

# MCPHY ENERGY

## Document de référence 2015

(incluant le Rapport Financier Annuel)



En application de son règlement général, notamment de l'article 212-13, l'Autorité des marchés financiers a enregistré le présent document de référence le 20 avril 2016 sous le numéro R. 16-024. 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'AMF. 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 « *si 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.

## TABLE DES MATIERES

<b>1. PERSONNES RESPONSABLES .....</b>	<b>5</b>
1.1 Responsable du document de référence.....	5
1.2 Attestation du responsable du document de référence .....	5
1.3 Responsable de l'information financière.....	5
<b>2. CONTROLEURS LEGAUX DES COMPTES.....</b>	<b>6</b>
2.1 Commissaires aux comptes.....	6
2.2 Contrôleurs légaux ayant démissionné ou ayant été écarté .....	6
<b>3. INFORMATIONS FINANCIERES HISTORIQUES SELECTIONNEES .....</b>	<b>6</b>
<b>4. FACTEURS DE RISQUES .....</b>	<b>8</b>
4.1 Risques opérationnels.....	8
4.2 Risques stratégiques .....	12
4.3 Risques juridiques .....	14
4.4 Risques de liquidité.....	16
4.5 Risques de marché.....	17
4.6 Risques financiers .....	17
4.7 Risques fiscaux.....	18
4.8 Assurance et couverture des risques.....	18
4.9 Faits exceptionnels et litiges.....	19
<b>5. INFORMATIONS CONCERNANT LA SOCIETE.....</b>	<b>19</b>
5.1 Histoire et évolution de la Société.....	19
5.2 Investissements .....	20
<b>6. APERÇU DES ACTIVITES .....</b>	<b>21</b>
6.1 Principales activités.....	22
6.2 Présentation des marchés adressés par McPhy .....	26
6.3 Le marché de l'hydrogène pour l'Industrie.....	27
6.4 Le marché de l'hydrogène pour l'énergie.....	31
6.5 Technologies développées par McPhy .....	42
6.6 Organisation opérationnelle .....	51
6.7 Sites de production et industrialisation.....	51
6.8 Achats et approvisionnements .....	52
6.9 Politique qualité.....	52
6.10 Processus commercial.....	52
6.11 Stratégie.....	53
<b>7. ORGANIGRAMME .....</b>	<b>55</b>
7.1 Organigramme .....	55
7.2 Présentation des principales sociétés du Groupe .....	55
<b>8. PROPRIETE IMMOBILIERE, USINES ET EQUIPEMENTS .....</b>	<b>56</b>
8.1 Propriétés immobilières et équipements .....	56
8.2 Informations environnementales liées à ses immobilisations corporelles .....	56
<b>9. EXAMEN DE LA SITUATION FINANCIERE ET DU RESULTAT DE LA SOCIETE .....</b>	<b>57</b>
9.1 Situation financière.....	57

9.2	Résultat .....	57
<b>10.</b>	<b>TRESORERIE ET CAPITAUX .....</b>	<b>59</b>
10.1	Informations sur les capitaux, liquidités et sources de financement du Groupe .....	60
10.2	Informations sur les conditions d'emprunt et la structure de financement .....	60
10.3	Restriction à l'utilisation des capitaux .....	60
10.4	Sources de financement nécessaires à l'avenir .....	60
<b>11.</b>	<b>RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT, BREVETS ET LICENCES .....</b>	<b>61</b>
11.1	L'activité de recherche et développement .....	61
11.2	Propriété intellectuelle .....	61
11.3	Marques .....	62
11.4	Noms de domaine .....	63
<b>12.</b>	<b>INFORMATION SUR LES TENDANCES .....</b>	<b>63</b>
12.1	Evolutions récentes depuis la clôture de l'exercice clos le 31 décembre 2015.....	63
12.2	Perspectives d'avenir et objectifs .....	63
<b>13.</b>	<b>PREVISIONS OU ESTIMATIONS DU BENEFICE .....</b>	<b>64</b>
<b>14.</b>	<b>ORGANES D'ADMINISTRATION ET DE DIRECTION .....</b>	<b>64</b>
14.1	Composition des organes d'administration et de direction .....	64
14.2	Déclaration relative aux membres du Conseil d'administration .....	69
14.3	Conflits d'intérêts potentiels et accords.....	69
<b>15.</b>	<b>REMUNERATIONS ET AVANTAGES.....</b>	<b>70</b>
15.1	Rémunérations et avantages en nature attribués pour le dernier exercice clos aux mandataires sociaux de la Société.....	70
15.2	Sommes provisionnées ou constatées par la Société aux fins de versement de pensions, de retraite ou d'autres avantages.....	73
<b>16.</b>	<b>FONCTIONNEMENT DES ORGANES D'ADMINISTRATION .....</b>	<b>74</b>
16.1	Échéance des mandats des membres du Conseil d'administration .....	74
16.2	Contrats de service liant les membres du Conseil d'administration à la Société .....	74
16.3	Comités spécialisés .....	74
16.4	Déclaration relative au gouvernement d'entreprise .....	76
16.5	Rapport des Commissaires aux comptes sur le rapport du Président du Conseil d'Administration établi en application de l'article L. 225-235 du Code de commerce .....	77
<b>17.</b>	<b>SALARIES.....</b>	<b>79</b>
17.1	Nombre et répartition des effectifs.....	79
17.2	Participation et valeurs mobilières donnant accès au capital détenues par les membres du Conseil d'administration.....	79
17.3	Contrats d'intéressement et de participation .....	79
<b>18.</b>	<b>PRINCIPAUX ACTIONNAIRES .....</b>	<b>79</b>
18.1	Répartition du capital social et des droits de vote .....	79
18.2	Actionnaires significatifs non représentés au Conseil d'administration .....	80
18.3	Droits de vote des actionnaires .....	80
18.4	Contrôle de la Société.....	80
18.5	Accords susceptibles d'entraîner un changement de contrôle .....	80

<b>19. OPERATIONS AVEC LES APPARENTES .....</b>	<b>80</b>
19.1 Opérations intra-groupe .....	81
<b>20. INFORMATIONS FINANCIERES CONCERNANT LE PATRIMOINE, LA SITUATION FINANCIERE ET LES RESULTATS DE LA SOCIETE.....</b>	<b>82</b>
20.1 Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes consolidés .....	82
<b>I. Opinion sur les comptes consolidés.....</b>	<b>82</b>
<b>II. Justification des appréciations.....</b>	<b>82</b>
20.2 Comptes consolidés .....	84
20.3 Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes annuels .....	118
<b>I. Opinion sur les comptes annuels.....</b>	<b>118</b>
<b>II. Justification des appréciations.....</b>	<b>118</b>
<b>III. Vérifications et informations spécifiques .....</b>	<b>118</b>
20.4 Comptes annuels .....	120
20.5 Rapport spécial des Commissaires aux comptes sur les conventions et engagements réglementés .....	142
20.6 Informations financières proforma.....	143
20.7 Autres informations vérifiées par les contrôleurs légaux.....	143
20.8 Politique de distribution des dividendes .....	143
20.9 Procédures judiciaires et d'arbitrage.....	143
20.10 Changement significatif de la situation financière ou commerciale .....	143
<b>21. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES .....</b>	<b>143</b>
21.1 Capital social .....	143
21.2 Acte constitutif et statuts .....	147
<b>22. CONTRATS IMPORTANTS .....</b>	<b>150</b>
22.1 Contrats de financement .....	150
22.2 Contrats de collaboration .....	154
22.3 Contrats de licence .....	155
22.4 Autres Contrats.....	156
<b>23. INFORMATIONS PROVENANT DES TIERS, DECLARATIONS D'EXPERTS ET DECLARATIONS D'INTERETS.....</b>	<b>156</b>
<b>24. DOCUMENTS ACCESSIBLES AU PUBLIC .....</b>	<b>156</b>
<b>25. INFORMATIONS SUR LES PARTICIPATIONS.....</b>	<b>157</b>
<b>26. RESPONSABILITÉ SOCIALE, ENVIRONNEMENTALE ET SOCIÉTALE.....</b>	<b>158</b>
26.1 Rapport sur la Responsabilité Sociale, environnementale et sociétale.....	158
26.2 Rapport de l'un des commissaires aux comptes, désigné organisme tiers indépendant, sur les informations sociales, environnementales et sociétales consolidées figurant dans le rapport de gestion .....	177
<b>27. HONORAIRES DES COMMISSAIRES AUX COMPTES ET MEMBRES DE LEURS RESEAUX PRIS EN CHARGE PAR LE GROUPE.....</b>	<b>180</b>
<b>28. DESCRIPTIF DU PROGRAMME DE RACHAT D' ACTIONS PROPOSÉ A L' ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DES ACTIONNAIRES DU 19 MAI 2016.....</b>	<b>181</b>
<b>29. PROJET DES RÉOLUTIONS PROPOSÉES A L' ASSEMBLÉE GÉNÉRALE MIXTE DES ACTIONNAIRES DU 19 MAI 2016.....</b>	<b>183</b>
<b>30. CALENDRIER PREVISIONNEL DE COMMUNICATION FINANCIERE.....</b>	<b>198</b>

## NOTE LIMINAIRE

Dans le présent Document de Référence (le « Document de Référence »), l'expression la « Société » ou l'« Emetteur » désigne la société McPhy Energy et l'expression « McPhy » ou le « Groupe », désigne la Société et ses filiales.

Le Document de Référence présente notamment les comptes consolidés du Groupe établis selon les normes comptables IFRS adoptées par l'Union Européenne (les « Comptes ») pour les exercices clos les 31 décembre 2014 et 31 décembre 2015.

Sauf indication contraire, les informations financières relatives à la Société mentionnées dans le Document de Référence sont extraites des Comptes. Le Document de Référence contient par ailleurs des indications sur les objectifs ainsi que sur les axes de développement du Groupe. Ces indications sont parfois identifiées par l'utilisation du futur, du conditionnel et 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, encore, toute autre variante ou terminologie similaire. L'attention du lecteur est attirée sur le fait que ces objectifs et ces axes de développement dépendent de circonstances ou de faits dont la survenance ou la réalisation est incertaine.

Ces objectifs et axes de développement ne sont pas des données historiques et ne doivent pas être interprétés comme des garanties que les faits et données énoncés se produiront, que les hypothèses seront vérifiées ou que les objectifs seront atteints. Par nature, ces objectifs pourraient ne pas être réalisés et les déclarations ou informations figurant dans le Document de Référence pourraient se révéler erronées, sans que la Société se trouve soumise de quelque manière que ce soit à une obligation de mise à jour, ce sous réserve de la réglementation applicable et notamment du Règlement général de l'Autorité des marchés financiers (« AMF »).

Le Document de Référence contient par ailleurs des informations relatives à l'activité du Groupe ainsi qu'au marché et à l'industrie dans lesquels il opère. Certaines de ces informations proviennent de sources externes à la Société, qui n'ont pas été vérifiées de manière indépendante par cette dernière.

Les investisseurs sont invités à prendre attentivement en considération les facteurs de risques décrits dans la section 4 « Facteurs de risques » du Document de Référence avant de prendre leur décision d'investissement. La réalisation de tout ou partie de ces risques est susceptible d'avoir un effet négatif sur les activités, la situation, les résultats financiers du Groupe ou la réalisation de ses objectifs. Par ailleurs, d'autres risques non encore actuellement identifiés ou considérés comme significatifs par la Société pourraient avoir le même effet négatif et les investisseurs pourraient perdre tout ou partie de leur investissement.

### Tableau de réconciliation avec le rapport financier annuel :

N°	Information	Référence
	<b>Rapport financier annuel</b>	
1	Comptes annuels	20.4
2	Comptes consolidés	20.2
3	Rapport des commissaires aux comptes sur les comptes annuels	20.3
4	Rapport des commissaires aux comptes sur les comptes consolidés	20.1
5	Rapport de gestion comprenant les informations mentionnées aux articles L. 225-100, L. 225-100-2, L. 225-100-3, articles L. 225-102-1 et R. 225-104 à R. 225-105-2 et L. 225-211 alinéa 2 du Code de commerce  Déclaration des personnes assumant la responsabilité du rapport de gestion	4. 9. 21.1. 28. 1.2. 2.1 23
6	Honoraires des commissaires aux comptes	27.
7	Rapport du Président du conseil d'administration sur le contrôle interne visé à l'article L. 225-68 du code de commerce.	16.4
8	Rapport des commissaires aux comptes sur le contrôle interne	16.5

## **1. PERSONNES RESPONSABLES**

### **1.1 Responsable du document de référence**

Monsieur Pascal Mauberger  
Président-Directeur Général

### **1.2 Attestation du responsable du document de référence**

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

J'atteste, à ma connaissance, que les comptes sont établis conformément aux normes comptables applicables et donnent une image fidèle du patrimoine, de la situation financière et du résultat de la société et de l'ensemble des entreprises comprises dans la consolidation, et que le rapport de gestion présente un tableau fidèle de l'évolution des affaires, des résultats et de la situation financière de la société et de l'ensemble des entreprises comprises dans la consolidation ainsi qu'une description des principaux risques et incertitudes auxquels elles sont confrontées.

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 ainsi qu'à la lecture d'ensemble du document. »

Les comptes consolidés de l'exercice clos le 31 décembre 2013 présentés et le rapport d'audit correspondant figurant respectivement aux chapitres 20.1 et 20.4 du Prospectus d'introduction sur Euronext enregistré par l'AMF en date du 28 février 2014 sous le n°14-063 contiennent l'observation suivante :

*- sans remettre en cause l'opinion exprimée ci-dessus, nous attirons votre attention sur l'incertitude relative à la continuité d'exploitation exposée dans la note 4.1 « Continuité d'exploitation » de l'annexe ainsi que les mesures envisagées par le Directoire. »*

Les comptes annuels de l'exercice clos le 31 décembre 2014 présentés dans ce document à la Section 20.4 ont fait l'objet d'un rapport des contrôleurs légaux présenté à la Section 20.3, qui contient l'observation suivante :

*- Sans remettre en cause l'opinion exprimée ci-dessus, nous attirons votre attention sur la note « 2.3.2 – Frais d'établissement » de l'annexe, qui expose le changement de méthode comptable relatif aux frais d'augmentation de capital. »*

Monsieur Pascal MAUBERGER  
Président-Directeur Général

### **1.3 Responsable de l'information financière**

Monsieur Grégory WAGEMANS  
Directeur Général Adjoint – Finance  
McPhy Energy S.A.  
1115, route de Saint-Thomas  
26190 La Motte-Fanjas  
Téléphone : +33 4 75 71 15 05  
Email : [gregory.wagemans@mcphy.com](mailto:gregory.wagemans@mcphy.com)

## **2. CONTROLEURS LEGAUX DES COMPTES**

### **2.1 Commissaires aux comptes**

#### **Commissaires aux comptes titulaires :**

##### **SARL AUDIT EUREX**

M. Claude Maurice

Adresse ou siège social :

11, rue d'Etrembières – 74100 Annemasse

Date premier mandat : 27 février 2014

Durée : mandat expirant lors de l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2019

##### **DELOITTE & ASSOCIES**

M. Laurent Halfon

Adresse ou siège social :

185, avenue Charles de Gaulle – 92200 Neuilly-sur-Seine

Date premier mandat : 19 décembre 2013

Durée : mandat expirant lors de l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2018

#### **Commissaires aux comptes suppléants :**

##### **SARL BLANC & NEVEUX**

Adresse ou siège social :

1, avenue des Buchillons – 74100 Annemasse

Date premier mandat : 27 février 2014

Durée : mandat expirant lors de l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2019

##### **BEAS**

Adresse ou siège social :

7-9, villa Houssay – 92200 Neuilly-sur-Seine

Date premier mandat : 19 décembre 2013

Durée : mandat expirant lors de l'Assemblée Générale statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2018

### **2.2 Contrôleurs légaux ayant démissionné ou ayant été écarté**

Néant

## **3. INFORMATIONS FINANCIERES HISTORIQUES SELECTIONNEES**

Les tableaux ci-dessous présentent les chiffres clés du Groupe. Ces chiffres sont extraits des comptes consolidés du groupe établis selon les normes IFRS tels qu'audités par. DELOITTE & ASSOCIES et SARL AUDIT EUREX. Les comptes consolidés audités du Groupe pour l'exercice clos le 31 décembre 2015 sont présentés à la fin du présent document de référence.

En application de l'article 28 du règlement (CE) n° 809-2004 de la Commission, les informations suivantes sont incluses par référence dans le présent document de référence :

- L'évolution de la situation financière et du résultat des opérations entre les exercices 2012 et 2013 présentée aux chapitres 9.4. et 9.5. du Prospectus d'introduction sur Euronext enregistré par l'AMF en date du 28 février 2014 sous le n°14-063 ;
- L'évolution de la situation financière et du résultat des opérations entre les exercices 2013 et 2014 présentée aux chapitres 9.1. et 9.2. du document de référence de l'exercice 2014 enregistré par l'AMF en date du 19 mai 2015 sous le n° R. 15-039.
- Les comptes consolidés et le rapport d'audit correspondant figurant respectivement aux chapitres 20.1 à 20.6 du Prospectus d'introduction sur Euronext enregistré par l'AMF en date du 28 février 2014 sous le n°14-063 ;

- Les comptes annuels, consolidés et les rapports d'audit correspondants figurant respectivement aux chapitres 20.1 à 20.4 du document de référence de l'exercice 2014 enregistré par l'AMF en date du 19 mai 2015 sous le n° R. 15-039.

Les parties non incluses de ces documents sont soit sans objet pour l'investisseur, soit couvertes par un autre endroit du document de référence.

<i>(en milliers d'euros)</i>	2015	2014	2013
<b>COMPTE DE RESULTAT CONSOLIDE</b>			
Chiffre d'affaires	3 911	3 181	3 070
Autres produits de l'activité	2 314	5 193	3 787
Produits des activités courantes	6 225	8 374	6 857
Résultat opérationnel courant	(9 481)	(10 741)	(7 922)
Résultat opérationnel	(9 594)	(10 611)	(8 258)
Résultat net	(9 541)	(10 637)	(8 510)
<i>Dont :</i>			
Part du Groupe	(9 541)	(10 637)	(8 510)
Intérêts minoritaires			
Résultat par action (euros)	(1,03)	(1,30)	(1,64)
Résultat dilué par action (euros)	(1,03)	(1,30)	(1,64)
Nombre moyen d'actions	9 245 671	8 175 480	5 181 091

<i>(en milliers d'euros)</i>	2015	2014	2013
<b>BILAN CONSOLIDE</b>			
Ecarts d'acquisition	2 487	2 487	2 487
Autres actifs non courants	4 352	4 826	5 203
Actifs courants	11 408	10 443	6 014
Disponibilités	8 919	16 779	3 235
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>27 166</b>	<b>34 535</b>	<b>16 939</b>
Capitaux propres - Part groupe	15 669	23 359	3 899
Intérêts minoritaires			
Passifs non courants	5 059	5 102	4 619
Passifs courants	6 438	6 074	8 421
<b>TOTAL PASSIF</b>	<b>27 166</b>	<b>34 535</b>	<b>16 939</b>

<i>(en milliers d'euros)</i>	2015	2014	2013
<b>FLUX DE TRESORERIE</b>			
Flux nets de trésorerie :			
- générés par activité opérationnelle	(6 821)	(11 196)	(7 305)
- liés aux opérations d'investissement	(2 835)	(4 813)	(2 690)
- liés aux opérations de financement	1 981	29 435	2 882
Variation de trésorerie	(7 675)	13 426	(7 113)
<b>DIVIDENDES</b>			
Dividende total	0	0	0
Dividende par action (euros)	0	0	0

## 4. FACTEURS DE RISQUES

La Société a procédé à la revue des risques et considère qu'il n'y a pas d'autres risques significatifs hormis ceux présentés dans le présent chapitre. Ces risques sont, à la date du visa du présent Document de Référence, ceux dont la Société estime que la réalisation pourrait avoir un effet défavorable significatif sur la Société, son activité, sa situation financière, ses résultats ou son développement.

### 4.1 Risques opérationnels

McPhy ne peut garantir que les technologies qu'il développe, en particulier les solutions de stockage sous forme solide, rencontreront le succès anticipé par le Groupe. Les produits développés par McPhy ne sont pas tous au même stade de maturité.

#### 4.1.1 Risques liés aux différents stades de développement des produits de McPhy

La gamme des petits électrolyseurs est une technologie mature qui connaît déjà un succès commercial.

En ce qui concerne les électrolyseurs de grande capacité, ceux-ci ont été intégrés en septembre 2013, dans la gamme de produits McPhy avec la reprise de l'équipe en charge de l'activité électrolyseurs du groupe ENERTRAG. Même si le Groupe est confiant dans les perspectives qu'offrira cette activité, McPhy reste néanmoins prudent face au risque technologique que représente cette technologie acquise récemment.

Par ailleurs, McPhy développe des éléments et systèmes de stockage d'énergie à base d'hydrures métalliques et d'hydrogène, dont le développement nécessite des investissements significatifs notamment dans le but d'optimiser les coûts de fabrication afin d'améliorer la compétitivité-prix de ses solutions pour ses clients. Le Groupe pense que ses technologies permettront de satisfaire un certain nombre de besoins exprimés au sein de différents segments d'activité en devenir, notamment ceux du stockage des énergies renouvelables. McPhy estime que cette technologie présente des avantages significatifs par rapport aux technologies existantes et qu'il est en mesure de répondre aux besoins des clients potentiels. Cependant, McPhy ne peut garantir que ses produits répondront aux attentes de ses clients potentiels, ni garantir le succès commercial de ses technologies.

Par ailleurs, au cas où les technologies de McPhy ne rencontreraient pas le succès attendu et en l'absence de solutions alternatives développées par McPhy, le déploiement de nouvelles technologies nécessiteraient des investissements significatifs et du temps.

La réalisation d'un ou de plusieurs des risques décrits ci-dessus pourrait affecter de manière défavorable les activités, la situation financière, les résultats ou les perspectives de McPhy.

#### 4.1.2 Risques liés à la production et à la mise en service des produits McPhy

##### ***Le Groupe pourrait être dans l'incapacité de maintenir ou d'accroître sa capacité de production***

Afin d'accroître ses capacités de production, McPhy a déménagé au deuxième trimestre 2014 ses activités sur un nouveau site de production basé à San Miniato (Italie). L'équipe locale possède une longue expertise dans la production d'électrolyseurs de petite et moyenne capacité. L'activité du site intègre également depuis 2015 la production d'électrolyseurs de grande capacité, conçus par les équipes d'ingénierie en Allemagne, et précédemment produite localement par cette même équipe. Le Groupe ne peut garantir que le transfert de la production de ces équipements de grande capacité n'affectera pas les délais et/ou la qualité de la production. Un retard dans la mise en place de cette ligne de production pourrait impacter le développement de l'activité des électrolyseurs de grande capacité.

Par ailleurs, l'activité de production de McPhy nécessite en France, en Allemagne et en Italie des autorisations de la part des autorités locales. En France, les activités de McPhy nécessitent une autorisation préfectorale obtenue en septembre 2013. Tout déménagement ou extension de site de production existant sera soumis aux autorisations des autorités locales. Sans l'accord de ces autorités locales, la capacité de McPhy à accroître ses capacités de production pourrait en être affectée (cf. section 4.3.2.1 ci-après).

Si le Groupe est obligé d'accroître sa capacité de production, il pourrait avoir à effectuer des investissements significatifs susceptibles de générer des besoins de financement importants ou lier des accords de sous-traitance afin d'externaliser une partie de la production.

***Certains processus de fabrication pourraient être la cause d'accidents***

Certains processus de fabrication pourraient être la cause d'accidents, notamment les opérations de manipulation des poudres d'hydrures métalliques qui sont des substances inflammables et explosives à l'état finement divisé. En cas de dysfonctionnement d'une solution de stockage d'énergie ou de production d'hydrogène, la responsabilité de McPhy pourrait être engagée du fait de préjudices corporels, matériels ou immatériels qui en résulteraient. McPhy pourrait également être mise en cause du fait d'une erreur de conception d'une solution complexe ou d'un dysfonctionnement imputable à l'interface avec d'autres systèmes. Le dysfonctionnement d'une solution de stockage pourrait impliquer des coûts liés au rappel des produits, entraîner de nouvelles dépenses de développement, monopoliser des ressources techniques et financières. De tels coûts pourraient avoir un impact significatif sur la profitabilité et la trésorerie du Groupe. La réputation commerciale de McPhy pourrait également être entachée, entraînant la perte de certains clients et la réduction significative de son chiffre d'affaires.

