBSA »). Chaque OBSA a été émise à un prix égal à sa valeur nominale, soit 100 euros, soit un montant nominal total de 5 millions d'euros.

Les OBSA sont amortissables mensuellement à terme échu, sur 5 ans, avec un différé d'amortissement du capital de 24 mois, porté à 36 mois en cas d'atteinte d'un objectif de chiffre d'affaires entre le 13^{ème} et le 24^{ème} mois. Les intérêts sont versés sur mensuellement à compter du mois de l'émission, soit le 16 décembre. La direction de la Société considère probable l'atteinte de l'objectif de chiffre d'affaires lui permettant de bénéficier du différé de remboursement de 36 mois. En conséquence, les estimations réalisées lors de l'arrêté des comptes consolidés de l'exercice 2013 et les informations communiquées en annexe à ces comptes reflètent cette modalité. Dans cette hypothèse, les OBSA en circulation seront amorties par échéances de principal et d'intérêt constantes sur les 24 derniers mois.

La Société a la faculté de procéder à l'amortissement anticipé de tout ou partie de l'encours des OBSA, pour un montant minimum de 500 milliers d'euros. Elle devrait procéder à l'amortissement anticipé de la totalité de l'encours des OBSA, sauf accord contraire des titulaires, en cas de changement de contrôle ou de cession d'une partie substantielle des actifs du Groupe. La Société s'est engagée à n'effectuer aucune distribution de dividendes, d'acomptes sur dividendes ou de réserves, et à n'effectuer aucun paiement aux actionnaires autres que ceux dus au titre de leur contrat de travail ou de leur mandat social, aussi longtemps qu'une somme quelconque sera due aux titulaires d'OBSA.

Les OBSA portent intérêt au taux annuel de 10,13%.

Chacune des OBSA est assortie d'1 bon de souscription d'actions, soit un nombre total de 50 000 BSA, qui confèrent à chaque titulaire de BSA le droit de souscrire 50 000 actions de préférence de catégorie D nouvelles (les « Actions D »), à chaque Action D étant attaché un bon de souscription d'Actions D dont les termes sont identiques à ceux des BSAD-2013-R émis par l'assemblée générale mixte de la Société en date du 22 mars 2013 (les « BSAD-2013-R », ensemble, avec les Actions D auxquelles ils sont attachés, les « ABSAD-2013 »). Chaque BSA, donnera le droit, à son titulaire de souscrire 1 ABSAD-2013 à une valeur de souscription égale au prix d'émission des ABSAD-2013 émises par le Directoire de la Société sur délégation de compétence consentie par l'assemblée générale mixte de la Société en date du 22 mars 2013, soit 10 euros. 50.000 ABSAD-2013 pourraient donc être émises pour une valeur totale d'émission de 500 000 euros.

Les BSA sont exerçables à tout moment entre le 16 décembre 2013 et la plus lointaine des deux dates suivantes : 17 décembre 2023 et le cinquième anniversaire de la date de première cotation des actions de la Société, et notamment en cas d'IPO, d'un changement de contrôle, d'un cas de défaut, pour l'exercice des droits de sortie des Titulaires de BSA, de distribution de dividendes et/ou de réserves, ou de la réalisation d'une opération sur le capital.

La valeur de l'emprunt obligataire au bilan s'analyse comme suit :

<i>En milliers d'euros</i>	OBSA
Valeur nominale de l'emprunt obligataire	5 000
Frais d'émission imputés à l'emprunt	(246)
Composante capitaux propres (Note 3.14)	-
Composante dette lors de la comptabilisation initiale	<u>4 754</u>
Composante dette au 31 décembre 2013	4 754

L'échéancier de l'emprunt obligataire se présente de la façon suivante à la clôture :

(en milliers d'euros)

	Total	< 1 an	Entre 1 et 5 ans	> 5 ans
OBSA	4 754	-	4 754	-

18. Engagements de retraite et avantages assimilés

En France, le Groupe cotise au régime national de retraite et ses engagements auprès des salariés en termes de retraite se limitent à une indemnité forfaitaire basée sur l'ancienneté et versée dès lors que le salarié atteint l'âge de la retraite. Cette indemnité de départ à la retraite est déterminée pour chaque salarié en fonction de son ancienneté et de son dernier salaire prévu. Au Royaume-Uni et aux Etats Unis, le Groupe contribue à un régime à cotisations définies qui limite son engagement aux cotisations versées.

Les montants constatés au bilan sont déterminés de la façon suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Provision pour engagements de retraite	347	258	164

Les variations de l'obligation au titre du régime à prestations définies durant l'exercice sont présentées ci-après :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Au 1 ^{er} janvier	258	164	127
Coût des services rendus au cours de la période	55	43	42
Coût financier	8	7	6
Prestations payées	-	(5)	-
Réductions / cessations	-	(17)	-
Changements d'hypothèses	4	68	8
Ecarts actuariels	22	(2)	(19)
Différences de conversion	-	-	-
Au 31 décembre	347	258	164

Les montants constatés au compte de résultat sont déterminés de la façon suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Coût des services rendus au cours de la période	55	43	42
Coût financier	8	7	6
Changement de régime	-	-	-
Au 31 décembre	63	50	48

Les principales hypothèses actuarielles retenues sont les suivantes :

	2013	2012	2011
Taux d'actualisation	3,0%	3,0%	4,5%
Taux de revalorisation des salaires	3,5%	3,5%	3,5%
Taux d'inflation	2,0%	2,0%	2,0%
Taux de charges sociales : Non cadres	42,0%	45,5%	44,0%
Taux de charges sociales : Cadres	47,0%	45,5%	44,0%

Les engagements sont calculés sur la base d'une hypothèse de départ à l'initiative du salarié à 62 ans pour les non cadres et à 64 ans pour les cadres.

Les hypothèses se rapportant aux taux de mortalité futurs sont déterminées sur la base de données provenant de statistiques publiées et de données historiques en France.

19. Provisions pour autres passifs (parts courantes et non courantes)

Les provisions pour autres passifs se décomposent de la manière suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	Garantie	Licenciement	Autres	Total
Au 1er janvier 2011	312	392	-	704
- Dotation aux provisions	325	-	-	325
- Reprise de provision utilisée	(312)	(392)	-	(704)
- Reprise de provision non utilisée	-	-	-	-
Au 31 décembre 2011	325	-	-	325
Au 1er janvier 2012	325	-	-	325
- Dotation aux provisions	752	-	-	752
- Reprise de provision utilisée	(643)	-	-	(643)
- Reprise de provision non utilisée	-	-	-	-
Au 31 décembre 2012	434	-	-	434
Au 1er janvier 2013	434	-	-	434
- Dotation aux provisions	559	-	-	559
- Reprise de provision utilisée	(610)	-	-	(610)
- Reprise de provision non utilisée	-	-	-	-
Au 31 décembre 2013	383	-	-	383

La totalité des provisions pour autres passifs est courante (cf note 21).

Les ventes réalisées par le Groupe sont assorties d'une période de garantie d'un an. L'évaluation du coût de la garantie ainsi que la probabilité d'engagement de ces coûts est basée sur l'analyse des données historiques. La provision correspond au nombre de mois de garantie restant à courir à la date de clôture sur l'ensemble des équipements vendus. Les dotations et reprises aux provisions pour garanties données aux clients sont enregistrées en compte de résultat dans les coûts directs des ventes.

20. Fournisseurs et comptes rattachés

Les dettes fournisseurs et comptes rattachés se décomposent de la manière suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Fournisseurs	3 385	5 239	3 755
Dont Part Courante	2 924	4 895	3 440
Dont Part Non Courante	461	344	315

La part non courante des fournisseurs correspond principalement aux paiements futurs actualisés des redevances minimales fixes sur les brevets et licences acquises.

21. Autres passifs courants et non courants

Les autres passifs courants se décomposent de la façon suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Dettes sociales	2 074	1 955	1 104
Produits constatés d'avance - part courante	366	466	497
Subvention d'exploitation à reverser	807	-	-
Dettes fiscales	242	403	203
Provisions pour autres passifs courants (note 19)	383	434	325
Avances reçues sur commandes	50	55	40
Divers	21	15	4
Total des autres passifs courants	3 944	3 328	2 173

Les produits constatés d'avance concernent les produits de subvention d'exploitation étalés au rythme des charges encourues, et les prestations de service (principalement maintenance, service après-vente, extensions de garantie) dont le revenu est reconnu lorsque le service a été rendu.

Le montant de la subvention d'exploitation à reverser correspond à la part de la subvention trop perçue dans le cadre du programme ICARE. En effet, les coûts engagés sur ce projet ayant été nettement inférieurs aux coûts initialement prévu, la société prévoit de rembourser la part de la subvention reçue au titre de dépenses qui n'ont finalement pas été engagées (et non reconnue en produits par la société), soit 807 milliers d'euros en 2014 sur un total de 1 774 milliers d'euros de subventions reçues. A ce

titre, 807 milliers d'euros ont été reclassés dans les comptes au 31 décembre 2013 en dette court terme. Voir note 35(d).

La Société a perçu, au cours de l'exercice 2013, 133 milliers d'euros au titre de subventions d'exploitation.

Les autres passifs non courants sont détaillés ci-après :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Fournisseurs - part non courante	461	344	315
Produits constatés d'avance - part non courante	283	1 524	661
Au 31 décembre	744	1 868	976

22. Instruments financiers par catégorie

Les normes comptables relatives aux instruments financiers ont été appliquées aux éléments ci-dessous :

Au 31 décembre 2011

En milliers d'euros

Actifs	Prêts et créances	Actifs à la juste valeur par résultat	Total
Titres de placement nantis	-	158	158
Dépôts versés	113	-	113
Clients et comptes rattachés	3 830	-	3 830
Trésorerie et équivalents de trésorerie	11 025	1 463	12 488
Total	14 968	1 621	16 589

	Passifs à la juste valeur par résultat	Passifs financiers évalués au coût amorti	Total
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	-	3 755	3 755
Instruments dérivés passifs	358	-	358
Avances remboursables	-	1 036	1 036
Total	358	4 791	5 149

Au 31 décembre 2012

En milliers d'euros

Actifs	Prêts et créances	Actifs à la juste valeur par résultat	Total
Titres de placement nantis	-	158	158
Dépôts versés	159	-	159
Clients et comptes rattachés	4 877	-	4 877
Trésorerie et équivalents de trésorerie	4 247	4	4 251
Total	9 283	162	9 445

	Passifs à la juste valeur par résultat	Passifs financiers évalués au coût amorti	Total
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	-	5 239	5 239
Comptes courants d'associés	-	500	500
Avances remboursables	-	1 349	1 349
Total	-	7 088	7 088

Au 31 décembre 2013*En milliers d'euros*

Actifs	Prêts et créances	Actifs à la juste valeur par résultat	Total
Titres de placement nantis	-	158	158
Dépôts versés	126	-	126
Clients et comptes rattachés	6 704	-	6 704
Trésorerie et équivalents de trésorerie	1 933	4 504	6 437
Total	8 763	4 662	13 425

	Passifs à la juste valeur par résultat	Passifs financiers évalués au coût amorti	Total
Dettes fournisseurs et comptes rattachés	-	3 385	3 385
Emprunt obligataire	-	4 754	4 754
Emprunt à court terme (Dailly)	-	500	500
Factoring	-	329	329
Avances remboursables	-	1 073	1 073
Total	-	10 041	10 041

La juste valeur d'instruments financiers négociés sur un marché actif, tels que les valeurs mobilières de placement, est fondée sur le prix de marché à la date de clôture. Les prix de marché utilisés pour les actifs financiers détenus par la Société sont les cours acheteurs en vigueur sur le marché à la date d'évaluation. La valeur nominale, diminuée des provisions pour dépréciation, des créances et dettes courantes est présumée avoisiner la juste valeur de ces éléments.

23. Coût des ventes

La marge brute au cours des 3 précédents exercices se décompose comme suit :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
----------------------------	-------------	-------------	-------------

Chiffre d'affaires	16 961	14 097	9 782
Coût des ventes	(10 723)	(10 140)	(6 693)
Marge brute	6 238	3 957	3 089
<i>Taux de marge brute en % du chiffre d'affaires</i>	<i>36,8%</i>	<i>28,1%</i>	<i>31,6%</i>

L'essentiel de la baisse de la marge brute dégagée 2011 et 2012 est principalement imputable à une dépréciation des stocks, ainsi que des mises au rebut. Suite au lancement de la version 6 de l'Aixplorer, la société avait reconnu d'importantes provisions pour obsolescence (cf note 10 sur les stocks), et ajusté son inventaire physique en conséquence. Net de ces impacts exceptionnels, la marge brute progresse modérément sur les 3 derniers exercices.

24. Frais de recherche et développement

Les frais de recherche et développement se décomposent de la manière suivante (hors frais de recherche et développement activés en immobilisations incorporelles):

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
	2 444	1 896	2 373
Personnel Honoraires/Services extérieurs/Sous- Traitance	771	614	640
Frais de voyage et d'animation	122	145	206
Dotations aux provision et amortissement	725	314	614
Achats et consommables	186	371	470
Subventions d'exploitation	(947)	(360)	(597)
Crédit d'impôt recherche	(513)	(233)	(1 243)
Autres	522	546	256
Total	3 311	3 293	2 719

Les frais de recherche et développement totaux se décomposent de la manière suivante incluant les frais de recherche et développement activés en immobilisations incorporelles :

En 2013 :

<i>En milliers d'euros</i>	Charges de R&D	Charges immobilisées	Dépenses engagées
Personnel	2 444	1 641	4 085
Honoraires/Services extérieurs/ Sous-traitance	771	177	948
Frais de voyage et d'animation	122	64	186
Dotation aux provisions et amortissements	725	220	945
Achats et consommables	186	128	314
Subventions d'exploitation	(947)	-	(947)
Crédit d'impôt recherche	(513)	(1 221)	(1 733)
Autres	522	65	587
Total 2013	3 311	1 074	4 385

En 2012 :

<i>En milliers d'euros</i>	Charges de R&D	Charges immobilisées	Dépenses engagées
Personnel	1 896	1 964	3 860
Honoraires/Services extérieurs/ Sous-traitance	614	269	883
Frais de voyage et d'animation	145	45	190
Dotation aux provisions et amortissements	314	178	492
Achats et consommables	371	267	638
Subventions d'exploitation	(360)	-	(360)
Crédit d'impôt recherche	(233)	(806)	(1 039)
Autres	546	99	645
Total 2013	3 293	2 016	5 309

En 2011 :

<i>En milliers d'euros</i>	Charges de R&D	Charges immobilisées	Dépenses engagées
Personnel	2 373	998	3 371
Honoraires/Services extérieurs/ Sous-traitance	640	66	706
Frais de voyage et d'animation	206	-	206
Dotation aux provisions et amortissements	614	107	721
Achats et consommables	470	-	470
Subventions d'exploitation	(597)	-	(597)
Crédit d'impôt recherche	(1 243)	(448)	(1 691)
Autres	256	38	294
Total	2 719	761	3 480

25. Frais commerciaux et de marketing

Les frais commerciaux et de marketing se décomposent de la manière suivante :

<i>en milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Personnel	4 367	3 704	2 887
Honoraires/Services extérieurs/Sous-Traitance	1 821	1 496	1 168
Frais de voyage et d'animation	2 065	1 688	1 543
Dotation aux provision et amortissement	454	570	282
Autres	438	410	564
Total	9 146	7 868	6 444

26. Frais généraux et administratifs

Les frais généraux et administratifs se décomposent de la manière suivante :

<i>en milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Personnel	1 815	1 850	1 672
Honoraires/Services extérieurs/Sous-Traitance	1 449	1 557	1 323
Frais de voyage et d'animation	243	284	242
Dotation aux provision et amortissement	338	153	179
Autres	238	66	179
Total	4 083	3 910	3 596

27. Autres produits / (charges) opérationnels

Les autres produits / (charges) opérationnels se décomposent de la manière suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Dotation provision pour clients douteux	(1 165)	(249)	(147)
Divers	-	(35)	-
Autres charges opérationnelles	(1 165)	(284)	(147)
Reprise provision licenciement non utilisée	-	-	68
Reprise provision pour clients douteux	166	112	-

Divers	14	3	-
Autres produits opérationnels	180	115	68
Autres produits et charges opérationnels	(986)	(169)	(79)

28. Autres produits / (charges) opérationnels non courants

Les autres produits / (charges) opérationnels non courants, comptabilisés en application des méthodes décrites en note 3.26 sur la détermination du résultat opérationnel non courant, sont relatifs au coût du transfert de la production des échographes. Ils se décomposent comme suit par nature :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Personnel	(158)		
Honoraires	(180)		
Déplacements	(36)		
Matériel	(22)		
Autres	(38)		
Autres charges opérationnelles non courantes	(435)	-	-
Autres produits opérationnels non courants	-	-	-
Autres produits et charges opérationnels non courants	(435)	-	-

29. Charges d'exploitation par nature

Les charges d'exploitation par nature se décomposent de la manière suivante (hors frais de recherche et développement activés en immobilisations incorporelles, voir détails en note 7) :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Achats y compris variation de stocks	8 470	6 867	5 278
Produits semi-finis et consommables	0	0	(53)
Dotations aux amortissements des actifs acquis	1 924	1 492	1 250
Salaires et traitements	7 416	6 502	5 666
Charges sociales	2 626	2 116	2 045
Impôts et taxes	278	177	157
Sous-traitance	137	154	402
Services extérieurs	1 629	1 345	1 114
Frais de voyage et d'animation	1 766	1 668	1 547

Charges de Location	725	697	722
Marketing et publicité	899	725	690
Honoraires, commissions et redevances	2 778	2 639	2 188
Subventions et crédit d'impôt recherche	(1 460)	(593)	(1 841)
Dotations aux provisions	568	752	(32)
Autres	926	839	399
Au 31 décembre	28 684	25 380	19 531

30. Charges liées aux avantages du personnel

Les charges liées aux avantages du personnel se décomposent de la manière suivante (hors frais de recherche et développement activés en immobilisations incorporelles, voir détails en note 7) :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Salaires et traitements	7 416	6 388	5 787
Charges sociales	2 626	2 155	2 025
Paielements fondés sur des actions	-2	220	43
Engagements de retraite	59	28	48
Total	10 098	8 791	7 903

Au 31 décembre 2013 le groupe emploie 126 personnes, contre 120 au 31 décembre 2012, et 98 au 31 décembre 2011.

31. Produits et charges financiers

Les produits et charges financiers se décomposent de la manière suivante :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Pertes de change	(135)	(126)	(68)
Intérêts financiers	(97)	(30)	(42)
Dotations provisions	-	-	-
Charges financières	(232)	(156)	(110)
Gains de change	64	67	53
Intérêts financiers	0	29	40
Variation de valeur des dérivés passifs	-	92	630
Reprises provisions	-	-	-
Produits financiers	64	188	723
Résultat financier	(168)	32	613

32. Charge d'impôt sur le résultat

Le montant de l'impôt sur le résultat du Groupe est différent du montant théorique qui résulterait du taux d'imposition calculé sur la base du taux d'impôt applicable en France, en raison des éléments suivants :

<i>en milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Résultat avant impôt	(11 891)	(11 251)	(9 136)
Impôt calculé sur la base du taux d'impôt applicable dans la société mère (34,43%)	(4 094)	(3 874)	(3 146)
Effet d'impôt sur :			
Déficits reportables de la période non activés	4 413	4 158	3 865
Crédit d'impôt recherche non assujetti à l'impôt	(597)	(376)	(582)
Paievements fondés sur des actions non déductibles	(1)	76	15
Imposition forfaitaire de l'établissement en Chine	477	-	-
Autres différences permanentes	(47)	7	(212)
Différence de taux d'imposition	(76)	9	59
Impôt effectif	76	-	-

L'impôt différé actif non comptabilisé au 31 décembre 2013 s'élève à 28 611 milliers d'euros (contre 24 198 milliers d'euros au 31 décembre 2012). Il comprend 22 191 milliers d'euros correspondant à l'effet d'impôt sur les déficits reportables de l'entité française, et 6 420 milliers d'euros sur les filiales étrangères, correspondant principalement à la filiale américaine. Ces soldes d'impôt différé actifs n'ont pas été activés en application des principes décrits en note 3.1.

En France, l'imputation de ces déficits est plafonnée à 50% du bénéfice imposable de l'exercice, cette limitation étant applicable à la fraction des bénéfices qui excède 1 million d'euros. Le solde non utilisé du déficit reste reportable sur les exercices suivants, et est imputable dans les mêmes conditions sans limitation dans le temps.