Une cellule d'Expertise Technique est étroitement associée à l'Unité de Production France, historiquement spécialisée dans les réalisations des Réservoirs de Stockage Solide d'Hydrogène, avec une mission majeure de stabilisation, de fiabilisation et de réduction des coûts des processus, tout en privilégiant des exigences élevées de sécurité. Les risques liés aux processus de fabrication sont maîtrisés par ces structures, localement au niveau des Unités de Production, de façon globale et délocalisée ou répartie au niveau des Unités d'Ingénierie. Le partage des connaissances et la circulation des informations alliés à la souplesse de fonctionnement des équipes dans un cadre défini, sont des facteurs clés de succès de ce dispositif de maîtrise des risques

Les mesures de gestion prises pour réduire les conséquences potentielles des risques associés aux processus de fabrication sont d'ordre organisationnel et managérial en agissant surtout « en amont », de façon préventive mais aussi d'ordre relationnel en agissant éventuellement « en aval », en réactif et en curatif (notamment par la transparence dans le dialogue vis-à-vis des autorités légales et administratives).

***Le Groupe pourrait ne pas être en mesure de fournir les prestations de service et d'installations de ses solutions***

L'installation des solutions de McPhy sur le site de ses clients nécessite des interventions par les équipes du groupe. McPhy a mis en place pour ce faire un département d'ingénierie spécialisé, ainsi qu'un système d'assistance logistique et de maintenance informatique. L'accroissement des ventes de solutions nécessiterait de recruter en conséquence du personnel qualifié pour effectuer ce type d'opération. Dans le cas de figure où McPhy ne parviendrait pas à recruter suffisamment, le rythme de développement de McPhy pourrait en être affecté.

Afin de limiter ce risque, le Groupe étudie la possibilité d'établir des partenariats avec des sociétés de dimension internationale qui pourraient prendre en charge tout ou partie de ces activités.

#### **4.1.3 Risque d'un échec commercial**

***Les applications sur le marché de l'Energie sont des applications naissantes, dépendantes des politiques publiques***

Les marchés du stockage de l'énergie et en particulier ceux liés au stockage des énergies renouvelables ainsi que les marchés de la production d'hydrogène, sur lesquels McPhy se positionne, sont des marchés émergents, dont les volumes de production demeurent à ce jour limités. De plus, bien que leurs perspectives de développement au cours des prochaines années soient généralement considérées comme importantes, les estimations relatives au niveau que ces marchés pourraient atteindre varient significativement et la rapidité de leur développement demeure incertaine. Ainsi, la croissance de ces marchés pourrait ne pas atteindre les niveaux envisagés, ce qui pourrait affecter la rentabilité future des investissements y afférents.

De plus les activités liées au stockage de l'énergie sont actuellement favorablement influencées par les politiques publiques, nationales ou internationales, de soutien aux énergies décarbonées. La réduction des recettes fiscales pourrait impacter négativement le montant des fonds publics disponibles pour la mise en œuvre de telles politiques de soutien aux solutions de stockage d'énergie.

#### ***Le développement de solutions existantes ou l'émergence de nouvelles technologies pourraient concurrencer les solutions du Groupe***

Bien que le Groupe estime avoir une réelle avance technologique par rapport à d'éventuels concurrents, il est en particulier le seul aujourd'hui capable d'offrir (i) une gamme complète d'électrolyseurs allant jusqu'à plusieurs MW de puissance avec des pressions de sortie allant de la pression atmosphérique à plus de 50 bar, (ii) des stockages solides en phase commerciale, et (iii) une propriété intellectuelle notamment sur ses solutions de stockage, le Groupe pourrait sur certains marchés, et en particulier ceux du stockage de l'énergie, être exposé à une concurrence :

- de la part de certains compétiteurs, déjà présents sur ces marchés ou désireux de s'y implanter, qui peuvent disposer de ressources commerciales, financières, techniques ou humaines plus importantes que celles du Groupe ;
- de la part de certains clients qui pourraient envisager d'internaliser la conception ou la production des produits et éléments proposés par le Groupe.

La pression que cette concurrence serait susceptible d'exercer sur les prix pourrait contraindre le Groupe à limiter ses prix de vente et réduire ses marges, ou à réduire son plan de développement, remettant ainsi en cause sa capacité à générer la rentabilité escomptée dans les délais envisagés. Ceci pourrait avoir un effet significatif défavorable sur l'activité du Groupe, sa situation financière et ses résultats.

#### ***Influence du prix des matières premières et des énergies fossiles***

Le développement de certains nouveaux marchés pour lesquels McPhy a investi dans des unités de fabrication de produits de stockage d'hydrogène pourrait être affecté par des fluctuations dans les prix, l'approvisionnement de matières premières et/ou d'énergies fossiles (pétrole et gaz naturel, par exemple). Une baisse importante et durable du prix des énergies fossiles pourrait ainsi provoquer une diminution de la demande de systèmes de stockage d'hydrogène surtout lorsqu'il est dédié au stockage de l'énergie.

Il est à noter également que l'évolution des prix d'achat de certaines matières premières entrant dans la composition des solutions McPhy pourrait entraîner des variations significatives des prix de revient et ainsi avoir un impact significatif sur la profitabilité du Groupe.

#### ***Le Groupe pourrait ne pas être en mesure de répondre aux exigences des clients en termes de qualité et de service de maintenance***

L'impossibilité pour McPhy de répondre aux exigences des clients en termes de qualité des produits et de niveau de service de maintenance pourrait donner lieu à des réclamations à son encontre, à une altération de la marque et, plus généralement, pourrait porter atteinte à sa réputation. Elle pourrait également avoir pour effet de détourner ses ressources d'autres allocations, dans la mesure où elle engendrerait des dépenses supplémentaires en matière de mise en conformité ou d'indemnisation, ce qui serait susceptible de nuire à ses efforts commerciaux et de marketing et pourrait ainsi détériorer sa position concurrentielle et, plus généralement, d'avoir un effet défavorable significatif sur son activité, sa situation financière, ses résultats ou ses perspectives.

#### **4.1.4 Risque de dépendance**

##### ***Le Groupe dépend de ses dirigeants et d'autres salariés clés***

Un atout majeur de McPhy est d'avoir su réunir un ensemble de collaborateurs clés aux postes stratégiques du Groupe. Le capital humain du Groupe est un des facteurs clés de la pérennité et du développement du Groupe. Même si la multiplicité des compétences au sein de l'équipe dirigeante limite la dépendance du Groupe à des personnes, le départ de l'un des membres de l'équipe dirigeante pourrait avoir un impact négatif sur sa capacité à délivrer ses ambitions de moyen terme.

Il est par ailleurs précisé que les dirigeants et les salariés clés sont systématiquement liés par une clause de non-concurrence. Les modalités spécifiques des clauses de non concurrence des dirigeants sont exposées à la section 15.1 ci-après.

Afin de fidéliser ses salariés et ceux de ses filiales, la Société a mis en place un système d'incitation et de rétention via l'attribution de bons de souscription de parts de créateur d'entreprise ou d'options de souscription d'actions de la Société.

***Le Groupe s'approvisionne auprès d'un nombre restreint de fournisseurs pour certains composants de ses produits et les équipements de ses sites de production***

Il convient de noter que, de manière générale, les produits de haute performance de McPhy exploitent certains composants ou matériaux très particuliers, pour lesquels il n'existe qu'un nombre très limité de fournisseurs au monde, qui eux-mêmes utilisent des procédés de fabrication très pointus et des outillages spécifiques. En particulier pour le magnésium qui est une ressource considérée comme abondamment disponible mais qui n'est distribuée que par un nombre limité de fournisseurs dans le monde, principalement chinois. McPhy peut donc être exposé à des dérives de procédés, des ruptures de chaînes de production ou des interdictions d'exportation de la part de ces fournisseurs.

Afin de limiter ce risque, McPhy pratique une sélection et un suivi serré de ses fournisseurs en fonction de leur niveau de qualité et de fiabilité, et met en œuvre, dans la mesure du possible une politique de « *second sourcing* » afin de pouvoir substituer un fournisseur par un autre en cas de difficultés. Le remplacement rapide d'une source de composants par une autre peut néanmoins nécessiter quelques adaptations des produits et occasionner certaines perturbations. Par ailleurs, McPhy fait ses meilleurs efforts en vue d'assurer la continuité de ses opérations par l'intermédiaire de sa politique de stocks. En outre, l'activation d'un fournisseur alternatif peut induire des frais d'outillage supplémentaires importants. Dans le cadre de la réalisation des hydrures métalliques utilisés pour la conception de ses solutions de stockage d'hydrogène solide, des broyeurs à billes de forte capacité sont nécessaires. Le Groupe dispose aujourd'hui d'un seul fournisseur pour cet équipement. Si ce fournisseur devait ne plus fournir ces broyeurs à billes, le Groupe estime pouvoir trouver les moyens techniques de substitution, mais cela pourrait impacter le rythme de développement des capacités de production dans le futur.

#### **4.1.5 Risques liés à la capacité d'adaptation du Groupe à une forte croissance**

Le Groupe prévoit une forte croissance de son activité qui se traduit par le gain de nouveaux clients et l'augmentation du volume d'affaires réalisé avec les clients existants. L'absorption d'une telle croissance dépend en partie de la capacité du Groupe à gérer efficacement cette croissance et à faire les recrutements et les investissements technologiques nécessaires.

Si la direction du Groupe venait à rencontrer des difficultés sérieuses pour gérer efficacement cette croissance, le chiffre d'affaires, les résultats et la situation financière du Groupe pourraient être affectés de façon significative.

L'organisation du Groupe mise en place autorise un fonctionnement souple et évolutif, avec des ressources et des compétences partagées, potentiellement mobiles temporairement ou durablement. L'accent est mis sur la polyvalence des personnels, d'ingénierie comme de production, avec les formations et les formations nécessaires. Telle quelle, la structure actuelle du Groupe, avec ses 2 unités de production, ses 3 unités d'ingénierie partagées et ses 2 pôles d'expertise technique spécialisés, permet de faire face aux perspectives commerciales des deux prochaines années.

Les membres du Comité de Direction du Groupe – ayant effectué une partie de leur carrière au sein de grands Groupes industriels – sont expérimentés dans le management d'unités opérationnelles d'importance et dans la gestion des risques associés.

Le positionnement géographique des 3 sites de l'entreprise, avec leurs centres universitaires régionaux et leurs bassins d'emploi industriels associés facilite le recrutement de haut potentiel technique et intellectuel, mais il renforce aussi l'attractivité globale du Groupe.

#### **4.1.6 Risques liés à l'intégration de sociétés rachetées et à la politique de croissance externe du Groupe**

Il est indiqué que McPhy a procédé par le passé à l'acquisition de sociétés ou à la reprise d'actifs afin de renforcer son positionnement et son offre. Ces acquisitions ou rapprochements peuvent engendrer des transformations importantes. Le succès de cette stratégie consistant à poursuivre des opportunités stratégiques en procédant à des acquisitions sélectives ou autres rapprochements dépend de la capacité du Groupe à identifier des cibles adéquates, à effectuer un audit approprié de la cible, à négocier des conditions favorables et enfin à réaliser ces opérations et à intégrer les nouvelles acquisitions.

Dans l'hypothèse où de nouvelles acquisitions seraient réalisées, aucune assurance ne peut être donnée quant à la capacité du Groupe de conserver la clientèle des entreprises acquises, de générer les marges ou les flux de trésorerie attendus, ou de réaliser les bénéfices attendus de ces acquisitions, y compris en termes de croissance ou de synergies. Dans la plupart des cas, les acquisitions impliquent l'intégration d'une entreprise auparavant exploitée de façon indépendante avec des systèmes d'exploitation différents. Le Groupe pourrait ne pas être en mesure d'intégrer avec succès les acquisitions ou leur intégration pourrait nécessiter des investissements plus importants qu'anticipé. Le processus d'intégration d'entreprises peut être préjudiciable pour les activités du Groupe et peut avoir un effet défavorable significatif sur ses résultats. Si le Groupe n'est pas en mesure de mettre en œuvre sa stratégie d'acquisition ou d'intégrer les entreprises acquises avec succès, son activité et sa croissance pourraient en être affectées.

### **4.2 Risques stratégiques**

#### **4.2.1 Risques liés à la confidentialité des informations de la Société et de son savoir-faire**

Dans le cadre de contrats de collaboration, actuels ou futurs, du Groupe avec des entités publiques ou privées, des sous-traitants, ou tout tiers cocontractant, des informations peuvent leur être communiquées et/ou des produits confiés. Dans ces cas, McPhy prévoit des clauses de confidentialité. En effet, les technologies, procédés, savoir-faire et données propres non brevetés et/ou non brevetables sont considérés comme des secrets industriels que McPhy tente de protéger par de telles clauses.

Il ne peut être exclu que les clauses de confidentialité n'assurent pas la protection recherchée ou soient violées, que McPhy n'ait pas de solutions appropriées contre de telles violations, ou que ses secrets industriels et commerciaux et son savoir-faire soient divulgués à ses concurrents ou développés par eux.

Plus particulièrement, McPhy n'a aucun contrôle en pratique sur les conditions dans lesquelles les tiers, avec lesquels elle contracte, ont eux-mêmes recours à des tiers, et protègent les informations confidentielles de McPhy.

La réalisation de l'un ou plusieurs de ces risques pourrait avoir un effet défavorable significatif sur l'activité, les perspectives, la situation financière, les résultats et le développement du Groupe.

#### **4.2.2 Risques liés à la propriété intellectuelle**

##### **4.2.2.1 Risques liés aux brevets et à la dépendance de McPhy vis-à-vis de tiers en matière de droits de propriété intellectuelle**

La protection offerte par des brevets ou autres droits de propriété intellectuelle est incertaine. McPhy pourrait ne pas être en mesure de maintenir une protection adéquate de ses droits de propriété intellectuelle et, par là-même, perdre son avantage technologique et concurrentiel. L'activité de McPhy dépend de brevets détenus en copropriété ou de l'octroi de licences sur des brevets appartenant à des tiers.

Le succès de McPhy dépend de sa capacité à obtenir, à conserver et à protéger les brevets sur lesquels elle détient des droits. Si un ou plusieurs brevets couvrant une technologie, un procédé de fabrication ou un produit nécessaires à l'activité du Groupe et pour lesquels McPhy détient une quote-part de propriété ou une licence devaient être invalidés ou jugés inapplicables, le développement et la commercialisation d'une telle technologie ou d'un tel produit pourraient être directement affectés ou interrompus.

Le droit des brevets n'est pas uniforme dans tous les pays. En conséquence, McPhy ne peut pas garantir que :

- ses demandes de brevet en instance aboutiront à la délivrance de brevets ;
- ses demandes de brevet, même si elles sont accordées, ne seront pas contestées, invalidées ou jugées inapplicables ;
- la portée de toute protection offerte par des brevets sera suffisante pour protéger McPhy contre ses concurrents ;
- ses produits ne violeront pas les droits de propriété intellectuelle ou les brevets détenus par des tiers, et qu'elle ne sera pas contrainte de se défendre contre de telles accusations par des tiers ;
- des tiers ne se verront pas accorder ou ne déposeront pas de demandes de brevet ou ne disposeront pas de tout autre droit de propriété intellectuelle qui, même s'ils n'empiètent pas sur ceux du Groupe, viendraient le limiter dans son développement.

Les litiges en matière de propriété intellectuelle sont fréquemment longs, coûteux et complexes. Certains des concurrents de McPhy disposent de ressources plus importantes pour mener de telles procédures. Une décision judiciaire défavorable pourrait affecter sérieusement la capacité du Groupe à poursuivre son activité, et, plus précisément, pourrait contraindre McPhy à :

- cesser de vendre ou d'utiliser certains de ses produits ;
- acquérir le droit d'utiliser les droits de propriété intellectuelle à des conditions onéreuses ;
- changer la conception, retarder le lancement ou même abandonner certains de ses produits.

Le brevet français n° FR0807087 est détenu en copropriété par la Société et le CNRS. Les brevets Français n° FR1362782 et FR1362783 sont détenus en copropriété par la Société et le CEA. Ils n'ont pas fait l'objet de contrats de copropriété. En l'absence de contrat de copropriété, le régime légal de copropriété s'applique.

La co-titularité de brevets crée un risque de dépendance pour la Société à l'égard des autres co-titulaires. Certaines décisions pourront être imposées à la Société comme la volonté d'un co-titulaire de ne pas étendre le brevet dans tel pays ou sa volonté de céder sa quote-part de propriété.

La Société bénéficie par ailleurs d'une licence d'exploitation non exclusive sur le brevet n° FR0601615 détenu exclusivement par le CNRS (voir section 11.2.1).

La Société ne peut garantir que la validité de ce brevet ne sera pas contestée par un tiers ou que le brevet n'est pas dépendant d'un autre brevet antérieur ou ne porte pas atteinte à un brevet détenu par un tiers. La Société a accepté dans le contrat de prendre à sa charge les éventuels vices juridiques attachés au brevet sur lequel elle détient une licence. En cas de rejet ou d'annulation de brevet objet de la licence, de dépendance de ce brevet à un brevet dominant antérieur, de contrefaçon d'un produit de la Société en raison de l'utilisation du brevet, objet de la licence, la Société ne peut réclamer aucune restitution des sommes versées au CNRS au titre de la licence et ne peut réclamer à cette dernière aucune indemnité.

En outre, le territoire de la licence peut être réduit ou un domaine défini dans le contrat de licence peut être exclu en conséquence d'un défaut de commercialisation des produits ou d'exploitation des brevets. Dans une telle hypothèse, le CNRS devra notifier à la Société cette restriction de licence.

McPhy ne dispose pas d'une équipe juridique interne dédiée à la prévention des risques liés à la propriété intellectuelle. Afin de prévenir les risques liés à la propriété intellectuelle, la Société s'appuie sur la compétence de conseils externes.

#### **4.2.2.2 Risques liés à la résiliation de contrats de licence et de collaboration**

Dans le cadre du contrat de licence conclu le 26 janvier 2009 avec le CNRS et l'Université Joseph Fourier de Grenoble, des minima annuels de redevance sont prévus.

Les brevets objets de la licence accordée à McPhy correspondent aux familles de brevets issus des brevets français n° FR0601615, FR0759689 et FR0759690.

Le 11 octobre 2012, McPhy a adressé une lettre au CNRS lui indiquant la nécessité de revoir les conditions financières du contrat de licence en raison du déséquilibre économique subit. Les minima annuels de redevances prévus dans le contrat apparaissent en effet totalement disproportionnés par rapport aux ventes des produits licenciés et qu'en conséquence, la Société

n'est pas en mesure d'honorer le paiement de ces minima. Dans cette lettre, la Société a demandé par ailleurs la révision des conditions financières de la licence.

Par lettre en date du 21 novembre 2014, la Société a par ailleurs notifié aux licenciés l'exclusion des brevets n° FR0759689 et FR0759690 du contrat de licence.

Ces demandes ont été réitérées par courrier en date du 18 septembre 2015. La Société reste dans l'attente d'une réponse du CNRS et de l'Université Joseph Fourier.

La Société n'a pas réglé les minima annuels garantis de redevances pour un montant de 1 100 K€. Il est rappelé que ces sommes sont néanmoins provisionnées dans les comptes.

#### **4.2.2.3 Risques liés à la divulgation de sa technologie, ses procédés de fabrication, son savoir-faire**

McPhy compte également sur sa technologie, ses procédés de fabrication, son savoir-faire et ses données confidentielles non brevetées, qu'elle protège par le biais de clauses de confidentialité dans les contrats avec ses employés, ses consultants et ses prestataires de service.

McPhy ne peut pas garantir que ces engagements seront toujours respectés, que McPhy disposera de voies de recours en cas de rupture de tels engagements ou que lesdites informations confidentielles ne seront pas divulguées à des tiers ou développées de façon indépendante par des concurrents.

La survenance de l'une quelconque de ces situations concernant l'un des brevets ou droits de propriété intellectuelle de la Société pourrait avoir un effet défavorable significatif sur les activités, la situation financière, les résultats ou le développement de la Société.

#### **4.2.2.4 Coûts**

La protection par McPhy de ses droits de propriété intellectuelle représente un coût significatif lié, notamment, aux frais de dépôt et de maintien en vigueur des brevets, aux rémunérations supplémentaires et juste prix versés aux inventeurs et d'une façon générale, à la gestion de l'ensemble de ses droits de propriété intellectuelle.

Ce coût pourrait être augmenté si des actions en justice devaient être introduites par McPhy pour faire valoir ses droits. En outre, toute défaillance dans la protection de ses droits de propriété intellectuelle pourrait permettre à des concurrents d'avoir accès aux technologies développées par McPhy en collaboration avec des centres de recherches et des universités et ainsi entraîner la perte d'un avantage concurrentiel pour McPhy.

### **4.3 Risques juridiques**

#### **4.3.1 Risques liés à la mise en jeu de la responsabilité de McPhy en cas de dommage généré par un de ses produits**

Le risque de mise en jeu de la responsabilité de McPhy en matière de produits défectueux est inhérent au développement, à la fabrication, à la commercialisation et à la vente de ses produits.

McPhy pourrait voir sa responsabilité engagée, en qualité de fabricant, du fait d'un dommage causé par un défaut d'un de ses produits mis en circulation par ses soins. Un produit est considéré comme défectueux lorsqu'il n'offre pas la sécurité à laquelle on peut légitimement s'attendre. Il pourrait être demandé réparation à McPhy d'un dommage résultant d'une atteinte à une personne ou à un bien.

Il appartiendrait cependant au demandeur de prouver le dommage, le défaut et le lien de causalité entre le défaut et le dommage.

En outre, la responsabilité de McPhy pourrait être écartée si elle démontrait que l'état des connaissances scientifiques et techniques, au moment où le produit a été mis en circulation, ne pouvait permettre de déceler l'existence du défaut ou que le défaut du produit est dû à la conformité du produit avec des règles impératives d'ordre législatif ou réglementaire.

Tout accident impliquant les produits de McPhy pourrait impacter les demandes de produits développés par McPhy. La situation financière, les résultats et les perspectives de McPhy pourraient en être affectés.

La réputation de McPhy pourrait également être affectée par une publicité négative résultant de difficultés ou d'accidents en relation avec ses produits. McPhy ne peut garantir que de telles réclamations ne seront pas formulées dans le futur.

Afin de réduire les conséquences potentielles des risques liés à la mise en jeu de la responsabilité de McPhy en cas de dommage généré par un de ses produits, McPhy a contracté une assurance responsabilité civile qui couvre les dommages que pourraient causer ses produits.

Depuis l'intégration des activités de McPhy en Italie et plus récemment en Allemagne, l'organisation groupe a été adaptée début 2014 pour étendre les missions du département QHSE (Qualité, Santé, Sécurité, Environnement) à toutes les activités et les produits du Groupe à travers l'ensemble de ses filiales.

#### **4.3.2 Risques réglementaires**

##### **4.3.2.1 Risques liés à l'environnement réglementaire**

La réglementation applicable aux installations hydrogène a été élaborée pour l'hydrogène en tant que substance dangereuse industrielle produite, utilisée ou stockée en grande quantité sur des sites dédiés. En effet, l'objectif de cette réglementation tant européenne que française est d'encadrer ces sites et de maîtriser le risque d'accident majeur.

La réglementation existante est riche et fragmentée en fonction de l'activité réalisée (la production, le transport ou le stockage d'hydrogène) et en fonction du type d'application (stationnaire, mobile et portable). Il incombe ainsi à la Société d'identifier les réglementations européenne et nationales applicables à chaque produit développé pour son activité et d'en respecter les prescriptions. McPhy pourrait être défavorablement affectée si une réglementation n'était pas identifiée ou était mal interprétée.

McPhy n'a pas d'équipe exclusivement dédiée à la veille réglementaire mais plusieurs salariés de McPhy font de la veille réglementaire. En outre, McPhy est membre des associations professionnelles ALFEA, AFHYPAC et travaille au sein de l'AFNOR en tant qu'associé dans un groupe de travail sur l'hydrogène. En conséquence, McPhy estime effectuer un bon niveau de veille réglementaire et avoir un niveau de connaissances satisfaisant.

En outre, l'utilisation de l'hydrogène en tant que vecteur énergétique implique une rupture technologique dont le développement peut être freiné par une réglementation existante pas toujours adaptée. L'environnement réglementaire impose ainsi des contraintes qui peuvent freiner le développement de petites unités de production et donc la commercialisation de certains produits du Groupe.

Cette inadéquation entre la réglementation existante et les évolutions technologiques actuelles sur l'hydrogène pose une incertitude sur le cadre juridique futur de l'activité. L'Union européenne a enclenché une démarche d'harmonisation à travers le Règlement (CE) n° 79/2009 du 14 janvier 2009 concernant les véhicules à moteur fonctionnant à l'hydrogène. Cette démarche d'harmonisation vise aussi à faciliter l'émergence de nouvelles technologies.

Actuellement, les industriels du secteur, et McPhy en particulier, se tournent vers les normes mises en place par des experts internationaux pour pallier aux difficultés de mise en œuvre des produits du fait de la réglementation peu adaptée.

Le développement, la situation financière et les résultats du Groupe seront intimement liés à une évolution favorable ou défavorable de la réglementation.