33. Résultat par action

(a) De base

Le résultat de base par action est calculé en divisant le bénéfice net revenant aux actionnaires de la Société par le nombre moyen pondéré d'actions ordinaires et de préférence en circulation au cours de l'exercice :

	2013	2012	2011
Perte attribuable aux actionnaires de la Société (en milliers d'euros)	(11 967)	(11 251)	(9 136)
Nombre moyen pondéré d'actions en circulation	10 930 414	9 767 042	8 570 500
Résultat net par action (en euros)	(1,09)	(1,15)	(1,07)

L'assemblée générale mixte du 16 mai 2012 a décidé la division de la valeur nominale des actions par 10 et l'attribution pour chaque action ancienne d'une valeur nominale de 1 euro de dix actions d'une valeur nominale de 0,10 euro. Pour les besoins du calcul du résultat par action, le nombre moyen pondéré d'actions ordinaires en circulation au cours des exercices 2012 et 2011 ont donc été ajustés

pour tenir compte de cette division par 10 du nominal, ayant modifié le nombre d'actions ordinaires en circulation sans ressources équivalentes pour l'entreprise.

(b) Dilué

Les instruments potentiellement dilutifs sont décrits en note 14. Capital pour la partie concernant les instruments émis, en note 15 sur le détail du nombre restant en circulation, ainsi que le nombre exerçable au 31 décembre des trois dernières années, et en note 17.2 pour l'émission d'OBSA. Au cours des périodes présentées, les instruments donnant droit au capital de façon différée (BSPCE, BSA, actions gratuites...) sont considérés comme anti-dilutifs car ils conduisent à une réduction de la perte par action. Ainsi, le résultat dilué par action présenté est identique au résultat de base par action.

34. Accords de licences

Lors de sa création, le groupe a conclu des accords de licences sur des brevets de base.

Lors de la deuxième levée de fonds, le groupe a fait l'acquisition des brevets CNRS licenciés, et de la quote part du CNRS sur les brevets pris en copropriété issus du contrat cadre de collaboration avec le CNRS (partie du contrat 2006 à 2008). Ces accords prévoient également le versement de royalties.

Le groupe a par ailleurs renouvelé la licence exclusive avec la société Verasonics, et une licence exclusive pour les brevets américains d'Armen Sarvazyan.

Elle reste redevable à ce jour du versement de royalties à hauteur de 4,5 % de son chiffre d'affaires.

Le groupe est sur le point de concéder à un acteur industriel majeur, en contrepartie notamment du paiement de redevances, une licence mondiale et non exclusive sur certains de ses brevets, valable au moins jusqu'en novembre 2023, étant précisé que cet acteur s'est également engagé à ne pas opposer à la Société les brevets dont elle est propriétaire dans le domaine de l'imagerie médicale par ultrasons.

Par ailleurs, la Société négocie avec un acteur majeur de l'industrie, une licence mondiale non exclusive sur l'ensemble du portefeuille de brevets de cet acteur dans le domaine de l'équipement et des méthodes de l'imagerie médicale par ultrasons, contre royalties. Les termes et conditions n'étant pas déterminés à ce jour, aucune provision n'a été passé dans les comptes. Si conclu, cet accord donnera accès à ce portefeuille de brevet d'intérêt pour le développement de la société en contrepartie d'un paiement initial et/ou de redevances que la société pourrait avoir à acquitter.

35. Engagements

(a) Investissements

Les commandes d'immobilisations engagées mais non encore réalisées ne sont pas significatives.

(b) Engagements au titre des contrats de location simple

Le Groupe loue des bureaux dans le cadre de contrats de location simple non résiliables. Ces contrats de location sont renouvelables à la fin de la période de location aux prix du marché.

Le Groupe loue également certains équipements sous des contrats de locations résiliables.

Les paiements futurs minima concernant les contrats de location non résiliables sont les suivants :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
A moins d'un an	213	416	416
Entre 1 et 5 ans	14	281	697
A plus de cinq ans	-	-	-
Total	227	697	1113

(c) Nantissement de comptes bancaires

A titre de sûreté de l'emprunt obligataire, la Société a consenti aux porteurs d'OBSA un nantissement portant sur les comptes bancaires de la Société SuperSonic Imagine SA. Ce nantissement devra être complété, avant le 16 juin 2014, (i) soit d'un engagement de la Société de maintenir à tout moment sur ses comptes bancaires un solde créditeur au moins égal à 2 millions d'euros, (ii) soit d'un nantissement portant sur ses droits de propriété industrielle.

(d) Autres engagements donnés

Nantissement de titres de placement :

Des titres de placement à hauteur de 155 milliers d'euros ont été nantis au profit de la société BNP Paribas Real Estate à titre de caution sur les loyers des locaux d'Aix-en-Provence. Ce nantissement a été délivré pour une période de 9 ans et s'achève le 18 juillet 2017.

Avance remboursable et subvention du programme ICARE :

Comme mentionné en note 17, la Société a reçu une avance remboursable OSEO pour 863 milliers d'euros au titre du programme Icare, ainsi qu'une subvention à hauteur de 1 775 milliers d'euros.

Le contrat initial stipule que l'avance sera remboursée en fonction des ventes futures de produits issues du projet, à hauteur de 3,3% du chiffre d'affaires, avec un taux d'actualisation de 3,74%, dès l'atteinte de 12 millions d'euros, et ce jusqu'à l'exercice clôturant en 2022. Les remboursements pourront donc excéder le montant nominal encaissé.

A la date d'arrêté des comptes, la société est en discussion avec OSEO, financeur de ce programme, en vue de redéfinir notamment l'assiette du chiffre d'affaires à considérer pour les versements futurs, dans la mesure où une partie des objectifs initiaux sont susceptibles de ne pas aboutir et où la société ne prévoit pas de débloquer toute l'assiette de l'aide puisqu'une partie du projet ne sera pas réalisée.

En l'absence d'estimation fiable du montant à payer jusqu'en 2022, puisque les discussions sont en cours, la part des versements à effectuer excédant le montant de l'avance n'est pas comptabilisée au bilan.

Les coûts engagés ayant été nettement inférieurs aux coûts initialement prévus, le groupe prévoit de rembourser en 2014, 807 milliers d'euros correspondant à la part de la subvention reçue au titre de dépenses qui n'ont finalement pas été engagées (et non reconnue en produits par le groupe), sur un total de 1 774 milliers d'euros de subvention reçue (de manière totalement indépendante du remboursement de l'avance utilisée). A ce titre, 807 milliers d'euros ont été reclassés dans les comptes au 31 décembre 2013 en passif à court terme.

Avance remboursable du programme TUCE:

La Société a également reçu le 26 juin 2012 la première échéance, pour 77 milliers d'euros, d'une avance remboursable pour le programme Tuce. Les remboursements seront effectués en fonction des ventes futures de produits issues du projet, à savoir 2,5% du chiffre d'affaires, dès l'atteinte de 1,5

millions d'euros et s'étaleront sur une période de 8 années consécutives au maximum. Dans la mesure où la fin du projet est prévue en 2016, aucun remboursement ne devrait être effectué avant cette date. Les remboursements pourront excéder le montant nominal encaissé, mais en l'absence d'estimation fiable des montants à reverser, aucun montant complémentaire n'a été comptabilisé.

Frais engagés dans le cadre d'une levée de fonds :

Au cours du mois de décembre, et dans le cadre de son projet d'introduction en bourse, le groupe a commencé à solliciter des conseils et avocats. Dans la mesure où les honoraires correspondants ne seront dus qu'en cas de succès de l'opération, il n'a pas reconnu de provision dans ces comptes au 31 décembre 2013.

Financement par cession de créances:

A la clôture de l'exercice 2013, le groupe a souscrit 2 contrats de financement de créances.

Un contrat Dailly, en date du 10 décembre, et mis en place dans l'attente des premiers financements du contrat d'affacturage. Le montant financé, correspondant au plafond du contrat est de 500 milliers d'euros, remboursé au début du mois de janvier.

L'impact de ce contrat dans les états financiers est une dette financière de 500 milliers d'euros.

Un contrat d'affacturage, signé en date du 12 décembre 2013, donne la possibilité de financer les créances clients de la maison mère à hauteur de 85%, dans la limite des assurances crédit idoines accordées.

Au 31 décembre 2013, le montant des créances remises au factor s'élevait à 1 707 milliers d'euros. Cependant elles ont été financées pour un montant de 329 milliers d'euros. La partie non financée correspond d'une part à un client pour lequel la société d'affacturage a requis de la documentation supplémentaire compte tenu de la matérialité de la créance (qui a été financée pour partie en date du 2 janvier 2014). D'autre part, la partie non financée correspond à une lettre de crédit émise à destination de la Chine, dont le financement a été retardé pour des motifs administratifs.

L'impact de ce contrat dans les états financiers est une dette financière de 329 milliers d'euros.

(e) Engagements reçus

Le montant des créances clients à la clôture fait l'objet d'une clause de réserve de propriété prévue dans les conditions générales de vente, au bénéfice du groupe

Le groupe bénéficiant du concours d'OSEO dans le cadre du financement de ses activités de Recherche et Développement, a reçu des engagements destinés à financer une partie de ses futurs travaux, qu'il s'agisse de subventions d'exploitation ou d'avances remboursables :

- Les engagements reçus relatifs aux subventions se détaillent comme suit :

<i>(en milliers d'euros)</i>	Avant 2009	2 009	2 010	2 011	2 012	2 013	<i>Total Cumulé encaissé</i>	<i>Montant de l'aide au Contrat</i>	<i>Solde à recevoir</i>
ICARE - OSEO			1 122		652		1 775	2 838	1 063 ⁽¹⁾
DARMUS- DGA	444	84			116		645	645	
CARDIO - ANR	65	54			54	43	215	215	
TUCCIRM - ANR	69				57		126	126	
Elastobus - OSEO		230			224		454	454	

TUCE -OSEO	810		204				1 014	1 208	194
Micro Elasto - ANR			56				56	186	130
PLIK - OSEO				40			40	133	93
PLIK - Pays d'Aix					24		24	80	56
PLIK - PACA								80	80
BITHUM - ANR				47	24		71	118	47
IDITOP - OSEO				100			100	335	234
IDITOP - PACA								250	250
Cartographics - INCA INSERM				40	67		106	133	27
Total	578	1 179	1 178	244	1 314	133	4 626	6 800	2 174

(1) Confère note 35 (d): non seulement le groupe n'a pas l'intention de solliciter le solde à recevoir de cette subvention, mais va rembourser au financeur une partie des sommes perçues.

- Les engagements reçus relatifs aux avances remboursables se détaillent comme suit :

<i>(en milliers d'euros)</i>	Avances Reçues	Remboursements	Solde au 31 déc 2013	Montant de l'aide au Contrat	Engagements à recevoir
ICARE - OSEO	863		863	3 039	2 176
HIFU - OSEO	1 000	(660)	340	1 300	300
PROSTATE - OSEO	35	(35)		35	
TUCE - OSEO	77		77	407	330
TOTAL	1 975	(695)	1 280	4 781	2 806

(f) **Droit individuel à la formation**

Au 31 décembre 2013, le total des heures cumulées ouvrant droit au Droit Individuel à la Formation (DIF) s'élevait à 6 323 heures pour l'ensemble du personnel de la société française.

36. Transactions avec les parties liées

Rémunération des principaux dirigeants

Les principaux dirigeants sont composés des membres du directoire et des membres exécutifs et non exécutifs du conseil de surveillance. Les rémunérations versées ou à verser aux principaux dirigeants sont les suivantes :

<i>En milliers d'euros</i>	2013	2012	2011
Salaires et traitements	1 208	893	736

Jetons de présence	48	40	40
Paiements fondés sur des instruments de capitaux propres	55	0	13
Total	1 311	933	700

Le Groupe n'a pas de parties liées autre que les membres du directoire et les membres du conseil de surveillance.

37. Évènements postérieurs à la date de clôture

Au mois de janvier le groupe a organisé la réunion de lancement de son projet d'introduction en bourse. En cas de succès de l'opération, des honoraires significatifs seront versés aux conseils y ayant participé.

38. Périmètre de consolidation

Les états financiers consolidés au 31 décembre 2013, comprennent les comptes de SuperSonic Imagine, la société mère, ainsi que ceux des entités suivantes :

Pays	Société	2013	2012	2011
France	SuperSonic Imagine	Société-mère	Société-mère	Société-mère
Etats-Unis	SuperSonic Imagine Inc	100%	100%	100%
Royaume Uni	SuperSonic Imagine Ltd	100%	100%	100%
Allemagne	SuperSonic Imagine GmbH	100%	100%	100%
Italie	SuperSonic Imagine Srl	100%	100%	100%
Chine	Supersonic Imagine (H.K) Limited	100%	100%	100%

Au cours des 3 derniers exercices, le Groupe n'a procédé à aucune acquisition de société et aucune variation de périmètre n'a eu lieu, à l'exception de la création de la filiale chinoise (basée à Hong Kong) en juin 2011.

20.2 INFORMATIONS FINANCIERES PROFORMA

Non applicable.

20.3 ETATS FINANCIERS HISTORIQUES DE SUPERSONIC IMAGINE S.A.

La Société ayant établi des comptes consolidés sur la période de référence, les états financiers individuels historiques de la Société ne sont pas intégrés dans le présent document de base.

20.4 VERIFICATION DES INFORMATIONS FINANCIERES HISTORIQUES ANNUELLES

20.4.1 Rapport d'audit du commissaire aux comptes sur les comptes consolidés établis selon les normes IFRS pour les exercices clos les 31 décembre 2013, 2012 et 2011

« Au Président du Directoire,

En notre qualité de commissaires aux comptes de la société SuperSonic Imagine et en réponse à votre demande dans le cadre de votre projet d'ouverture du capital, nous avons effectué un audit des comptes consolidés de celle-ci établis selon le référentiel IFRS tel qu'adopté dans l'Union européenne, relatifs aux exercices clos les 31 décembre 2011, 2012 et 2013, tels qu'ils sont joints au présent rapport. Ces comptes consolidés ont été établis sous la responsabilité de votre directoire. Il nous appartient, sur la base de notre audit, d'exprimer une opinion sur ces comptes.

Nous avons effectué notre audit selon les normes d'exercice professionnel applicables en France ; ces normes requièrent la mise en œuvre de diligences permettant d'obtenir l'assurance raisonnable que les comptes consolidés ne comportent pas d'anomalies significatives. Un audit consiste à vérifier, par sondages ou au moyen d'autres méthodes de sélection, les éléments justifiant des montants et informations figurant dans les comptes consolidés. Il consiste également à apprécier les principes comptables suivis, les estimations significatives retenues, et la présentation d'ensemble des comptes. Nous estimons que les éléments que nous avons collectés sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion.

A notre avis, les comptes consolidés établis pour les besoins de l'opération d'ouverture du capital présentent sincèrement, dans tous leurs aspects significatifs et au regard du référentiel IFRS tel qu'adopté dans l'Union européenne, le patrimoine et la situation financière de l'ensemble constitué par les personnes et entités comprises dans la consolidation aux 31 décembre 2011, 2012 et 2013, ainsi que le résultat de ses opérations pour chacun des exercices clos à ces dates. »

Avignon et Paris-La Défense, le 14 février 2014.

Les Commissaires aux Comptes

AREsXPERT AUDIT
Laurent Peyre

ERNST & YOUNG et Autres
Franck Sebag

20.4.2 Autres informations vérifiées par les contrôleurs légaux

Néant.

20.5 DATE DES DERNIERES INFORMATIONS FINANCIERES

31 décembre 2013.

20.6 INFORMATIONS FINANCIERES INTERMEDIAIRES CONSOLIDEES

Non applicable.

20.7 POLITIQUE DE DISTRIBUTION DES DIVIDENDES

20.7.1 Dividendes versés au cours des trois derniers exercices

Néant.

20.7.2 Politique de distribution de dividendes

Il n'est pas prévu d'initier une politique de versement de dividende à court terme compte tenu du stade de développement de la Société.

20.8 PROCEDURES JUDICIAIRES ET D'ARBITRAGE

La Société a conclu le 22 octobre 2009 avec la société Beijing Csroad International Technology (« Csroad ») un contrat de distribution exclusive de ses produits en Chine (hors Taiwan, Hong Kong et Macao) d'une durée de quatre ans à compter de l'obtention des autorisations de commercialisation desdits produits auprès des autorités compétentes, intervenue le 14 juillet 2010. Le contrat est soumis au droit français et contient une clause d'arbitrage devant la chambre de commerce internationale. En avril 2013, la Société a résilié ce contrat estimant notamment que Csroad n'avait pas atteint ses objectifs contractuels et lui a proposé la signature d'un nouvel accord de distribution. Après des échanges entre les parties, Csroad a assigné la Société devant le tribunal du peuple du district de Pékin Chaoyang et le tribunal intermédiaire de Pékin en demandant notamment la continuation du contrat, son extension compte tenu de son interruption pendant les discussions entre les parties ainsi que le respect par la Société de son exclusivité, contestant à cet égard les affirmations de la Société et l'applicabilité de la clause d'arbitrage contractuelle. En septembre 2013, la Société a, de son côté, initié une procédure d'arbitrage devant la chambre de commerce internationale en paiement de dommages et intérêts notamment. Aucune de ces instances n'a, pour l'heure, abouti.

Bien que la Société considère disposer d'arguments lui permettant de faire valoir ses droits dans le cadre de ces procédures, elle ne peut en garantir l'issue, ni exclure qu'elles soient coûteuses et consommatrices de temps pour son management.

A ce jour, les enjeux financiers demeurent cependant limités. Compte tenu du litige, Csroad n'a pas réglé à la Société un montant de 474 K€ de créances relatives à des plateformes vendues. Au 31 décembre 2013, l'intégralité de ce montant a été provisionnée. En revanche, aucune provision pour risques et charges n'a été constituée dans la mesure où aucune revendication financière n'a été formulée par le distributeur.

A la date d'enregistrement du document de base, il n'existe pas d'autre procédure gouvernementale, judiciaire ou d'arbitrage, y compris toute procédure dont la Société a connaissance, qui est en suspens ou dont elle est menacée, susceptible d'avoir ou ayant eu au cours des 12 derniers mois des effets significatifs sur la situation financière, l'activité ou les résultats de la Société et/ou de ses filiales.

20.9 CHANGEMENT SIGNIFICATIF DE LA SITUATION FINANCIERE OU COMMERCIALE

Il n'y a pas eu à la connaissance de la Société, de changement significatif de la situation financière ou commerciale du Groupe depuis le 31 décembre 2013.

20.10 HONORAIRES DES COMMISSAIRES AUX COMPTES

	Exercice clos le 31/12/2013				Exercice clos le 31/12/2012			
	ERNST & YOUNG et Autres		AREsXPERT AUDIT		ERNST & YOUNG et Autres		AREsXPERT AUDIT	
	€	%	€	%	€	%	€	%
Audit								
> Commissariat aux comptes, certification, examen des comptes individuels et consolidés								
* Emetteur	74 500	50%	22 500	51%	144 000	66%	41 000	56%
* Filiales intégrées globalement	-	-	-	-	-	-	-	-
>Autres diligences et prestations directement liées à la mission du commissaire aux comptes								
* Emetteur	74 500	50%	21 500	49%	75 000	34%	32 500	44%
* Filiales intégrées globalement	-	-	-	-	-	-	-	-
Sous-Total	149 000	100%	44 000	100%	219 000	100%	73 500	100%
Autres prestations rendues par les réseaux aux filiales intégrées globalement								
> Juridique, fiscal, social	-	-	-	-	-	-	-	-
> Autres (à indiquer si >10% des honoraires d'audit)	-	-	-	-	-	-	-	-
Sous-total	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	149 000	100%	44 000	100%	219 000	100%	73 500	100%

21. **INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

21.1 **CAPITAL SOCIAL**

21.1.1 **Montant du capital social**

A la date d'enregistrement du présent document de base, à la suite de la division de la valeur nominale des actions de la Société par 10 (et de la multiplication corrélative du nombre d'actions composant le capital social par 10) décidée par l'assemblée générale mixte des actionnaires du 16 mai 2012, le capital social de la Société s'élève à 1.133.737,60 euros divisé en 11.337.376 actions de 0,1 euro de valeur nominale chacune, entièrement libérées, dont :

- 674.260 actions ordinaires,
- 1.797.690 actions de préférence de catégorie A,
- 542.270 actions de préférence de catégorie B1,
- 2.909.000 actions de préférence de catégorie B2,
- 2.021.850 actions de préférence de catégorie C1,
- 679.820 actions de préférence de catégorie C1a,
- 1.276.430 actions de préférence de catégorie C2 et
- 1.436.056 actions de préférence de catégorie D.

Par décision de l'assemblée générale des actionnaires réunie le 3 mars 2014, l'ensemble des actions de préférence seront converties en actions ordinaires, à raison d'une action ordinaire pour chaque action de préférence, concomitamment à la première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, si bien que l'intégralité du capital sera alors constituée d'actions ordinaires.

21.1.2 **Titres non représentatifs du capital**

Néant.

21.1.3 **Acquisition par la Société de ses propres actions**

À la date du présent document de base, la Société ne détient aucune de ses actions et aucune action de la Société n'est détenue pour son compte.