##### **4.3.2.2 Risques liés à l'obtention d'autorisations au titre d'une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE)**

La réglementation actuelle en France impose l'obtention d'une autorisation au titre d'une ICPE pour tout système de fabrication d'hydrogène. Cette autorisation est contraignante et nécessite le respect des conditions prescrites par arrêté préfectoral par l'établissement accueillant la station de fabrication.

La Société a obtenu une autorisation d'ICPE par arrêté préfectoral du 2 septembre 2013. Cette autorisation permet notamment à la Société d'exploiter une installation de fabrication d'hydrure de magnésium sur la commune de La Motte-Fanjas. En conséquence, la Société est soumise à des prescriptions strictes concernant notamment l'exploitation de l'ICPE, l'intégration de

l'ICPE dans le paysage, la prévention de la pollution atmosphérique, la protection des ressources en eaux et des milieux aquatiques, les déchets, la prévention des nuisances sonores et des vibrations, la prévention des risques technologiques, la surveillance des émissions et de leurs effets.

Lorsque la Société décidera de l'arrêt définitif de l'ICPE, objet de l'autorisation du 2 septembre 2013, des obligations relatives à la mise en sécurité du site s'imposeront également à elle et le site de l'installation devra être placé dans un état tel qu'il ne puisse porter atteinte notamment à la commodité du voisinage, à la santé, la sécurité et la salubrité publiques, à l'agriculture, à la protection de la nature, de l'environnement et des paysages.

En cas de non-respect des obligations résultant de l'obtention d'une autorisation au titre de l'ICPE, la responsabilité de la Société pourrait être engagée et des pénalités pourraient être dues par la Société.

Le respect des prescriptions applicables et, plus généralement, les responsabilités de la Société imposent des dépenses de fonctionnement régulières de la part de la Société.

Le développement de l'activité de la Société pourrait nécessiter l'augmentation des seuils d'autorisation pour les quantités produites, stockées ou utilisées. De même tout transfert sur un autre emplacement de l'ICPE nécessiterait une nouvelle demande d'autorisation. Si la Société n'obtenait pas ces autorisations, cela aurait un effet défavorable significatif sur ses activités, sa situation financière, ses résultats ou son développement.

#### **4.3.2.3 Risques liés à la survenance d'un accident ou d'une pollution**

La survenance d'un accident sur les locaux de La Motte-Fanjas titulaire de l'autorisation au titre de l'ICPE pourrait avoir un effet défavorable significatif sur les résultats de la Société, son développement ou sa situation financière.

La Société pourrait devoir indemniser les tiers subissant un préjudice.

Dans une telle hypothèse, les contraintes réglementaires pesant sur la Société pourraient également être renforcées. Le renforcement des contraintes réglementaires pourrait consister notamment en une augmentation des garanties financières à constituer, en des autorisations d'ICPE plus difficiles à obtenir et en une augmentation significative des primes d'assurance.

#### **4.4 Risques de liquidité**

Depuis sa création, le Groupe a financé sa croissance par un renforcement de ses fonds propres par voie d'augmentations de capital successives, de refinancement de certains investissements par crédit-bail, d'obtention de subventions et aides publiques à l'innovation ainsi que par recours à l'endettement bancaire court et moyen terme.

La trésorerie, les équivalents de trésorerie et les investissements financiers s'élèvent à 14,0 M€ au 31 décembre 2015 et les dettes financières, dont les maturités sont principalement supérieures à 5 ans, à un montant de 4,7 M€. Les contrats de crédit de la Société ne comportent pas de clause de défaut (« covenants »).

Le Groupe continuera jusqu'à l'atteinte du point mort d'avoir des besoins de financement importants pour le développement de ses activités. Sa capacité à générer dans le futur des cash-flows équivalents à ses besoins n'est pas certaine.

Il se pourrait que le Groupe ne parvienne pas à se procurer des capitaux supplémentaires quand elle en aura besoin, ou que ces capitaux ne soient pas disponibles à des conditions financières acceptables pour le Groupe. Si les fonds nécessaires n'étaient pas disponibles, le Groupe pourrait devoir notamment ralentir tant ses efforts de recherche et développement que commerciaux.

Afin de renforcer sa flexibilité financière et de sécuriser l'accès à des ressources complémentaires, la Société a mis en place une ligne de financement en fonds propres représentant à titre indicatif un montant de 5 M€ au cours du 31/12/2015. Cette ligne porte sur un maximum de 900 000 actions susceptibles d'être émises, uniquement à la demande de McPhy Energy, pendant une période courant jusqu'au 8 septembre 2017, au cours moyen pondéré de l'action au moment du tirage, diminué d'une décote maximale de 8 %.

La société a procédé à une revue spécifique de son risque de liquidité et elle considère être en mesure de faire face à ses obligations et engagements contractuels tels que décrits dans la note 3.27 en annexe aux comptes consolidés.

#### **4.5 Risques de marché**

##### **4.5.1 Risque de taux**

Le Groupe a souscrit des emprunts moyen terme à taux variables pour un montant total de 386 K€. Si les taux d'intérêt avaient varié de 100 points de base à la hausse ou à la baisse, la charge d'intérêt aurait été impactée positivement ou négativement de 5 K€.

##### **4.5.2 Risque de change**

Le Groupe n'a pas pris de disposition de couverture afin de protéger son activité contre les fluctuations des taux de change au regard du caractère peu significatif des transactions effectuées en devises.

En fonction du développement de son activité, le Groupe ne peut exclure une plus grande exposition au risque de change. Le Groupe envisagera alors de recourir à une politique adaptée de couverture de ces risques. S'il ne devait pas parvenir à prendre des dispositions en matière de couverture de fluctuation des taux de change efficaces à l'avenir, ses résultats pourraient en être altérés.

#### **4.6 Risques financiers**

##### **4.6.1 Risques liés aux pertes historiques et prévisionnelles**

McPhy a enregistré des pertes comptables et fiscales depuis le début de ses activités en 2007. Ces pertes d'exploitation résultent principalement d'investissements dans des frais de recherche et dans des coûts de développement de ses technologies de stockage d'hydrogène et d'électrolyse de nouvelle génération.

La rentabilité du Groupe dépendra de sa capacité à développer, produire et commercialiser avec succès ses produits à des tarifs compétitifs.

##### **4.6.2 Risque de liquidité lié aux financements complémentaires incertains**

La Société considère que les produits de l'augmentation de capital obtenus dans le cadre de son introduction en bourse sont suffisants pour couvrir les besoins de financement du Groupe à moyen terme. Elle pourra, toutefois, être amenée à lever des fonds supplémentaires en cas de décalage temporel dans son plan d'affaires, d'acquisition de sociétés ou pour répondre à un besoin de marché non adressé à ce jour.

La Société a mis en place le 9 septembre 2015 avec Képler Chevreux une ligne pluriannuelle de financement en fonds propres sous la forme d'une *Equity Line Financing*. Dans ce cadre, Képler Chevreux a souscrit à 900 000 bons d'émission d'actions représentant à titre indicatif un montant de 5 M€ au cours du 31/12/2015. Ces actions sont susceptibles d'être émises, uniquement à la demande de McPhy Energy, et pendant une période de 24 mois, au cours moyen pondéré de l'action au moment du tirage, diminué d'une décote maximale de 8 %. Au 31 mars 2016, la Société n'a pas activé cette ligne de financement.

##### **4.6.3 Risque de crise financière majeure**

McPhy peut se retrouver lié à des événements majeurs, conjoncturels et extérieurs à son activité, son existence. Un risque financier systémique ayant une probabilité non négligeable de dysfonctionnement tout à fait majeur peut provoquer une grave dégradation - sinon de la paralysie - de l'ensemble du système financier sur la totalité d'une filière économique, sur une vaste zone géographique voire à l'échelon planétaire.

Une crise de cette ampleur aurait un effet défavorable significatif sur sa situation financière, ses résultats ou son développement.

#### 4.6.4 Risque de dilution

Dans le cadre de sa politique de motivation de ses dirigeants, administrateurs et employés, la Société a émis ou attribué des bons de souscription d'actions (BSA), des BSPCE (bons de souscription de parts de créateurs d'entreprise), des options de souscription ou d'achat d'actions. La Société procédera à l'avenir à l'émission ou l'attribution de nouveaux instruments financiers donnant accès au capital de la Société au profit des salariés et mandataires sociaux, et ce dans un but d'incitation et de rétention.

Toute attribution ou émission complémentaire d'actions ou autres instruments financiers donnant accès au capital entraînerait une dilution pour les actionnaires de la Société.

Au 31 décembre 2015, l'exercice intégral de l'ensemble des instruments donnant accès au capital en circulation permettrait la souscription d'un nombre total de 591 576 actions nouvelles générant alors une dilution d'environ 6,3 % sur la base du capital existant à cette date.

#### 4.7 Risques fiscaux

##### 4.7.1 Risques liés au dispositif fiscal CIR

La Société bénéficie de financements publics auxquels l'ensemble des entreprises innovantes ont accès, en particulier le crédit d'impôt-recherche (« CIR »).

Dans la mesure où la Société a le statut de PME au sens de la réglementation communautaire, le CIR fait l'objet d'un remboursement immédiat. L'éligibilité des projets et des dépenses au CIR est déterminée avec l'aide d'une entreprise tierce. En cas de vérification de comptabilité, il ne peut toutefois être exclu que certaines dépenses soient retranchées de la base nécessaire à la détermination du CIR

##### 4.7.2 Risque de situation

Le risque fiscal dépend de son impact et de sa probabilité de survenance. La probabilité de survenance dépend de l'action ou de la réaction de l'administration fiscale face à une situation. Ainsi, cette probabilité est plus élevée lorsque l'entreprise se trouve dans certaines situations génératrices en elles-mêmes d'un fort attrait du contrôle fiscal telles, par exemple, qu'une entreprise générant un crédit récurrent de TVA ou d'IS notamment lors des premières demandes de restitution. La Société fait actuellement l'objet d'une vérification des déclarations fiscales ou opérations portant sur la période du 01/01/2012 au 31/12/2014, et de la TVA sur la période du 01/01/2015 au 30/04/2015.

#### 4.8 Assurance 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 ses activités. Les polices d'assurance souscrites à ce jour par la Société sont les suivantes :

Police	Assureur	Principales caractéristiques	Expiration
Multirisque industrielle	AVIVA	Bâtiment LMF : 1,8 M€ Matériels : 5,2 M€ Marchandises : 0,5 M€	Renouvelable par tacite reconduction au 1 <sup>er</sup> janvier
Responsabilité Civile	AIG	RC avant livraison 10 M€ par sinistre RC après livraison 10 M€ par an RC professionnelle 10 M€ par an	
	AVIVA	RC environnement 5 M€ par an	Renouvelable par tacite reconduction au 3 août
	AIG	RC dirigeants avec couverture mondiale garantie défense civile et pénale	

Le total des primes versées au titre de l'ensemble des polices d'assurances du Groupe s'est élevé à 134 K€ et 137 K€ au cours des exercices 2015 et 2014 respectivement. La Société ne dispose pas d'assurance captive.

## **4.9 Faits exceptionnels et litiges**

### **4.9.1 Litiges**

A la date d'établissement du présent Document de Référence, McPhy n'est, directement ou indirectement, impliqué dans aucun litige significatif ou plainte de quelque nature que ce soit, aucune procédure judiciaire ou assimilée, en ce compris procédure d'arbitrage ou procédure transactionnelle. McPhy n'a connaissance d'aucune menace de litige qui pourrait avoir un impact significatif sur les activités, les perspectives ou la situation financière, les résultats, l'activité et le patrimoine du Groupe.

## **5. INFORMATIONS CONCERNANT LA SOCIETE**

### **5.1 Histoire et évolution de la Société**

#### **5.1.1 Dénomination**

La Société a pour dénomination sociale : McPhy Energy.

#### **5.1.2 Lieu et numéro d'enregistrement de la Société**

La Société est immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de Romans sur Isère sous le numéro 502 205 917, code APE 2720Z, et numéro SIRET 502 205 917 00011.

#### **5.1.3 Date de constitution et durée de vie de la Société**

La Société a été créée le 6 décembre 2007 pour une durée de 99 ans à compter de son immatriculation, sauf dissolution anticipée ou prorogation.

#### **5.1.4 Siège social, forme juridique et législation régissant ses activités**

Le siège social est situé : 1115, route de Saint-Thomas, Z.A. La Riétière – 26190 La Motte-Fanjas.

Téléphone : 04 75 71 15 05

La Société est une société anonyme de droit français. La Société a été transformée en société anonyme à conseil d'administration en date du 21 mai 2015.

#### **5.1.5 Evènements importants dans le développement de l'activité**

##### **2008**

- Installation de la Société dans ses locaux de La Motte-Fanjas
- Recrutement des premiers salariés
- Poursuite des travaux de développement avec le CNRS

##### **2009**

- Conception puis début d'installation de la première ligne de production à La Motte-Fanjas
- Conception des premières machines de production et d'un prototype de stockage d'hydrogène
- Tour d'amorçage pour un montant de 1,3 M€, entrée au capital des fonds Arevadelfi et Emertec.
- Arrivée de Monsieur Pascal Mauberger, qui devient Président du Directoire en Juin 2009

##### **2010**

- Mise en service de la ligne de production industrielle dans les locaux de La Motte-Fanjas
- Deuxième levée de fonds pour un montant de 9,2 M€ avec l'entrée au capital de Sofinnova Partners, GimV et Amundi Private Equity
- Fabrication et test du prototype de stockage d'hydrogène d'une capacité d'un kilo
- Démarrage de l'activité commerciale

## 2011

- Livraison des premiers prototypes de stockage d'hydrogène
- Lancement des projets PUSHY (Potential Use of Solid HYdrogen), OSSHY (On Site Solid HYdrogen) et LASHY (Local Alternative Solid HYdrogen).
- Création de la filiale allemande (McPhy Energy Deutschland GmbH)

## 2012

- Lancement des projets INGRID, GRHYD et H2BER.
- Création de la filiale italienne McPhy Energy Italia Srl
- Troisième levée de fonds pour un montant de 4,6 M€
- Lancement de la deuxième ligne de production
- Quatrième levée de fonds en décembre pour un montant total de 10,1 M€ avec l'entrée d'un nouvel investisseur BPIfrance Investissement (anciennement CDC Entreprises)
- Acquisition de l'activité PIEL par la filiale McPhy Energy Italia Srl.

## 2013

- Intégration des activités de PIEL au sein du Groupe et démarrage commercial pour McPhy d'une ligne de produits Electrolyseurs. Elargissement significatif de la gamme de système de stockage. Intégration d'unités avec électrolyse, proposition de solutions hydrogène.
- Mise en service du démonstrateur OSSHY composé d'un stockage de 100 kg et d'un électrolyseur de 60 kW
- Reprise en septembre, de l'équipe en charge de l'activité électrolyseurs de grande puissance de la société ENERTRAG HYTEC par la filiale McPhy Energy Deutschland GmbH

## 2014

- Introduction en Bourse de la Société en mars 2014, levée de 32 M€
- Déménagement des activités de production en Italie dans une nouvelle usine de 5 000 m<sup>2</sup>
- Livraison et démarrage d'une première solution intégrée de production couplée à un stockage sous forme solide d'hydrogène pour la station-service de Berlin Schönefeld
- Recrutement de 4 directeurs commerciaux régionaux et création de filiales commerciales aux USA et à Singapour.

## 2015

- Création d'une filiale commerciale en Russie
- Premiers succès commerciaux sur le marché de l'Energie
- Lancement d'une nouvelle ligne de produits McFilling® : stations de recharge à destination de la mobilité hydrogène et gain de 4 stations en France

## 5.2 Investissements

### 5.2.1 Principaux investissements réalisés

Le tableau ci-dessous présente les investissements non financiers consolidés au titre des trois derniers exercices (hors variations de périmètre).

(en milliers d'euros)	2015	2014	2013
Immobilisations incorporelles	116	169	130
Immobilisations corporelles	1 402	1 694	2 554
<b>Total</b>	<b>1 518</b>	<b>1 863</b>	<b>2 684</b>

Les investissements 2015 concernant principalement :

- Des matériels et outillages en Italie, France et Allemagne pour un montant total 0,8 M€ ;
- Le déploiement en cours d'un ERP sur les entités en France, Allemagne et Italie pour 0,2 M€. Cet investissement est refinancé au moyen d'un contrat de cession-bail (*lease back*).

### 5.2.2 Principaux investissements en cours de réalisation et à venir

Les principaux investissements à venir en 2016, mais non engagés, concernent la poursuite des investissements en équipements d'assemblage en Italie, ainsi que divers investissements en France et Allemagne pour un montant total de l'ordre de 0,5 M€.

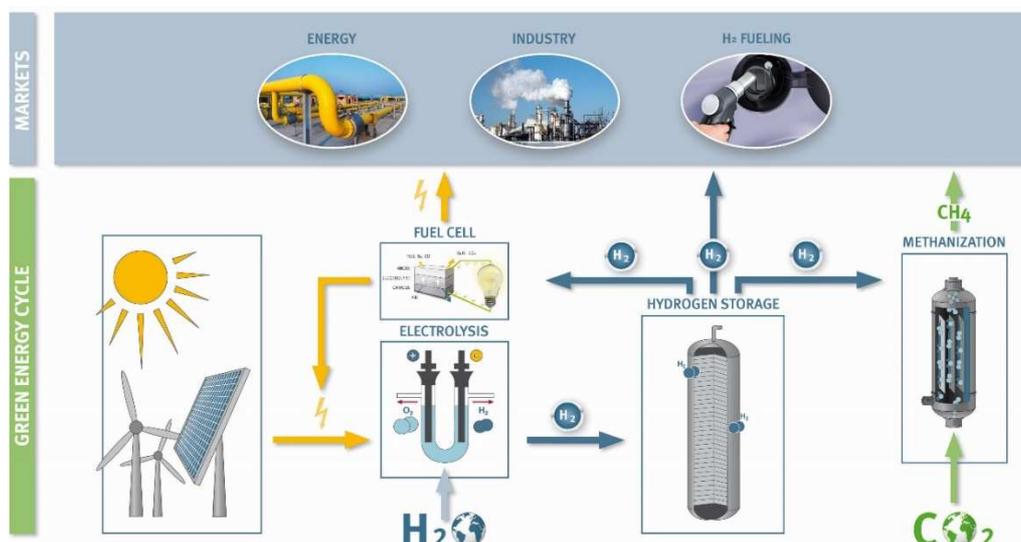
## 6. APERÇU DES ACTIVITES

McPhy développe, assemble et vend des systèmes de production, de stockage, et de mise en œuvre d'hydrogène visant à répondre aux besoins des marchés industriels de l'énergie, et de la mobilité. Les produits et services de McPhy pour le marché de l'Industrie (cf. section 6.3.) ciblent les acteurs utilisant l'hydrogène comme matière première dans leur cycle de production. Ils permettent la production et le stockage, sur site, d'hydrogène dérivé de l'eau. Sur le marché de l'Énergie (cf. section 6.4.), les solutions de production et de stockage d'hydrogène de McPhy permettent le stockage de l'électricité via sa transformation en hydrogène et sa réutilisation dans diverses applications telles que l'injection dans les réseaux de gaz naturel, l'hydrogène pour des sites industriels, ou l'hydrogène alimentant des piles à combustible pour les véhicules électriques ou les générateurs électriques d'appoint. Sur le marché de la mobilité McPhy vend des systèmes de production d'hydrogène dérivé de l'eau et des stations de recharge en hydrogène de véhicules électriques à pile à combustible, dans les stations-service.

A l'origine, McPhy se spécialise dans le développement d'un système novateur de stockage d'hydrogène sous forme solide, à base d'hydrures métalliques. Depuis 2012, la société a complété son offre produit, suite à l'intégration de deux activités dans le domaine des électrolyseurs (en Allemagne et en Italie). Aujourd'hui, la gamme de produit de McPhy se compose de 3 grandes familles de produits : électrolyseurs de grande capacité et électrolyseurs de petite et moyenne capacité (cf. section 6.5.1) et systèmes de stockage d'hydrogène (cf. section 6.5.2). En 2015 la société a élargi son offre de produits en intégrant les stations de recharge en hydrogène des véhicules électriques à pile à combustible.

A l'heure actuelle, McPhy a démontré la viabilité technologique de ses systèmes de stockage via la participation à des projets de démonstration. Bien que cette activité n'ait généré que peu de chiffre d'affaires à l'heure actuelle, McPhy estime que la poursuite de ses investissements en recherche et développement devraient permettre d'améliorer la performance et le prix de revient de ces systèmes afin de les rendre compétitifs et donc de développer une activité commerciale génératrice de chiffre d'affaires dans les années à venir. Un partenariat technologique a été conclu à cet effet en juillet 2014 (cf. section 22.2.1). Dans le domaine de l'électrolyse, McPhy commercialise des équipements et fournit également des services d'ingénierie et d'installation des systèmes ainsi que des contrats de maintenance des équipements (cf. section 6.10). A terme, ce modèle de génération de revenu sera appliqué à l'ensemble des activités du Groupe (électrolyseurs, stockage et stations de recharge en hydrogène).

McPhy a adopté un modèle de production flexible basé principalement sur l'assemblage de systèmes et la transformation des matières premières en hydrures métalliques (cf. section 6.8). Ce modèle agile lui permet notamment de limiter la taille de ses investissements et de concentrer ses efforts sur les activités à plus forte valeur ajoutée d'étude, de conception et d'assemblage de solutions innovantes. L'assemblage des systèmes est réalisé sur ses sites de production en France (stockage et stations de recharge hydrogène), et en Italie (électrolyseurs) (cf. section 6.7).



## 6.1 Principales activités

McPhy, offre des solutions (électrolyseurs, stockages solides et stations de recharge), uniques, fiables et compétitives pour les marchés en forte croissance du stockage d'énergie, de la mobilité et de l'hydrogène industriel marchand.

McPhy a été fondée sur un concept propriétaire unique : la mise au point de solutions de stockage d'hydrogène solide sous forme d'hydrures métalliques.

Alliant sécurité et efficacité, les solutions de McPhy sont issues de plusieurs années de recherches scientifiques conduites au sein du CNRS et du CEA. En collaboration avec ces institutions, McPhy a développé des solutions de stockage d'hydrogène basées sur la technologie des hydrures métalliques. McPhy industrialise et commercialise des systèmes stationnaires de grande capacité, permettant de stocker l'hydrogène sous forme d'hydrures métalliques. McPhy a démontré la viabilité technologique de ses systèmes de stockage via la participation à des projets de démonstration subventionnés. Bien que cette activité n'ait généré que peu de chiffre d'affaires à ce jour, McPhy estime que la poursuite de ses investissements en recherche et développement devraient permettre d'améliorer la performance et le prix de revient de ces systèmes afin de les rendre compétitifs et donc de développer une activité commerciale génératrice de chiffre d'affaires dans les années à venir (cf. section 4.1.1). Néanmoins, à l'heure actuelle, la commercialisation des systèmes de stockage de McPhy n'est pas conditionnée à la finalisation des projets en cours. Le Groupe peut être amené, selon les opportunités, à vendre ses systèmes dès maintenant.



### L'hydrogène : essentiel aujourd'hui indispensable demain



Utilisé massivement comme matière 1<sup>ère</sup> pour l'industrie

- > Produit / utilisé / transporté depuis plus d'un siècle
- > 60 M tonnes par an, soit  $\approx$  30 Mds €



Une ressource illimitée

- > Extraite de l'eau ( $H_2O$ ) via l'électrolyse

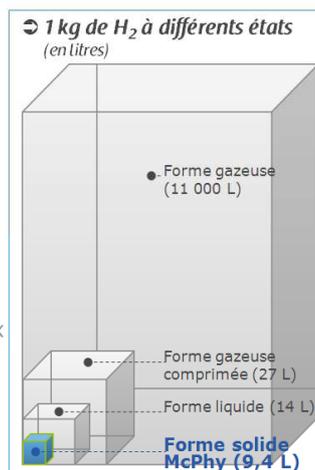


Une forte capacité énergétique

- > Utilisé comme combustible pour les moteurs spatiaux
- >  $1\text{kg } H_2 = 33,3 \text{ kWh}$  (3 fois plus que les combustibles conventionnels)
- >  $1\text{kg } H_2 = 100 \text{ km}$  de conduite automobile



**Le stockage solide est une rupture technologique**



Spécialiste des solutions de stockage de l'hydrogène, McPhy a mené à bien une stratégie visant à compléter son offre en incluant des solutions de production d'hydrogène sur site. En décembre 2012, McPhy prend un virage stratégique à travers la reprise des actifs de la société PIEL, pionnier italien des générateurs d'hydrogène par électrolyse de l'eau. Afin de compléter sa gamme de solutions de production d'hydrogène, McPhy reprend en septembre 2013, l'activité hydrogène de l'entreprise allemande ENERTRAG. Cette activité, intégrée à l'équipe McPhy Allemagne, propose des générateurs d'hydrogène par électrolyse de l'eau de grande capacité ( $>100\text{Nm}^3/\text{heure}$ ), ciblant particulièrement le marché de l'énergie, du « Power-to-Gas » et de la mobilité électrique à hydrogène. Avec cette opération, McPhy s'est doté d'une équipe ayant été impliquée sur des projets emblématiques de production d'hydrogène sur site en Allemagne. Elle a notamment participé à un projet de référence de Power-to-Gas pour le groupe Audi en 2013 visant à déployer des électrolyseurs disposant d'une capacité allant de 2 200 à 5 400  $\text{Nm}^3/\text{heure}$ . Cette équipe a également installé en 2014 un générateur d'hydrogène de 500 kw couplé à un stockage solide de 100 kg pour alimenter la station-service opérée par Total à Schönefeld. Elle a également raccordé l'usine Power-To-Gaz de Prenzlau au réseau de gaz naturel en décembre 2014.

Avec cette acquisition, McPhy s'est positionné comme le seul acteur à disposer à la fois d'une technologie de stockage d'hydrogène innovante (mise en place de systèmes de stockage dans le cadre de projets français et européens, cf. section 6.5.3) et d'une gamme exhaustive d'électrolyseurs, allant de quelques Nm<sup>3</sup>/h à plusieurs centaines de Nm<sup>3</sup>/h lui permettant d'adresser les marchés de l'industrie et de l'énergie.

En visant le marché de l'industrie, McPhy se positionne sur un marché déjà mature. McPhy cible les industriels qui utilisent de l'hydrogène dans leurs processus de production, mais pas en quantité suffisante pour que les fournisseurs de gaz installent des unités de production sur site, à côté de leurs usines.

Les solutions de McPhy viennent répondre aux besoins spécifiques de ces industriels. Les solutions alternatives à la production sur site consistent en la livraison sur site d'hydrogène sous forme liquide ou gazeuse par bouteilles, pipelines, camions-citernes ou rail. Cette logistique d'approvisionnement nécessite de fréquentes livraisons, complexes à gérer, et induit également une empreinte carbone et des coûts importants.

McPhy propose de substituer à ce schéma logistique des solutions intégrées de production et stockage d'hydrogène sur site. Celles-ci permettent de :

- restreindre les risques industriels, grâce à un stockage plus sécurisé ;
- optimiser la consommation d'énergie ;
- réduire les émissions de CO<sub>2</sub> et l'empreinte écologique.

McPhy adresse également le secteur des énergies renouvelables et vise plus particulièrement les acteurs recherchant des solutions performantes de production et stockage d'hydrogène « vert ». Il s'agit principalement des parcs solaires et éoliens utilisant une partie ou la totalité de l'électricité qu'ils génèrent pour produire de l'hydrogène.

Les énergies renouvelables connaissent une croissance significative et participent à une part de plus en plus importante de la production d'électricité (cf. section 6.4.2). Pour adresser ce marché, McPhy a donc créé des solutions de stockage d'énergie en grande quantité et sous forme d'hydrogène pour :

- > lisser la courbe de production des énergies renouvelables, afin de faire concorder l'offre et la demande, via des solutions de « *Power-to-Gas* » (dans la limites des normes relatives au volume d'hydrogène injectable dans les réseaux - cf. 6.4.4) ;
- > réduire l'imprévisibilité et le caractère intermittent de leur production, liés aux conditions climatiques ;
- > proposer des solutions d'alimentation électrique principale ou de secours à partir d'ENR et d'hydrogène pour des sites isolés, ou des antennes relais par exemple ;
- > proposer des solutions d'infrastructure pour la mobilité électrique à hydrogène, afin de produire, de stocker l'hydrogène nécessaire dans les stations-service, et le charger dans les véhicules, à partir d'une énergie renouvelable, qui rend possible une mobilité totalement décarbonée.

Les unités de stockage McPhy offrent la possibilité de séparer production et distribution pour mieux contrôler la qualité de l'énergie transmise sur le réseau. Une alternative intéressante consiste aussi à utiliser l'hydrogène comme gaz soit par injection dans les réseaux de gaz naturel soit comme gaz industriel marchand. L'hydrogène peut ainsi constituer un véritable pont entre les réseaux d'énergie électrique et de gaz.

Sur le marché de l'énergie et du Power-to-Gas, McPhy propose une gamme de générateurs d'hydrogène par électrolyse de l'eau pouvant atteindre plusieurs MW.

McPhy a mis en place un outil de production flexible réparti sur trois centres de conception et d'assemblage basés en France, en Italie et en Allemagne.

> Le site français, basé à La Motte-Fanjas, est dédié en particulier à la conception et à l'assemblage des solutions de stockage et des stations de recharge Hydrogène pour les véhicules : les équipes de production y fabriquent les hydrures métalliques et assemblent les systèmes nécessaires à la constitution des unités de stockage, et des stations de recharge. Ce site est également doté d'un laboratoire d'essais et de contrôles spécialisé dans l'hydrogène et matériaux associés équipé de moyens modernes ainsi que d'une plateforme de test hydrogène adaptée aux produits développés par McPhy, unique en son genre. Cette plateforme, ouverte en septembre 2013, constitue une forte barrière à l'entrée, et regroupe de nombreux moyens

(infrastructure génie civil, puissance électrique, alimentation et gestion des gaz hydrogène et argon sous pression, télémétrie, poste de contrôle commande à distance, mise en sécurité ATEX).

> Le site basé à San Miniato, en Italie est dédié à la conception, à l'assemblage et au test des électrolyseurs

> La filiale allemande, basée à Wildau, réalise la conception et l'ingénierie des grands systèmes d'électrolyse

Au total, le Groupe a 76 employés répartis sur ces trois pays, et dans trois filiales commerciales basées aux États-Unis, à Singapour et en Russie.

McPhy possède les atouts nécessaires pour devenir un groupe leader des solutions hydrogène pour l'industrie et l'énergie :

- **Une démarche d'innovation permanente**

McPhy est engagé dans un effort constant en matière de R&D visant à améliorer continuellement ses produits notamment en termes de capacité de stockage et de production d'hydrogène (fiabilité, rendement, flexibilité), ainsi que leurs équipements connexes de fonctionnement et de contrôle.

- **La plus large gamme d'électrolyseurs**

McPhy développe des solutions de production sur site d'hydrogène à partir d'électrolyseurs alcalins. La part de l'électrolyse est encore limitée dans la production mondiale d'hydrogène, mais elle est en croissance significative et représente une solution attractive pour les utilisateurs de taille moyenne. McPhy est particulièrement bien placé pour profiter de la croissance du marché, ayant constitué une des gammes d'électrolyseurs la plus large du marché.

- **Une solution de stockage innovante**

McPhy développe des solutions innovantes, sécurisées et flexibles de stockage d'hydrogène en grande quantité (cf. section 4.1.1). Ses solutions offrent des avantages significatifs par rapport aux solutions de stockage gazeux à haute pression ou liquide. Les solutions de stockage sous forme solide de McPhy permettent de stocker l'hydrogène à de faibles niveaux de pression. Elles sont particulièrement flexibles et peuvent être utilisées pour des durées de stockage courtes ou longues en fonction des besoins des clients, tout en limitant les pertes d'énergie.

- **Une gamme de stations de recharge pour véhicules hydrogène**

Conscient que le risque principal sur le marché de la mobilité est la faible fréquentation initiale des stations hydrogène, du fait du petit nombre de véhicules en circulation, McPhy Energy a développé, pour accompagner les consortiums mobilité en France et en Europe, des stations modulaires et évolutives qui s'adaptent à l'augmentation des flottes de véhicules en circulation. McPhy a remporté quatre appels d'offres en France au second semestre. Cette même approche est en cours sur le marché américain où McPhy est le seul finaliste avec ses partenaires du consortium Simple Fuel du H-Prize lancé par le Department Of Energy.

## Mobilité H<sub>2</sub> : lancement de McFilling®

Une solution modulaire et légère pour accompagner la montée en puissance de la mobilité H<sub>2</sub>

Un container de 20 pieds incluant :

Production  
Stockage  
Compression  
Distribution commandée par un écran de contrôle

Un équipement modulaire

Jusqu'à 40 véhicules / jour  
et plus en fonction du besoin  
de marché

5 à 100 kg de H<sub>2</sub> / jour

Chargement en 3 à 5 min

Fonctionnement 24 h / 24

350 à 700 bars de pression

Possibilité d'ajout de modules



→ Station de la Ville de Paris



19

- **Un marché cible à fort potentiel**

Grâce à une offre combinant des solutions de stockage et de production d'hydrogène, McPhy est idéalement positionné pour devenir un acteur incontournable du marché de l'équipement hydrogène destiné au marché industriel estimé à environ 200 M€ en 2013 et qui devrait croître de l'ordre de 30% par an pour atteindre 1,0 Mds € en 2020 (source Freedonia – World Hydrogen – Juillet 2012, cf. section 6.3.2). De plus, son positionnement sur le marché de l'énergie, incluant les applications du Power-to-Gas et de la mobilité décarbonée, lui permet d'adresser un marché qui devrait dépasser 1,0 Mds € en 2025 (Source : McPhy, Navigant, McKinsey, E-Cube. – cf. section 6.4.6). En effet, ce marché est tiré par des besoins toujours plus importants en optimisation de réseaux électriques et par la croissance du parc de stations à hydrogène dans le monde, en particulier en Allemagne, au Japon, aux Etats-Unis, en Corée du Sud et au Royaume-Uni.

**> Un marché de l'industrie tiré par des applications hydrogène de plus en plus nombreuses**

La production d'hydrogène résulte traditionnellement du procédé de vapo-réformage de gaz naturel. Ce procédé a une empreinte écologique forte : pour chaque tonne d'hydrogène produite, 10 tonnes de CO<sub>2</sub> sont libérées dans l'atmosphère (sans tenir compte de la compression, du transport et de la distribution). McPhy offre des solutions décarbonées de production d'hydrogène sur site basé sur l'électrolyse de l'eau. McPhy vise les industries nécessitant des unités de production d'hydrogène de petites et moyennes capacités : la micro-électronique, l'agroalimentaire, le photovoltaïque, les industries du verre et des métaux, etc. Les solutions développées par McPhy permettent à ses clients de réaliser des économies substantielles en termes de transport et de logistique, de sécuriser leur approvisionnement en hydrogène et de réduire significativement leur empreinte carbone ainsi que les risques industriels.

**> Un marché de l'énergie aux besoins croissants en solutions de stockage**

Le développement des énergies renouvelables soulève des défis majeurs pour les réseaux d'électricité compte tenu de l'irrégularité de leur production. Le lissage et le stockage de l'énergie produite apparaissent comme des enjeux majeurs pour cette industrie en forte croissance. McPhy conçoit des solutions clé en main permettant d'utiliser les surplus de production d'énergie électrique pour produire de l'hydrogène, et le stocker. La possibilité de

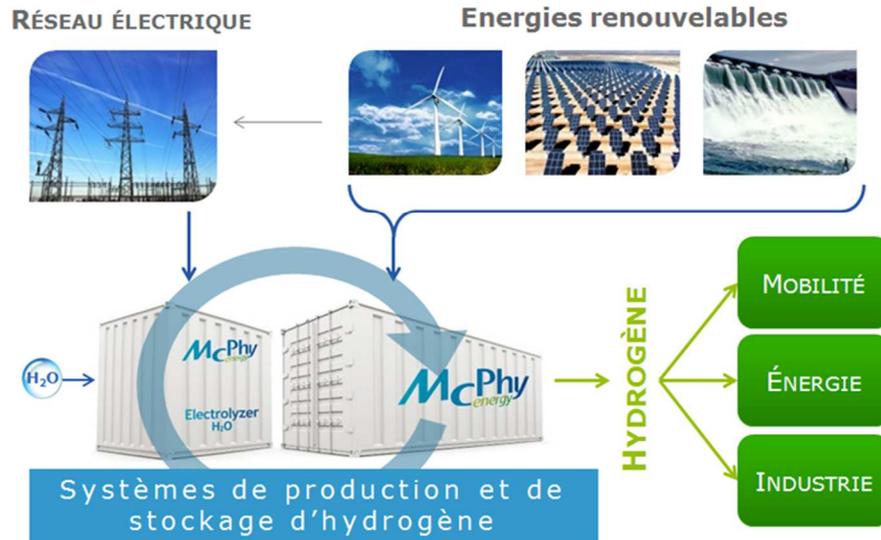
produire et stocker l'hydrogène permet de valoriser ces surplus au travers diverses applications telles que la réinjection de l'hydrogène dans les réseaux de gaz naturel ou la livraison d'hydrogène « vert » aux groupes industriels. McPhy est particulièrement actif dans ce secteur, et est impliqué dans de grands projets d'énergie renouvelable impliquant des acteurs de référence tels que ENGIE, ENEL ou ENERTRAG (cf. section 6.5.3). Les surplus peuvent également être valorisés en vendant l'hydrogène produit sur le marché de l'énergie stationnaire d'appoint (générateurs pour antennes émettrices de réseau de téléphonie mobile en particulier), un marché appelé à une très forte croissance compte tenu de la démultiplication des réseaux télécom et des besoins croissants de puissance électrique, notamment dans les pays émergents. Elle a signé par exemple un partenariat avec la société italienne ElectroPowerSystem (EPS) qui commercialise de tels systèmes. Dans le cadre de cet accord commercial, McPhy est le partenaire et fournisseur exclusif des électrolyseurs intégrés dans les systèmes vendus par EPS. Elle a signé un accord commercial similaire avec la société ATAWAY qui commercialise des systèmes permettant l'autonomie énergétique de sites isolés en combinant du stockage court terme sur des batteries et du stockage long terme sur hydrogène en intégrant les technologies McPhy dans ses propres produits.

### **> La mobilité hydrogène comme solution pour un transport mondial décarboné**

Le développement des véhicules électriques apparaît comme la principale solution permettant la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> produites par l'industrie du transport. La technologie des batteries offre une alternative intéressante pour les trajets de courte durée et les petits véhicules, mais n'est pas adaptée pour les véhicules plus grands et les longs trajets. Les véhicules à hydrogène (FCEV) apparaissent comme une alternative crédible permettant d'offrir aux utilisateurs une expérience similaire à celle des véhicules traditionnels à combustion avec une autonomie supérieure à 500 km et des temps de rechargement réduits de l'ordre de 3 à 5 minutes. Cette technologie est actuellement déployée par de nombreux constructeurs tels que Hyundai, Toyota, Honda et Daimler par exemple qui ont développé des véhicules électriques à hydrogène afin d'entrer dans une phase commerciale active à très brève échéance. Par ailleurs, les réseaux de stations à hydrogène pilotes sont en expansion au niveau mondial, en particulier en Allemagne, aux Etats-Unis, au Royaume-Uni ou au Japon. L'équipement de ces stations en électrolyseurs de grande capacité associés à une solution de stockage, et des pompes de recharge d'hydrogène représente une opportunité majeure pour McPhy. McPhy est un des pionniers sur ce secteur et a participé en 2014 au sein d'un consortium au déploiement d'une station à hydrogène sur le site de l'aéroport de Berlin. La société a été retenue dans le cadre d'un consortium conduit par ma société canadienne HTEC le générateur d'hydrogène de la station-service de Woodside en Californie. Elle se positionne cette année sur plusieurs autres stations aux USA. Elle est également active pour se positionner sur des projets en France et en Europe. On estime que le marché adressable en Europe est de plus de 450 stations à équiper d'ici 2020.

## **6.2 Présentation des marchés adressés par McPhy**

Les solutions de production, de stockage, et de mise en œuvre d'hydrogène développées par McPhy visent à répondre aux besoins des marchés industriels, de l'énergie, et de la Mobilité. Les produits et services de McPhy pour le marché de l'Industrie ciblent les acteurs utilisant l'hydrogène comme matière première dans leur cycle de production. Ils permettent la production et le stockage, sur site, d'hydrogène dérivé de l'eau. Sur le marché de l'Energie, McPhy offre des solutions de stockage de l'électricité via sa transformation en hydrogène, son stockage, et sa réutilisation dans diverses applications telles que les réseaux de gaz naturel, l'hydrogène pour des sites industriels, ou l'hydrogène alimentant des piles à combustible pour les véhicules électriques ou les générateurs électriques d'appoint.



## 6.3 Le marché de l'hydrogène pour l'Industrie

### 6.3.1 La demande d'hydrogène

L'hydrogène est utilisé depuis plusieurs décennies dans certains procédés industriels, en tant que matière première. Selon Freedonia Group, la demande annuelle d'hydrogène en 2011 s'élevait à 234 milliard de mètres cubes (Mds m<sup>3</sup>), représentant un marché global de l'ordre de 29 Mds \$. Freedonia classe la demande d'hydrogène en trois grands marchés : raffinage du pétrole, industrie chimique, et autres secteurs :

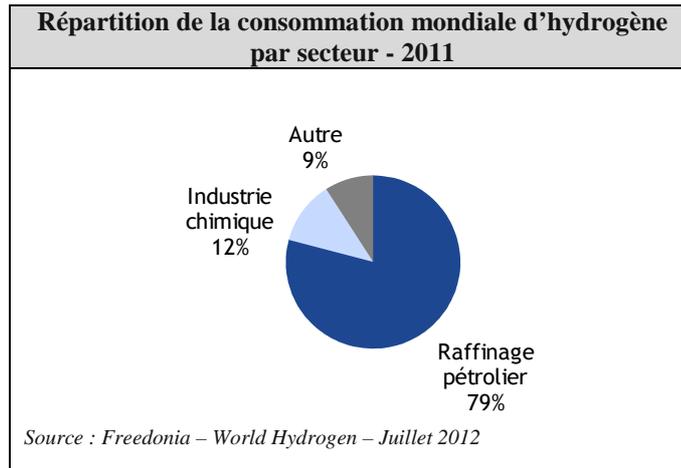
> Raffinage du pétrole : ce marché représente la grande majorité de la demande en hydrogène (79 % de la demande 2011). L'hydrogène est un composant essentiel de la chaîne de raffinage du pétrole, notamment utilisé dans les procédés d'hydrocraquage (fracturation des molécules complexes) et d'hydrotraitement (extraction des molécules de soufre). Ces procédés représentent 95 % de l'hydrogène nécessaire aux processus de raffinage.

> Industrie chimique : ce marché représente 12 % des besoins en hydrogène, soit environ 28Mds m<sup>3</sup> par an. L'hydrogène est utilisé dans la fabrication de produits chimiques et pharmaceutiques tels que le polyéthylène et polypropylène (plastiques), les alcools, les hydrocarbures chlorés, le gaz naturel synthétique, le sorbitol (édulcorant de synthèse), de nombreux médicaments, etc.

> Autres secteurs : les autres secteurs recouvrent certaines productions industrielles et représentent 9 % des besoins en hydrogène, soit environ 21 Mds m<sup>3</sup> par an. Les principales industries consommatrices d'hydrogène sont :

- L'électronique : l'hydrogène est utilisé pour le brasage fort dans la fabrication des tubes sous vide, des ampoules, des composés céramique-métal et d'autres équipements électroniques. L'hydrogène permet d'empêcher l'oxydation des métaux à très haute température.
- Le traitement des métaux : l'hydrogène est notamment utilisé en traitement thermique afin d'obtenir certaines caractéristiques comme une limite supérieure d'élasticité, de meilleures propriétés de découpage, la modification des propriétés magnétiques ou électriques...
- Le traitement du verre : utilisé comme additif à l'oxygène dans les brûleurs lors des processus de fusion et de polissage du verre
- L'agro-alimentaire : l'hydrogène y est notamment utilisé pour la production d'huiles, de beurre ou de margarine (mélanges d'huiles végétales partiellement hydrogénées).

Répartition de la consommation mondiale d'hydrogène par secteur :

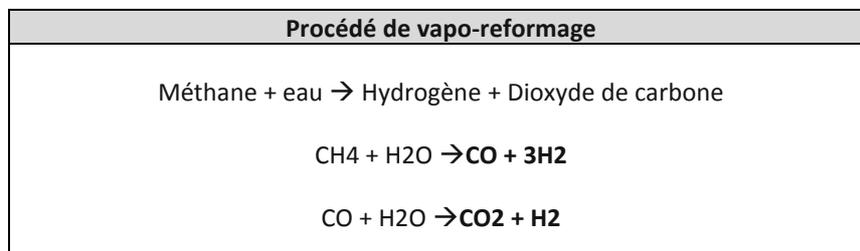


Les données Freedonia sont issues de l'étude « World Hydrogen » publiée en juillet 2012. La Société estime que ces données ont peu évolué depuis la publication de cette étude.

### 6.3.2 La production d'hydrogène

Bien qu'étant l'élément le plus abondant sur terre, l'hydrogène se trouve presque uniquement sous forme composée. De fait, la production d'hydrogène passe par des processus permettant de l'extraire de certaines molécules.

Aujourd'hui, plus de 95 % de la production d'hydrogène provient du vapo-reformage de gaz naturel, consistant à combiner du gaz naturel (principalement du méthane) avec de la vapeur d'eau afin d'en extraire l'hydrogène. Cette technique, parfaitement mature, offre notamment des coûts de production très compétitifs. Par contre, elle est particulièrement polluante compte tenu des émissions de CO<sub>2</sub> induites par ce procédé (la production d'un kilo d'hydrogène entraîne l'émission de 10 kg de CO<sub>2</sub>).



Le reste de la production d'hydrogène provient d'un grand nombre d'autres techniques permettant notamment d'extraire l'hydrogène de l'eau. Dans ce domaine, l'électrolyse est la technique la plus utilisée, consistant à séparer les molécules d'hydrogène et d'oxygène contenues dans l'eau (H<sub>2</sub>O) par utilisation d'électricité.

Les différents processus de production d'hydrogène				
Méthode primaire	Processus	Source	Energie	Emission
<b>Thermique</b>	Vapo-reformage	Gaz naturel	Vapeur haute température	CO2
	Décomposition de l'eau par cycle thermochimique	Eau	Haute température tirée de réacteurs nucléaires	Pas d'émissions nucléaires
	Gazéification	Charbon, biomasse	Vapeur et oxygène à haute température et pression	CO2
	Pyrolyse	Biomasse	Haute température	CO2
<b>Electromécanique</b>	Electrolyse	Eau	Electricité de source renouvelable (solaire, éolien...)	Pas d'émissions
	Electrolyse	Eau	Electricité de source fossile	CO2 (production d'électricité)
	Photo-électrochimique	Eau	Solaire	Pas d'émissions
<b>Biologique</b>	Photo-biologique	Eau et souches d'algues	Solaire	Pas d'émissions
	Digestion anaérobie	Biomasse	Haute température	CO2
	Fermentation par microorganismes	Biomasse	Haute température	CO2

La production d'hydrogène est répartie en 2 grandes sources, principalement liées aux besoins, en volume, des consommateurs : source captive (68 %) et source marchande (32 %).

#### La source captive

L'hydrogène dit captif est ainsi dénommé car les consommateurs d'hydrogène en sont également les producteurs. Ce type de configuration se retrouve particulièrement dans l'industrie pétrolière où les besoins justifient une production sur site à grande échelle. Le marché captif représente un volume annuel de 160 Mds m<sup>3</sup> en 2011.

#### La source marchande

L'hydrogène dit marchand est livré sur les sites de consommation par des sociétés spécialisées dans la distribution de gaz industriels. Le marché de l'hydrogène marchand est particulièrement concentré, quatre acteurs (Linde, Air Liquide, Praxair et Air Products) se partageant plus de 90% du marché.

Ces sociétés, également appelées IGS (*Integrated Gas Suppliers*), produisent de l'hydrogène sur leurs sites de production. Elles gèrent le conditionnement du gaz, le transport et la distribution au client final. Compte tenu des contraintes de stockage et de transport, l'hydrogène marchand s'adresse principalement aux acteurs consommant des volumes plus faibles par rapport aux clients captifs (applications industrielles) ou en complément des sources captives.

#### La distribution d'hydrogène marchand

Le mode de distribution de l'hydrogène marchand dépend principalement des besoins en volumes, de la pureté de l'hydrogène et des contraintes de transport. L'ensemble de ces facteurs est pris en compte, sous contrainte d'optimisation économique, lors du choix du type d'approvisionnement par les utilisateurs :

> Les gazoducs : relient l'usine de production d'hydrogène directement au client, et permettent d'assurer un approvisionnement continu et uniforme de très grandes quantités d'hydrogène. L'hydrogène délivré par gazoduc est le moins cher lorsque les infrastructures de transport préexistent, mais nécessite une présence du client à proximité des gazoducs. Or, les principaux réseaux de gazoducs dans le monde se trouvent en Europe et dans le golfe du Mexique. Construits au début du XX<sup>e</sup> siècle, ils couvrent respectivement 1300-1700 km et 700-1300 km (à titre de comparaison, le réseau mondial de gaz naturel est d'environ 1 million de km). Ce mode de distribution représente environ 70 % de la distribution d'hydrogène marchand ;

> Hydrogène comprimé ou liquide : l'hydrogène est transporté par camions citernes (liquide) ou remorques porte-tube. L'hydrogène sous-forme liquide est principalement destiné aux applications spatiales. En ce qui concerne l'approvisionnement par réservoir sous pression, le coût de la molécule (ainsi que la production de CO<sub>2</sub>) est directement proportionnel à la distance de livraison, d'où la limite de livraison à partir d'un centre de production (typiquement 100 km).