L'assemblée générale mixte des actionnaires de la Société du 3 mars 2014 a autorisé le directoire à mettre en œuvre, pour une durée de dix-huit mois à compter de l'assemblée, un programme de rachat des actions de la Société dans le cadre des dispositions des articles L. 225-209 et suivants du code de commerce et des pratiques de marché admises par l'Autorité des marchés financiers, sous la condition suspensive non rétroactive de la première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris au plus tard le 31 décembre 2014. Les principaux termes de cette autorisation sont les suivants :

- nombre maximum d'actions pouvant être achetées : 10% du nombre total d'actions, à quelque moment que ce soit, étant précisé que, lorsque les actions sont acquises dans le but de favoriser la liquidité des actions de la Société, le nombre d'actions pris en compte pour le calcul de cette limite correspond au nombre d'actions achetées déduction faite du nombre d'actions revendues pendant la durée de l'autorisation et lorsqu'elles le sont en vue de leur conservation et de leur remise ultérieure en paiement ou en échange dans le cadre d'une opération de fusion, de scission ou d'apport, le nombre d'actions acquises ne peut excéder 5% du nombre total d'actions ;
- objectifs des rachats d'actions :

- assurer la liquidité des actions de la Société dans le cadre d'un contrat de liquidité à conclure le cas échéant avec un prestataire de services d'investissement, conforme à une charte de déontologie reconnue par l'AMF ;
 - honorer des obligations liées à des programmes d'options d'acquisition d'actions, d'attributions gratuites d'actions, d'épargne salariale ou autres allocations d'actions aux salariés et dirigeants de la Société ou des sociétés qui lui sont liées ;
 - remettre des actions à l'occasion de l'exercice de droits attachés à des valeurs mobilières donnant accès au capital ;
 - acheter des actions pour conservation et remise ultérieure à l'échange ou en paiement dans le cadre d'opérations éventuelles de croissance externe ;
 - annuler tout ou partie des actions ainsi rachetées ; ou
 - plus généralement, d'opérer dans tout but qui viendrait à être autorisé par la loi ou toute autre pratique de marché qui viendrait à être admise par les autorités de marché, (étant précisé que dans une telle hypothèse, la Société en informerait ses actionnaires par voie de communiqué).
- prix d'achat maximum (hors frais et commission) : 300% du prix par action qui sera retenu pour l'introduction en bourse des actions de la Société ;
 - montant maximum global des achats : 5 millions d'euros.

21.1.4 Valeurs mobilières ouvrant droit à une quote-part de capital

À la date du présent document de base, les valeurs mobilières et autres instruments en cours de validité ouvrant droit à une quote-part du capital sont les suivants.

21.1.4.1 Bons de souscription de parts de créateur d'entreprise (BSPCE)

	BSPCE 05-08-2005	BSPCE 03-2006	BSPCE 03-2006'	BSPCE 10-2008
Date d'assemblée	05-août-05	10-mars-06	10-mars-06	23-oct.-08
Date du directoire	10-oct.-05	10-juil.-06	09-juil.-07	05-nov.-09
Nombre de BSPCE autorisés	2.568	34.300	34.300	79.750
Nombre de BSPCE attribués	2.568	26.970	4.750	29.600
Nombre total d'actions pouvant être souscrites ⁽¹⁾	25.680	269.700	47.500	296.000
<i>Dont nombre pouvant être souscrit par les mandataires sociaux ⁽¹⁾</i>	<i>8.560</i>	<i>152.000</i>	<i>0</i>	<i>130.000</i>
<i>Mandataires concernés:</i>				
<i>Jacques SOUQUET</i>	<i>0</i>	<i>77 000</i>	<i>0</i>	<i>70 000</i>
<i>Claude COHEN-BACRIE</i>	<i>8560</i>	<i>75 000</i>	<i>0</i>	<i>60 000</i>
Nombre de bénéficiaires non mandataires (à l'origine)	2	14	6	55
Point de départ d'exercice des BSPCE	31-déc.-06	10-juil.-07	09-juil.-08	05-nov.-10
Date d'expiration des BSPCE	10-oct.-15	10-juil.-16	09-juil.-17	05-nov.-19
Prix de souscription d'une action	1,216 €	5,838 €	5,838 €	8,847 €
Modalités d'exercice	(2)	(2)	(2)	(2)
Nombre d'actions souscrites au 5 mars 2014 ⁽¹⁾	0	0	5 000	0
Nombre cumulé de BSPCE annulés ou caducs (3)	0	3350	1000	5 600
BSPCE restant au 5 mars 2014	2 568	23 620	3 250	24 000
Nombre total d'actions pouvant être souscrites au 5 mars 2014 ⁽¹⁾	25 680	236 200	32 500	240 000

(1) Les données chiffrées tiennent compte de la division de la valeur nominale des actions par 10 décidée par l'assemblée générale mixte des actionnaires du 16 mai 2012.

(2) Ces BSPCE sont tous exerçables à la date du présent document de base.

(3) Les annulations des BSPCE résultent du départ des salariés bénéficiaires.

21.1.4.2 Plan de bons de souscription d'actions (BSA)

Les 9 plans de BSA en cours de validité à ce jour comprennent :

- 6 plans au profit de mandataires sociaux et ou salariés et consultants externes (voir les colonnes « A » à « F » dans le tableau ci-dessous),
- 1 plan (voir la colonne « G » ci-dessous) résultant de l'émission d'OBSA D réalisée en décembre 2013 (se reporter au paragraphe 21.1.4.5 ci-dessous),
- 2 plans, qui à l'origine étaient une des composantes d'une émission de valeurs mobilières composées : deux plans de BSA D-2013-T2 (voir les colonnes « H » et « I » ci-dessous) résultent d'une émission d'ABSAs D réalisée en avril et mai 2013. Ils ne peuvent exercer que sur appel de la Société ce qu'elle n'a pas l'intention de faire avant la 1^{ère} cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, date à laquelle ils deviendront caducs de droit.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
	BSA 05-08-2005	BSA 03-2006	BSA 03-2006'	BSA 10-2008	BSA 09-2010	BSA 2013	BSA Norrgine (7)	BSA D-2013-T2	
Date d'assemblée	05-août-05	10-mars-06	10-mars-06	23-oct-08	27-sept-10	22-mars-13	16-déc-13	22-mars-13	22-mars-13
Date du directoire	10-oct-05	10-juil-06	09-juil-07	16-avr-10	30-sept-11	04-oct-13		12-avr-13	13-mai-13
Nombre de BSA autorisés	4.284	34.300	34.300	79.750	45.000	989 715	50 000	1 500 000	1 500 000
Nombre de BSA émis	4.284	1.700	880	16.950	12.600	27 000	50 000	1 255 502	150 000
Nombre total d'actions pouvant être souscrites par exercice des BSA(1)	42840	17000	8800	169500	126000	27 000	50 000	1 255 502	150 000
Dont nombre pouvant être souscrit par les mandataires sociaux (1)	0	0	0	65 000	67 000	15 000	0	0	0
Mandataires concernés:									
Bradley GARRETT				5 000	40 000				
Hans BARELLA				30 000	27 000	15 000			
Gordon WALDRON				0 ⁽³⁾					
OMNES Capital								119 049	
NBGI Private Equity Partners								50 000	
AURIGA Partners								50 000	
EDRIP Investment Partners								127 580	
MERIEUX Participations								53 566	
Bpi Investissement (ex-CDC Entreprises)								102 159	
Nombre de bénéficiaires non mandataires	5	2	1	14	11	2	1	24	2
Point de départ d'exercice des BSA	31-déc-06	10-juil-07	09-juil-08	16-avr-11	30-sept-12	04-oct-14	16-déc-13	12-avr-13	13-mai-13
Date d'expiration des BSA	10-oct-15	10-juil-16	09-juil-17	16-avr-20	30-sept-21	4 oct 2023 ou à compter de la 1ère cotation des actions	16 déc 2023 ou 5 ans après la date de 1ère cotation	31/12/2014 ou date de 1ère cotation	31/12/2014 ou date de 1ère cotation
Prix d'émission du BSA	Gratuit	Gratuit	Gratuit	0,10 €	0,06 €	0,01 €	NA	NA	NA
Prix d'exercice du BSA ⁽¹⁾	1,216 €	5,838 €	5,838 €	8,847 €	0,10 € ⁽⁴⁾	0,10 € ⁽⁴⁾	10 € (8)	10 € (8)	10 € (8)
Modalités d'exercice	(2)	(2)	(2)	(2)	(5)	(6)	(9)	(10)	(10)
Nombre d'actions souscrites au 5 mars 2014 (1)	0	0	0	0	4 125	0	0	30 554	0
Nombre cumulé de BSA annulés ou caducs (11)	642	0	0	4 900	537,5	0	0	0	0
BSA restant au 5 mars 2014	3 642	1 700	880	12 050	11 650	27 000	50 000	1 224 948	150 000
Nombre total d'actions pouvant être souscrites au 5 mars 2014 (1)	36 420	17 000	8 800	120 500	116 500	27 000	50 000	1 224 948	150 000

(1) Les données chiffrées tiennent compte de la division de la valeur nominale des actions par 10 décidée par l'assemblée générale mixte du 16 mai 2012.

(2) Ces BSA sont tous exerçables à la date du présent document de base.

- (3) *Gordon Waldron a renoncé à l'exercice de 3 000 BSA 10-2008 remplacé par des stock-options Exchange (se reporter au paragraphe 21.1.4.3 ci-après).*
- (4) *Le prix d'exercice des BSA₀₉₋₂₀₁₀, et des BSA 2013, déterminé par un expert indépendant, tient compte du fait que les actions ordinaires auxquelles ils donnent droit de souscrire ne bénéficiaient pas d'un rang favorable au titre de la répartition préférentielle du prix de cession de la Société stipulée au pacte d'actionnaires en vigueur lors de leur attribution.*
- (5) *Les modalités d'exercice des BSA₀₉₋₂₀₁₀ sont les suivantes :*
- *25 % des BSA₀₉₋₂₀₁₀ à l'expiration d'une période de 12 mois à compter de leur attribution par le directoire,*
 - *puis, le solde, à hauteur de 7,5 % des BSA₀₉₋₂₀₁₀ à l'expiration de chaque trimestre écoulé à l'issue de la période initiale de 12 mois et ce pendant une période de 30 mois,*
- étant précisé que la totalité des BSA₀₉₋₂₀₁₀ deviendront immédiatement exerçables en cas d'admission des actions de la Société aux négociations sur un marché réglementé.*
- (6) *Les modalités d'exercice des BSA₂₀₁₃ sont les suivantes :*
- *25 % des BSA₂₀₁₃ à l'expiration d'une période de 12 mois à compter de leur attribution par le directoire,*
 - *puis, le solde, à hauteur de 7,5 % des BSA₂₀₁₃ à l'expiration de chaque trimestre écoulé à l'issue de la période initiale de 12 mois et ce pendant une période de 30 mois,*
- étant précisé que la totalité des BSA₂₀₁₃ deviendront immédiatement exerçables en cas d'admission des actions de la Société aux négociations sur un marché réglementé.*
- (7) *Il s'agit de BSA créées à l'occasion d'un emprunt obligataire à bons de souscription d'actions décrits au paragraphe 21.1.4.5.ci-dessous.*
- (8) *A chaque action de préférence de catégorie D créée par exercice des BSA D-2012-T2 est attaché un BSA Ratchet qui deviendra caduc de droit en cas de 1^{ère} cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris.*
- (9) *Les BSA « Norgine » sont exerçables pour tout ou partie à compter de la date d'émission des OBSA (voir ci-dessous) le 16 décembre 2013 et au plus tard à la plus lointaine des deux dates suivantes : 10 ans après l'émission des OBSA ou 5 ans après la date de 1^{ère} cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris.*
- (10) *Les BSA D-2013-T2 étaient attachés aux actions de préférence de catégorie D émises par les directoires réunis les 12 avril 2013 et 13 mai 2013. Les BSA D-2013-T2 sont exerçables à tout moment, pour tout ou partie, à la demande de la Société par notification adressée aux porteurs, sous réserve que cette demande ait été autorisée par un conseil de surveillance statuant à la majorité des 5/8^{ème} et sous réserve de la possibilité pour 3 membres du conseil d'exercer ensemble un droit de veto à cette décision prise à une majorité qualifiée des 5/8^{ème}.*
- (11) *Les annulations de BSA résultent du décès, de la renonciation ou du départ de leurs bénéficiaires.*

Par ailleurs, l'ensemble des bons de souscription d'actions dits « *bons ratchet* », protégeant leurs titulaires contre le risque de dilution lié à l'émission éventuelle d'actions ou autres valeurs mobilières donnant accès au capital sur la base d'un prix par action inférieur à celui acquitté par lesdits titulaires, seront caducs à la date de la première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris.

21.1.4.3 Plan d'options de souscription ou d'achat d'actions

	Stock-options Ordinaires	Stock-options AGA Exchange (4)
Date d'assemblée	22-mars-13	22-mars-13
Date du directoire	04-oct-13	04-oct-13
Nombre de stock-options autorisées	989 715	989 715
Nombre de stock-options attribuées	381 250	254 500
Nombre total d'actions pouvant être souscrites (1)	381 250	254 500
<i>Dont nombre pouvant être souscrit par les mandataires sociaux (1)</i>	292 500	243 500
<i>Mandataires concernés:</i>		
<i>Jacques SOUQUET</i>	35 000	78 000
<i>Claude COHEN-BACRIE</i>	30 000	-
<i>Gordon WALDRON</i>	21 000	165 500
<i>Bradley GARRETT</i>	20 000	-
<i>Kurt KELLN</i>	186 500	-
Nombre de bénéficiaires non mandataires (à l'origine)	72	4
Point de départ d'exercice des S.O.	04-oct-14	04-oct-13
Date d'expiration des S.O.	04-oct-23	04-oct-23
Prix de souscription d'une action	0,10 € ⁽³⁾	0,10 € ⁽³⁾
Modalités d'exercice	(2)	(5)
Nombre d'actions souscrites au 5 mars 2014 (1)	0	0
Nombre cumulé de S.O. annulées ou caduques	0	0
Stock-options restant au 5 mars 2014	381 250	254 500
Nombre total d'actions pouvant être souscrites au 5 mars 2014 (1)	381 250	254 500

(1) Les données chiffrées tiennent compte de la division de la valeur nominale des actions par 10 décidée par l'assemblée générale mixte du 16 mai 2012, ces plans ayant été attribués postérieurement à cette date.

(2) Les modalités d'exercice des Stock-options 2013 (Ordinaires) sont les suivantes :

- 25 % des Options Ordinaires à l'expiration d'une période de 12 mois à compter de leur attribution par le directoire, soit le 4 octobre 2014,
- puis, le solde, à hauteur de 7,5 % des Options Ordinaires à l'expiration de chaque période de trois mois écoulée à l'issue de la période initiale de 12 mois,
- et au plus tard dans les 10 ans à compter de leur attribution,

étant précisé que la totalité des Options Ordinaires deviendront immédiatement exerçables en cas de première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris ou en cas de changement de contrôle.

(3) Le prix d'exercice des stock-options Ordinaires et Exchange, déterminé par un expert indépendant, tient compte du fait que les actions ordinaires auxquelles ils donnent droit de souscrire ne bénéficiaient pas d'un rang favorable au titre de la répartition préférentielle du prix de cession de la Société stipulée au pacte d'actionnaires en vigueur lors de leur attribution.

(4) Le plan de Stock-Options Exchange a été attribué en compensation de la renonciation par ses bénéficiaires au plan d'actions gratuites qui leur avait été attribué par le directoire du 30 septembre 2011 (se reporter au paragraphe 21.1.4.4 ci-après) ;

(5) Les modalités d'exercice des Stock-options Exchange sont les suivantes :

- 55 % des Options AGA Exchange sont exerçables à compter de leur attribution,
- puis, le solde, à hauteur de 7,5 % des Options AGA Exchange à l'expiration de chaque période de trois mois écoulée à compter du 1^{er} octobre 2013,
- et au plus tard dans les 10 ans à compter de leur attribution,

étant précisé que la totalité des Options AGA Exchange deviendront immédiatement exerçables en cas de première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris ou en cas de changement de contrôle de la Société.

21.1.4.4 Attributions gratuites d'actions

A la date d'enregistrement du présent document de base, le directoire a attribué un nombre total de 336 500 actions gratuites au bénéfice de salariés et de mandataires sociaux de la Société dans le cadre des autorisations consenties par les assemblées générales des actionnaires du 27 septembre 2010 et du 21 octobre 2011 et après prise en compte de la division du nominal par 10 décidée par l'assemblée générale mixte en date du 16 mai 2012.

A ce jour, compte tenu de :

- l'annulation de 4 500 actions gratuites suite au départ de salariés au cours de la période d'acquisition des droits,
- de la renonciation de 7 salariés et/ou mandataires sociaux à 254 500 actions gratuites (dont 224 500 issues du plan attribué par le directoire du 30 septembre 2011 et 30 000 issues du plan attribué par le directoire du 21 octobre 2011) qui ont toutes été remplacées par un plan de stock-options appelées « Stock-Options AGA Exchange » décrit au paragraphe 21.1.4.3 ci-dessus,
- de l'acquisition définitive de 48 435 actions gratuites,

un total de 29 065 actions gratuites demeure encore en cours d'acquisition conformément au tableau qui suit :

	AGA	AGA
Date d'assemblée	27-sept-10	21-oct-11
Date du directoire	30-sept-11	21-oct-11
Nombre d'actions gratuites attribuées (1)	306 500	30 000
<i>Dont nombre pouvant être acquises par les mandataires sociaux (1)</i>		
<i>Mandataires concernés:</i>		
<i>Jacques SOUQUET</i>	0	0
<i>Claude COHEN-BACRIE</i>	20 250	0
<i>Gordon WALDRON</i>	0	0
<i>Bradley GARRETT</i>	0	0
<i>Kurt KELLN</i>	0	0
Date d'acquisition	30-sept-13	
Date de fin de période de conservation	(4)	NA
Modalités d'acquisition	(5)	NA
Nombre d'actions souscrites au 5 mars 2014 (1)	48 435	-
Nombre cumulé d'AGA annulées ou caduques (1)	229 000 (2)	30 000 (3)
Nombre d'AGA restant au 5 mars 2014	29 065	-

(1) Les données chiffrées tiennent compte de la division de la valeur nominale des actions par 10 décidée par l'assemblée générale mixte des actionnaires du 16 mai 2012.

(2) Le nombre d'actions gratuites attribuées à l'origine s'élevait à 306.500. Un total de 229 000 a été annulé, dont 224 500 remplacées par des stock-options AGA Exchange. Les 4 500 autres étaient attribuées à des personnes ayant quitté la Société.

(3) Le nombre d'actions gratuites attribuées à l'origine s'élevait à 30 000. Toutes ont été annulées et remplacées par des Stock-Options AGA Exchange.

(4) L'acquisition des actions gratuites repose en l'état sur le calendrier suivant :

- les actions gratuites seront acquises à hauteur de 55% à l'expiration d'une période de 24 mois à compter de leur attribution par le directoire,
- puis, le solde, à hauteur de 7,5% des actions gratuites à l'expiration de chaque trimestre écoulé à l'issue de la période initiale de 24 mois et ce pendant une période de 18 mois.

Par exception, à compter de l'admission des actions de la Société aux négociations sur un marché réglementé, la période d'acquisition de l'ensemble des actions gratuites attribuées par la Société serait

ramenée à 2 ans, i.e. à compter de la 1^{ère} cotation toutes les actions gratuites seraient définitivement acquises.

En outre, en cas d'invalidité d'un bénéficiaire telle que définie à l'article L. 225-197-1 du code de commerce pendant la période d'acquisition, les actions gratuites seront intégralement et immédiatement acquises au bénéficiaire nonobstant le calendrier d'acquisition ci-dessus. En cas de décès du bénéficiaire pendant la période d'acquisition, ses héritiers pourront demander, pendant une période de six (6) mois à compter du décès, l'acquisition immédiate de la totalité des actions gratuites, en lieu et place du bénéficiaire.

(5) L'acquisition des actions gratuites est subordonnée, en l'état, à la présence continue de chaque bénéficiaire en ce qui le concerne au sein du Groupe, en qualité de salarié ou dirigeant, pendant la période d'acquisition. Toutefois, cette condition de présence cesserait automatiquement de s'appliquer en cas d'admission des actions de la Société aux négociations sur un marché réglementé.

21.1.4.5 **Emprunt obligataire à bon de souscription d'actions de préférence de catégorie D**

L'assemblée générale extraordinaire réunie le 16 décembre 2013 a décidé l'émission d'un emprunt obligataire à bons de souscription d'actions (OBSA), avec suppression du droit préférentiel de souscription, au profit de Norgine B.V. dont les principaux termes sont les suivants :

Principales caractéristiques des obligations

Montant : 5 millions d'euros représenté par 50.000 obligations de 100 € de valeur nominale, à chacune desquelles est attaché un BSA.

Amortissement de l'emprunt

a) **Amortissement normal** : Les OBSA sont amortissables mensuellement à terme échu, sur 5 ans, avec un différé d'amortissement du capital de 24 mois, porté à 36 mois en cas d'atteinte d'un objectif de chiffre d'affaires entre le 13^{ème} et le 24^{ème} mois.