### **La production sur site par électrolyse**

Selon Freedonia, la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau représente environ 5 % de la production mondiale d'hydrogène, soit près de 12 milliards de mètres cubes par an. Compte tenu des capacités de production par électrolyse, ce type de système s'adresse principalement à des acteurs ayant des besoins annuels inférieurs à 500 Nm<sup>3</sup>/h : électronique, traitement des métaux, traitement du verre, agro-alimentaire, etc. (cf. section 6.3.1). Pour ces acteurs, la production sur site est une alternative à l'achat d'hydrogène auprès des distributeurs.

McPhy estime que la production d'hydrogène sur site offre certains avantages par rapport à l'achat auprès de distributeurs :

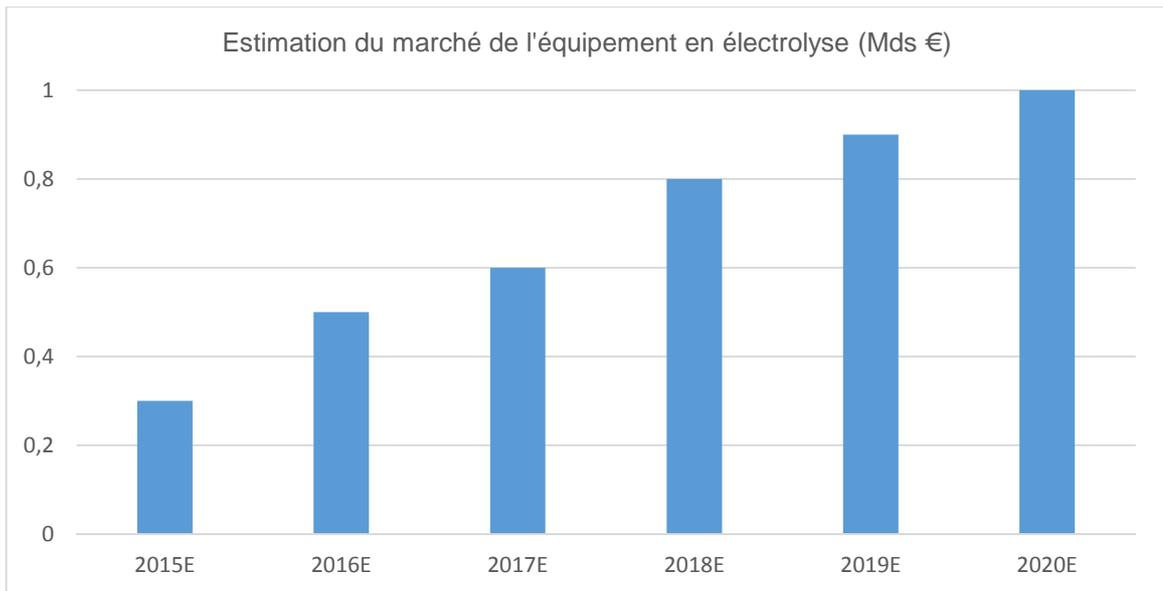
> L'électrolyse sur site est économiquement compétitive par rapport à la distribution. L'équation économique de l'électrolyse sur site est différente de l'achat auprès du distributeur puisqu'elle consiste en un investissement (acquisition de l'électrolyse) puis en des frais de fonctionnement de l'électrolyse. Ces frais de fonctionnement sont totalement liés au coût de l'électricité nécessaire pour le fonctionnement de l'électrolyse. Selon les performances des électrolyseurs, la production d'un kilogramme d'hydrogène par électrolyse nécessite environ 50KWh. Le coût de production d'un kilogramme d'hydrogène se situe aujourd'hui à environ 5€ (en incluant l'amortissement de l'équipement). Selon l'US National Renewable Energy Laboratory, le développement des énergies renouvelables devrait permettre à moyen/long-terme de baisser le prix de revient à environ 2,2 \$/kg. Ces coûts se comparent à des prix de vente par les distributeurs très fortement dépendant des distances à parcourir pour livrer l'hydrogène, compris entre 5 € et 50 € par kg ;

> La production sur site permet de sécuriser l'approvisionnement en hydrogène en évitant les risques de dépendance aux distributeurs, ainsi que les risques liés à la logistique et au transport de l'hydrogène ;

> Elle améliore également la sécurité du site de production en évitant le maniement et le stockage de gaz fortement comprimé ;

> Enfin, le recours aux énergies renouvelables, en plus de diminuer le prix de revient au kg, permet de diminuer très fortement, voir neutraliser, les émissions de CO<sub>2</sub> liés à la production d'hydrogène.

Compte tenu de ces éléments, McPhy estime que le marché des électrolyseurs pourrait représenter une partie grandissante des nouveaux besoins en hydrogène. Ce marché, lié au besoin en équipement pourrait ainsi atteindre 1 Mds € d'ici 2020.



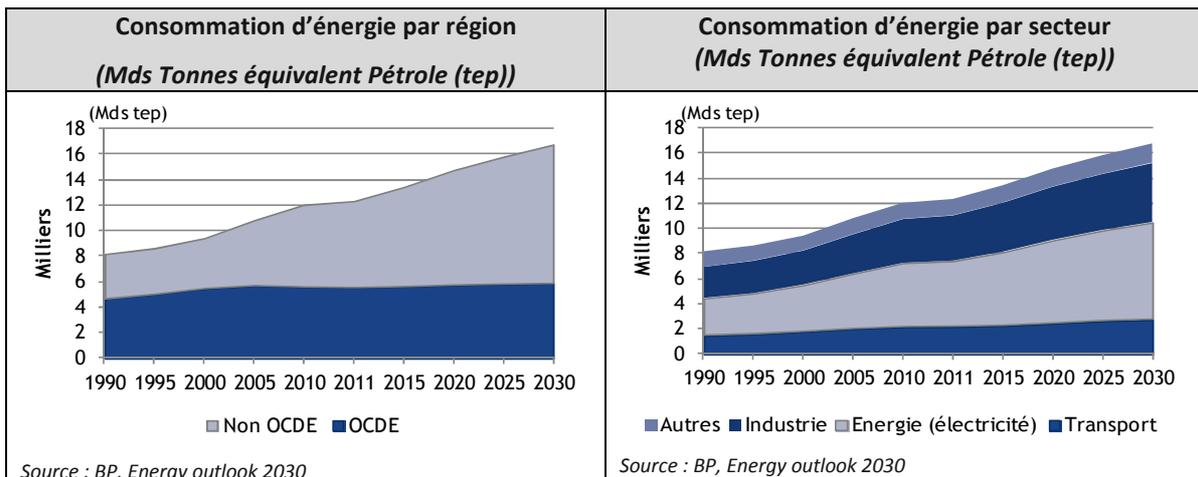
Source : McPhy, Freedonia – World Hydrogen – Juillet 2012

#### 6.4 Le marché de l'hydrogène pour l'énergie

Les solutions de McPhy pour la production et le stockage de l'hydrogène visent à répondre au besoin grandissant de stockage de l'énergie. De par ses capacités énergétiques, l'hydrogène est l'un des vecteurs identifiés pour le développement du stockage d'énergie, qu'il s'agisse du stockage de la production d'électricité ou du développement de nouveaux moyens de mobilité en remplacement, à long terme, de l'utilisation d'énergies fossiles.

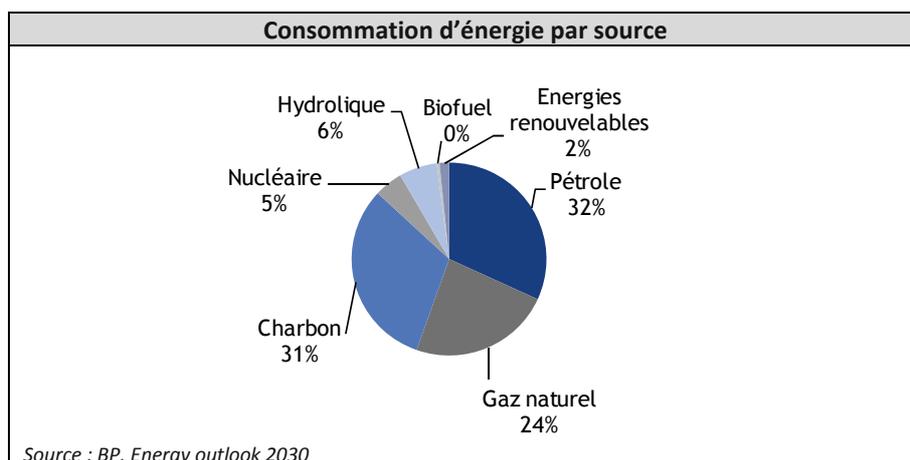
##### 6.4.1 L'équation énergétique : augmenter la production, réduire l'impact environnemental

Selon le rapport du groupe pétrolier BP, Energy Outlook 2030, la consommation d'énergie mondiale devrait plus que doubler entre 1990 et 2030, tirée par l'accroissement de la population mondiale et du PIB (Produit Intérieur brut). Du fait de l'industrialisation, de l'urbanisation et de la motorisation (dont la population représentera près de 90 % de la population mondiale) ces pays hors OCDE devraient peser pour 70 % de la croissance du PIB mondial et 90 % de la croissance du besoin en énergie.



Les principaux secteurs consommateurs d'énergie seront la production d'énergie (électricité), l'industrie et le transport, représentant à eux seuls plus de 90 % des besoins en énergie.

A l'heure actuelle, plus de 85 % de l'énergie mondiale est produite par le biais de ressources fossiles ou naturelles telles que le pétrole, le gaz naturel ou le charbon.



Ces énergies présentent certains inconvénients majeurs :

#### **Gaz à effet de serre :**

Selon l'EIA (US Energy Information Administration), les émissions de CO<sub>2</sub> dans le monde devraient être multipliées par un facteur de 1,5 entre 2005 et 2035, passant de 28 Mds de tonnes de CO<sub>2</sub> à 43 Mds de tonnes. La production d'énergie est l'un des principaux contributeurs de l'émission de ces gaz à effet de serre. Compte tenu des enjeux environnementaux, comme le réchauffement climatique, les états cherchent à diminuer leur empreinte carbone, et se sont fixés des objectifs pour limiter ces émissions au travers de différentes initiatives, dont notamment :

- Le protocole de Kyoto : rédigé sous l'égide des Nations-Unies et signé en 1997, cet accord prévoit, pour les pays signataires, une baisse moyenne de l'ordre de 20 % de leurs émissions de gaz à effet de serre entre 2013 et 2020.
- Le paquet énergie/climat : adopté par l'Europe en 2008, il vise trois objectifs (« 3 x 20 ») : réduction de gaz à effet de serre de 20 %, augmentation de la part des énergies renouvelables à 20 % de la consommation, augmentation de l'efficacité énergétique de 20 %
- Accord du G8 : en juillet 2009, le G8 annonçait un accord pour réduire de 50 % les émissions mondiales de gaz à effet de serre d'ici à 2050 et de 80% et plus pour les pays industrialisés. Cette réduction devant permettre de stabiliser le niveau de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère à 450 PPM (parties par million) et contenir ainsi le réchauffement climatique à un maximum de 2°C.
- Conférence des Nations Unies sur les changements climatiques COP21 en décembre 2015 : 195 pays ont adopté un accord historique qui doit permettre de lutter contre les changements climatiques fixant comme objectif une limitation du réchauffement mondial entre 1,5 °C et 2 °C.

#### **Ressources limitées :**

Les ressources fossiles / naturelles sont, par définitions, des ressources limitées à plus ou moins long terme. BP estime que sur la base des niveaux de productions de 2011, les réserves mondiales de pétroles pourront servir 54 ans de consommation, les réserves de gaz naturel pourront servir 64 ans. Bien que les estimations de réserves divergent selon les sources, ces limites imposeront nécessairement une transition énergétique à plus ou moins long terme.

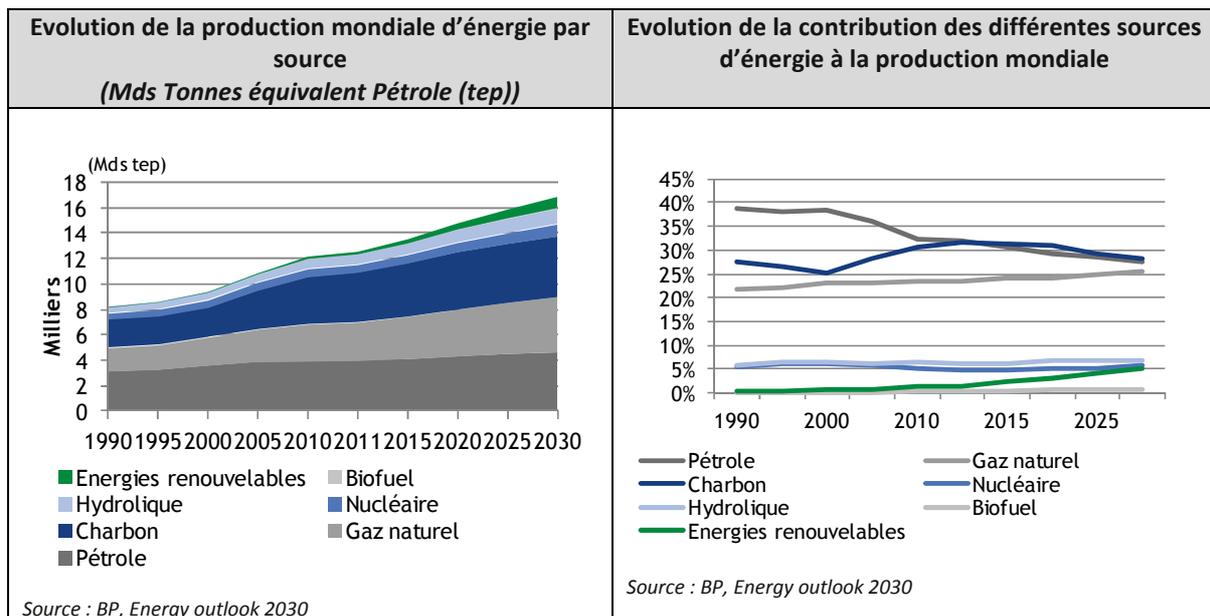
#### **Dépendance énergétique :**

Compte tenu de la répartition hétérogène des réserves mondiales, certains pays doivent faire face à des balances énergétiques déficitaires dont l'impact sur les économies nationales est fortement dépendant des fluctuations du prix de ces matières premières : sur la période 2007-2011, l'augmentation moyenne des prix des combustibles fossiles (pétrole notamment) a ainsi été 220 % supérieure à celle de la période 1997-2001, celle du charbon était de 141 % supérieure, celle du gaz naturel de 95 %.

Le cours des énergies fossiles, en particulier la baisse du prix du pétrole, n'affecte pas les perspectives d'activité de McPhy, qui dépend plus directement du marché de l'énergie électrique en général, et des énergies d'origine renouvelables. Un corolaire de la baisse du prix du pétrole est une baisse importante des prix de l'électricité à un niveau à ce jour sans précédent, ce qui est très favorable à la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau.

#### 6.4.2 Energie (électricité) - La solution des énergies renouvelables

Dans l'optique de réduire la consommation d'énergie fossile, les énergies renouvelables (principalement solaires et éoliennes) ont connu une forte croissance au cours des dernières années. Cette croissance a été soutenue par la baisse du coût des technologies, ainsi que les aides et subventions mises en place par les états. Entre 2011 et 2030, les énergies renouvelables devraient représenter plus de 15% de l'augmentation de la production mondiale d'énergie.



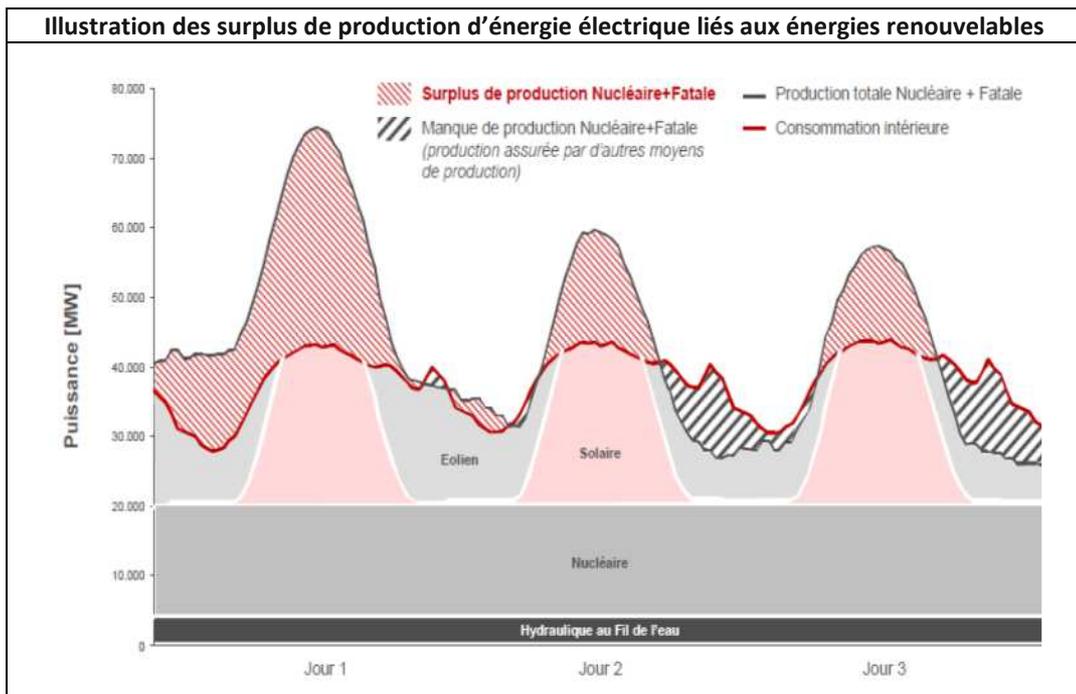
Les coûts de production des ENR, en particuliers le photovoltaïque et l'éolien, ont très fortement réduit ces dernières années pour se situer aujourd'hui en dessous de la parité réseau. Ceci renforce l'attractivité de ces sources d'électricité dans un contexte international post COP21 marqué par la recherche de solutions pour limiter l'impact des activités humaines sur le climat.

La croissance des énergies renouvelables devrait donc se poursuivre dans les années à venir, soutenue notamment par l'augmentation des subventions : selon l'IEA (International Energy Agency) ces subventions totalisaient environ 88 Mds \$ en 2011 au niveau mondial et pourraient atteindre 240 Mds \$ d'ici 2035 (World Energy Outlook 2012).

#### 6.4.3 Le défi des énergies renouvelables

Cependant, le développement de la production d'énergies renouvelables soulève de nouveaux challenges en termes de gestion des réseaux électriques. Ces problématiques devraient s'intensifier dans le futur à mesure que la contribution de ces énergies augmentera dans le mix énergétique :

- Production irrégulière : en journée uniquement pour le solaire, fonction du vent pour l'éolien ;
- Prédicibilité limitée : la production d'énergie éolienne ou solaire est tributaire des conditions climatiques, et donc difficilement prédictible sur de longues périodes ;
- Saturation des réseaux : les réseaux électriques étant dimensionnés pour recevoir des productions régulières, ils ne sont pas en mesure d'absorber certains surplus. Certaines centrales, comme le nucléaire ou le charbon sont difficilement modulables (contraintes techniques ou économiques), et ne peuvent amortir les excès de production renouvelables.



Dans les pays les plus avancés en termes de pénétration des énergies renouvelables, ces problématiques sont déjà constatées à des niveaux significatifs. En Allemagne, selon une étude réalisée en 2011 par le cabinet Ecofys pour le compte de la fédération allemande de l'énergie éolienne (BWE), 407 GWh de production éolienne auraient été produits en pure perte en 2011, et le nombre de mises à l'arrêt des turbines aurait augmenté entre 200 % et 300 % par rapport à 2010. Dans des cas extrêmes, certains épisodes de surproduction ont également entraîné des prix de vente négatifs de l'électricité. Ainsi par exemple le 16 juin 2013, le prix de gros de l'électricité sur le marché allemand s'est établi à -100 € par MWh : les productions solaires et éoliennes ont représenté un pic de 28,9 GW pour une capacité totale du réseau de 45 GW, obligeant à forcer la consommation pour éviter une saturation des réseaux.

Une étude réalisée pour le compte de GRT gaz et l'ADEME avance un chiffre de 70 TWh d'énergie renouvelable gaspillée en France à l'horizon 2050.

Dans ces conditions, les moyens de stockage et de lissage des productions d'énergies renouvelables deviennent critiques pour permettre l'essor de ces sources d'électricité et respecter les objectifs de réduction de consommation des énergies fossiles. Selon les simulations de l'ADEME sur le marché français à horizon 2050, dans un scénario de forte pénétration des capacités solaires et éoliennes (respectivement 60 GW et 70 GW) couplée à des objectifs ambitieux d'efficacité énergétique (consommation annuelle de 380 TWh contre 513 TWh en 2010), les surplus de production pourraient s'élever à près de 75 TWh/an, soit près de 15 % de la production actuelle.

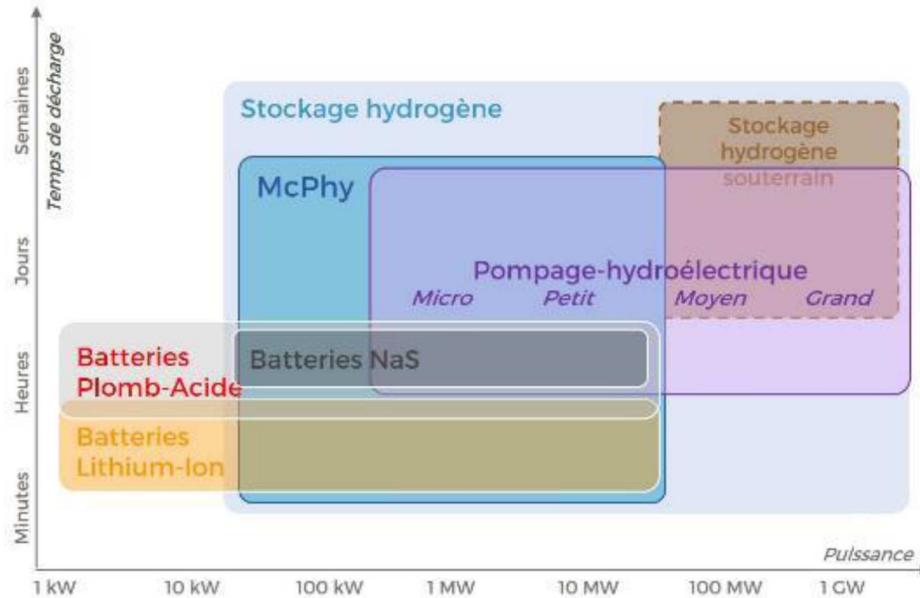
#### 6.4.4 Le stockage de l'électricité

##### Panorama des technologies existantes

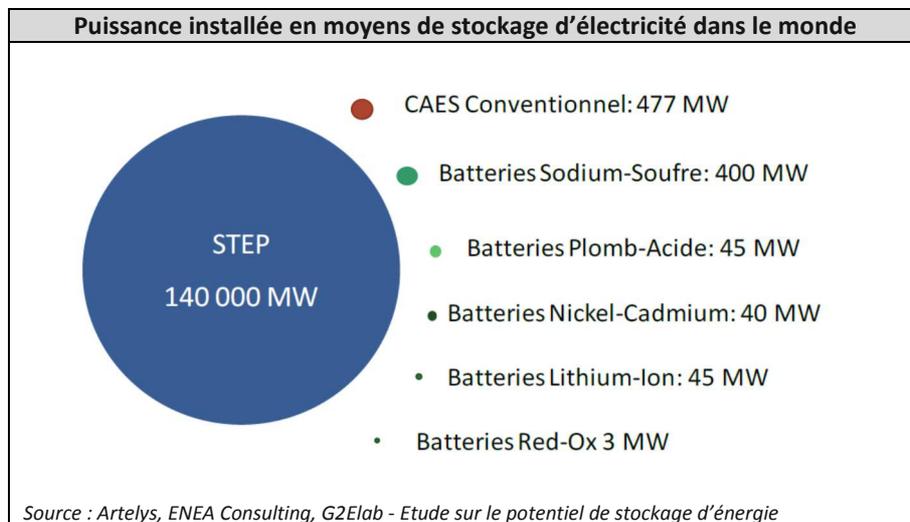
Il existe aujourd'hui différentes technologies de stockage d'électricité, ayant des maturités technologiques et commerciales différentes. Ces systèmes de stockage d'électricité sont généralement cartographiés selon leur dimensionnement en puissance et en énergie, cette dernière étant rapportée à leurs durées de restitution de l'énergie stockée. Ces deux paramètres permettent de comparer les technologies en faisant un lien direct avec les principales caractéristiques des applications correspondantes :

- Stockage d'électricité massif (STEP ou CAES) pour déplacer de grandes quantités sur une période de plusieurs heures
- Systèmes dimensionnés en puissance (volants d'inertie ou super-condensateurs) pour une régulation rapide sur les réseaux

## Stockage d'énergie par puissance / temps de décharge :



A l'heure actuelle, le STEP est de loin la technologie la plus utilisée et la plus mature pour le stockage d'énergie. Les STEP représentent, avec 140 GW, plus de 99 % de la puissance de stockage d'électricité installée dans le monde. Néanmoins cette technologie pâtit de contraintes majeures liées au nombre de sites géologiques disponibles dans le monde, aux difficultés de raccordement au réseau électrique (proximité entre les sites et le réseau), et à l'impact environnemental des installations (emprise au sol, modification des écosystèmes et de l'hydrologie).



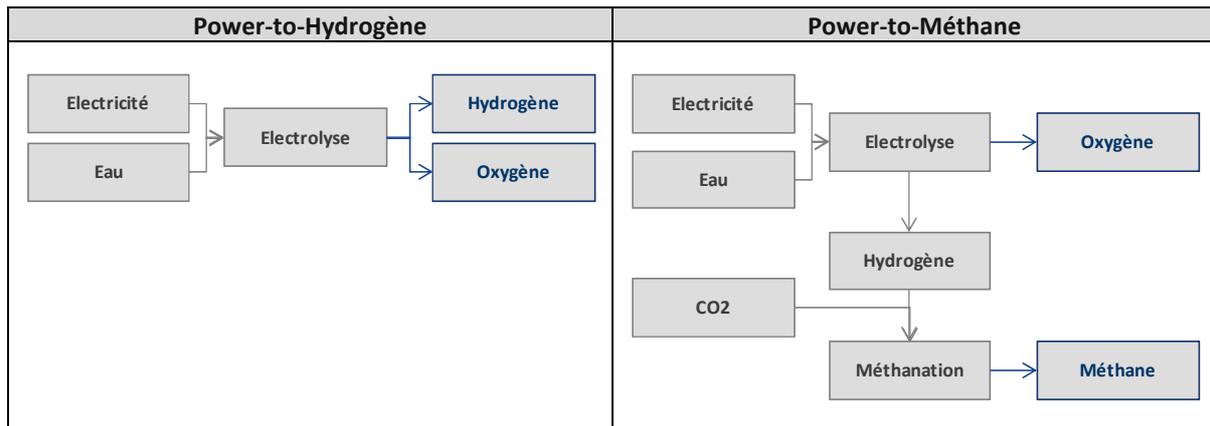
## Du Power-to-Gas au Power-to-Power – l'émergence d'un écosystème de l'hydrogène énergie

La possibilité de convertir les surplus de production électrique en hydrogène permet de valoriser cette énergie fatale via différentes applications utilisant l'hydrogène ainsi produit comme gaz industriel (cf. section 6.3), gaz naturel (Power-to-Gas) ou pour produire de nouveau de l'électricité (Power-to-Power). Les systèmes d'électrolyse et de stockage de McPhy offrent des réponses globales pour les acteurs de la production d'électricité. Plus particulièrement, l'innovation apportée par McPhy en termes de stockage flexible de l'hydrogène permet à ces acteurs de s'affranchir des contraintes de flux (système de tampon entre la production et la consommation d'hydrogène), de temps (décorrélérer la production de la revente d'hydrogène) et de distance (possibilité de transporter l'hydrogène) et donc d'optimiser la valeur de l'hydrogène produit en arbitrant entre les différentes applications.

Les technologies de Power-to-Gas consistent à utiliser les excès de production d'électricité pour faire fonctionner des électrolyses permettant de transformer de l'eau en hydrogène. Combiné à un apport en CO<sub>2</sub>, cette technologie permet également de produire du méthane de synthèse (gaz naturel).

Intérêts du Power-to-Gas :

- Totalement neutre en termes d'empreinte carbone (utilisation d'électricité de sources renouvelables)
- Aucun composé chimique potentiellement polluant en fin de vie de l'installation, à l'inverse de certaines batteries
- Flexibilité des installations d'électrolyse comparé aux installations de type STEP
- Temps de décharges élevés permettant un stockage à moyen / long-terme



L'hydrogène ainsi créé peut-être stocké et transporté dans les infrastructures de gaz naturel. En effet, selon des études menées au niveau européen (NaturalHy), le réseau de gaz naturel pourrait accueillir dès aujourd'hui jusqu'à 2% d'hydrogène en énergie, soit 6% du volume, sans contrainte technique. Ce chiffre pourrait s'élever à 7% en énergie (20% en volume) à plus long terme. Des normes fixent ainsi la proportion maximum d'hydrogène « pur » pouvant être injecté dans les réseaux de gaz naturel. Néanmoins, en cas de surplus trop important, la technologie de méthanation pourrait permettre de lever les contraintes liées à ces limites d'injection. En France, certaines études montrent ainsi qu'à l'horizon 2050, la production d'hydrogène par la technologie de Power-to-Gas pourrait assurer la gestion d'environ 25TWh/an de surplus de production du système électrique, impliquant l'injection d'environ 20TWh/an d'hydrogène dans le réseau de gaz naturel, représentant environ 7% de la consommation (selon les estimations de l'ADEME). L'utilisation des infrastructures de gaz naturel dont la taille au niveau mondial est estimée à environ un million de kilomètres permet le transport, à faible coût (infrastructures existantes et partiellement amorties), de l'énergie ainsi produite.

10 principales installations de Power-to-Gas dans le monde			
Lieu	Pays	Société impliquées	Puissance installée (KW)
Werlte	Allemagne	Audi	6 000
Falkenhagen	Allemagne	Eon	2 000
Pouilles	Italie	Projet européen	1 200
Graben	Allemagne	Eon	1 000
Francfort	Allemagne	Thuga / ITM	360
Foulum	Danemark	Electrochaea	250
Stuttgart	Allemagne	Solar Fuel / Fraunhofer	250
Karlsruhe	Allemagne	DVGW / KIT	200

Ibbenbuerne	Allemagne	RWE / CERAM	100
Stuttgart	Allemagne	Solar Fuel / Fraunhofer	25

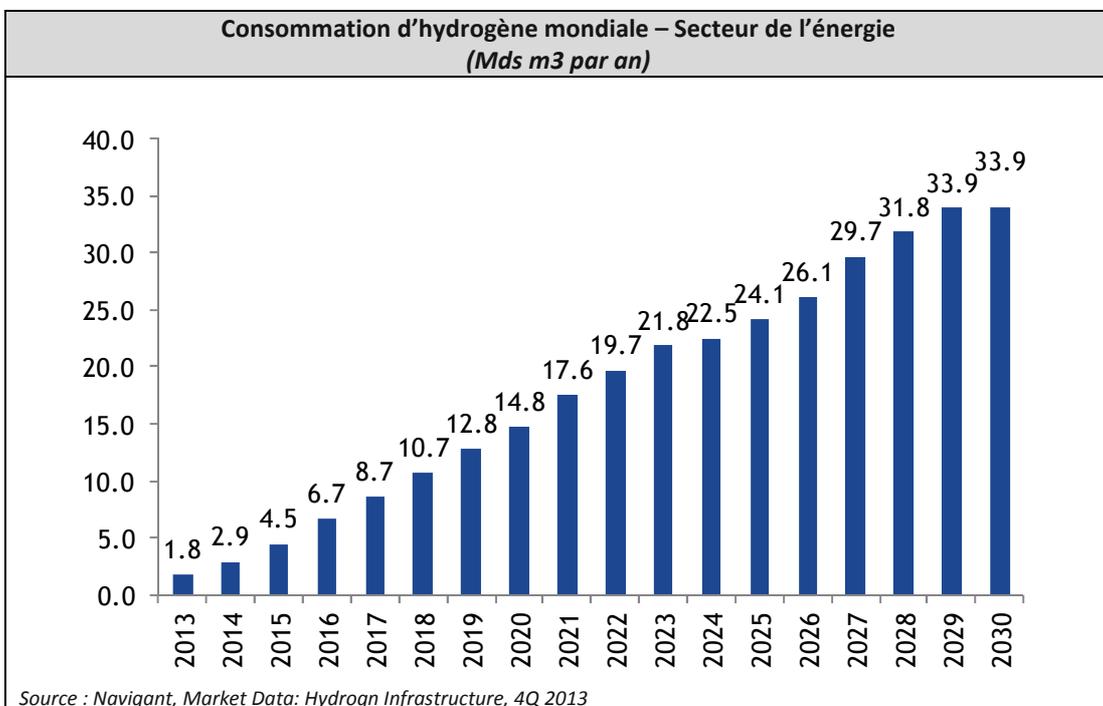
Source : Navigant, Market Data: Hydrogen Infrastructure, 4Q 2013

Les technologies de Power-to-Power vont au-delà de la conversion d'électricité en hydrogène en retransformant l'hydrogène en électricité. Cette conversion de l'hydrogène en énergie électrique et en chaleur se fait via des piles à hydrogène qui permettent dès lors d'utiliser l'hydrogène comme énergie stationnaire (générateurs), embarquée (transport) ou nomade (petit appareils électriques).

Les progrès techniques réalisés dans ce domaine et l'accroissement du nombre de sociétés spécialisées dans le développement de ces piles permettent l'émergence de projets commerciaux et la mise en place d'un écosystème autour de l'énergie hydrogène. A titre d'exemples :

- Energie nomade : Dans le cadre d'un programme d'ouverture du marché piloté par le NEDO (*New Energy and industrial technology Development Organisation*, organisme semi-public japonais), les sociétés Panasonic, Toshiba, Nippon Oil, Tokyo Gas commercialisent depuis 2009 au Japon un système de cogénération appelé « *Ene-Farm* ». Ce système fournit électricité et eau chaude sanitaire à des résidences individuelles à partir du gaz naturel. 120.000 unités étaient installées fin 2015;
- Energie embarquée : durant les jeux Olympiques de 2008 en Chine, 595 bus et cars utilisant des piles à combustibles ont été mis en service ;
- Energie nomade : la société Horizon Fuel Cell Technologies commercialise le MiniPak, un chargeur portable pour appareils électroniques tels que les smartphones ou les GPS.

Compte tenu du développement croissant des énergies renouvelables et du développement parallèle d'applications utilisant l'hydrogène comme source d'énergie, le marché de l'hydrogène pour l'énergie (hors transport) pourrait représenter 14,8 Mds m<sup>3</sup> d'hydrogène par an d'ici 2020 et 33,9 Mds m<sup>3</sup> d'hydrogène par an à horizon 2030, selon le cabinet Navigant.



Dans le domaine de l'énergie embarquée, le développement des véhicules utilisant les technologies de piles à combustibles et des infrastructures d'approvisionnement offrent des perspectives grandissantes pour répondre aux problématiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre liées à l'ensemble de la filière du transport dans le monde.

#### 6.4.5 Transport - La solution de la mobilité électrique

Dans les pays de l'Union-Européenne, le transport terrestre était responsable de l'émission d'environ 0,9 Gigatonnes de CO<sub>2</sub> en 2010, soit environ 17 % du total des émissions de la zone. Selon le cabinet McKinsey, l'objectif de 80 % de réduction des gaz à effet de serre d'ici 2050 dans la région ne sera possible qu'en diminuant les émissions liées aux transports terrestres de 95 %. Compte tenu du potentiel d'amélioration limité des véhicules à essence ou gazole, seul le développement de technologies basées sur des énergies non fossiles permettra d'atteindre de tels objectifs.

Aujourd'hui, les technologies utilisées dans le secteur du transport peuvent être classées en quatre grandes familles. Ces technologies sont basées sur des moteurs thermiques (à essence ou gazole), électriques, ou hybrides (combinaison thermique / électrique).



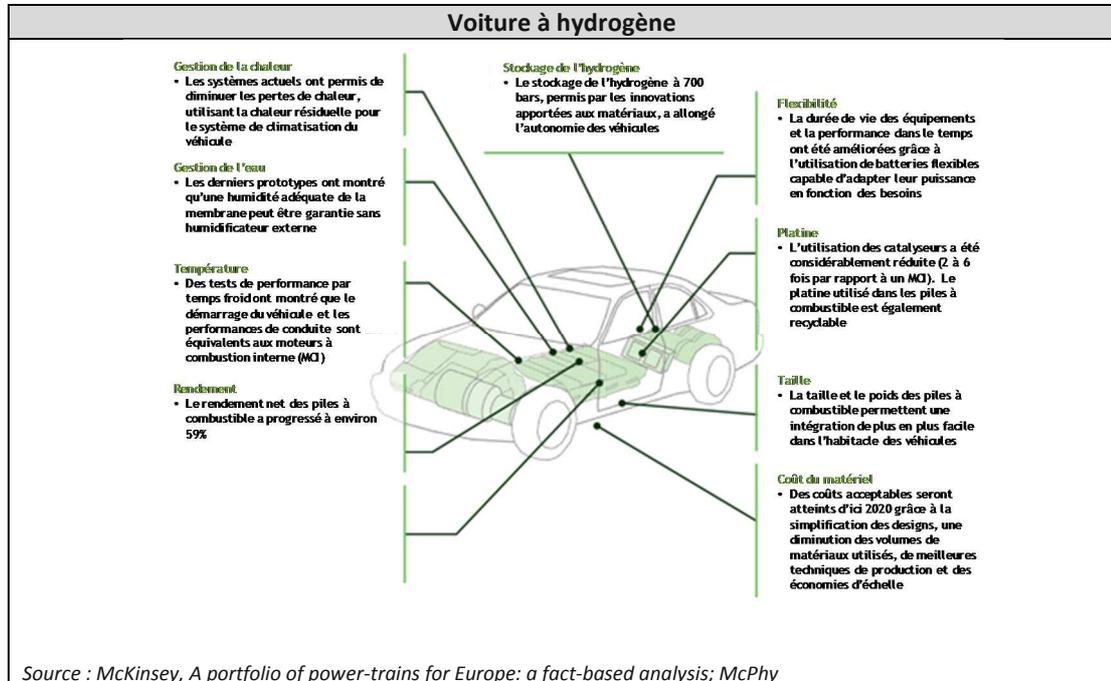
Comme montré sur le schéma ci-dessus, seules les technologies totalement électrique (Batteries / hydrogène) permettront, à terme, des émissions de CO<sub>2</sub> quasi nulles.

- Batteries : elles permettent le stockage électrochimique de l'électricité via un ensemble d'accumulateurs composés d'électrolyte et d'électrodes de différents composés chimiques. A l'heure actuelle, cette technologie permet une autonomie d'environ 200 km et nécessite des temps de recharges d'environ 6 à 8 heures.
- Hydrogène : les moteurs électriques sont alimentés par des piles à combustible qui convertissent l'hydrogène en électricité. A l'heure actuelle, cette technologie permet une autonomie de plus de 500 km. L'hydrogène est stocké dans un réservoir dont la masse, le volume et le temps de remplissage sont équivalents à celui d'un véhicule à essence.

Compte tenu des performances proches des véhicules traditionnels, les véhicules à hydrogène sont une solution crédible pour le développement de véhicules électriques. Comme pour les véhicules à batterie, l'enjeu majeur réside dans la combinaison disponibilité des véhicules / disponibilité des infrastructures. Leur développement parallèle sera nécessaire pour permettre une adoption de masse de cette technologie. Un tel écosystème est actuellement en train de se mettre en place, avec plusieurs constructeurs automobiles ayant annoncé le lancement commercial de voitures à hydrogène et des pays tels que l'Allemagne, les Etats-Unis, ou le Japon mettant en place des plans de déploiement d'infrastructures d'approvisionnement en hydrogène.

## Véhicules à hydrogène

Bien que les premiers tests de véhicules à hydrogènes aient été réalisés dès les années 1980, les contraintes technologiques (notamment en termes de durée de vie et de coût de production) ont ralenti leur développement. Grâce aux améliorations techniques, notamment en termes de stockage de l'hydrogène et de performance des piles à combustibles, certains constructeurs automobiles sont désormais prêts à lancer le déploiement commercial de ces véhicules.



Dès 2009, un consortium de constructeurs (Daimler, Ford, General Motors/Opel, Honda, Hyundai, Kia, Renault/Nissan et Toyota) avait fixé un objectif de lancement commercial de voitures à hydrogène à partir de 2015. A l'heure actuelle, la mise en circulation de plus de 500 voitures - ayant parcouru plus de 30 millions de kilomètres – a permis de confirmer la viabilité de ces véhicules en conditions de circulation réelles.

Plus récemment, trois constructeurs ont annoncé le lancement commercial de leurs voitures à hydrogène :

- Toyota : mise sur le marché en décembre 2014 au Japon et en 2015 aux USA d'une berline, la Mirai ayant une autonomie de près de 600 km pour un prix de l'ordre de 50 000 euros. Selon Toyota, la production atteindra 2 000 véhicules en 2016 et 30 000 en 2020.
- Hyundai : commercialisation dès le printemps 2014 du IX35 « hydrogène ». Disponible en Californie, il est proposé pour un prix de 499 \$/mois pendant 36 mois en plus d'un versement initial de 2 999 \$.
- Honda : déjà commercialisée à quelques centaines d'exemplaires depuis 2008, la FCX Clarity sera lancée en 2016 avec une nouvelle pile à combustible réduite de 33 % et une autonomie de 480 km. Le prix attendu est de l'ordre 50 000 \$.

Toyota Mirai	Hyundai IX35 Hydrogen	Honda FCX Clarity
		

## Infrastructures de stations hydrogène

Au cours des dernières années, plus de 500 stations hydrogène ont été mises en place dans le monde, principalement à des fins de tests. Aujourd'hui, des infrastructures à couverture nationale, permettant le développement de masse des véhicules à hydrogène, sont en cours de déploiement dans certains pays moteurs du déploiement des technologies hydrogène dans le monde :

### Japon

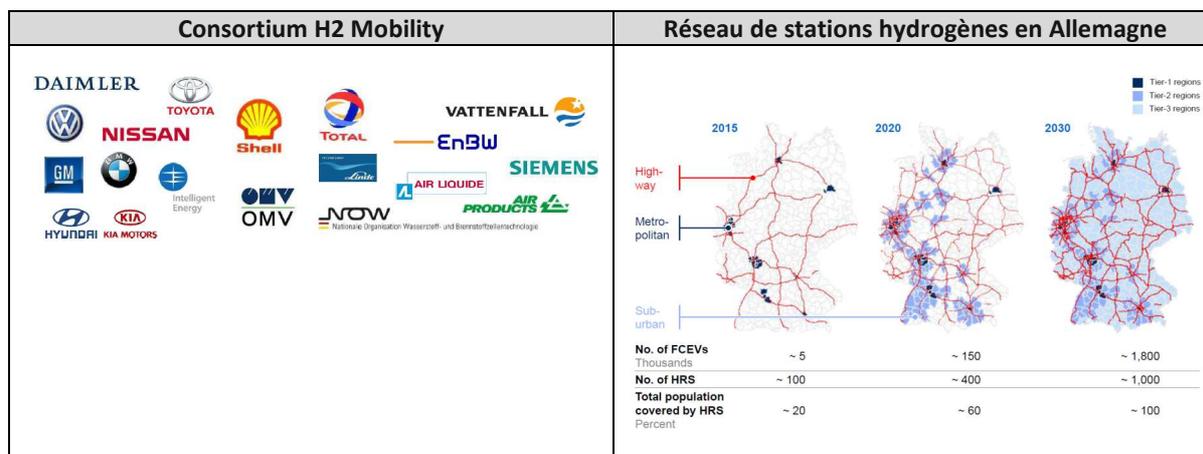
En octobre 2013, Air Liquide Japon et Toyota Tsusho Corporation ont signé un accord de collaboration pour la fourniture, au travers d'une joint-venture, d'hydrogène destiné à des véhicules électriques à pile à combustible au Japon. L'objectif est de développer un réseau de 100 stations dans quatre grandes villes (Tokyo, Nagoya, Osaka et Fukuoka) et le long des autoroutes les reliant. A horizon 2025, le réseau comportera 1 000 stations couvrant l'intégralité du pays.

### Etats-Unis (Californie)

En septembre 2013, le gouverneur de Californie s'est engagé, via la signature du Assembly Bill 8, sur un plan d'investissement de 20 millions de dollars par an pendant 10 ans afin de faire passer le réseau de stations de 10 actuellement à 100 à l'horizon de ce plan. Un tel investissement permettra une couverture intégrale de l'état de Californie.

### Allemagne

L'initiative « H2 Mobility », annoncée en septembre 2013, prévoit le déploiement d'un réseau de stations de ravitaillement en hydrogène offrant une couverture nationale à horizon 2023. Pour ce faire, l'actuel réseau allemand de 50 stations publiques sera étendu à environ 100 stations en 2017 puis 400 à l'horizon du plan. L'objectif est de mettre en place une station au moins tous les 90 kilomètres d'autoroute entre les zones à forte densité de population, et de construire au moins 10 stations dans chaque grande agglomération d'ici 2023.



De tels plans de déploiement sont également à l'étude dans différents pays. En Europe notamment, des pays comme le Royaume-Uni, le Danemark, la Suisse ou encore la France étudient actuellement des plans de déploiement de réseaux de stations hydrogène, sous l'impulsion du consortium H2 Mobility. Selon le cabinet McKinsey, du fait de ces initiatives, le réseau européen pourrait représenter plus de 18 000 stations hydrogène d'ici 2050. Par ailleurs, sur la base de ces estimations, McPhy estime que le besoin d'hydrogène pourrait représenter 39,4 milliards de mètres cube par an d'ici 2030 en Europe, au Japon, en Corée du Sud et aux Etats-Unis, qui sont les marchés les plus prometteurs.