Sur la base d'un scénario que la direction de la Société considère probable en terme d'atteinte de l'objectif de chiffre d'affaires, la période de différé de remboursement passera de 24 à 36 mois. Les échéances d'amortissement démarrant alors le 17 janvier 2017 (en principal et intérêts) seraient constantes sur les 24 mois restants.

b) **Amortissement anticipé**

Amortissement anticipé volontaire : un amortissement anticipé volontaire, total ou partiel, au gré de la Société, est autorisé sous réserve d'une information préalable du représentant de la masse des obligataires 30 jours avant. Cet amortissement anticipé devra être d'un montant minimum de 500 000 euros.

Amortissement anticipé obligatoire : un amortissement anticipé devra être réalisé obligatoirement et pour le montant total restant à amortir en cas :

(i) de changement de contrôle (sauf dans l'hypothèse où ce changement résulterait d'une opération de fusion ou acquisition par l'une des sociétés préalablement agréées par le souscripteur des OBSA, telles qu'énumérées dans les termes des OBSA) ; ou

(ii) de la cession de la totalité ou d'une partie substantielle des actifs du Groupe représentant au moins 60% de son chiffre d'affaires consolidé.

Taux d'intérêt : 10,13%

Sûretés : à titre de sûreté de l'emprunt obligataire, la Société a consenti aux porteurs d'OBSA un nantissement portant sur les comptes bancaires de la Société. Ce nantissement devra être complété,

avant le 16 juin 2014, (i) soit d'un engagement de la Société de maintenir à tout moment sur ses comptes bancaires un solde créditeur au moins égal à 2 millions d'euros, (ii) soit d'un nantissement portant sur l'ensemble de ses droits de propriété industrielle, et ce jusqu'à la date de remboursement intégral de l'emprunt obligataire.

Caractéristiques des bons de souscriptions (BSA)

Nombre : à chaque obligation est attaché un BSA (soit 50.000 BSA).

Parité d'exercice : chaque BSA donne le droit à son porteur de souscrire à une action de préférence de catégorie D à bon de souscription d'actions ratchet (les « BSA D-2013-R ») au prix unitaire de 10 €, étant précisé qu'à compter de la première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, (i) chaque BSA donnera le droit à la souscription d'une action ordinaire au prix unitaire de 10 € et (ii) les BSA D-2013-R éventuellement alors émis seront caducs.

Période d'exercice : à tout moment entre le 16 décembre 2013 et la plus lointaine des deux dates suivantes : 17 décembre 2023 et cinquième anniversaire de la date de première cotation des actions de la Société. Se reporter à la note 17.2 de l'annexe aux comptes consolidés insérés au chapitre 20.1 du présent document de base.

21.1.4.6

Synthèse des instruments dilutifs

Hors prise en compte des plans de BSA D-2013-T2 dont la Société n'entend pas appeler l'exercice d'ici le jour de la 1^{ère} cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, date à laquelle ils seront automatiquement caducs de droit et des bons ratchet, qui seront également automatiquement caducs de droit à la date de la 1^{ère} cotation, l'exercice ou l'acquisition définitive, selon le cas, de la totalité des valeurs mobilières et instruments donnant accès au capital de la Société résulterait en l'émission de 1 575 415 actions nouvelles de la Société, soit une dilution maximale de 13,90% sur la base du capital et des droits de vote actuels ramenés à 12,20% sur la base du capital et des droits de vote dilués.

	Valeurs mobilières ou instruments donnant accès au capital	Nombre d'actions nouvelles pouvant résulter de leur exercice
BSPCE	53 438	534 380
BSA	106 922	376 220
Actions gratuites	29 065	29 065
Stock-options	635 750	635 750
TOTAL	825 175	1 575 415

21.1.5 Capital autorisé

Les résolutions d'émission (délégations au directoire) approuvées par l'assemblée générale mixte du 3 mars 2014 statuant à titre extraordinaire sont synthétisées ci-dessous :

	<u>Durée de validité à compter du 3 mars 2014</u>	<u>Montant nominal maximum (en euros)</u>	<u>Montant nominal maximum commun (en euros)</u>
Augmentation de capital avec maintien du droit préférentiel de souscription d'actions et/ou de valeurs mobilières donnant accès au capital de la Société*	26 mois	Augmentation de capital : 1 million Titres de créance : 40 millions	Augmentation de capital : 1 million Titres de créance : 40 millions
Augmentation de capital avec suppression du droit préférentiel de souscription d'actions et/ou de valeurs mobilières donnant accès au capital de la Société par offre au public	26 mois	Augmentation de capital : 1 million Titres de créance : 40 millions	
Augmentation de capital avec suppression du droit préférentiel de souscription dans le cadre d'une offre au profit d'investisseurs qualifiés ou d'un cercle restreint d'investisseurs visée au II de l'article L. 411-2 du code monétaire et financier (placement privé)*	26 mois	Augmentation de capital : 750.000 Titres de créance : 40 millions	
Autorisation de fixer le prix d'émission dans la limite de 10% du capital social*	26 mois	-	
Augmentation du nombre de titres à émettre en cas d'augmentation de capital avec ou sans droit préférentiel de souscription	26 mois	15% de l'émission initiale	
Augmentation de capital en cas d'offre publique comportant une composante d'échange initiée par la Société*	26 mois	Augmentation de capital : 750.000 Titres de créance : 40 millions	
Augmentation de capital, dans les limites de 10% du capital, pour rémunérer des apports en nature de titres de capital ou de valeurs mobilières donnant accès au capital de sociétés tierces en dehors d'une offre publique d'échange*	26 mois	10 % du capital de la Société Titres de créance : 40 millions	
Augmentation de capital au profit des salariés adhérant au plan d'épargne groupe	18 mois	28.905 euros	
Augmentation de capital social par incorporation de primes, réserves, bénéfices, ou autres*	26 mois	Augmentation de capital : 50.000	Augmentation de capital : 50.000
Emission d'options de souscription ou d'achat d'actions de la Société au profit des salariés et dirigeants de la Société	38 mois	96.347,90	96.347,90
Attributions gratuites d'actions existantes ou à émettre au profit des salariés et dirigeants de la Société	38 mois	48.174	
Emission de bons de souscription d'actions au profit (i) de membres du conseil de surveillance de la Société en fonction à la date d'attribution des bons n'ayant pas la qualité de salariés ou dirigeants de la Société ou de l'une de ses filiales ou (ii) de personnes liées par un contrat de services ou de consultant à la Société ou à l'une de ses filiales ou (iii) de membres de tout comité que le conseil de surveillance viendrait à mettre en place n'ayant pas la qualité de salariés ou dirigeants de la Société ou de l'une de ses filiales	18 mois	48.174	

* Sous la condition suspensive non-rétroactive de la première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris au plus tard le 31 décembre 2014.

21.1.6 Informations sur le capital de tout membre du Groupe faisant l'objet d'une option ou d'un accord conditionnel ou inconditionnel prévoyant de le placer sous option

A la connaissance de la Société, il n'existe aucune option sur ni aucun accord conditionnel ou inconditionnel prévoyant la mise en place d'une telle option sur le capital d'un membre du Groupe, à

l'exception du pacte d'actionnaires et des engagements contractuels régissant les relations entre les actionnaires de la Société qui seront résiliés automatiquement immédiatement avant la première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris.

21.1.7 **Historique du capital social**

21.1.7.1 **Evolution du capital social depuis le 1^{er} janvier 2009**

La Société a été immatriculée au registre du commerce et des sociétés le 4 avril 2005, avec un capital initial de 37 000 euros.

Le capital social a été ensuite augmenté, à plusieurs reprises, pour atteindre, le 23 octobre 2008, 394 330 euros, au résultat :

- a) D'une émission de 8 477 actions de préférence de catégorie A,
- b) D'une émission de 98 664 actions de préférence de catégorie B2 avec 3 bons de souscriptions d'actions attachés et
- c) de la conversion d'obligations convertibles en 54 227 actions ordinaires. Une assemblée générale des actionnaires, tenue le même jour, a ensuite décidé de convertir ces 54 227 actions ordinaires en 54 227 actions de préférence de catégorie B1.

Le tableau suivant présente sous forme synthétique l'évolution du capital depuis cette date.

Date	Nature des opérations	Nombre d'actions émises ou annulées	Capital	Prime d'émission ou d'apport	Montant nominal cumulé du capital social	Nombre cumulé d'actions total en circulation	Valeur nominale	Prix d'émission (ou d'exercice) par action ajusté *
15-avr-09	Augmentation de capital par émission d'actions de préférence de catégorie B2	36 978	36 978 €	3 234 465,66 €	431 308,00 €	431 308	1,00 €	8,85 €
05-juin-09	Exercice de BSA _{10-2008-Tranche 1,2}	45 211	45 211 €	3 954 606,17 €	476 519,00 €	476 519	1,00 €	8,85 €
23-nov-09	Exercice de BSA _{10-2008-Tranche 2}	67 817	67 817 €	5 931 952,99 €	544 336,00 €	544 336	1,00 €	8,85 €
27-avr-10	Exercice de BSA relatifs	42 230	42 230 €		586 566,00 €	586 566	1,00 €	0,10 €
27-sept-10	Augmentation de capital par émission d'actions de préférence de catégorie C1 à BSA _{C1-2010-R}	153 204	153 204 €	13 400 753,88 €	739 770,00 €	739 770	1,00 €	8,85 €
27-sept-10	Augmentation de capital par émission d'actions de préférence de catégorie C1a	1 096	1 096 €	81 323,20 €	740 866,00 €	740 866	1,00 €	7,52 €
27-sept-10	Conversion d'obligations en actions C1a	66 886	66 886 €	4 962 941,20 €	807 752,00 €	807 752	1,00 €	7,52 €
25-nov-10	Augmentation de capital par émission d'actions de préférence de catégorie C1 à BSA _{C1-2010-R}	48 981	48 981 €	4 284 368,07 €	856 733,00 €	856 733	1,00 €	8,85 €
30-déc-11	Exercice de BSA _{C2-2010-T2}	106 746	106 746 €	9 808 889,94 €	963 479,00 €	963 479	1,00 €	9,29 €
15-mai-12	Exercice de BSA _{C2-2010-T2}	20 897	20 897 €	1 562 468,69 €	984 376,00 €	984 376	1,00 €	7,58 €
16-mai-12	Division par 10 de la valeur nominale des actions		0,00 €		984 376,00 €	9 843 760	0,10 €	NA
27-mars-13	Augmentation de capital par émission d'actions de préférence de catégorie D à BSA _{D-2013}	1 255 502	125 550,20 €	12 429 469,80 €	1 109 926,20 €	11 099 262	0,10 €	10,00 €
15-avr-13	Augmentation de capital par émission d'actions de préférence de catégorie D à BSA _{D-2013}	150 000	15 000,00 €	1 485 000,00 €	1 124 926,20 €	11 249 262	0,10 €	10,00 €
13-mai-13	Exercice de BSA _{D-2013-T2}	30 554	3 055,40 €	302 484,60 €	1 127 981,60 €	11 279 816	0,10 €	10,00 €
30-sept-13	Acquisition définitive d'AGA	42 625	4 262,50 €	0,00 €	1 132 244,10 €	11 322 441	0,10 €	NA
16-déc-13	Exercice de BSA ₀₉₋₂₀₁₀	4 125	412,50 €	0,00 €	1 132 656,60 €	11 326 566	0,10 €	0,10 €
16-déc-13	Exercice de BCE ₀₃₋₂₀₀₆	5 000	500,00 €	28 690,00 €	1 133 156,60 €	11 331 566	0,10 €	5,84 €
31-déc-13	Acquisition définitive d'AGA	5 810	581,00 €	0,00 €	1 133 737,60 €	11 337 376	0,10 €	NA

Dans le tableau ci-dessus, il est rappelé que les augmentations de capital par émission d'actions de préférence de catégorie D à BSA D-2013 constatées en mars et avril 2013 pour un produit brut de 14,05 M€, ne représentent que la 1^{ère} tranche d'un tour de financement global de 28,1 M€. L'émission des 1 405 502 actions de préférence de catégorie D à BSA D-2013 a été réalisée sur la base d'une valorisation de 112,5 M€ (actions nouvelles incluses).

La 2^{ème} tranche du tour de financement peut être appelée par la Société à travers l'exercice des 1 405 502 BSA D-2013 attachés aux actions de préférence de catégorie D au prix de 10 € par action (dont 30 554 BSA D-2013 ont déjà été exercés en mai 2013). L'exercice intégral de cette 2^{ème} tranche du financement de catégorie D générerait un produit supplémentaire de 14,05 M€ (dont 0,3 M€ ont été libérés en mai 2013), correspondant à une valorisation à l'occasion du tour de financement de catégorie D d'environ 127 M€. Il est cependant précisé que la Société n'a pas l'intention d'appeler l'exercice des 1 374 948 BSA D-2013-T2 existant à ce jour.

21.1.7.2 Evolution de la répartition du capital de la Société depuis le 31 décembre 2010

	Au 31 décembre 2010		Au 31 décembre 2011		Au 31 décembre 2012		Au 31 décembre 2013	
	Nombre d'actions	% du capital et des droits de vote	Nombre d'actions	% du capital et des droits de vote	Nombre d'actions	% du capital et des droits de vote	Nombre d'actions	% du capital et des droits de vote
Directoire	15 393	1,80%	15 479	1,61%	154 790	1,57%	188 540	1,66%
Total directoire	15 393	1,80%	15 479	1,61%	154 790	1,57%	188 540	1,66%
Direction et employés								
Direction	3 700	0,43%	3 700	0,38%	37 000	0,38%	40 125	0,35%
Employés	3 702	0,43%	3 701	0,38%	37 010	0,38%	57 685	0,51%
Total management et employés	7 402	0,86%	7 401	0,77%	74 010	0,75%	97 810	0,86%
Autres (fondateurs, consultants)								
Johannes Barella	1	0,00%	1	0,00%	10	0,00%	10	0,00%
Mathias Fink	5 550	0,65%	5 550	0,58%	55 500	0,56%	55 500	0,49%
Michael Tanter	5 550	0,65%	5 550	0,58%	55 500	0,56%	55 500	0,49%
Succession Georges Charpak	3 700	0,43%	3 700	0,38%	37 000	0,38%	37 000	0,33%
Marianne LEVEN	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	10	0,00%
Armen Sarvazyan	3 700	0,43%	3 700	0,38%	37 000	0,38%	37 000	0,33%
Total autres (fondateurs, consultants)	18 501	2,16%	18 501	1,92%	185 010	1,88%	185 020	1,63%
Investisseurs financiers								
Auriga Partners (1)	144 986	16,92%	154 046	15,99%	1 540 460	15,65%	1 590 460	14,03%
Omnes Capital (ex Crédit Agricole Private Equity) (2)	135 420	15,81%	148 337	15,40%	1 483 370	15,07%	1 602 419	14,13%
CDC Entreprises (3)	103 699	12,10%	127 293	13,21%	1 272 930	12,93%	1 375 089	12,13%
NBGI Private Equity (4)	110 039	12,84%	119 462	12,40%	1 194 620	12,14%	1 244 620	10,98%
EDRIP (dont 123Venture) (5)	140 310	16,38%	158 968	16,50%	1 589 680	16,15%	1 717 260	15,15%
Wellington Partners Venture Capital (6)	57 013	6,65%	64 906	6,74%	649 060	6,59%	674 060	5,95%
Institut Régional de Développement Industriel de Midi-Pyrénées (IRDI)	7 476	0,87%	7 827	0,81%	78 270	0,80%	78 270	0,69%
IXO Private Equity (7)	27 010	3,15%	30 244	3,14%	302 440	3,07%	363 548	3,21%
Mérieux Participations	45 213	5,28%	66 744	6,93%	667 440	6,78%	721 006	6,36%
Bpi Participations (ex FSI)							702 751	6,20%
Kuwait Life Sciences Company KSCC							75 000	0,66%
SG (8)							23 135	0,20%
Alto (9)							46 708	0,41%
Autres investisseurs institutionnels								0,00%
France Innovation Scientifique et Transfert (FIST)	8 477	0,99%	8 477	0,88%	84 770	0,86%	84 770	0,75%
Canon Inc.	35 794	4,18%	35 794	3,72%	566 910	5,76%	566 910	5,00%
Total investisseurs institutionnels	815 437	95,18%	922 098	95,71%	9 429 950	95,80%	10 866 006	95,84%
Total	856 733	100,00%	963 479	100,00%	9 843 760	100,00%	11 337 376	100,00%

(1) Participation détenue via 1 fonds commun de placement à risques au titre de 2011, 2012 et 2013.

(2) Participation détenue via 9 fonds communs de placement dans l'innovation et 1 société de capital-risque au titre de 2010 et via 13 fonds communs de placement dans l'innovation et 1 société de capital-risque au titre de 2011.

(3) Participation détenue via 3 fonds communs de placement à risques au titre de 2010 et 2011.

(4) Participation détenue via 2 fonds (limited partnerships) de nationalité anglaise au titre de 2010 et 2011.

(5) Participation détenue via 4 fonds communs de placement dans l'innovation et 1 fonds commun de placement à risques au titre de 2010 et 2011.

(6) Participation détenue via 2 fonds (limited partnerships) de nationalité anglaise au titre de 2010 et 2011.

(7) Participation détenue via 5 fonds d'investissement de proximité au titre de 2010 et 2011.

(8) Participation détenue via 1 fonds

(9) Participation détenue via 3 fonds

21.1.7.3 Répartition du capital et des droits de vote de la Société

Se reporter au tableau figurant au paragraphe 18.1 du présent document de base.

21.2 ACTE CONSTITUTIF ET STATUTS

Certaines des dispositions statutaires décrites ci-dessous ont été adoptées par l'assemblée générale mixte du 3 mars 2014, parfois sous la condition suspensive de la première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris.

Il est rappelé comme exposé au chapitre 18 du présent document de base que les actions de préférence existant à ce jour seront automatiquement converties en actions ordinaires au jour de la première cotation des actions de la Société sur le marché réglementé d'Euronext à Paris. Un bref résumé des droits attachés à ces actions de préférence figure en note 14.1 b) de l'annexe aux comptes consolidés au 31 décembre 2013 établis selon le référentiel IFRS et insérés au chapitre 20.1 du présent document de base.

21.2.1 **Objet social**

La Société a pour objet :

- la recherche et le développement en imagerie médicale ;
- la commercialisation de tous produits relatifs au diagnostic et à la thérapie dans le domaine médical ;
- la commercialisation de tous services et de toutes prestations relatifs aux produits tels que décrits ci-avant ;
- la conception et l'exploitation de toutes solutions issues directement ou indirectement de l'activité de R&D de la Société ;

ainsi que, de manière générale, toutes les opérations industrielles et commerciales se rapportant à :

- la création, l'acquisition, la location, la prise en location-gérance de tous fonds de commerce, la prise à bail, l'installation, l'exploitation de tous établissements, fonds de commerce, usines, ateliers, se rapportant à l'une ou l'autre des activités spécifiées ci-dessus ;
- la prise, l'acquisition, l'exploitation ou la cession de tous procédés, brevets et droits de propriété intellectuelle concernant les activités mentionnées ci-avant ;
- la participation, directe ou indirecte, de la Société dans toutes opérations financières, immobilières ou mobilières ou entreprises commerciales ou industrielle pouvant se rattacher à l'objet social ou à tout objet similaire ou connexe ;
- toutes opérations quelconques contribuant à la réalisation de cet objet.

21.2.2 **Organes de direction et de surveillance**

21.2.2.1 **Directoire**

21.2.2.1.1 **Composition**

La Société est dirigée par un directoire composé de 7 membres au plus, qui exerce ses fonctions sous le contrôle du conseil de surveillance.

Les membres du directoire sont des personnes physiques. Ils peuvent être choisis en dehors des actionnaires.

Ils sont nommés pour une durée de quatre ans par le conseil de surveillance, qui confère à l'un d'eux la qualité de président.

Les membres du directoire ne doivent pas être âgés de plus de soixante-quinze ans.

Tout membre du directoire est rééligible.

Les membres du directoire peuvent être révoqués par l'assemblée générale, ainsi que par le conseil de surveillance. Si la révocation est décidée sans juste motif, elle peut donner lieu à dommages et intérêts. Au cas où l'intéressé aurait conclu un contrat de travail avec la Société, la révocation de ses fonctions de membre du directoire n'a pas pour effet de résilier ce contrat.

Les membres du directoire se réunissent chaque fois que l'intérêt social l'exige, sur convocation du président ou de la moitié de ses membres, au lieu indiqué par l'auteur de la convocation. Ils peuvent être convoqués par tous moyens, même verbalement.

Les décisions du directoire sont prises à la majorité des membres présents ou représentés. Tout membre du directoire peut se faire représenter par un autre membre du directoire, à l'exception des cas où le directoire est composé de deux membres. En tout état de cause, un membre du directoire ne pourra recevoir qu'un seul pouvoir.

21.2.2.1.2 **Pouvoirs du directoire**

Le directoire est investi des pouvoirs les plus étendus pour agir en toute circonstance au nom de la Société, dans la limite de l'objet social et sous réserve des pouvoirs attribués par la loi au conseil de surveillance et aux assemblées d'actionnaires. Dans les rapports avec les tiers, la Société est engagée même par les actes du directoire qui ne relèvent pas de l'objet social, à moins qu'elle ne prouve que le tiers savait que l'acte dépassait cet objet ou qu'il ne pouvait l'ignorer compte tenu des circonstances, étant exclu que la seule publication des statuts suffise à constituer cette preuve.

Le président du directoire représente la Société dans ses rapports avec les tiers. Le conseil de surveillance peut attribuer le même pouvoir de représentation à un ou plusieurs autres membres du directoire, qui portent alors le titre de directeur général. Le président du directoire et le ou les directeurs généraux, s'il en existe, sont autorisés à substituer partiellement dans leurs pouvoirs tous mandataires spéciaux qu'ils aviseront.

21.2.2.2 **Conseil de surveillance**

21.2.2.2.1 **Composition**

Le conseil de surveillance est composé de trois membres au moins et de dix-huit membres au plus.

Un salarié de la Société ne peut être nommé membre du conseil de surveillance que si son contrat de travail correspond à un emploi effectif. Le nombre des membres du conseil de surveillance liés à la Société par un contrat de travail ne peut dépasser le tiers des membres en fonction.

La durée des fonctions des membres du conseil de surveillance est de trois ans, lesdites fonctions prenant fin à l'issue de la réunion de l'assemblée générale ordinaire ayant statué sur les comptes de l'exercice écoulé et tenue dans l'année au cours de laquelle expire le mandat.

Les membres du conseil de surveillance sont rééligibles, mais ne doivent pas être âgés de plus de quatre-vingt-cinq ans.

Conformément aux termes du règlement intérieur du conseil de surveillance, qui devrait être adopté par le conseil lors de sa séance du 8 juin 2012, le conseil de surveillance doit être, dans la mesure du possible, composé d'au moins deux membres indépendants, ce nombre pouvant être ramené à 1 membre dans l'hypothèse où le conseil est composé de 5 membres ou moins. Les critères d'indépendance retenus par la Société et les autres dispositions du règlement intérieur du conseil de surveillance relative à sa composition sont décrits à la section 16.3.1 « Conseil de surveillance » du présent document de base.

21.2.2.2.2 **Fonctionnement du conseil de surveillance**

Les membres du conseil de surveillance sont convoqués aux séances du conseil par son président, son vice-président ou, conjointement, par deux de ses membres. La convocation peut être faite par tout moyen, par écrit ou verbalement.

Les réunions du conseil de surveillance sont présidées par le président ou, à défaut, par le vice-président ou, à défaut, par un membre choisi par le conseil au début de la séance.

Les délibérations sont prises aux conditions de quorum et de majorité prévues par la loi ; en cas de partage des voix, celle du président de la séance est prépondérante.

Un règlement intérieur éventuellement adopté par le conseil de surveillance peut prévoir, notamment, que sont réputés présents, pour le calcul du quorum et de la majorité, les membres du conseil de surveillance qui participent à la réunion du conseil par des moyens de visioconférence ou de télécommunication conformes à la réglementation en vigueur. Cette disposition n'est pas applicable pour l'adoption des décisions visées au cinquième alinéa de l'article L. 225-68 du code de commerce.

Les délibérations du conseil de surveillance sont constatées par des procès-verbaux établis et conservés conformément au code de commerce.

Les principales autres dispositions du règlement intérieur du conseil de surveillance relatives à son fonctionnement sont décrites à la section 16.3.1 « Conseil de surveillance » du présent document de base.

21.2.2.2.3 **Missions du conseil de surveillance**

Le conseil de surveillance exerce le contrôle permanent de la gestion de la Société par le directoire. A ce titre, à toute époque de l'année, il opère les vérifications et contrôles qu'il juge opportuns, et peut se faire communiquer les documents qu'il estime utiles à l'accomplissement de sa mission.

Une fois par trimestre au moins, le directoire lui présente un rapport sur la marche des affaires sociales.

21.2.3 **Droits, privilèges et restrictions attachés aux actions de la Société**

21.2.3.1 **Formes des titres**

Les actions sont nominatives ou au porteur au choix de l'actionnaire. Elles ne peuvent revêtir la forme au porteur qu'après leur complète libération.

Les actions et tous les autres titres émis par la Société donnent lieu à une inscription en compte dans les conditions et selon les modalités prévues par les dispositions légales et réglementaires en vigueur.

21.2.3.2 **Droits de vote (extrait de l'article 9 des statuts)**

Le droit de vote attaché aux actions est proportionnel à la quotité du capital qu'elles représentent et chaque action donne droit à une voix au moins, sous réserve de l'application des dispositions légales et réglementaires.

21.2.3.3 **Droits aux dividendes et profits (extraits des articles 9 et 24 des statuts)**

Chaque action donne droit, dans la propriété de l'actif social, dans le partage des bénéfices et dans le boni de liquidation à une quotité proportionnelle à la quotité du capital social qu'elle représente.

Sur le bénéfice de l'exercice social, diminué le cas échéant des pertes antérieures, il est obligatoirement fait un prélèvement d'au moins cinq pour cent (5 %) affecté à la formation d'un fonds de réserve dit « réserve légale ». Ce prélèvement cesse d'être obligatoire lorsque le montant de la réserve légale atteint le dixième du capital social.

Le bénéfice distribuable est constitué par le bénéfice de l'exercice diminué des pertes antérieures et du prélèvement prévu à l'alinéa précédent, et augmenté du report bénéficiaire.

S'il résulte des comptes de l'exercice, tels qu'approuvés par l'assemblée générale, l'existence d'un bénéfice distribuable, l'assemblée générale décide de l'inscrire à un ou plusieurs postes de réserve dont elle règle l'affectation ou l'emploi, de le reporter à nouveau ou de le distribuer sous forme de dividendes.

Après avoir constaté l'existence de réserves dont elle a la disposition, l'assemblée générale peut décider la distribution de sommes prélevées sur ces réserves. Dans ce cas, la décision indique expressément les postes de réserves sur lesquels ces prélèvements sont effectués. Toutefois, les dividendes sont prélevés en priorité sur le bénéfice distribuable de l'exercice.

Les modalités de mise en paiement des dividendes sont fixées par l'assemblée générale ou, à défaut, par le conseil de surveillance.

Toutefois, la mise en paiement des dividendes doit avoir lieu dans le délai maximal de neuf mois après la clôture de l'exercice.

L'assemblée générale statuant sur les comptes de l'exercice peut accorder à chaque actionnaire, pour tout ou partie du dividende mis en distribution, une option entre le paiement du dividende en numéraire ou en actions.

De la même façon, l'assemblée générale ordinaire, statuant dans les conditions prévues à l'article L. 232-12 du code de commerce, peut accorder à chaque actionnaire un acompte sur dividendes et pour tout ou partie dudit acompte sur dividende, une option entre le paiement de l'acompte sur dividende en numéraire ou en actions.

21.2.3.4 Droit préférentiel de souscription

Les actions de la Société bénéficient d'un droit préférentiel de souscription aux augmentations de capital dans les conditions prévues par le code de commerce.

21.2.3.5 Limitation des droits de vote

Aucune clause statutaire ne restreint le droit de vote attaché aux actions.

21.2.3.6 Titres au porteur identifiables

La Société pourra en outre, dans les conditions légales et réglementaires en vigueur, demander à tout moment, contre rémunération à sa charge, à tout organisme habilité, le nom, ou, s'il s'agit d'une personne morale, la dénomination sociale, la nationalité et l'adresse des détenteurs de titres conférant immédiatement ou à terme le droit de vote dans ses propres assemblées d'actionnaires, ainsi que la quantité de titres détenue par chacun d'eux et, le cas échéant, les restrictions dont ces titres peuvent être frappés.

21.2.3.7 Rachat par la Société de ses propres actions

Se référer au paragraphe 21.1.3.

21.2.4 Modalités de modification des droits des actionnaires

Les droits des actionnaires tels que figurant dans les statuts de la Société ne peuvent être modifiés que par l'assemblée générale extraordinaire des actionnaires de la Société.

21.2.5 Assemblées générales d'actionnaires

21.2.5.1 Tenue des assemblées (article 21 des statuts)

Les assemblées générales sont convoquées et réunies dans les conditions fixées par la loi.

Lorsque la Société souhaite recourir à la convocation par télécommunication électronique au lieu et place d'un envoi postal, elle doit préalablement recueillir l'accord des actionnaires intéressés qui indiqueront leur adresse électronique.

Les réunions ont lieu au siège social ou en tout autre lieu précisé dans l'avis de convocation.

Le droit de participer aux assemblées est régi par les dispositions légales et réglementaires en vigueur et est notamment subordonné à l'enregistrement comptable des titres au nom de l'actionnaire ou de l'intermédiaire inscrit pour son compte au troisième jour ouvré précédant l'assemblée à zéro heure, heure de Paris, soit dans les comptes de titres nominatifs tenus par la Société, soit dans les comptes de titres au porteur tenus par l'intermédiaire habilité.

L'actionnaire, à défaut d'assister personnellement à l'assemblée, peut choisir entre l'une des trois formules suivantes :

- donner une procuration,
- voter par correspondance, ou
- adresser une procuration à la Société sans indication de mandat,

dans les conditions prévues par la loi et les règlements.

Le directoire peut organiser, dans les conditions prévues par la loi et les règlements en vigueur, la participation et le vote des actionnaires aux assemblées par visioconférence ou par des moyens de télécommunication permettant leur identification. Si le directoire décide d'exercer cette faculté pour une assemblée donnée, il est fait état de cette décision du directoire dans l'avis de réunion et/ou de convocation. Les actionnaires participant aux assemblées par visioconférence ou par l'un quelconque des autres moyens de télécommunication visés ci-dessus, selon le choix du directoire, sont réputés présents pour le calcul du quorum et de la majorité.

Les assemblées sont présidées par le président du conseil de surveillance ou, en son absence, par le vice-président du conseil de surveillance. A défaut, l'assemblée élit elle-même son président.

Les fonctions de scrutateurs sont remplies par les deux membres de l'assemblée présents, et acceptant ces fonctions, qui disposent du plus grand nombre de voix. Le bureau désigne le secrétaire, lequel peut être choisi en dehors des actionnaires.

Il est tenu une feuille de présence dans les conditions prévues par la loi.

L'assemblée générale ordinaire réunie sur première convocation ne délibère valablement que si les actionnaires présents ou représentés possèdent au moins le cinquième des actions ayant le droit de vote. L'assemblée générale ordinaire réunie sur deuxième convocation délibère valablement quel que soit le nombre d'actionnaires présents ou représentés.

Les délibérations de l'assemblée générale ordinaire sont prises à la majorité des voix des actionnaires présents ou représentés.

L'assemblée générale extraordinaire réunie sur première convocation ne délibère valablement que si les actionnaires présents ou représentés possèdent au moins le quart des actions ayant le droit de vote. L'assemblée générale extraordinaire, réunie sur deuxième convocation, ne délibère valablement que si les actionnaires présents ou représentés possèdent au moins le cinquième des actions ayant le droit de vote.

Les délibérations de l'assemblée générale extraordinaire sont prises à la majorité de deux tiers des actionnaires présents ou représentés.

Les copies ou extraits des procès-verbaux de l'assemblée sont valablement certifiés par le président ou le vice-président du conseil de surveillance, par un membre du directoire ou par le secrétaire de l'assemblée.

21.2.5.2 Pouvoirs des assemblées (article 21 des statuts)

Les assemblées générales ordinaires et extraordinaires exercent leurs pouvoirs respectifs dans les conditions prévues par la loi.

21.2.6 Dispositifs permettant de retarder, différer ou empêcher un changement de contrôle

Les statuts de la Société ne contiennent pas de dispositifs permettant de retarder, différer ou empêcher un changement de contrôle.

21.2.7 Franchissements de seuils statutaires (article 8.3 des statuts)

Toute personne physique ou morale, agissant seule ou de concert, qui vient à détenir, de quelque manière que ce soit, au sens des articles L. 233-7 et suivants du code de commerce, directement ou indirectement, une fraction égale à trois pour cent (3%) du capital ou des droits de vote de la Société, doit communiquer à la Société les informations visées à l'article L. 233-7-I du code de commerce (notamment le nombre total d'actions et de droits de vote qu'elle possède) au moyen d'une lettre recommandée avec demande d'avis de réception, ou par tout autre moyen équivalent pour les personnes résidant hors de France, adressée au siège social dans le délai de quatre jours de bourse à compter du franchissement de seuil.

Cette obligation s'applique également, dans les conditions ci-dessus, chaque fois qu'un nouveau seuil de 3% du capital ou des droits de vote de la Société sera atteint ou franchi, quelle qu'en soit la raison, et ce y compris au-delà du seuil légal de 5%.

Tout actionnaire dont la participation en capital ou en droits de vote devient inférieure à l'un des seuils prévus ci-dessus est également tenu d'en informer la Société dans le même délai de quatre jours de bourse, selon les mêmes modalités.

En cas de non-respect de cette disposition et sur demande d'un ou plusieurs actionnaires détenant cinq pour cent au moins du capital ou des droits de vote de la Société, les actions excédant la fraction qui aurait dû être déclarée sont privées du droit de vote pour toute assemblée d'actionnaires qui se tiendrait jusqu'à l'expiration d'un délai de deux ans suivant la date de régularisation de la notification.

21.2.8 Stipulations particulières régissant les modifications du capital

Il n'existe aucune stipulation particulière dans les statuts de la Société régissant les modifications de son capital.

22. CONTRATS IMPORTANTS

22.1 ACCORDS DE COLLABORATION

Accord cadre de collaboration entre le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), l'École Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris (ESPCI), l'Université Paris Diderot – Paris 7 et SuperSonic Imagine du 19 mars 2013.

Cet accord cadre renouvelle ceux précédemment conclus entre les parties pour les périodes de 2005 à 2009, de 2009 à 2011 et du 1^{er} janvier 2012 au 31 décembre 2013. Un prolongement rétroactif de ce contrat pour l'année 2014 est en cours de négociation par la voie d'un avenant au contrat du 19 mars 2013.

Ce contrat a pour objet de définir les termes de la coopération scientifique et technique entre les parties dans les domaines :

- de l'imagerie médicale ultrasonore, à l'exception du F-Ultrason appliqué à l'activité neuronale,
- de l'imagerie médicale multi-ondes dont au moins une onde est ultrasonore ainsi que la thérapie ultrasonore, à l'exception du développement d'agents pharmaceutiques ou de contrastes activables par ultrasons,

dans le but, notamment, d'étudier, d'améliorer et d'étendre le champ des applications des inventions issues de collaborations précédentes entre les parties et des brevets sur la base desquels SuperSonic Imagine a développé l'Aixplorer®.

Dans le cadre du dernier accord conclu, le CNRS et l'ESPCI agissent tant en leur nom, qu'au nom et pour le compte de l'Université Paris Diderot – Paris 7, mais également comme organismes de tutelle de l'Institut Langevin (anciennement « Laboratoire Ondes et Acoustiques ») basé à l'ESPCI. Le CNRS intervenant également au nom et pour le compte de l'INSERM.

Les parties sont convenues de mettre en œuvre l'accord cadre par la conclusion d'accords spécifiques propres à différents programmes de recherche.

Au titre de l'accord cadre, la Société dispose d'un droit exclusif et mondial, en ce compris le droit de sous-licencier, d'utiliser et d'exploiter les connaissances développées dans le cadre des accords spécifiques, y compris les brevets communs, dans les domaines spécifiés par les contrats spécifiques dont est issue la propriété intellectuelle, mais sans que cela puisse dépasser le cadre de l'accord cadre (à savoir de l'imagerie médicale ultrasonore, de l'imagerie médicale multi-ondes dont au moins une onde est ultrasonore et de la thérapie ultrasonore). En dehors de ces domaines, les autres parties bénéficient d'un droit exclusif, en ce compris le droit de sous-licencier, d'utiliser et d'exploiter, les connaissances développées dans le cadre des accords spécifiques.

Les parties sont expressément convenues que les conditions financières applicables à l'exploitation directe ou indirecte des brevets communs seront celles prévues par le contrat d'exploitation de brevet n° L09189 conclu entre le CNRS, l'Université Paris Diderot – Paris 7 et SuperSonic Imagine le 4 décembre 2009 et décrit ci-après.

Par ailleurs, la Société s'est engagée au titre de l'accord cadre à financer annuellement l'Institut Langevin à hauteur d'un minimum de 50.000 euros hors taxes pour chaque thème de recherche développé, en vue de couvrir les frais de fonctionnement, de recherche et de personnel de l'Institut Langevin. En outre, la Société prend en charge financièrement et administrativement le dépôt des demandes de brevets communs développés dans le cadre de la coopération entre les parties.

En cas de cession de la quote-part de copropriété sur un brevet commun détenue par l'une des parties, les autres parties disposent d'un droit de préemption. Si dans un délai de trois mois à compter de la notification de la cession aucune partie n'a mis en œuvre son droit de préemption, le cédant est libre de céder sa quote-part au tiers concerné, ce dernier devant adhérer à l'accord cadre et se trouvant subrogé dans les droits et obligations du cédant au titre de l'accord cadre et des accords spécifiques concernés.

Si l'une des parties n'exploite ou ne fait pas exploiter les connaissances développées dans le cadre des accords spécifiques, dans le domaine d'exploitation qui lui est réservé, dans un délai de 2 ans à compter de l'expiration de l'accord spécifique ayant conduit à l'obtention desdites connaissances, les autres parties peuvent alors les exploiter ou les faire exploiter.

L'accord cadre est conclu *intuitu personae* et aucune partie ne peut céder les droits ou obligations issus de l'accord cadre ou des accords spécifiques sans l'accord préalable écrit des autres parties.

Il peut être résilié de plein droit par toute partie en cas de manquement à une obligation contractuelle si le cocontractant défaillant n'y a pas remédié dans les 2 mois suivant l'envoi par une autre partie d'une notification ou si ce dernier n'a pas rapporté la preuve d'une impossibilité d'exécution consécutive à un cas de force majeure.

Il peut également être résilié, sous certaines conditions, par le CNRS, l'ESPCI et l'Université Paris Diderot - Paris 7 en cas de (i) prise de contrôle, fusion, absorption ou cession de la Société ou (ii) de transfert d'actifs ou de l'activité de la Société à un tiers non affilié de la Société, dans le cas où la transaction envisagée porte atteinte à la protection du patrimoine scientifique et technique du CNRS, de l'ESPCI et de l'Université Paris Diderot - Paris 7 et/ou est contraire à l'ordre public et aux bonnes mœurs.

L'accord cadre est soumis au droit français et à la compétence des juridictions françaises.

22.2 ACCORDS DE LICENCE ET D'EXPLOITATION DE BREVETS ET DE SAVOIR-FAIRE

Contrat d'exploitation de brevet n° L09189 entre le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), l'Université Paris Diderot – Paris 7 et SuperSonic Imagine du 4 décembre 2009.

Ce contrat a pour objet de formaliser les modalités d'exploitation par les parties d'une demande de brevet français FR07 01235 déposée le 21 février 2007 par la Société aux noms de SuperSonic Imagine et du CNRS, intitulée « Procédé d'optimisation de la focalisation d'ondes au travers d'un élément introducteur d'aberrations » et issue de travaux menés dans le cadre d'un accord cadre de collaboration du 13 septembre 2005 conclu entre la Société, le CNRS et l'Ecole Supérieure de Physique et de Chimie Industrielles de la Ville de Paris, en vue d'une coopération scientifique et technique dans le domaine de l'imagerie médicale et thérapeutique par ultrasons focalisés.

Le contrat d'exploitation porte également sur la demande de brevet internationale déposée le 20 février 2008 sous le numéro WO2008/113940, de même que sur les brevets correspondants dans les pays étrangers, ainsi que toute demande de renouvellement ou d'extension ou certificat de protection en découlant.

La Société est copropriétaire à hauteur de cinquante pour cent (50%) des brevets objets du contrat et le CNRS et l'Université Paris Diderot – Paris 7 détiennent conjointement les cinquante autres pour cent (50%).

Le contrat est entré en vigueur avec un effet rétroactif au 21 février 2007 et est conclu pour la durée de validité des brevets sous-jacents, il ne peut donc être résilié qu'en cas de manquement grave de l'une

des parties dans les conditions de droit commun applicables à ce type de contrat. Par ailleurs, le contrat serait résilié de plein droit dans le cas où l'une des parties deviendrait seule propriétaire des brevets.

Au titre de ce contrat, la Société s'est vue reconnaître (i) un droit exclusif et mondial, en ce compris le droit de sous-licencier, d'utiliser et d'exploiter, les brevets, et (ii) le droit de fabriquer et commercialiser, directement ou indirectement, des produits mettant en œuvre tout ou partie des brevets, dans les domaines de l'imagerie ultrasonore, de l'imagerie médicale multi-ondes dont au moins une onde est ultrasonore et de la thérapie ultrasonore.