**Les autos FCEV sont déjà là...**



Honda (FCX Clarity)



Hyundai (ix 35 FCEV)



Toyota (FCV Concept)

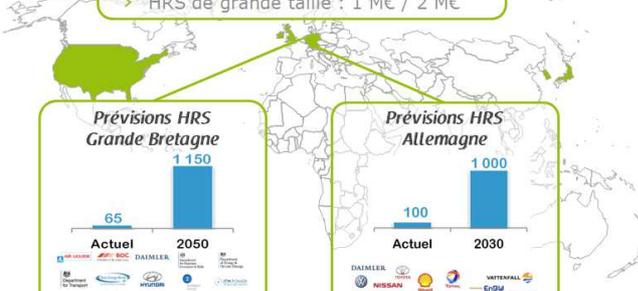
**...le développement du réseau de stations HRS\* déterminera la croissance de la mobilité H<sub>2</sub>**

**Réseau HRS mondial**

- > 330 \*\* vs. >230 000 stations essence (Europe, États-Unis, Japon)

**Investissement unitaire HRS**

- > HRS de petite taille : 200 K€ / 300 K€
- > HRS de grande taille : 1 M€ / 2 M€



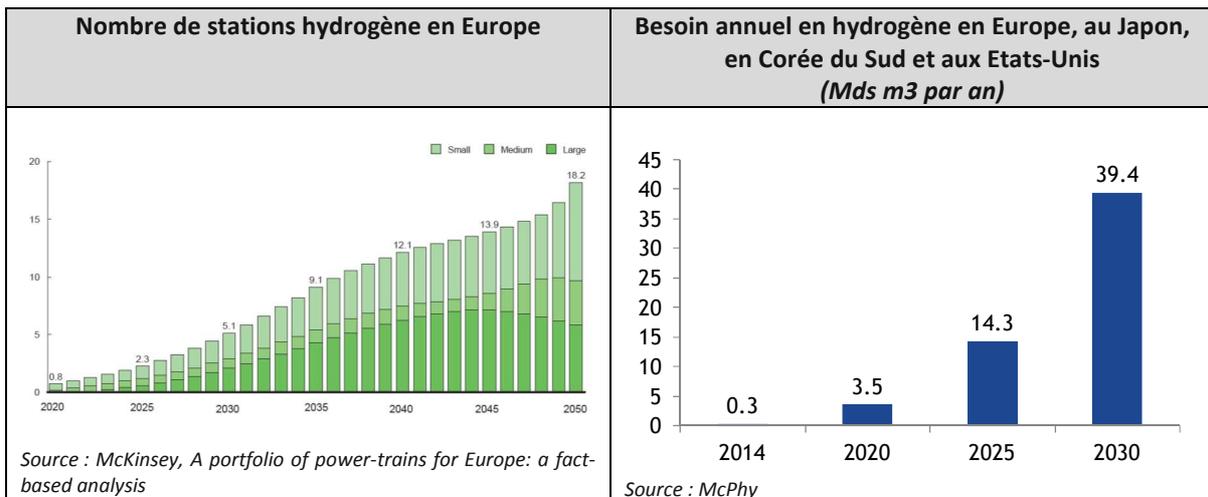
**Prévisions HRS Grande Bretagne**

Année	Nombre de HRS
Actuel	65
2050	1 150

**Prévisions HRS Allemagne**

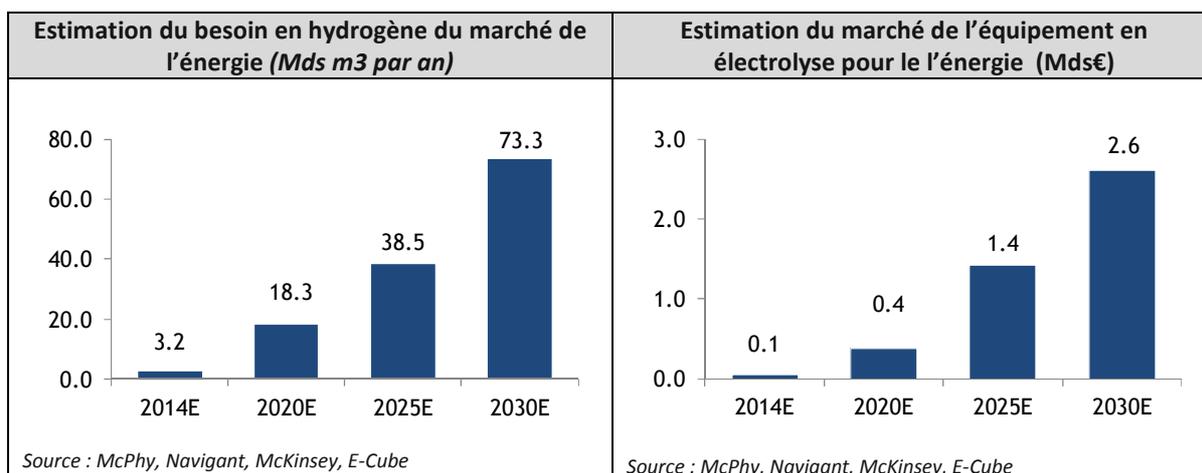
Année	Nombre de HRS
Actuel	100
2030	1 000

**Pionniers :** Allemagne, GB, Californie, Japon, Corée du sud  
 \* HRS : Hydrogen Refueling Station  
 \*\* source : H2mobility.org



**6.4.6 L'hydrogène – Une réponse globale aux problématiques énergétiques**

L'émergence d'un écosystème de « l'énergie hydrogène » permet de répondre au besoin croissant de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>. De par ses propriétés énergétiques et grâce aux avancées technologiques, l'hydrogène offre une réponse globale permettant le stockage de l'énergie électrique et l'utilisation de cette énergie « verte » en remplacement des énergies fossiles à forte émissions de CO<sub>2</sub>. Le développement de cet écosystème devrait accroître les besoins en hydrogène pour les faire passer d'environ 3,2 Mds m<sup>3</sup> par an en 2014, à 38,5 Mds m<sup>3</sup> en 2025, et 73,3 Mds m<sup>3</sup> en 2030. Cette augmentation des besoins dans le secteur de l'énergie s'accompagnera nécessairement de nouveaux besoins en équipement, notamment en électrolyse. McPhy estime que le besoin en équipement (électrolyse) pourrait ainsi atteindre 1,4 Mds € et 2,6 Mds € par an en 2025 et 2030. McPhy considère qu'elle aura les capacités de se positionner parmi les acteurs de référence sur ce marché.



## 6.5 Technologies développées par McPhy

### 6.5.1 L'électrolyse de l'eau

#### 6.5.1.1 Introduction

L'électrolyse est un procédé qui utilise l'eau (H<sub>2</sub>O) comme matière première pour produire de l'hydrogène et de l'oxygène gazeux grâce à un courant électrique. Découverte à la fin du XVIII<sup>e</sup> siècle, cette méthode a été industrialisée pour la première fois en 1900. En 1939 les premiers électrolyseurs générant 10 000 Nm<sup>3</sup>/h d'hydrogène sont installés, capacité faisant encore partie des plus grosses installations au monde aujourd'hui.

Cependant, l'électrolyse de l'eau est encore très peu utilisée aujourd'hui. Moins de 5 % de l'hydrogène produit à travers le monde provient de ce procédé. Le solde étant produit principalement à partir du procédé de vapo-reformage du gaz naturel.

En fonction de la provenance du courant électrique servant à l'électrolyse, l'empreinte carbone de l'hydrogène est plus ou moins élevée. Ainsi, avec un courant électrique provenant d'énergies renouvelables, de l'hydrogène « vert » (avec une empreinte carbone très faible), est produit. Une cellule d'électrolyse est constituée de deux électrodes (anode et cathode) reliées à un générateur de courant continu et séparées par un électrolyte (milieu conducteur ionique). McPhy est positionné sur la technologie des électrolyseurs alcalins : cette technologie est considérée comme la plus mature. Ces modules comprennent généralement une alimentation électrique, des cellules d'électrolyse, une unité de purification de l'eau, une unité de déshumidification des gaz, une unité de purification de l'hydrogène et un système de contrôle-commande.

L'électrolyse de l'eau sur la base de la technologie alcaline, couplée aux énergies renouvelables, est une réponse pertinente pour :

- une production d'hydrogène pérenne et durable pour les industriels,
- stocker de l'énergie verte sans alourdir son bilan carbone,
- alimenter une mobilité verte.

#### 6.5.1.2 Gamme d'électrolyseurs développée par McPhy

McPhy a développé une des gammes de générateurs d'hydrogène par électrolyse la plus large du marché. Ces modules d'électrolyseurs ont une capacité allant de quelques dizaines de Nm<sup>3</sup>/h à plus de cinq cents Nm<sup>3</sup>/h.

##### 6.5.1.2.1 Electrolyseurs de grande capacité

McPhy développe, conçoit et fabrique une gamme d'électrolyseurs de grandes capacités allant de 100Nm<sup>3</sup>/h à plusieurs centaines de Nm<sup>3</sup>/h. Cette activité résulte de la reprise en 2013 de l'activité de conception de générateurs d'hydrogène par électrolyse de la société allemande ENERTRAG, l'un des principaux groupes allemands d'énergies renouvelables.

Ces électrolyseurs de grande capacité sont principalement dédiés aux marchés de l'énergie. Ils répondent à des besoins critiques en matière d'énergies renouvelables : la disponibilité de ces dernières est rarement en phase avec la demande, ce qui génère de fait des problèmes d'injection et de stabilité sur les réseaux électriques. Les systèmes développés par McPhy permettent de transformer l'énergie électrique en hydrogène par électrolyse de l'eau (le « Power-to-Gas »). Cet hydrogène « vert » peut alors être injecté dans les réseaux de gaz naturel, utilisé comme matière première dans l'industrie, ou encore contribuer au développement de la mobilité « décarbonée » en alimentant des véhicules électriques à pile à combustible.

#### Electrolyseurs de grandes capacités

Electrolyseur E-100



Source : Société

Electrolyseur E-450



Source : Société

#### 6.5.1.2.2 Electrolyseurs de petite et moyenne capacité

McPhy dispose d'une large gamme de générateurs d'hydrogène par électrolyse de capacité inférieure à 100 Nm<sup>3</sup> d'hydrogène par heure. Cette gamme d'électrolyseurs est principalement destinée au marché industriel de la production sur-site d'hydrogène.

McPhy a développé cette expertise grâce au rachat des actifs de la société PIEL, pionnier italien des générateurs d'hydrogène par électrolyse de l'eau au groupe italien ILT Technologie srl. Cette activité contribue toujours à l'essentiel du chiffre d'affaires.

#### Electrolyseurs de moyennes capacités



Source : Société

### 6.5.1.2.3 Concurrence

Aucun des concurrents de McPhy n'a développé une offre aussi large que McPhy qui est capable d'offrir des électrolyseurs allant de quelques kW à plusieurs MW, avec des pressions de sortie s'étalant de 10-12 bar (qui sont les pressions typiques utilisées dans l'industrie) jusqu'à plus de 50 bar (qui est un excellent niveau de pression pour l'injection de l'hydrogène dans les réseaux de transport de gaz naturel par exemple).

Sur les électrolyseurs de petite et moyenne capacité, les principaux concurrents sont les sociétés suivantes :

#### Hydrogenics

- Hydrogenics est une société canadienne spécialisée dans la conception et la fabrication d'électrolyseurs, de solutions de stockage de l'énergie et de piles à combustible.
- La société est cotée au NASDAQ et a réalisé un chiffre d'affaires de 35,9 M\$ en 2015 (45,5 M\$ en 2014).

#### Teledyne

- Teledyne technologies est une société américaine disposant de quatre principales divisions : l'instrumentation industrielle, l'imagerie numérique, les systèmes électroniques dédiés aux secteurs de l'aérospatiale et de la défense et les systèmes d'ingénierie. Son activité de systèmes d'ingénierie développe notamment des solutions dédiées au secteur de l'énergie et en particulier des électrolyseurs.
- La société est cotée au NASDAQ et a réalisé 2,3 M\$ de chiffre d'affaires sur l'ensemble de ses activités en 2015 (2,4 M\$ en 2014).

#### Proton Power Systems

- Proton Power est une société anglaise qui conçoit et développe des systèmes de piles à combustible et des solutions de stockage de l'énergie.
- La société cotée au LSE et a réalisé 0,4 M£ de chiffre d'affaires au S1-15 (contre 0,9 M£ au S1-14 et 1,4 M£ en 2014).

#### ITM

- ITM Power est une société anglaise qui conçoit et fabrique des électrolyseurs, ainsi que des solutions de stockage de l'hydrogène et des piles à combustible.
- La société est cotée au LSE et a réalisé un chiffre d'affaires de 0,7 M£ pour la période de 6 mois au 31/10/2015 (contre 0,5 M£ au 31/10/2014 et 1,6 M£ pour l'exercice clos au 30 avril 2015)

#### Casale Group

- Casale Group est une société suisse spécialisée dans la conception et la fabrication d'équipements dédiés au secteur de la chimie. Ces équipements incluent notamment une gamme d'électrolyseurs de petite capacité.
- Informations financières non disponibles.

#### Erredue

- Erredue est une société italienne qui conçoit et fabrique des générateurs d'hydrogène, de l'azote et d'oxygène.
- Informations financières non disponibles.

#### AREVA H2 Gen

- AREVA H2 Gen est une société française qui intervient dans la conception et la réalisation d'électrolyseurs dédiés aux secteurs de l'industrie et de l'énergie.
- Informations financières non disponibles.

## **Idroenergy**

- Idroenergy est une société italienne qui développe et installe des équipements et systèmes pour la production sur-site d'hydrogène et d'azote.
- Informations financières non disponibles.

Sur le marché des grands électrolyseurs les principaux concurrents de McPhy sont les suivants:

### **NEL Hydrogen**

- NEL Hydrogen est une société norvégienne qui fournit des équipements permettant la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau pour des applications industrielles, des stations à hydrogène et des systèmes de distribution d'énergie.
- Informations financières non disponibles.

### **Peric Hydrogen Technologies**

- Peric Hydrogen Technologies est une société chinoise qui développe des équipements de production d'hydrogène dédiés principalement aux applications industrielles, et en particulier à l'industrie des panneaux photovoltaïques chinois.
- Informations financières non disponibles.

## **6.5.2 Technologie de stockage**

### **6.5.2.1 Introduction**

L'hydrogène ayant une densité d'énergie massique très élevée, mais étant un gaz très léger, son stockage et son transport constituent de véritables défis. Le but des technologies de stockage de l'hydrogène est donc de réduire le volume naturellement occupé par l'hydrogène dans son état thermodynamiquement stable dans des conditions ambiantes.

Les méthodes de stockage traditionnelles sont basées sur la compression (ou stockage sous forme gazeuse) et la liquéfaction (ou stockage sous forme liquide), qui sont des approches établies et d'un bon rendement, mais qui impliquent d'énormes problèmes de sécurité et de coûts associés à la compression et au refroidissement.

Dans le cadre des solutions de stockage sous forme gazeuse, l'hydrogène doit être comprimé à plusieurs centaines d'atmosphères (jusqu'à 700 bar) et stocké dans une cuve ou un réservoir sous pression (fait d'acier ou d'un matériau composite).

Le stockage sous forme gazeuse présente plusieurs difficultés :

- Une faible densité volumétrique
- Les risques liés à la compression
- La dépense énergétique nécessaire pour la compression : la compression utilise de 10 à 25 % du contenu énergétique du gaz.

Le stockage de l'hydrogène sous forme liquide est très onéreux. Il nécessite des investissements et des installations lourdes pour sa liquéfaction, sa conservation et sa mise en œuvre sous forme liquide à 20 Kelvin (-253 °C). Cette forme de stockage est utilisée pour des applications très particulières, comme le transport spatial par exemple, ou la livraison de grandes quantités d'hydrogène sur de très grandes distances.

### **6.5.2.2 Solutions de stockage d'hydrogène sous forme solide**

Le stockage sous forme solide, alternative développée par McPhy (cf. section 4.1.1 ci-avant), consiste à stocker l'hydrogène sous forme d'hydrures métalliques, offrant un stockage de l'hydrogène sécurisé, réversible, et avec un excellent rendement énergétique.



#### 6.5.2.2.1 Hydrures métalliques

Certains métaux ou alliages ont la propriété de former des liaisons réversibles avec les atomes d'hydrogène conduisant à la formation d'hydrures métalliques : en faisant varier la température et la pression (à un niveau faible), l'hydrogène est soit absorbé par le métal, soit désorbé (phénomène d'éponge).

McPhy dispose d'une large gamme d'hydrures métalliques, utilisant principalement le magnésium, couvrant un large champ d'applications. Ces hydrures métalliques offrent une densité volumique beaucoup plus élevée que le gaz comprimé ou liquide.

Les hydrures développés par McPhy permettent :

- un stockage totalement réversible,
- un chargement à la pression de l'électrolyseur

Par ailleurs, aucune compression n'est nécessaire pendant le processus de chargement/déchargement. Les produits McPhy autorisent d'importantes économies de coûts et de maintenance par comparaison aux solutions de stockage de gaz existantes.

#### 6.5.2.2.2 Avantages des solutions de stockage solide d'hydrogène développées par McPhy

Les solutions de stockage sous forme solide développées par McPhy offre un certain nombre d'avantages par rapport aux technologies existantes.

- Sécurité : l'hydrogène est un gaz extrêmement léger et inflammable. Les consignes de sécurité mises en place par les différents pays sont très strictes. Les infrastructures de stockage d'hydrogène sous forme comprimée et liquéfiée sont de moins en moins acceptées dans les environnements urbains, ce qui est un argument supplémentaire en faveur de technologies de stockage alternatives. Les technologies de McPhy de stockage sans pression permettent de réduire considérablement les risques liés au stockage de l'hydrogène.

- Logistique : les technologies de stockage existantes souffrent de nombreux problèmes logistiques potentiels : grèves, accidents, etc. De plus, les camions accédant aux sites industriels dans des villes et des villages doivent respecter différentes limitations qui font du transport un véritable problème. Dans ce contexte, la production sur site utilisateur et le stockage McPhy offre un réel avantage, notamment en termes de coûts logistiques associés.
- Facilité d'utilisation : les produits McPhy sont faciles à utiliser et ne nécessitent pas la présence d'opérateurs ni une maintenance coûteuse. Grâce à une approche modulaire en tailles standardisées, ils sont faciles à transporter et à installer.
- Empreinte carbone : grâce à la technologie développée par McPhy, la chaleur libérée par la réaction d'absorption de l'hydrogène peut être récupérée pour la réaction de désorption. Dans ce cas, l'énergie nécessaire pour stocker l'hydrogène est très faible comparée aux solutions de stockage sous forme gazeuse ou liquide. Cette réduction du besoin d'énergie se traduit non seulement par un coût plus faible, mais également par une empreinte carbone plus faible sur toute la durée d'utilisation des produits McPhy.

McPhy a démontré la viabilité technologique de ses systèmes de stockage via la participation à des projets de démonstration subventionnés ayant des échéances réparties entre 2015 et 2018 (cf. section 6.5.3). Bien que cette activité n'ait généré que peu de chiffre d'affaires à ce jour, McPhy estime que la poursuite de ses investissements en recherche et développement devraient permettre d'améliorer la performance et le prix de revient de ces systèmes afin de les rendre compétitifs et donc de développer une activité commerciale génératrice de chiffre d'affaires dans les années à venir (cf. section 4.1.1). Néanmoins, à l'heure actuelle, la commercialisation des systèmes de stockage de McPhy n'est pas conditionnée à la finalisation des projets en cours. Le Groupe peut être amené, selon les opportunités, à vendre ses systèmes dès maintenant.

Un accord de partenariat a été conclu en Juillet 2014 avec la société GKN leader mondial des poudres métalliques et des métaux frittés. Dans le cadre de cet accord les deux partenaires s'associent pour accélérer l'industrialisation et la réduction des coûts de production des stockages sur hydrure. Un prototype issu de ce partenariat est testé sur le projet PUSHY et sera exploité sur le démonstrateur LASHY (cf. section 6.5.3) à partir de l'été 2016.

### **6.5.3 Principaux projets de démonstration**

Pour prouver la viabilité technico-économique et participer au développement d'une filière hydrogène verte industrielle et énergétique, McPhy s'est engagé dans des projets de démonstration français et européens.

Ces projets pilotes pré-commerciaux, de taille significative, devraient permettre de mettre en place des modèles économiques viables et durables autour de l'hydrogène comme vecteur énergétique unique pouvant connecter différents marchés.

La montée en puissance de l'activité commerciale commence à prendre le relais de ces grands projets de démonstration sur le marché de l'énergie. Après avoir fait la preuve de la pertinence de ses solutions à l'échelle industrielle, McPhy a en effet fait le choix de ne plus s'engager dans de nouveaux projets subventionnés, dont environ la moitié des coûts reste supportée par les partenaires. Ces projets pilotes entrent ainsi dans une phase de décroissance programmée, avec une réduction corrélative de l'impact sur les postes « Autres Produits de l'activité » et les charges variables du Groupe (cf. section 9.2.3.1).

#### **6.5.3.1 Projet PUSHY**

Le projet PUSHY (Potential Use of Solid HYdrogen) a pour ambition de créer une filière innovante dans le secteur de l'hydrogène industriel, à travers 2 offres : OSSHY et LASHY.

Porté par une rupture technologique dans le domaine du stockage solide de l'hydrogène, ce projet regroupe des PME françaises (McPhy, WH2, Green Access), un industriel leader dans le secteur des gaz industriels (Linde) ainsi qu'un centre de recherche d'envergure internationale (CEA LITEN). McPhy est le chef de file du projet qui est en partie financé par BPI France (cf. section 22.1.1).

## **OSSHY**

L'offre OSSHY (On Site Solid HYdrogen), première phase du projet PUSHY, a permis de développer le premier système couplant à l'échelle industrielle un générateur d'hydrogène sur-site et un stockage de 100 kg sous forme solide. Constitué d'un générateur d'hydrogène par électrolyse de l'eau fabriqué par McPhy Italie et alimenté par 60 KW d'électricité provenant du réseau EDF, ce démonstrateur peut produire 12 m3 par heure d'hydrogène. Le gaz est ensuite stocké sur un système basé sur la technologie hydrure de magnésium développée et fabriquée par McPhy en France.

Ce système inaugure la première gamme commerciale destinée aux utilisateurs d'hydrogène industriel sur-site sur les marchés domestiques et internationaux.

Il permet notamment de substituer à la logistique habituelle liée au transport d'hydrogène (livraison par transport sous pression) une production locale sur le point de consommation, et ce, à la demande, en fonction des besoins. Cette première phase du projet PUSHY a été réalisée en 2013.

## **LASHY**

L'offre LASHY (Local Alternative Solid HYdrogen), deuxième phase du projet PUSHY qui a débuté en 2015, met en contact des producteurs d'énergies renouvelables avec le marché industriel de l'hydrogène. Cette offre est matérialisée par l'installation sur le site de producteurs d'énergies renouvelables d'un électrolyseur, de stockage d'hydrogène et d'un service de gestion de la production d'hydrogène, appelé « système d'arbitrage ». Par ailleurs, des consommateurs d'hydrogène situés à proximité de cette installation se verront proposer une fourniture en hydrogène vert. Ce système arbitre entre une production d'électricité ou d'hydrogène. Ce choix est effectué selon plusieurs critères tels que la volatilité des prix du marché de l'électricité, les conditions de rémunération de l'effacement, et de l'utilisation des réseaux électriques.

### **6.5.3.2 Projet INGRID**

Le projet INGRID, un des projets phares financés par l'Europe, consiste à produire, à partir d'électricité renouvelable, de l'hydrogène par électrolyse, à le stocker sous forme solide, puis à le réutiliser pour créer de l'électricité via une pile à combustible, ou bien alimenter le marché de l'hydrogène. Il s'agit d'installer un démonstrateur industriel dans la région des Pouilles (Sud de l'Italie), une zone où sont implantés beaucoup de champs éoliens et photovoltaïques.

L'intérêt de ce projet est triple :

- Agir sur l'équilibrage du réseau électrique, en permettant de stocker les surplus d'électricité et de l'injecter en complément selon les demandes ;
- Fournir le marché d'hydrogène, en livrant chez des clients consommateurs d'hydrogène des stockages solides remplis d'hydrogène vert ;
- Tester la mobilité en fournissant de l'électricité générée à partir de l'hydrogène à la station de chargement de véhicule électrique.

Ce stockage d'énergie, d'une capacité de 39 MWh, comportera un nouveau générateur d'hydrogène de 1,2 MW à réaction rapide, et un stockage d'hydrogène solide de technologie McPhy de plus d'une tonne d'hydrogène stockée en toute sécurité.

Ce projet, débuté en juin 2012, est en partie financé par la Commission Européenne (cf. section 22.1.3).

Le consortium industriel en charge du projet INGRID est constitué de McPhy, Hydrogenics (Électrolyseur et pile à combustible), ENEL Distribuzione (filiale du groupe ENEL en charge de la distribution d'électricité en Italie), la région des Pouilles via sa division opérationnelle de l'autorité pour le transfert de la technologie et l'innovation (Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione) et de centres de recherche tels que Engineering Ingegneria Informatica (Italie), Fundacion Tecnalia Research & Innovation (Espagne) et Ricerca sul sistema Energetico (Italie).

### **6.5.3.3 Projet GRHYD**

Le projet GRHYD, financé par l'ADEME et piloté par GDF-SUEZ, a pour ambition de valider la pertinence technico-économique d'une filière composée d'hydrogène vert et de gaz naturel en France. Il vise la production d'hydrogène à partir d'énergies renouvelables avec un stockage

dans une station d'hydrogène pour la mobilité ou une injection dans un réseau de gaz naturel local (cf. section 22.1.4).

Le projet, qui a débuté en janvier 2014, se décompose en 2 parties :

- L'injection d'hydrogène vert (produit à partir d'énergie renouvelable et d'électrolyse de l'eau) dans le gaz naturel pour fabriquer un mélange gaz naturel/hydrogène vert distribuable dans les réseaux existant de gaz naturel. La Communauté Urbaine de Dunkerque sera le pilote pour être alimentée par ce nouveau type de combustible. L'objectif est de tester l'injection d'ENR dans le réseau du gaz naturel, et donc de diminuer l'empreinte carbone du gaz naturel et prouver la faisabilité technique d'injection d'hydrogène vert dans le réseau de gaz naturel.
- La distribution d'un nouveau carburant appelé Hythane®, composé de GNV (Gaz Naturel pour Véhicule) et de 20 % d'hydrogène vert. La Communauté Urbaine de Dunkerque a choisi de tester ce nouveau carburant sur sa flotte de bus roulant déjà au GNV. Ce test a pour but de valider la faisabilité et la viabilité économique du carburant Hythane®.

La durée d'exécution du projet est de 66 mois à compter de janvier 2014. En 2015, les principales activités ont porté sur les études de dimensionnement des démonstrateurs.

Le projet est en partie financé par l'ADEME. Le consortium industriel en charge de ce projet est constitué de 12 partenaires : McPhy, GDF-Suez, GNVERT, GrDF, CETH2, HELION, la Communauté Urbaine de Dunkerque (CUD), CEA, INERIS, CETIAT, INEA et STDE.

#### **6.5.3.4      Projet H2BER**

Le projet H2BER consiste en la construction d'un complexe hydrogène énergie à l'aéroport de Schönefeld de Berlin. Ce projet s'inscrit dans le cadre plus global de la transition énergétique en Allemagne. McPhy fait partie du consortium composé de TOTAL, ENERTRAG et LINDE retenu pour exécuter ce projet (cf. section 22.2).

McPhy a installé en 2014 un électrolyseur de 550 kW et qui lisse les fluctuations et surplus d'énergie renouvelable. L'hydrogène renouvelable ainsi généré sert comme carburant pour une mobilité zéro émission. TOTAL et LINDE ont construit l'infrastructure nécessaire pour distribuer ce carburant à des bus et automobiles à piles à combustible. McPhy a par ailleurs installé un stockage solide d'hydrogène qui permet à la centrale d'énergie de fournir, à la demande, et de manière flexible, de l'électricité à partir du stockage.