En contrepartie, la Société s'est engagée à s'acquitter d'une redevance proportionnelle calculée comme suit :

- redevances sur exploitation indirecte : redevance annuelle calculée sur la base des revenus de toute nature perçus par la Société au titre des licences qui lui sont consenties ;

- redevances sur exploitation directe :
 - redevance annuelle calculée sur la base des ventes nettes des produits commercialisés par la Société mettant en œuvre tout ou partie des brevets sous-jacents et des brevets cédés par le CNRS à la Société au titre du contrat de cession de brevets n° L08186 conclu entre les parties le 11 septembre 2008 et ce jusqu'à l'expiration du dernier brevet ainsi cédé ; et
 - redevance annuelle calculée sur la base des ventes nettes des produits commercialisés par la Société mettant en œuvre tout ou partie des brevets sous licence et ce jusqu'à l'expiration du dernier brevet sous licence.

Par ailleurs, ces redevances annuelles sont assorties du paiement d'un montant minimum annuel garanti de redevances.

En dehors des domaines ci-dessus mentionnés, le CNRS et l'Université Paris Diderot - Paris 7 bénéficient d'un droit exclusif, en ce compris le droit de sous-licencier, d'utiliser et d'exploiter, les brevets. En cas d'exploitation indirecte, le CNRS et l'Université Paris Diderot - Paris 7 sont redevables envers la Société d'une redevance proportionnelle aux revenus de toute nature perçus de leurs licenciés.

Ce contrat est soumis au droit français et à la compétence des juridictions françaises.

Contrat de licence de brevets et de savoir-faire entre SuperSonic Imagine et Armen Sarvazyan en date du 19 décembre 2008

Dans le cadre de ce contrat de licence, Monsieur Armen Sarvazyan, également co-fondateur et actionnaire de la Société (participation < à 0,35%), a consenti à la Société une licence mondiale et exclusive sur deux brevets américains portant sur deux méthodes d'imagerie d'élasticité et le savoir-faire y afférent. A ce titre, Monsieur Armen Sarvazyan s'engage pour la durée du contrat, d'une part, à ne pas accorder de licence similaire à des tiers et, d'autre part, à ne pas utiliser lui-même les droits de propriété intellectuelle faisant l'objet du contrat de licence à l'exception d'une utilisation dans le cadre de ses travaux personnels de recherche.

Au titre de cette licence, la Société s'est vue reconnaître (i) le droit exclusif, en ce compris le droit de sous-licencier, d'utiliser et d'exploiter, les brevets et le savoir-faire, et (ii) le droit de fabriquer et commercialiser, directement ou indirectement par un tiers, des produits mettant en œuvre les brevets et le savoir-faire.

Le contrat, entré en vigueur le 15 octobre 2008 est conclu pour la durée de validité des brevets sous-jacents ce qui en fait un contrat à durée déterminée auquel il ne peut être mis fin qu'en cas de

manquement grave de l'une des parties dans les conditions de droit commun applicables à ce type de contrat.

Armen Sarvazyan a consenti à la Société un certain nombre de déclarations et garanties liées à la propriété intellectuelle faisant l'objet du contrat de licence. Il garantit notamment à ce titre qu'à sa connaissance, les brevets faisant l'objet de ce contrat ne sont pas contrefaisants ni ne contreviennent aux droits de tiers.

Au titre de ce contrat, la Société s'était engagée à verser un montant fixe de royalties à Monsieur Armen Sarvazyan, en cinq échéances, toutes intégralement honorées ce jour, la dernière d'entre elles ayant été payée au cours de l'exercice 2012.

Ce contrat est soumis au droit français et à la compétence du tribunal de commerce de Paris.

Contrat de licence entre Société d'Elastographie Impulsionnelle pour les Systèmes de Mesures de l'Elasticité (SEISME) et SuperSonic Imagine en date du 20 juillet 2011

Dans le cadre de ce contrat de licence, SEISME a consenti à la Société une licence (non-exclusive depuis 2013) sur un brevet français et une demande de brevet internationale en matière d'imagerie utilisant l'élastographie par ondes de cisaillement pour fabriquer, faire fabriquer, commercialiser et faire commercialiser tout dispositif ou produit intégrant tout ou partie de la technologie licenciée dans le domaine particulier faisant appel à la formation de voie en imagerie ultrarapide.

Cette licence, valable pour l'ensemble des pays dans lesquels sont déposés lesdits brevets, est limitée à plusieurs égards. La licence est d'abord limitée au domaine d'application suivant :

- produits et procédés utilisant des ondes de cisaillement selon tout mode d'imagerie ayant recours à la formation de voie en imagerie ultrarapide ;
- produits et procédés utilisant des ondes de cisaillement selon tout mode d'imagerie ayant recours à la formation de voie en imagerie ultrarapide dans le domaine de l'imagerie cardio-vasculaire à l'exclusion du mode d'imagerie 1D, et ce depuis le 1er janvier 2013.

Le contrat prévoit le droit pour la Société de sous-licencier ses droits au titre du contrat auprès de tiers.

Depuis l'année 2013, la Société est tenue de verser une redevance calculée sur le prix de vente net des produits mettant en œuvre tout ou partie des brevets sous licence, étant précisé que cette redevance sera diminuée dès lors que le montant global des redevances annuelles sera supérieur à 10.000 euros. Dans l'hypothèse où l'un ou l'autre des brevets objet du contrat de licence serait déclaré nul, le contrat prévoit expressément que les redevances alors dues resteraient acquises à SEISME.

Le contrat, entré en vigueur le 20 juillet 2011, prendra fin à l'expiration de la durée de validité du dernier des brevets qui en est l'objet, soit en mars 2020. Chacune des parties peut résilier le contrat en cas de manquement par l'autre partie à ses obligations contractuelles qui n'aurait pas cessé dans les 60 jours suivant une notification.

La Société assume seule l'entière responsabilité de l'exploitation des brevets sous licence. SEISME n'est pas responsable des dommages résultant d'une telle exploitation ni des dommages indirects ou pertes financières causés par cette exploitation.

Ce contrat est soumis au droit français et à la compétence des juridictions françaises.

Contrat de développement entre SuperSonic Imagine et Verasonics, Inc. en date du 22 novembre 2006 et modifié par avenant en date du 25 février 2013

Dans le cadre du contrat de développement original, les parties se sont entendues afin de développer (i) un prototype d'appareil d'échographie par ultrasons fondé sur la technologie de Verasonics, Inc. (société américaine spécialisée dans l'imagerie par ultrasons) et (ii) la délivrance de nouvelles versions d'une application de logiciel de simulation utilisée par la Société pour simuler des modes d'imagerie dans un contexte de recherche.

La collaboration des parties en termes de développement du projet est arrivée à son terme le 5 septembre 2008. Les parties conservent chacune la propriété exclusive des droits de propriété intellectuelle antérieurs au contrat ou développés indépendamment de l'exécution du contrat. Les droits de propriété intellectuelle créés dans le cadre de la collaboration des parties deviennent la propriété conjointe des parties (à l'exception de certains droits en relation avec des droits antérieurs de Verasonics, Inc. que cette dernière se réserve).

La Société bénéficie jusqu'au 31 décembre 2014, date du terme du contrat, d'une licence mondiale et exclusive, relative aux droits de propriété intellectuelle contrôlés par Verasonics, Inc. et fournis dans le cadre de la collaboration des parties avant le 5 septembre 2008, aux fins d'utiliser des produits dans le domaine de l'imagerie élastographique ultrarapide ShearWave™ et de l'imagerie élastographique de souche. Cette licence inclut des droits sur le processeur dit *Pixel Oriented Processing Engine* pour son utilisation dans les produits précités et sur les brevets énumérés dans la 21^e famille du chapitre 11 du présent document de base.

La Société bénéficie, aux termes de l'avenant en date du 25 février 2013, d'une option préférentielle pour obtenir une licence non exclusive sur des produits d'échographie par ultrasons quelle que soit la technologie en cause. La Société doit prendre l'initiative de cette option, étant précisé que le taux de redevance et l'assiette d'une telle licence non exclusive sont déjà convenus et qu'il resterait notamment aux parties à négocier une durée pour cet engagement.

La Société ne peut sous-licencier les droits que lui consent Verasonics, Inc. à des tiers que dans la mesure où ces tiers fabriquent des composants des produits ou commercialisent les produits.

Les parties n'ont de possibilité de résilier le contrat qu'en cas de violation substantielle des obligations du contrat, non résolue dans un délai de 30 jours suivant envoi d'une notification, ou de défaut de paiement dans un délai 30 jours après la période de 45 jours durant laquelle la Société doit effectuer le paiement annuel de *royalties*.

En contrepartie de ces droits de licence, la Société s'est engagée à verser annuellement une redevance proportionnelle calculée sur les revenus bruts de la Société et de ses filiales au titre des ventes de ses produits d'échographie par ultrasons. Cette redevance est assortie du paiement par la Société d'un minimum annuel garanti.

Chacune des parties garantit qu'à sa connaissance, les informations et éléments qu'elle a communiqués à l'autre dans le cadre du contrat ne contreviennent pas aux droits de propriété intellectuelle de tiers. A l'exception de cette dernière garantie, les parties limitent expressément leur responsabilité respective au titre du contrat à la somme de 200.000 USD.

Dans l'hypothèse d'un changement de contrôle affectant la Société (entendu comme le transfert de plus de 30% de ses actions à un acteur de l'imagerie médicale), (i) le contrat pourra être résilié par Verasonics, Inc. s'il apparaît probable que les produits faisant l'objet du contrat risquent de ne plus faire l'objet d'une commercialisation soutenue, et (ii) les licences accordées à la Société verront leur champ limité au produit incluant l'imagerie élastographique ultrarapide ShearWave™. Tout autre produit n'incluant pas ce procédé devra faire l'objet d'une licence séparée (sauf hypothèse dans laquelle le cessionnaire ou l'acquéreur de la Société est un licencié de Verasonics, Inc., dans un

domaine différent du présent contrat, qui accepte de verser un taux de *royalties* le plus élevé entre celui le liant précédemment à Verasonics, Inc. et celui du présent contrat).

Tout litige afférent aux droits de propriété intellectuelle concédés en licence par Verasonics, Inc. aux termes du présent contrat fera l'objet d'une procédure de médiation ou d'arbitrage à Seattle aux Etats-Unis, selon les lois de l'Etat de Washington. L'arbitrage sera conduit selon les règles de l'Association Américaine d'Arbitrage et la partie remportant celui-ci pourra homologuer la décision devant toute juridiction compétente.

Contrat de licence entre la Société et un acteur industriel majeur en date du 3 mars 2014

La Société a conclu le 3 mars 2014 un contrat de licence avec un acteur industriel majeur (l'« **Acteur Industriel** ») aux termes duquel la Société concède à l'Acteur Industriel un droit d'utilisation mondial, non exclusif, non cessible et non susceptible de faire l'objet de sous licences de quatre brevets clés dans le domaine de l'élastographie par ondes de cisaillement. Ce contrat de licence autorise l'Acteur Industriel, en contrepartie du paiement au profit de la Société de redevances, à produire et commercialiser des produits mettant en œuvre les brevets licenciés, conformément à un calendrier échelonné dans le temps établi d'un commun accord entre les parties.

La Société et l'Acteur Industriel renoncent également réciproquement, jusqu'au 30 novembre 2023, à s'opposer les brevets dans le domaine de l'imagerie médicale par ultrasons dont ils sont propriétaires ou sur lesquels ils détiennent une licence au 1^{er} juin 2013.

Le contrat est conclu intuitu personae et aucune partie ne peut céder ses droits ou obligations contractuels sans l'accord préalable écrit de l'autre partie, étant toutefois précisé que, par exception et sous certaines réserves, la Société pourra transférer ses droits et obligations à la première personne qui viendrait à acquérir ses actifs ou actions à l'occasion d'un changement de contrôle.

Ce contrat est soumis au droit de l'Etat de New-York et tout litige en découlant est devra être soumis à une médiation préalable puis à une juridiction arbitrale ou étatique dans l'Etat de New-York.

22.3 CONTRAT-CADRE RELATIF A LA PRODUCTION

Contrat de services professionnels conclu avec Plexus Corp. en date du 1^{er} novembre 2013.

La Société a conclu avec la société Plexus Corp. (société de droit américain) un contrat aux termes duquel Plexus Corp. fabrique pour la Société des assemblages et des systèmes de circuits imprimés et lui fournit des services y afférent.

Jusqu'à la date d'expiration du contrat, la Société s'engage à recourir exclusivement à Plexus Corp. pour toute fabrication qu'elle envisagerait concernant l'assemblage du système Aixplorer[®] ainsi que tout essai, notamment les assemblages de circuits imprimés utilisés au niveau du système.

Les parties sont en relation contractuelle depuis juin 2007, le contrat signé le 1^{er} novembre 2013 arrivant à échéance le 13 mai 2016. Ce contrat est renouvelable automatiquement, tous les ans, pour une durée d'un an. Chaque partie peut résilier le contrat discrétionnairement avec un préavis de 270 jours, ou en cas de manquement grave aux obligations du contrat non résolu dans les 45 jours suivant notification. La résiliation est également permise en cas d'insolvabilité ou de procédure collective de l'autre partie.

Plexus Corp. offre également à la Société des garanties de conformité et contre des défauts éventuels concernant les assemblages de circuits imprimés, sauf à ce qu'un vice de conception, une faute ou un retard soit imputable à la Société.

Le contrat n'est cessible à un tiers qu'en cas d'accord préalable du cocontractant, sauf hypothèse de fusion ou restructuration de toute sorte.

Le contrat est soumis au droit de l'Etat de New-York et prévoit une clause de médiation préalable devant se dérouler à Milwaukee, Wisconsin, sans que la juridiction compétente ne soit plus amplement précisée.

22.4 **CONTRAT-CADRE RELATIF A LA DISTRIBUTION**

Contrat de distribution en date du 3 novembre 2010 conclu avec Hologic, Inc., modifié par voie d'avenant le 1^{er} novembre 2012

La Société a conclu avec la société Hologic, Inc., un contrat de distribution aux termes duquel Hologic Inc. est le distributeur exclusif du système Aixplorer[®] aux Etats-Unis et en assure la promotion (se reporter au descriptif en paragraphe 6.7.2.2 du présent document de base).

Ce contrat, entré en vigueur le 3 novembre 2010, et prolongé jusqu'au 1^{er} novembre 2014, peut être résilié (i) à la libre convenance de chaque partie avec un préavis de 90 jours, (ii) en cas de cession partielle d'actifs ou de changement de plus de 40% des droits de vote de l'une des parties ou (iii) en cas de violation d'une obligation substantielle d'une partie non résolue dans un délai de 30 jours suivant sa notification par l'autre partie.

Il n'existe aucune pénalité imposée à Hologic en cas de nombre limité de ventes des produits.

Hologic Inc. ne peut revendre les produits à une personne dont il sait ou suppose qu'il va les revendre ou réexporter en dehors des Etats-Unis. Pendant la durée du contrat, Hologic Inc. ne doit pas fabriquer, promouvoir et/ou vendre des produits de diagnostic par ultrasons aux Etats-Unis qui seraient concurrents des produits en cause.

Hologic Inc. fixe ses propres prix de vente, la Société ne pouvant que donner des prix à titre indicatif.

La Société garantit que les produits sont exempts de défauts, assure également une maintenance pour les pièces détachées, et garantit Hologic, Inc. à l'encontre des revendications portées à son encontre en cas de contrefaçon, défauts, retards imputables à la Société, non-conformité aux lois américaines et responsabilité du fait des produits défectueux. Elle doit en outre avoir souscrit une assurance de responsabilité civile la couvrant jusqu'à hauteur de 5 millions de dollars américains et en vigueur 3 ans suivant la dernière livraison d'un produit aux termes de ce contrat.

Le contrat est soumis au droit anglais et à une clause d'arbitrage selon les règles de la Chambre Internationale de Commerce.

23. **INFORMATIONS PROVENANT DE TIERS, DECLARATIONS D'EXPERTS ET DECLARATIONS D'INTERETS**

23.1 **DESIGNATION DES EXPERTS**

Néant.

23.2 **DESIGNATION DES TIERS**

Néant.

24. DOCUMENTS ACCESSIBLES AU PUBLIC

Des exemplaires du présent document de base sont disponibles sans frais au siège social de la Société, Les Jardins de la Duranne - Bât E & F, 510, rue René Descartes, Aix-en-Provence, France. Le présent document de base peut également être consulté sur le site Internet de la Société (www.supersonicimagine.fr) et sur le site Internet de l'Autorité des marchés financiers (www.amf-france.org).

Les statuts, procès-verbaux des assemblées générales et autres documents sociaux de la Société, ainsi que les informations financières historiques et toute évaluation ou déclaration établie par un expert à la demande de la Société devant être mis à la disposition des actionnaires, conformément à la législation applicable, peuvent être consultés, sans frais, au siège social de la Société.

A compter de l'admission des actions de la Société aux négociations sur le marché réglementé d'Euronext à Paris, l'information réglementée au sens des dispositions du Règlement général de l'AMF sera également disponible sur le site Internet de la Société (www.supersonicimagine.com).

25. **INFORMATIONS SUR LES PARTICIPATIONS**

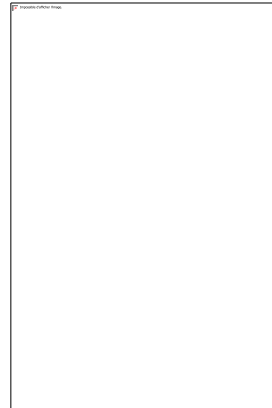
Les informations concernant les sociétés dans lesquelles la Société détient une fraction du capital susceptible d'avoir une incidence significative sur l'appréciation de son patrimoine, de sa situation financière ou de ses résultats figurent aux chapitres 7 « Organigramme » et 20 « Informations financières » du présent document de base.

26. GLOSSAIRE

Biopsie : mécanisme consistant à prélever un échantillon de l'organisme dans le but de réaliser un examen microscopique.

Carcinome colloïde : les carcinomes mammaires colloïdes sont une forme rare de cancer du sein, dont les cellules secrètent du mucus.

Coupe coronale : coupe perpendiculaire à une coupe horizontale ou transversale.



Cytologie : étude au microscope d'un petit nombre de cellules prélevées par ponction à l'aiguille fine, ou par prise de sang, colorées et étalées sur une lame.

Doppler : utilisation des ultrasons pour mesurer la vitesse ou vélocité du flux sanguin dans les vaisseaux.

Doppler couleur : le Doppler couleur affiche le résultat des tirs échographiques sur une grande région d'intérêt en 2D. Le Doppler couleur est utilisé pour repérer dans l'espace le flux d'une région d'intérêt.

Doppler pulsé : le Doppler pulsé permet une quantification du flux dans la région d'intérêt repérée en Doppler couleur.

Dureté : voir Elasticité.

Echographie : réflexion d'ondes sonores (ultrasons) sur les interfaces entre les tissus.

Elasticité (ou dureté) : l'élasticité est la propriété d'un corps, d'un organe ou d'un tissu de pouvoir se distendre et de revenir ensuite à sa forme et à ses dimensions d'origine. L'élasticité des tissus humains varie. Or, cette variation est particulièrement significative en fonction de l'état pathologique des tissus.

Elastographie : terme désignant les techniques d'imagerie traitant de l'élasticité des tissus. Les principaux objectifs de l'élastographie sont d'affiner le diagnostic et d'améliorer la spécificité de l'examen échographique.

Elastographie ShearWave™ : nouveau mode d'imagerie échographique créé par SuperSonic Imagine affichant des cartes d'élasticité (en kPa) en temps réel. L'Elastographie ShearWave™ utilise pour la première fois en échographie les ondes de cisaillement, la seule méthode capable de fournir une mesure locale et quantitative de l'élasticité des tissus en temps réel.

Essais cliniques multicentriques : étude clinique qui se déroule simultanément dans plusieurs lieux différents.

Goitre : augmentation de volume, souvent visible, de la glande thyroïde.

Imagerie UltraFast™ : rupture technologique brevetée SuperSonic Imagine qui permet à l'échographe Aixplorer® d'acquérir des données à une vitesse allant jusqu'à 20 000 Hz, soit environ 200 fois plus rapide qu'un échographe traditionnel.

Impédance acoustique : résistance d'un milieu au passage du son.

Indice ICC : L'« Intraclass Coefficient Correlation » est un coefficient de corrélation intraclass, défini comme la proportion de la variabilité totale due à la variabilité inter-sujets. Il est classiquement utilisé pour estimer la reproductibilité d'un instrument de mesure.

Insonifier : utiliser une méthode permettant de récupérer des données brutes perçues par un signal acoustique reflétant exactement l'objet sondé, sans transformation

Invasif : qui peut créer des lésions dans l'organisme. Un examen non invasif est un examen médical ne nécessitant aucune effraction de la peau autre que pour prélever du sang ou pour injecter un produit.

IRM (Imagerie par Résonance Magnétique) : images en coupes dans différents plans, basées sur les propriétés magnétiques des tissus, qui permet de reconstruire en trois dimensions la structure analysée.

Pascals (ou kiloPascals) : unité de pression qui permet de mesurer l'élasticité (la dureté) des tissus humains à travers l'élastographie.

Lésions : altération anatomique et histologique (étude des cellules) des tissus d'un organe.

Malignité : caractère d'une tumeur dangereuse.

Masses palpables : présence d'une masse dure située à l'intérieur d'un organe et ressentie au touché, possiblement liée à l'existence d'une anomalie. Des examens tels que la mammographie, l'échographie, l'IRM ou encore la biopsie sont nécessaires pour fournir un diagnostic.

Nodules : formation anormale, arrondie, palpable dans ou sous la peau, bénigne ou maligne. Certains nodules peuvent être des tumeurs cancéreuses.

Ondes de cisaillement : les ondes de cisaillement sont des ondes lentes qui provoquent un glissement (ou pincement) des couches de tissus les unes par rapport aux autres. Tout comme la palpation (qui revient à cisaillement ou pincer les tissus), elles sont directement reliées à la dureté des tissus. Les ondes de cisaillement, utilisées pour la première fois par Aixplorer® de SuperSonic Imagine, représentent une source d'information précieuse puisque la mesure de leur vitesse de propagation permet de déterminer la dureté des tissus.

Parenchyme : ensemble de cellules constituant le tissu fonctionnel d'un organe.

PCT (Patent cooperation treaty) : procédure internationale demande de brevet.

Pelvien : relatif au bassin.

PSA (Prostate-Specific Antigen) : Antigène Prostate Spécifique. Il s'agit d'une protéine fabriquée exclusivement par la prostate.

Radiographie : technique d'imagerie par rayons X qui permet de visualiser un organe ou une partie du corps sur une pellicule photosensible.

Reproductible : l'Elastographie ShearWave™ par ultrasons mesure l'élasticité des tissus et fournit en temps réel des informations quantifiables, directement interprétables par son utilisateur et indépendantes de son niveau d'expérience. Les résultats peuvent être renouvelés autant de fois que nécessaire et permettent un suivi efficace du patient. Ils ne dépendent pas de la façon dont l'examen a été réalisé comme en échographique classique.

Scintigraphie : la scintigraphie est une imagerie d'émission (c'est-à-dire que le rayonnement vient du patient après injection du traceur) par opposition à l'imagerie radiographique qui est une imagerie de transmission (le faisceau est externe et traverse le patient).

Sensibilité : capacité à détecter quelque chose d'anormal.

Spécificité : capacité à caractériser les données identifiées.

Tomodensitométrie : technique d'imagerie médicale qui consiste à mesurer l'absorption des rayons X par les tissus puis, par traitement informatique, à numériser et enfin reconstruire des images 2D ou 3D des structures anatomiques.

Transformée de Fourier rapide : la transformation de Fourier consiste à décomposer un signal périodique quelconque en une somme de signaux sinusoïdaux de différentes amplitudes et déphasages. La transformation de Fourier rapide (FFT) est un procédé mathématique simplifié qui permet dans certaines conditions de faire cette transformation rapidement.

USD : dollars américains.

Valeur prédictive positive : probabilité que la condition soit présente lorsque le test est positif.

27. REFERENCES DES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

I – Publications techniques

1. Ultrafast compound imaging for 2-D motion vector estimation: application to transient elastography, M. Tanter, J. Bercoff, L. Sandrin, M. Fink, *IEEE Trans Ultrason Ferroelectr Freq Control*. 2002 Oct;49(10):1363-74.
2. Supersonic Shear Imaging: A New Technique for Soft Tissue Elasticity Mapping. Bercoff J. et al., *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control*, Vol. 51, No. 4, April 2004.
3. Sonic boom in soft materials: The elastic Cerenkov effect, J. Bercoff, M. Tanter, M. Fink, *Applied Physics Letters*, vol. 84, pp. 2202-2204, 2004
4. Monitoring thermally-induced lesions with supersonic shear imaging, J. Bercoff, M. Pernot, M. Tanter, and M. Fink, *Ultrason Imaging*. 2004 Apr;26(2):71-84
5. Temperature estimation using ultrasonic spatial compound imaging, M. Pernot, M. Tanter, J. Bercoff, KR. Waters, M. Fink, *IEEE Trans Ultrason Ferroelectr Freq Control*. 2004 May;51(5):606-15.
6. The role of viscosity in the impulse diffraction field of elastic waves induced by the acoustic radiation force, J. Bercoff, M. Tanter, M. Muller, M. Fink, *IEEE Trans Ultrason Ferroelectr Freq Control*. 2004 Nov;51(11):1523-36.
7. Nonlinear viscoelastic properties of tissue assessed by ultrasound, R. Sinkus, J. Bercoff, M. Tanter, JL. Gennisson, C. El-Khoury, V. Servois, A. Tardivon, M. Fink, *IEEE Trans Ultrason Ferroelectr Freq Control*. 2006 Nov;53(11):2009-18.
8. Acoustoelasticity in soft solids: Assessment of the nonlinear shear modulus with the acoustic radiation force, J.-L. Gennisson, a M. Rénier, S. Catheline, C. Barrière, J. Bercoff, M. Tanter, and M. Fink, *J. Acoust. Soc. Am.* 122 [1]6, December 2007
9. Coherent plane-wave compounding for very high frame rate ultrasonography and transient elastography. Montaldo G, Tanter M, Bercoff J, Benech N, Fink M. *IEEE Trans Ultrason Ferroelectr Freq Control*. 2009 Mar;56(3):489-506.
10. Temperature dependence of the shear modulus of soft tissues assessed by ultrasound. Sapin-de Brosse E, Gennisson JL, Pernot M, Fink M, Tanter M., *Phys Med Biol*. 2010 Mar 21;55(6):1701-18. Epub 2010 Mar 2.
11. Ultrafast Compound Doppler Imaging: Providing Full Blood Flow Characterization. Bercoff J. et al. *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control*, Vol. 58, No. 1, January 2011.
12. On the effects of reflected waves in transient shear wave elastography. Deffieux T, Gennisson JL, Bercoff J, Tanter M. *IEEE Trans Ultrason Ferroelectr Freq Control*. 2011 Oct;58(10):2032-5.
13. Assessment of viscous and elastic properties of sub-wavelength layered soft tissues using shear wave spectroscopy: theoretical framework and in vitro experimental validation. Nguyen TM, Couade M, Bercoff J, Tanter M. *IEEE Trans Ultrason Ferroelectr Freq Control*. 2011 Nov;58(11):2305-15.
14. The leap from Doppler to ultrafast Doppler. Bercoff J. *Radiol Manage*. 2012 Jan-Feb;34(1):25-9
15. The variance of quantitative estimates in shear wave imaging: theory and experiments. Deffieux T, Gennisson JL, Larrat B, Fink M, Tanter M. *IEEE Trans Ultrason Ferroelectr Freq Control*. 2012 Nov;59(11):2390-410.

16. Validation of intra- and interobserver reproducibility of shearwave elastography: Phantom study. Mun HS, Choi SH, Kook SH, Choi Y, Jeong WK, Kim Y. *Ultrasonics*. 2013 Jul;53(5):1039-43.

II- Publications cliniques

a- Sein / Sénologie

1. In Vivo Breast Tumor Detection using Transient Elastography. Bercoff. J. et al. *Ultrasound in Med. & Biol.*, Vol. 29, No. 10, pp. 1387–1396, 2003.
2. Quantitative Assessment of Breast Lesion Viscoelasticity: Initial Clinical Results Using Supersonic Shear Imaging. Tanter M. et al. *Ultrasound in Med. & Biol.*, Vol. 34, No. 9, pp. 1373–1386, 2008.
3. Breast Lesions: Quantitative Elastography with Supersonic Shear Imaging—Preliminary Results. Athanasiou A. et al. *Radiology*. 2010 Jul;256(1):297-303.
4. Quantitative shear wave ultrasound elastography: initial experience in solid breast masses. Evans A. et al. *Breast Cancer Res*. 2010;12(6):R104.
5. Clinical application of shear wave elastography (SWE) in the diagnosis of benign and malignant breast diseases. Chang JM. Et al. *Breast Cancer Res Treat*. 2011 Aug;129(1):89-97.
6. Changes in ultrasound shear wave elastography properties of normal breast during menstrual cycle. Rzymiski P. et al. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2011;38(2):137-42.
7. Pattern classification of ShearWave™ Elastography images for differential diagnosis between benign and malignant solid breast masses. Tozaki M, Fukuma E. *Acta Radiol*. 2011 Dec 1;52(10):1069-75.
8. Is the shear wave sonographic elastography correlated with pain after breast augmentation with silicone implants an indication of inflammatory activity? A preliminary report. Rzymiski P, Kubasik M, Gaca M, Opala T. *Wideochir Inne Tech Malo Inwazyjne*. 2011 Dec;6(4):217-25.
9. Use of shear wave sonoelastography in capsular contracture before and after secondary surgery: report of two cases. Rzymiski P, Kubasik M, Opala T. *J Plast Reconstr Aesthet Surg*. 2011 Dec;64(12):e309-12.
10. Correlation between insulin resistance and breast elasticity heterogeneity measured by shear wave elastography in premenopausal women - a pilot study. Rzymiski P, Wysocki PJ, Kycler W, Opala T. *Arch Med Sci*. 2011 Dec 31;7(6):1017-22.
11. Influence of sex hormones in women on breast elasticity measured by shear wave sonoelastography--a cross-sectional study. Rzymiski PT, Wilczak M, Opala T. *Gynecol Endocrinol*. 2012 Jan;28(1):46-50.
12. Shear-wave Elastography Improves the Specificity of Breast US: The BE1 Multinational Study of 939 Masses. Berg WA, Cosgrove DO, Doré CJ, Schäfer FKW, Svensson WE, Hooley RJ, Ohlinger R, Mendelson EB, Balu-Maestro C, Locatelli M, Tourasse C, Cavanaugh BC, Juhan V, Stavros AT, Tardivon A, Gay J, Henry JP, Cohen-Bacrie C, and the BE1 Investigators. *Radiology* 2012;262:435-449.
13. Shear wave imaging of the breast: still on the learning curve. Barr RG. *J Ultrasound Med*. 2012 Mar;31(3):347-50.
14. Shear wave elastography for breast masses is highly reproducible. Cosgrove DO, Berg WA, Doré CJ, Skyba DM, Henry JP, Gay J, Cohen-Bacrie C; the BE1 Study Group. *Eur Eur Radiol*. 2012 May;22(5):1023-32.

15. Invasive breast cancer: relationship between shear-wave elastographic findings and histologic prognostic factors. Evans A, Whelehan P, Thomson K, McLean D, Brauer K, Purdie C, Baker L, Jordan L, Rauchhaus P, Thompson A. *Radiology*. 2012 Jun;263(3):673-7.
16. Differentiating benign from malignant solid breast masses: value of shear wave elastography according to lesion stiffness combined with greyscale ultrasound according to BI-RADS classification. Evans A, Whelehan P, Thomson K, Brauer K, Jordan L, Purdie C, McLean D, Baker L, Vinnicombe S, Thompson A. *Br J Cancer*. 2012 Jul 10;107(2):224-9.
17. Study of quantitative elastography with supersonic shear imaging in the diagnosis of breast tumours. Wang ZL, Li JL, Li M, Huang Y, Wan WB, Tang J. *Radiol Med*. 2012 Nov 26.
18. Elastography in the assessment of sentinel lymph nodes prior to dissection. Tourasse C, Dénier JF, Awada A, Gratadour AC, Nessah-Bousquet K, Gay J. *Eur J Radiol*. 2012 Nov;81(11):3154-9.
19. Shear-wave elastography of invasive breast cancer: correlation between quantitative mean elasticity value and immunohistochemical profile. Youk JH, Gweon HM, Son EJ, Kim JA, Jeong J. *Breast Cancer Res Treat*. 2013 Feb;138(1):119-26.
20. Visually assessed colour overlay features in shear-wave elastography for breast masses: quantification and diagnostic performance. Gweon HM, Youk JH, Son EJ, Kim JA. *Eur Radiol*. 2013 Mar;23(3):658-63.
21. Differentiation of benign from malignant solid breast masses: comparison of two-dimensional and three-dimensional shear-wave elastography. Lee SH, Chang JM, Kim WH, Bae MS, Cho N, Yi A, Koo HR, Kim SJ, Kim JY, Moon WK. *Eur Radiol*. 2013 Apr;23(4):1015-26.
22. Study of quantitative elastography with supersonic shear imaging in the diagnosis of breast tumours. Wang ZL, Li JL, Li M, Huang Y, Wan WB, Tang J. *Radiol Med*. 2013 Jun;118(4):583-90.
23. ShearWave™ Elastography BE1 multinational breast study: additional SWE™ features support potential to downgrade BI-RADS®-3 lesions. Schäfer FK, Hooley RJ, Ohlinger R, Hahne U, Madjar H, Svensson WE, Balu-Maestro C, Juhan V, Athanasiou A, Mundinger A, Order B, Locatelli M, Cosgrove D, Wolf OJ, Henry JP, Moutfi M, Gay JM, Cohen-Bacrie C. *Ultraschall Med*. 2013 Jun;34(3):254-9.
24. Three-dimensional shear-wave elastography for differentiating benign and malignant breast lesions: comparison with two-dimensional shear-wave elastography. Youk JH, Gweon HM, Son EJ, Chung J, Kim JA, Kim EK. *Eur Radiol*. 2013 Jun; 23(6):1519-27.
25. Validation of intra- and interobserver reproducibility of shearwave elastography: Phantom study. Mun HS, Choi SH, Kook SH, Choi Y, Jeong WK, Kim Y. *Ultrasonics*. 2013 Jul; 53(5):1039-43.
26. Diagnostic performances of shear wave elastography: which parameter to use in differential diagnosis of solid breast masses? Lee EJ, Jung HK, Ko KH, Lee JT, Yoon JH. *Eur Radiol*. 2013 Jul; 23(7):1803-11.
27. Quantitative analysis of peri-tumor tissue elasticity based on shear-wave elastography for breast tumor classification. Xiao Y, Zeng J, Qian M, Zheng R, Zheng H. *Conf Proc IEEE Eng Med Biol Soc*. 2013 Jul;2013:1128-1131.
28. Comparison of shear-wave and strain ultrasound elastography in the differentiation of benign and malignant breast lesions. Chang JM, Won JK, Lee KB, Park IA, Yi A, Moon WK. *AJR Am J Roentgenol*. 2013 Aug; 201(2):W347-56.
29. Diagnostic performance of qualitative shear-wave elastography according to different color map opacities for breast masses. Kim H, Youk JH, Gweon HM, Kim JA, Son EJ. *Eur J Radiol*. 2013 Aug; 82(8):e326-31.

30. Shear wave elastography of tumour growth in a human breast cancer model with pathological correlation. Chamming's F, Latorre-Ossa H, Le Frère-Belda MA, Fitoussi V, Quibel T, Assayag F, Marangoni E, Autret G, Balvay D, Pidial L, Gennisson JL, Tanter M, Cuenod CA, Clément O, Fournier LS. *Eur Radiol.* 2013 Aug;23(8):2079-86.
31. Qualitative pattern classification of shear wave elastography for breast masses: How it correlates to quantitative measurements. Yoon JH, Ko KH, Jung HK, Lee JT. *Eur J Radiol.* 2013 Sep 3. doi:pii: S0720-048X(13)00473-7. 10.1016/j.ejrad.2013.08.047.
32. Stiffness of tumours measured by shear-wave elastography correlated with subtypes of breast cancer. Chang JM, Park IA, Lee SH, Kim WH, Bae MS, Koo HR, Yi A, Kim SJ, Cho N, Moon WK. *Eur Radiol.* 2013 Sep; 23(9):2450-8.
33. Two-View versus Single-View Shear-Wave Elastography: Comparison of Observer Performance in Differentiating Benign from Malignant Breast Masses. Lee SH, Cho N, Chang JM, Koo HR, Kim JY, Kim WH, Bae MS, Yi A, Moon WK. *Radiology.* 2013 Sep 12. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 24029644.
34. Shear-wave elastography in the diagnosis of solid breast masses: what leads to false-negative or false-positive results? Yoon JH, Jung HK, Lee JT, Ko KH. *Eur Radiol.* 2013 Sep;23(9):2432-40.
35. Diagnostic value of commercially available shear-wave elastography for breast cancers: integration into BI-RADS classification with subcategories of category 4. Youk JH, Gweon HM, Son EJ, Han KH, Kim JA. *Eur Radiol.* 2013 Oct; 23(10):2695-704.
36. Shear-Wave Elastographic Features of Breast Cancers: Comparison With Mechanical Elasticity and Histopathologic Characteristics. Lee SH, Moon WK, Cho N, Chang JM, Moon HG, Han W, Noh DY, Lee JC, Kim HC, Lee KB, Park IA. *Invest Radiol.* 2013 Oct 28.
37. Performance of shear wave elastography for differentiation of benign and malignant solid breast masses. Li G, Li DW, Fang YX, Song YJ, Deng ZJ, Gao J, Xie Y, Yin TS, Ying L, Tang KF. *PLoS One.* 2013 Oct 18; 8(10):e76322.
38. Clinical application of qualitative assessment for breast masses in shear-wave elastography. Gweon HM, Youk JH, Son EJ, Kim JA. *Eur J Radiol.* 2013 Nov; 82(11):e680-e685.
39. Can shear-wave elastography predict response to neoadjuvant chemotherapy in women with invasive breast cancer? Evans A, Armstrong S, Whelehan P, Thomson K, Rauchhaus P, Purdie C, Jordan L, Jones L, Thompson A, Vinnicombe S. *Br J Cancer.* 2013 Nov 26; 109(11):2798-802.
40. Potential role of shear-wave ultrasound elastography for the differential diagnosis of breast non-mass lesions: preliminary report. Ko KH, Jung HK, Kim SJ, Kim H, Yoon JH. *Eur Radiol.* 2014 Feb; 24(2):305-11.

b- Cou et Thyroïde / Thyroïdologie

1. Shear Wave Elastography: A New Ultrasound Imaging Mode for the Differential Diagnosis of Benign and Malignant Thyroid Nodules. Sebag F. et al. *J Clin Endocrinol Metab.* 2010 Dec; 95(12):5281-8.
2. Shear Wave and Strain Elastography in Ultrasound Diagnosis of Thyroid Cancer. Slapa R. et al. *J Ultrasound Med* 30:S1–S120, April 2011.
3. Shear wave elastography: possibilities of the differential diagnosis of focal and diffuse changes in various organs and tissues. Postnova NA, Vasil'ev AIu, Zykin BI, Pavlinova ES, Vykliuk MV. *Vestn Rentgenol Radiol.* 2011 Mar-Jun; (2):29-34.

4. Ultrasound, elastography, and fluorodeoxyglucose positron emission tomography/computed tomography imaging in Riedel's thyroiditis: report of two cases. Slman R, Monpeysen H, Desarnaud S, Haroche J, Fediaevsky Ldu P, Fabrice M, Seret-Begue D, Amoura Z, Aurengo A, Leenhardt L. *Thyroid*. 2011 Jul; 21(7):799-804.
5. Quantitative assessment of normal soft-tissue elasticity using shear-wave ultrasound elastography. Arda K, Ciledag N, Aktas E, Aribas BK, Köse K. *AJR Am J Roentgenol*. 2011 Sep; 197(3):532-6.
6. Shear wave elastography of focal salivary gland lesions: preliminary experience in a routine head and neck US clinic. Bhatia KS, Cho CC, Tong CS, Lee YY, Yuen EH, Ahuja AT. *Eur Radiol*. 2011 Dec 27.
7. Shear wave elastography may add a new dimension to ultrasound evaluation of thyroid nodules: case series with comparative evaluation. Slapa RZ, Piwowonski A, Jakubowski WS, Bierca J, Szopinski KT, Slowinska-Srzednicka J, Migda B, Mlosek RK. *J Thyroid Res*. 2012; 2012:657147.
8. Shear wave elastography in the diagnosis of thyroid nodules: feasibility in the case of coexistent chronic autoimmune Hashimoto's thyroiditis. Magri F, Chytiris S, Capelli V, Alessi S, Nalon E, Rotondi M, Cassibba S, Calliada F, Chiovato L. *Clin Endocrinol (Oxf)*. 2012 Jan; 76(1):137-41.
9. Shear wave elasticity imaging of cervical lymph nodes. Bhatia KS, Cho CC, Tong CS, Yuen EH, Ahuja AT. *Ultrasound Med Biol*. 2012 Feb; 38(2):195-201. Erratum in: *Ultrasound Med Biol*. 2012 Oct; 38(10):1849.
10. A pilot study evaluating real-time shear wave ultrasound elastography of miscellaneous non-nodal neck masses in a routine head and neck ultrasound clinic. Bhatia KS, Yuen EH, Cho CC, Tong CS, Lee YY, Ahuja AT. *Ultrasound Med Biol*. 2012 Jun; 38(6):933-42.
11. Reliability of shear wave ultrasound elastography for neck lesions identified in routine clinical practice. Bhatia K, Tong CS, Cho CC, Yuen EH, Lee J, Ahuja AT. *Ultraschall Med*. 2012 Oct; 33(5):463-8.
12. Shear wave elastography of thyroid nodules in routine clinical practice: preliminary observations and utility for detecting malignancy. Bhatia KS, Tong CS, Cho CC, Yuen EH, Lee YY, Ahuja AT. *Eur Radiol*. 2012 Nov; 22(11):2397-406.
13. A threshold value in Shear Wave elastography to rule out malignant thyroid nodules: a reality? Veyrieres JB, Albarel F, Lombard JV, Berbis J, Sebag F, Oliver C, Petit P. *Eur J Radiol*. 2012 Dec; 81(12):3965-72.
14. Quantitative shear wave elastography in the evaluation of metastatic cervical lymph nodes. Choi YJ, Lee JH, Lim HK, Kim SY, Han MW, Cho KJ, Baek JH. *Ultrasound Med Biol*. 2013 Jun; 39(6):935-40.
15. Quantitative shear wave elastography as a prognostic implication of papillary thyroid carcinoma (PTC): elasticity index can predict extrathyroidal extension (ETE). Park YJ, Kim JA, Son EJ, Youk JH, Park CS. *Ann Surg Oncol*. 2013 Aug; 20(8):2765-71.
16. Quantitative assessment of shear-wave ultrasound elastography in thyroid nodules: diagnostic performance for predicting malignancy. Kim H, Kim JA, Son EJ, Youk JH. *Eur Radiol*. 2013 Sep; 23(9):2532-7.
17. Comparison of diagnostic value of conventional ultrasonography and shear wave elastography in the prediction of thyroid lesions malignancy. Szczepanek-Parulska E, Woliński K, Stangierski A, Gurgul E, Biczysko M, Majewski P, Rewaj-Łosyk M, Ruchała M. *PLoS One*. 2013 Nov 29; 8(11):e81532.

18. Shear wave elastography for differentiation of benign and malignant thyroid nodules: a meta-analysis. Zhang B, Ma X, Wu N, Liu L, Liu X, Zhang J, Yang J, Niu T. *J Ultrasound Med.* 2013 Dec;32(12):2163-9.
19. Diagnostic role of conventional ultrasonography and shearwave elastography in asymptomatic patients with diffuse thyroid disease: initial experience with 57 patients. Kim I, Kim EK, Yoon JH, Han KH, Son EJ, Moon HJ, Kwak JY. *Yonsei Med J.* 2014 Jan 1; 55(1):247-53.

c- Foie / Hépatologie

1. Quantitative Viscoelasticity Mapping of Human Liver Using Supersonic Shear Imaging: Preliminary In Vivo Feasibility Study. Muller M. et al. *Ultrasound in Med. & Biol.*, Vol. 35, No. 2, pp. 219–229, 2009.
2. Noninvasive in vivo liver fibrosis evaluation using supersonic shear imaging: a clinical study on 113 hepatitis C virus patients. Bavu E. et al. *Ultrasound Med Biol.* 2011 Sep; 37(9):1361-73.
3. Hepatic venous congestion after living donor liver transplantation: quantitative assessment of liver stiffness using shear wave elastography--a case report. Wang HK, Lai YC, Tseng HS, Lee RC, Loong CC, Lin NC, Chou YH, Chiou HJ, Chang CY. *Transplant Proc.* 2012 Apr; 44(3):814-6.
4. Reproducibility of real-time shear wave elastography in the evaluation of liver elasticity. Ferraioli G, Tinelli C, Zicchetti M, Above E, Poma G, Di Gregorio M, Filice C. *Eur J Radiol.* 2012 Nov; 81(11):3102-6.
5. Accuracy of real-time shear wave elastography for assessing liver fibrosis in chronic hepatitis C: a pilot study. Ferraioli G, Tinelli C, Dal Bello B, Zicchetti M, Filice G, Filice C; Liver Fibrosis Study Group. *Hepatology.* 2012 Dec; 56(6):2125-33.
6. Staging of hepatic fibrosis: comparison of magnetic resonance elastography and shear wave elastography in the same individuals. Yoon JH, Lee JM, Woo HS, Yu MH, Joo I, Lee ES, Sohn JY, Lee KB, Han JK, Choi BI. *Korean J Radiol.* 2013 Mar-Apr;14(2):202-12.
7. Evaluation of shearwave elastography for the characterisation of focal liver lesions on ultrasound. Guibal A, Boullaran C, Bruce M, Vallin M, Pilleul F, Walter T, Scoazec JY, Boublay N, Dumortier J, Lefort T. *Eur Radiol.* 2013 Apr;23(4):1138-49.
8. Liver fibrosis evaluation using real-time shear wave elastography: applicability and diagnostic performance using methods without a gold standard. Poynard T, Munteanu M, Luckina E, Perazzo H, Ngo Y, Royer L, Fedchuk L, Sattoune F, Pais R, Lebray P, Rudler M, Thabut D, Ratziu V. *J Hepatol.* 2013 May;58(5):928-35.
9. Quantitative assessment of the elasticity values of liver with shear wave ultrasonographic elastography. Arda K, Ciledag N, Aribas BK, Aktas E, Köse K. *Indian J Med Res.* 2013 May;137(5):911-5.
10. Inter- and intra-operator reliability and repeatability of shear wave elastography in the liver: a study in healthy volunteers. Hudson JM, Milot L, Parry C, Williams R, Burns PN. *Ultrasound Med Biol.* 2013 Jun; 39(6):950-5.
11. Shear wave elastography in the evaluation of rejection or recurrent hepatitis after liver transplantation. Yoon JH, Lee JY, Woo HS, Yu MH, Lee ES, Joo I, Lee KB, Yi NJ, Lee YJ, Han JK, Choi BI. *Eur Radiol.* 2013 Jun;23(6):1729-37
12. Does experience play a role in the ability to perform liver stiffness measurements by means of supersonic shear imaging (SSI)? Grădinaru-Taşcău O, Sporea I, Bota S, Jurchiş A, Popescu A, Popescu M, Şirli R, Szilaski M. *Med Ultrason* 2013 Jun;15(3):180-183.

13. Liver stiffness measurements by means of supersonic shear imaging in patients without known liver pathology. Sirli R, Bota S, Sporea I, Jurchis A, Popescu A, Gradinaru-Tascău O, Szilaski M. *Ultrasound Med Biol.* 2013 Aug;39(8):1362-7.
14. Acoustic radiation force impulse and supersonic shear imaging versus transient elastography for liver fibrosis assessment. Sporea I, Bota S, Jurchis A, Sirli R, Grădinaru-Tascău O, Popescu A, Ratiu I, Szilaski M. *Ultrasound Med Biol.* 2013 Nov;39(11):1933-41.
15. Quantitative Elastography of Liver Fibrosis and Spleen Stiffness in Chronic Hepatitis B Carriers: Comparison of Shear-Wave Elastography and Transient Elastography with Liver Biopsy Correlation. Leung VY, Shen J, Wong VW, Abrigo J, Wong GL, Chim AM, Chu SH, Chan AW, Choi PC, Ahuja AT, Chan HL, Chu WC. *Radiology.* 2013 Dec; 269(3):910-8.
16. How many measurements are needed for liver stiffness assessment by 2D-Shear Wave Elastography (2D-SWE) and which value should be used: the mean or median? Sporea I, Grădinaru-Tașcău O, Bota S, Popescu A, Șirli R, Jurchiș A, Popescu M, Dănilă M. *Med Ultrason.* 2013 Dec; 15(4):268-72.
17. Which are the cut-off values of 2D-Shear Wave Elastography (2D-SWE) liver stiffness measurements predicting different stages of liver fibrosis, considering Transient Elastography (TE) as the reference method? Sporea I, Bota S, Gradinaru-Tașcău O, Sirli R, Popescu A, Jurchiș A. *Eur J Radiol.* 2013 Dec 17. pii: S0720-048X(13)00654-2.
18. Influence of Measurement Depth on the Stiffness Assessment of Healthy Liver with Real-Time Shear Wave Elastography. Wang CZ, Zheng J, Huang ZP, Xiao Y, Song D, Zeng J, Zheng HR, Zheng RQ. *Ultrasound Med Biol.* 2013 Dec 19. pii: S0301-5629(13)01114-9.
19. Increased hepatic stiffness as consequence of high hepatic afterload in the fontan circulation: a vascular doppler and elastography study. Kutty SS, Peng Q, Danford DA, Fletcher SE, Perry D, Talmon GA, Scott C, Kugler JD, Duncan KF, Quiros-Tejeira RE, Kutty S; Liver Adult-Pediatric-Congenital-Heart-Disease Dysfunction Study (LADS) Group. *Hepatology.* 2014 Jan; 59(1):251-60.
20. Relationship between the liver tissue shear modulus and histopathologic findings analyzed by intraoperative shear wave elastography and digital microscopically assisted morphometry in patients with hepatocellular carcinoma. Honjo M, Moriyasu F, Sugimoto K, Oshiro H, Sakamaki K, Kasuya K, Nagai T, Tsuchida A, Imai Y. *J Ultrasound Med.* 2014 Jan;33(1):61-71.
21. Nondiseased liver stiffness measured by shear wave elastography: a pilot study. Cha SW, Jeong WK, Kim Y, Kim MY, Kim J, Kim SY, Ryu JA, Kim TY, Sohn JH, Kim YH. *J Ultrasound Med.* 2014 Jan; 33(1):53-60.
22. Shear wave elastography for evaluation of liver fibrosis. Ferraioli G, Parekh P, Levitov AB, Filice C. *J Ultrasound Med.* 2014 Feb;33(2):197-203.

d- Reins, scrotum et prostate (Appareil Génito-urinaire) / Urologie

1. Quantitative assessment of normal soft-tissue elasticity using shear-wave ultrasound elastography. Arda K, Ciledag N, Aktas E, Aribas BK, Köse K. *AJR Am J Roentgenol.* 2011 Sep; 197(3):532-6.
2. Detection of intrarenal microstructural changes with supersonic shear wave elastography in rats. Derieppe M, Delmas Y, Gennisson JL, Deminière C, Placier S, Tanter M, Combe C, Grenier N. *Eur Radiol.* 2012 Jan;22(1):243-50.
3. Supersonic shear wave elastography of in vivo pig kidney: influence of blood pressure, urinary pressure and tissue anisotropy. Gennisson JL, Grenier N, Combe C, Tanter M. *Ultrasound Med Biol.* 2012 Sep;38(9):1559-67.

4. Quantitative elastography of renal transplants using supersonic shear imaging: a pilot study. Grenier N, Poulain S, Lepreux S, Gennisson JL, Dallaudière B, Lebras Y, Bavu E, Servais A, Meas-Yedid V, Piccoli M, Bachelet T, Tanter M, Merville P, Couzi L. *Eur Radiol.* 2012 Oct;22(10):2138-46.
5. Effects of storage temperature on the mechanical properties of porcine kidney estimated using shear wave elastography. Ternifi R, Gennisson JL, Tanter M, Beillas P. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2013 Dec; 28:86-93.
6. Shear wave ultrasound elastography of the prostate: initial results. Barr RG, Memo R, Schaub CR. *Ultrasound Q.* 2012 Mar; 28(1):13-20.
7. Tissue mimicking materials for the detection of prostate cancer using shear wave elastography: a validation study. Cao R, Huang Z, Varghese T, Nabi G. *Med Phys.* 2013 Feb;40(2):022903.
8. Ultrasound elastography of the prostate: State of the art. Correas JM, Tissier AM, Khairoune A, Houry G, Eiss D, Hélénon O. *Diagn Interv Imaging.* 2013 May; 94(5):551-60.
9. Transrectal quantitative shear wave elastography in the detection and characterisation of prostate cancer. Ahmad S, Cao R, Varghese T, Bidaut L, Nabi G. *Surg Endosc.* 2013 Sep; 27(9):3280-7.
10. Shear-wave elastography of segmental infarction of the testis. Kantarci F, Cebi Olgun D, Mihmanli I. *Korean J Radiol.* 2012 Nov;13(6):820-2.

e- Muscles et Tendons

1. Viscoelastic and Anisotropic Mechanical Properties of In Vivo Muscle Tissue Assessed by Supersonic Shear Imaging. Gennisson JL. et al. *Ultrasound in Med. & Biol.*, Vol. 36, No. 5, pp. 789–801, 2010
2. Muscle shear elastic modulus measured using supersonic shear imaging is highly related to muscle activity level. Nordez A, Hug F. *J Appl Physiol* 108: 1389–1394, 2010.
3. Real-Time Visualization of Muscle Stiffness Distribution with Ultrasound Shear Wave Imaging during Muscle Contraction. Shinohara M. et al. *Muscle Nerve* 42: 438–441, 2010
4. Ultrasound Imaging and Elastography of the Rotator Cuff Muscles: Elasticity Measurements of the Supraspinatus and Infraspinatus Muscles using Shear Wave Elastography. Plagou A. et al. *ECR 2011, J Ultrasound Med* 30:S1–S120, April 2011
5. Estimation of individual muscle force using elastography. Bouillard K, Nordez A, Hug F. *PLoS One.* 2011; 6(12):e29261. Erratum in: *PLoS One.* 2012; 7(1).
6. Élastographie transitoire du tendon calcanéen : résultats préliminaires et perspectives. Aubry S, Risson JR, Barbier-Brion B, Tatu L, Vidal C, Kastler B. *Journal de radiologie* (2011) 92, 421—427.
7. Characterization of passive elastic properties of the human medial gastrocnemius muscle belly using supersonic shear imaging. Maïsetti O, Hug F, Bouillard K, Nordez A. *J Biomech.* 2012 Apr 5; 45(6):978-84.
8. Muscle crush injury of extremity: quantitative elastography with supersonic shear imaging. Lv F, Tang J, Luo Y, Ban Y, Wu R, Tian J, Yu T, Xie X, Li T. *Ultrasound Med Biol.* 2012 May;38(5):795-802.
9. Evidence of changes in load sharing during isometric elbow flexion with ramped torque. Bouillard K, Nordez A, Hodges PW, Cornu C, Hug F. *J Biomech.* 2012 May 11; 45(8):1424-9.

10. Elastic modulus of muscle and tendon with shear wave ultrasound elastography: variations with different technical settings. Kot BC, Zhang ZJ, Lee AW, Leung VY, Fu SN. *PLoS One*. 2012; 7(8):e44348.
11. Shear elastic modulus can be used to estimate an index of individual muscle force during a submaximal isometric fatiguing contraction. Bouillard K, Hug F, Guével A, Nordez A. *J Appl Physiol*. 2012 Nov;113(9):1353-61.
12. Influence of passive muscle tension on electromechanical delay in humans. Lacourpaille L, Hug F, Nordez A. *PLoS One*. 2013; 8(1):e53159.
13. Acute Effect of Static Stretching on Hardness of the Gastrocnemius Muscle. Akagi R, Takahashi H. *Med Sci Sports Exerc*. 2013 Jan 4.
14. Shear wave elastographic characterization of normal and torn achilles tendons: a pilot study. Chen XM, Cui LG, He P, Shen WW, Qian YJ, Wang JR. *J Ultrasound Med*. 2013 Mar;32(3):449-55.
15. Shear wave elastography properties of vastus lateralis and vastus medialis obliquus muscles in normal subjects and female patients with patellofemoral pain syndrome. Botanlioglu H, Kantarci F, Kaynak G, Unal Y, Ertan S, Aydingoz O, Erginer R, Unlu MC, Mihmanli I, Babacan M. *Skeletal Radiol*. 2013 May; 42(5):659-66.
16. Quantification of dry-needling and posture effects on myofascial trigger points using ultrasound shear-wave elastography. Maher RM, Hayes DM, Shinohara M. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013 May 14.
17. Length and activation dependent variations in muscle shear wave speed. Chernak LA, Dewall RJ, Lee KS, Thelen DG. *Physiol Meas*. 2013 Jun; 34(6):713-21.
18. Shear Elastic Modulus on Patellar Tendon Captured from Supersonic Shear Imaging: Correlation with Tangent Traction Modulus Computed from Material Testing System and Test-Retest Reliability. Zhang ZJ, Fu SN. *PLoS One*. 2013 Jun 27; 8(6):e68216.
19. Biomechanical properties of the calcaneal tendon in vivo assessed by transient shear wave elastography. Aubry S, Risson JR, Kastler A, Barbier-Brion B, Siliman G, Runge M, Kastler B. *Skeletal Radiol*. 2013 Aug; 42(8):1143-50.
20. ShearWave elastography: repeatability for measurement of tendon stiffness. Peltz CD, Haladik JA, Divine G, Siegal D, van Holsbeeck M, Bey MJ. *Skeletal Radiol*. 2013 Aug; 42(8):1151-6.
21. Relationship between shear elastic modulus and passive muscle force: an ex-vivo study. Koo TK, Guo JY, Cohen JH, Parker KJ. *J Biomech*. 2013 Aug 9; 46(12):2053-9.
22. Slack length of gastrocnemius medialis and Achilles tendon occurs at different ankle angles. Hug F, Lacourpaille L, Maisetti O, Nordez A. *J Biomech*. 2013 Sep 27; 46(14):2534-8.
23. Images in anesthesiology: shear wave elastography: novel technology for ultrasound-guided regional anesthesia. Munirama S, Joy J, Eisma R, Corner G, Cochran S, McLeod G. *Anesthesiology*. 2013 Sep; 119(3):698.
24. Validation of shear wave elastography in skeletal muscle. Eby SF, Song P, Chen S, Chen Q, Greenleaf JF, An KN. *J Biomech*. 2013 Sep 27; 46(14):2381-7.
25. Muscle shear modulus measured with ultrasound shear-wave elastography across a wide range of contraction intensity. Yoshitake Y, Takai Y, Kanehisa H, Shinohara M. *Muscle Nerve*. 2013 Oct 23.
26. Effect of vastus lateralis fatigue on load sharing between quadriceps femoris muscles during isometric knee extensions. Bouillard K, Jubeau M, Nordez A, Hug F. *J Neurophysiol*. 2013 Nov 20.

27. "Soft, hard, or just right?" Applications and limitations of axial-strain sonoelastography and shear-wave elastography in the assessment of tendon injuries. Ooi CC, Malliaras P, Schneider ME, Connell DA. *Skeletal Radiol.* 2014 Jan; 43(1):1-12.
28. Visualizing tendon elasticity in an ex vivo partial tear model. Dewall RJ, Jiang J, Wilson JJ, Lee KS. *Ultrasound Med Biol.* 2014 Jan;4 0(1):158-67.

f- Coeur et Vaisseaux / Médecine Cardiovasculaire

1. Quantitative assessment of arterial wall biomechanical properties using shear wave imaging. Couade M, Pernot M, Prada C, Messas E, Emmerich J, Bruneval P, Criton A, Fink M, Tanter M. *Ultrasound Med Biol.* 2010 Oct;36(10):1662-76.
2. In vivo quantitative mapping of myocardial stiffening and transmural anisotropy during the cardiac cycle. Couade M, Pernot M, Messas E, Bel A, Ba M, Hagege A, Fink M, Tanter M. *IEEE Trans Med Imaging.* 2011 Feb;30(2):295-305.
3. Real-time assessment of myocardial contractility using shear wave imaging. Pernot M, Couade M, Mateo P, Crozatier B, Fischmeister R, Tanter M, *Journal of the American College of Cardiology*, June 28, 2011; 58: 65 - 72.
4. Mapping Myocardial Fiber Orientation using Echocardiography-Based Shear Wave Imaging, W-L Lee, M Pernot, M Couade, E Messas, A Hagege, M Fink, A Bel, P Bruneval, M Tanter, *IEEE Trans Med Imaging.* 2011 Oct 19.
5. Arterial wall elasticity: State of the art and future prospects. Messas E, Pernot M, Couade M. *Diagn Interv Imaging.* 2013 May; 94(5):561-9.

g- Oeil et Cornée / Ophthalmologie

1. High-Resolution Quantitative Imaging of Cornea High-Resolution Quantitative Imaging of Cornea Elasticity Using Supersonic Shear Imaging, M. Tanter, D. Touboul, JL. Gennisson, J. Bercoff, and M. Fink, *IEEE Transactions on Medical Imaging*, vol. 28, no. 12, December 2009
2. Assessment of viscous and elastic properties of sub-wavelength layered soft tissues using Shear Wave Spectroscopy: theoretical framework and in vitro experimental validation. *IEEE Transactions on Ultrasonics.* Nguyen T.-M., Couade M., Bercoff J., Tanter M. 2011
3. Monitoring of cornea elastic properties changes during UV-A/riboflavin-induced corneal collagen cross-linking using supersonic shear wave imaging: a pilot study. Nguyen TM, Aubry JF, Touboul D, Fink M, Gennisson JL, Bercoff J, Tanter M. *Invest Ophthalmol Vis Sci.* 2012 Aug 31;53(9):5948-54