#### **6.5.3.5      Projet HYTRAC**

McPhy fait partie d'un consortium dont les parties disposent chacune d'une expérience et de compétences avérées et susceptibles d'être utilisées dans le domaine de l'Hydrogène Mobilité pour les véhicules lourds et engins spéciaux dont la motorisation est de 100 à 300 kW.

L'objectif du projet HyTrac est de créer une filière industrielle profitable répondant aux besoins des constructeurs et des exploitants du marché naissant de l'hydrogène mobilité pour les fortes puissances.

Le projet est en partie financé par Bpifrance Financement. Le consortium industriel en charge de ce projet est constitué de 9 partenaires : Tronico, Ad-Venta, le CEA, GreenGT Technologies, McPhy Energy, RAIGI, SymbioFCcell, Université Technologique de Belfort Montbéliard et VINCI Construction Terrassement.

Le démarrage effectif du projet a été décalé par certains partenaires dans l'attente d'une clarification de son objet, qui a été modifié depuis son lancement, et de son périmètre.

### 6.5.3.6 Synthèse des principaux projets de démonstration au 31 décembre 2015

Projets	Rôle de McPhy	Chef de file	Total des coûts pour McPhy	Total des aides pour McPhy	Subv. reçues	Avances remb. reçues	Subv. à recevoir	Avances remb. à recevoir	Dépenses restant à engager par McPhy	Date lancement	Degré d'avancement concret du projet
PUSHY	Stockage hydrures et électrolyseurs	McPhy	7,1	4,5	0,8	3,1	0,1	0,5	0,2	2011	95 %
INGRID	Stockage hydrure	Engineering Ingegneria Informatica	11,1	5,0	3,5	-	1,5	-	1,2	2012	89 %
GRHYD	Stockage hydrures	GDF-Suez	1,8	0,9	ns	0,1	0,2	0,5	0,9	2013	2 %
H2BER	Stockage hydrures et électrolyseurs	TOTAL GmbH	3,2	1,6	1,4	-	0,2	-	0	2013	99 %
HYTRAC	Réalisation station hydrogène	TRONICO	2,4	1,2	0,1	-	ns	1,1	2,4	2014	0 %
<b>TOTAL</b>			<b>27,6</b>	<b>13,2</b>	<b>5,8</b>	<b>3,2</b>	<b>2,0</b>	<b>2,1</b>	<b>4,7</b>		

## 6.6 Organisation opérationnelle

La composition de l'équipe dirigeante est présentée en note 14.1.3.

## 6.7 Sites de production et industrialisation

### France

C'est sur le site de La Motte-Fanjas qu'est basé depuis 2008 le centre de recherche et de développement.

Le processus de développement et production sur le site de La Motte-Fanjas se décompose en quatre principales étapes :

- La réalisation d'études en amont de la production sur les matériaux et les procédés industriels ainsi que les travaux d'ingénierie et de documentation réglementaire associés
- La transformation des matières premières en hydrures. Ces matériaux sont assemblés sous forme de pastilles et disposés dans des cartouches (équipements sous pression) ;
- Le montage des cartouches en réservoir et la finition de la plateforme de réservoir ;
- La réalisation de tests sur l'ensemble des produits via une plateforme d'essais qui regroupe de nombreux moyens (infrastructure génie civil, puissance électrique, alimentation et gestion des gaz hydrogène, et argon sous pression, télémétrie, poste de contrôle commande à distance, mise en sécurité).
- Depuis 2015, le Site de La Motte-Fanjas assemble et test les stations de recharge en Hydrogène destinées au marché de la mobilité.

Dans sa configuration actuelle, le site de la Motte-Fanjas est capable de produire l'équivalent de 66 tonnes d'hydrures par an (soit 3 tonnes d'équivalent de stockage d'hydrogène).

### Italie

Le centre de production italien, est situé à San Miniato en Toscane. Il a été installé en 2014 dans des nouveaux locaux industriels de 5 000 m<sup>2</sup>. Ce site est dédié à l'assemblage et aux tests de la gamme d'électrolyseurs.

Les principales activités sur le site industriel de San Miniato sont :

- Les études de conception des électrolyseurs ;
- Le montage des électrolyseurs ;
- Le test des équipements.

McPhy Energy Italia a opté pour une politique visant à sous-traiter une part significative de la mécanique, de l'instrumentation et des automatismes afin de se focaliser sur son cœur de métier, la conception et l'assemblage d'électrolyseurs. A travers cette politique, McPhy Energy Italia parvient à maîtriser le montant de ses investissements dans le développement de son site industriel.

Les équipements nécessaires dans le cadre de l'assemblage des électrolyseurs ne nécessitent pas d'investissements significatifs : il s'agit principalement des moules d'injection des séparateurs plastiques, des presses d'assemblage des piles d'électrolyse, et de moyens de manutention et d'essai.

Avec ses nouveaux locaux industriels de San Miniato, la capacité de production est passée de 3MW d'électrolyse par an à 10MW dès 2014 et 30MW d'électrolyse à terme.

### Allemagne

Cette entité est spécialisée dans la conception d'électrolyseurs de grande capacité, allant de 500 kW à plusieurs MW. Ses équipes ont été impliquées par exemple sur des projets hydrogène emblématiques tels que le développement d'une usine d'énergie hybride (éolien, biomasse et hydrogène) à Prenzlau en Allemagne d'une capacité de 185 à 450 Nm<sup>3</sup>/h, sur un projet de Power-to-Gas pour le groupe Audi visant à déployer des électrolyseurs disposant d'une capacité allant de 2 200 à 5 400 Nm<sup>3</sup>/heure, et sur le projet H2BER qui a consisté en la construction d'un complexe hydrogène pour la mobilité (bus et automobiles) sur l'aéroport de Schönefeld de Berlin (électrolyseur de 0,5 MW et stockage sous forme solide d'hydrogène).

## 6.8 Achats et approvisionnements

McPhy a adopté un modèle de production flexible basé principalement sur l'assemblage de systèmes. Le cœur de métier de McPhy se situant au niveau de la réalisation des études et de la conception, McPhy n'a pas vocation à produire l'ensemble des composants entrant dans la fabrication de ses produits. Ce modèle agile lui permet de concentrer ses efforts sur les activités à plus forte valeur ajoutée de conception et d'assemblage de solutions innovantes.

McPhy attache par conséquent une grande importance à la sélection de ses sous-traitants.

Pour les solutions de stockage, les principaux achats et éléments sous-traités sont les suivants:

- Les métaux destinés aux hydrures et à leur gestion thermodynamique
- Les pièces mécaniques des réservoirs métalliques
- Les conteneurs (shelters)
- La tuyauterie et robinetterie, les équipements et composants électriques, l'instrumentation, le système de supervision et de contrôle, montés en skids.

Pour les électrolyseurs, les principaux achats et éléments sous-traités sont les suivants :

- Les membranes
- Les systèmes et automatismes
- La mécanique
- Les conteneurs (shelters), les électrodes, les réservoirs métalliques, la tuyauterie et robinetterie, les équipements et composants électriques.

McPhy met en place un politique visant à optimiser les achats pour chacun de ses sites de production, et doubler autant que faire se peut les sources d'approvisionnement sur les achats clés.

## 6.9 Politique qualité

McPhy a mis en place un processus continu d'amélioration de sa politique qualité. Un responsable QSSE (Qualité, Santé, Sécurité et Environnement) a été nommé afin de superviser l'ensemble des procédures qualité et sécurité du Groupe. Un système de management de la qualité a été étendu aux filiales en Italie et en Allemagne. Il est en particulier en charge de l'amélioration de la sécurité et de la fiabilité des équipements des sites de production, et de l'harmonisation du management des processus de fonctionnement (pilotage, réalisation et support) sur l'ensemble des trois sites du Groupe, qui sont certifiés ISO 9001. Un correspondant local sur chacun des trois sites assure le contact avec le responsable QSSE du Groupe et facilite la mise en place cohérente des procédures.

## 6.10 Processus commercial

McPhy a mis en place une stratégie commerciale reposant sur 3 axes de développement :

- Réseau de distributeurs : la filiale italienne de McPhy dédiée aux électrolyseurs de petite capacité dispose d'un réseau d'une quinzaine de distributeurs à travers le monde. Ces distributeurs assurent une part significative de l'activité de la filiale.
- Consortium : afin de répondre à des appels d'offre de taille importante et mobilisant de nombreuses compétences et ressources, McPhy est amené à participer à des consortiums regroupant plusieurs industriels, et le cas échéant des centres de recherche, capables d'offrir toute la gamme des compétences requises par le projet. C'est notamment le cas pour les grands projets de démonstration décrits à la section 6.5.3 ci-avant.
- Vente en direct : McPhy adresse en direct une partie de ses clients, soit à travers des appels d'offre dans le cadre de processus concurrentiels, soit en approche directe.

La Société et ThyssenKrupp Uhde Chlorine Engineers (leader mondial des équipements d'électrolyse chlore/soude et acide hydrochlorique) ont conclu en juin 2015 un accord commercial stratégique dans la production d'hydrogène. McPhy Energy deviendra ainsi le fournisseur exclusif de ThyssenKrupp Uhde Chlorine Engineers pour ses équipements de production d'hydrogène de grande capacité par électrolyse de l'eau destinés au marché du stockage des énergies renouvelables, notamment pour des applications de Power-to-Gas et de mobilité décarbonée. Selon l'accord, l'exclusivité ne concerne ni le marché japonais, ni l'électrolyse sous pression atmosphérique.

## 6.11 Stratégie

McPhy ambitionne de devenir un acteur mondial des équipements hydrogène destinés au marché de l'industrie, de l'énergie et de la mobilité.

Les fonds levés lors de l'introduction en Bourse, en mars 2014, étaient destinées à fournir à la Société des moyens supplémentaires pour financer sa stratégie, et plus particulièrement :

- poursuivre les efforts commerciaux, incluant le renforcement des équipes de vente par le recrutement de responsables commerciaux sur les 4 zones clés de développement du Groupe à savoir, les Amériques, l'Europe de l'Ouest, l'Europe de l'est et la Russie et la zone Moyen Orient / Afrique ainsi que financer les frais de structure de la Société ;
- augmenter les capacités de production pour pouvoir absorber le fort développement commercial attendu en Allemagne et en Italie et,
- améliorer la compétitivité des solutions de stockage de l'hydrogène et augmenter le déploiement industriel de la technologie de stockage de l'hydrogène

Après deux ans de cotation, la Société a déployé cette stratégie sur les nouveaux usages de l'hydrogène, s'agissant notamment :

- du renforcement de sa structure commerciale visant à ouvrir les marchés d'Amérique du Nord, d'Europe de l'Ouest, d'Europe de l'Est et de la Russie, du Moyen-Orient et de l'Afrique. McPhy a recruté au deuxième semestre 2014 quatre Directeurs commerciaux régionaux pour adresser ces marchés, et développer des relations avec des sociétés d'ingénierie internationales afin d'accélérer sa capacité de pénétration commerciale et d'exécution industrielle (intégration, après-vente, maintenance, etc.), Le Groupe a ainsi procédé à la création de filiales de commercialisation aux USA, en Russie et à Singapour (voir section 7.2).
- du renforcement de ses infrastructures industrielles avec le déménagement de sa production dans une nouvelle usine de 5 000 m<sup>2</sup> sise à San Miniato (Italie). Ce site accueille également un centre d'ingénierie dédié aux projets Industrie. Après la fermeture de son hall d'assemblage, dont l'activité a été rapatriée en Italie, la filiale allemande de Wildau est devenue le centre d'ingénierie pour les grands projets Energie. Le site de La Motte-Fanjas reste spécialisé dans l'ingénierie des systèmes pour le marché français, et l'assemblage, le prototypage et les essais des stockages solides (voir section 6.7).
- de la poursuite du développement de ses solutions de stockage sous forme solide pour améliorer leur performance et leur prix de revient afin de les rendre plus compétitifs. Bien que cette activité n'ait pas généré de chiffre d'affaires significatif à ce jour, la Société poursuit ses développements afin d'accélérer l'industrialisation et la réduction des coûts de production de ses stockages sur hydrure métalliques, notamment dans le cadre d'un accord avec la société GKN (voir section 6.5.2.2.2).

Sur le marché de l'industrie, la pénétration de la production localisée au point d'utilisation « Production on site » s'avère plus longue qu'anticipée, en dehors des territoires et marchés historiques de l'activité historique italienne, dont la ligne de produits « PIEL » reste une référence sur les marchés de la flamme (coupage, soudage) et du traitement des métaux.

A l'inverse le marché de la mobilité semble décoller plus rapidement qu'anticipé, tiré par le développement de la mobilité électrique en général, pour lequel l'hydrogène apporte une autonomie et des temps de chargement compétitifs par rapport aux moteurs thermiques et conforme aux attentes des automobilistes. Outre Hyundai et Honda, l'arrivée de Toyota avec son véhicule « Mirai » a marqué une nette accélération de l'offre de véhicules domestiques au Japon d'abord en 2014, puis aux USA en 2015, et maintenant en Europe. Ces constructeurs, plus ceux qui prévoient l'introduction de véhicules commerciaux à court terme (dont Daimler), font pression pour une accélération du développement de l'infrastructure de recharge Hydrogène. Ce phénomène accélère la croissance du marché adressable de McPhy.

Pour soutenir cette ambition, le Groupe s'est fixé un certain nombre de priorités stratégiques :

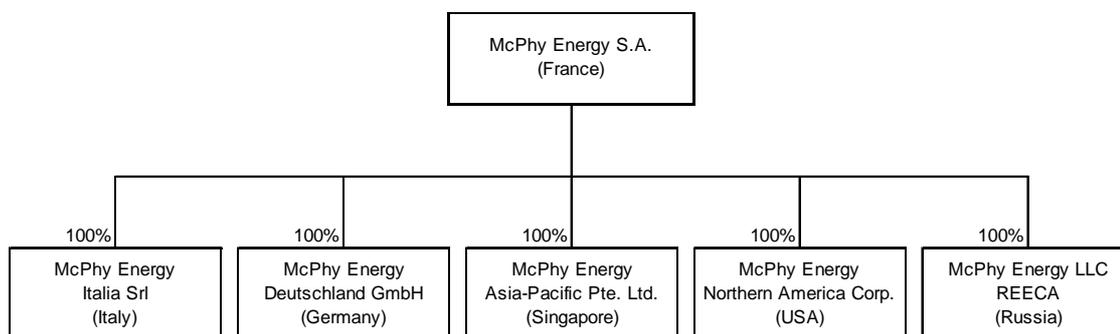
- Augmentation de la capacité des électrolyseurs afin d'élargir la clientèle de groupes industriels. McPhy vise le développement d'électrolyseurs disposant d'une capacité supérieure à 80Nm<sup>3</sup> / heure ;
- Positionnement comme acteur de référence de toute la chaîne Hydrogène, avec une compétence d'architecte-ensemblier, concepteur, intégrateur et maître d'œuvre ;

- Capture des opportunités sur les marchés précurseurs et en particulier celui de la mobilité Hydrogène ;
- Accélération de la pénétration du marché de l'énergie à travers une participation active aux principaux projets pilotes et commerciaux à travers le monde;
- Augmentation des capacités de production afin d'accompagner le développement commercial ;
- Poursuite de sa politique d'innovation sur les équipements, les systèmes et les usages sur le marché de l'hydrogène.

## 7. ORGANIGRAMME

### 7.1 Organigramme

L'organigramme du Groupe au 31 décembre 2015 est représenté ci-après :



### 7.2 Présentation des principales sociétés du Groupe

#### 7.2.1 McPhy Energy S.A.

McPhy Energy, société mère du Groupe exerce son activité à La Motte-Fanjas et à Grenoble.

Elle a pour objet : conception, étude, production de matériaux destinés au stockage de l'hydrogène sous forme d'hydrures métalliques et la conception et production des réservoirs et contenant lesdits matériaux.

#### 7.2.2 McPhy Energy Italia Srl

McPhy Energy détient 100 % du capital social de cette société de droit italien depuis 2012. La société a emménagé dans une nouvelle usine de 5.000 m<sup>2</sup> au deuxième trimestre 2014, située à San Miniato. Cette société a pour activité la fabrication et la vente de générateurs d'hydrogène basés sur la technologie de l'électrolyse de l'eau, notamment suite à l'acquisition du fonds de commerce « PIEL » fin 2012. Elle a réalisé un chiffre d'affaires d'un montant de 3,8 M€ sur 2015. Le résultat opérationnel courant s'est élevé à -0,9 M€ sur l'exercice. L'effectif de la filiale au 31/12/15 s'élève à 27 personnes.

#### 7.2.3 McPhy Energy Deutschland GmbH

McPhy Energy détient 100% du capital social de cette société de droit allemand depuis 2011, dont le siège social est sis à Wildau. Cette société a repris en septembre 2013 l'activité de développement et de fabrication d'électrolyseurs de grande capacité à la société ENERTRAG HyTec GmbH. Elle a réalisé un chiffre d'affaires d'un montant de 0,5 M€ sur 2015. Le résultat opérationnel courant s'est élevé à -1,4 M€ sur l'exercice. L'effectif de la filiale au 31/12/15 s'élève à 13 personnes.

#### 7.2.4 McPhy Energy Northern America Corp.

McPhy Energy a procédé à la création en octobre 2014 de cette société, détenue à 100 %, ayant pour objet la commercialisation des produits et services du Groupe sur la zone Amérique du Nord. La société n'a pas encore réalisé de chiffre d'affaires significatif. Elle comprend un seul salarié au 31/12/15.

#### 7.2.5 McPhy Energy Asia Pacific Pte. Ltd.

McPhy Energy a procédé à la création en 2014 de cette société basée à Singapour, détenue à 100 %, ayant pour objet la commercialisation des produits et services du Groupe sur la région Asie-Pacifique. La société n'a pas encore réalisé de chiffre d'affaires significatif. Elle comprend deux salariés au 31/12/15.

## 7.2.6 McPhy Energy LLC

McPhy Energy a procédé à la création en 2015 de cette société basée en Russie, détenue à 100 %, ayant pour objet la commercialisation des produits et services du Groupe sur la région Europe de l'Est. Compte tenu de sa création récente, la société n'a pas encore réalisé de chiffre d'affaires. Elle comprend un seul salarié au 31/12/15.

## 7.2.7 Participations

La société par actions simplifiée Hycan, précédemment détenue par McPhy Energy S.A. à hauteur de 33 %, a été liquidée en date du 22 décembre 2015. Cette liquidation n'a pas eu d'impact significatif dans les comptes de l'exercice 2015.

## 8. PROPRIETE IMMOBILIERE, USINES ET EQUIPEMENTS

### 8.1 Propriétés immobilières et équipements

#### 8.1.1 Propriétés immobilières louées

La Société est locataire de locaux situés à La Motte-Fanjas (26) et Grenoble (38).

McPhy Energy Italia est locataire de locaux situés San Miniato (Italie) et McPhy Energy Deutschland est locataire de locaux situés à Wildau (Allemagne).

Les éléments relatifs à ces locations sont résumés dans le tableau ci-dessous :

Nature du contrat	Localisation	Nature des locaux	Date d'effet	Échéance	Loyer annuel HT HC
Bail commercial	La Motte-Fanjas	Bâtiment à usage industriel et commercial	01/02/2008	28/02/2017	54 K€
Bail commercial	Grenoble	Bureaux	01/10/2010	30/09/2019	27 K€
Bail commercial	San Miniato (Italie)	Bâtiment à usage industriel et commercial	01/03/2014	28/02/2020	216 K€
Bail commercial	Wildau (Allemagne)	Bâtiment commercial	01/07/2015	30/06/2017	34 K€
Bail commercial	Wildau (Allemagne)	Bureaux	01/11/2015	30/06/2017	18 K€

#### 8.1.2 Autres immobilisations corporelles

Les principales immobilisations corporelles détenues par le Groupe sont décrites à la note 3.2 de l'annexe aux comptes consolidés (cf. section 20.2).

### 8.2 Informations environnementales liées à ses immobilisations corporelles

Les activités de McPhy sont soumises à des réglementations spécifiques en matière d'environnement. La Société dispose d'une autorisation préfectorale préalable au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement pour le site de La Motte-Fanjas (cf. section 4.3.2.2).

## 9. EXAMEN DE LA SITUATION FINANCIERE ET DU RESULTAT DE LA SOCIETE

### 9.1 Situation financière

#### 9.1.1 Eléments bilanciaux et ratios

L'actif net au 31 décembre 2015 s'élève à 15,7 M€, et peut se synthétiser comme suit (en M€).

	<u>ACTIF</u>		<u>PASSIF</u>
Goodwill	2,5	Passifs non courants	5,1
Actifs non courants	4,4	Passifs courants	6,4
Actif courants	11,4		
Disponibilités <sup>(1)</sup>	8,9		

Le ratio d'endettement net sur fonds propres (*gearing*) s'établit à -59 % au 31/12/15 contre -64 % au 31/12/14.

(1) Un placement financier de 5,1 M€ ne répondant pas strictement à la définition « d'équivalent de trésorerie » selon les normes IFRS a été reconnu en « Autres investissements ». Cet actif financier est intégré dans le montant de la trésorerie de gestion de clôture (14,0 M€ au 31 décembre 2015).

### 9.2 Résultat

#### 9.2.1 Compte de résultat synthétique de l'année 2015 par rapport à 2014

Le tableau suivant présente les principaux postes du compte de résultat consolidé de McPhy pour les exercices clos le 31 décembre 2014 et 2015.

<i>en M EUR</i>	2015	2014	Var. 2015 / 2014
Chiffre d'affaires	3,9	3,2	0,7
Projets subventionnés	1,2	3,5	(2,3)
CIR	1,0	1,5	(0,5)
Autres produits de l'activité	0,1	0,2	(0,1)
<b>Produits des activités courantes</b>	<b>6,2</b>	<b>8,4</b>	<b>(2,1)</b>
Consommations matières	(1,8)	(2,3)	0,6
Charges de personnel	(6,6)	(6,7)	0,1
Autres achats et charges externes	(5,5)	(8,1)	2,7
Impôts et taxes	(0,0)	(0,1)	0,1
<b>EBIT DA</b>	<b>(7,6)</b>	<b>(8,9)</b>	<b>1,3</b>
Dotations aux amortissements	(1,4)	(1,7)	0,3
Dotations nettes aux provisions	(0,5)	(0,1)	(0,3)
<b>Résultat opérationnel courant</b>	<b>(9,5)</b>	<b>(10,7)</b>	<b>1,3</b>
Autres produits et charges	(0,1)	0,1	(0,2)
<b>Résultat opérationnel</b>	<b>(9,6)</b>	<b>(10,6)</b>	<b>1,0</b>
Coût de l'endettement financier net	0,2	(0,3)	0,5
Impôts sur les résultats	(0,1)	0,3	(0,4)
<b>Résultat net de la période</b>	<b>(9,5)</b>	<b>(10,6)</b>	<b>1,1</b>
Résultat net par action (en EUR)	(1,03)	(1,30)	0,27

## 9.2.2 Chiffre d'affaires

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>Variation</b>
Premier semestre	1,8	1,4	23%
Deuxième semestre	2,2	1,8	23%
<b>Total</b>	<b>3,9</b>	<b>3,2</b>	<b>23%</b>

McPhy Energy a enregistré une croissance de 23 % de son chiffre d'affaires au premier semestre. Cette hausse a été portée principalement par le démarrage commercial de sa filiale en Allemagne sur le marché de l'Energie.

L'activité du deuxième semestre a été portée notamment par l'accélération des ventes, notamment sur le marché de la mobilité hydrogène.

McPhy Energy a démontré le bien-fondé du renforcement de son offre en remportant plusieurs succès commerciaux en France et à l'international en 2015. Sur les derniers mois de l'exercice 2015, McPhy Energy a ainsi remporté quatre appels d'offres en France : les stations de GNVert (Groupe ENGIE) à Lyon, de la communauté d'agglomération de Sarreguemines, de la communauté d'agglomération de Valence-Romans et de la Ville de Paris. Cette dernière, inaugurée à l'occasion de la COP21 le 9 décembre dernier, est la seule à contribuer au chiffre d'affaires de l'exercice 2015.

Ces succès commerciaux ont partiellement contribué au chiffre d'affaires de l'exercice, qui s'établit à 3,9 M€, et porteront pleinement leurs fruits à partir de 2016 (cf. section 12.2).

Le Groupe affiche globalement sur l'exercice 2015 une croissance de ses ventes de 23 % par rapport à 2014. La répartition entre les ventes d'équipements et les prestations de services figure en note 3.12 de l'annexe aux comptes consolidés.

L'activité Industrie de vente d'équipements de production d'hydrogène de faible et moyenne puissances ainsi que les prestations de service associées contribuent toujours à l'essentiel du chiffre d'affaires. Il est rappelé que le niveau de chiffre d'affaires mentionné ne tient pas compte de l'activité relative aux grands projets de démonstration dans les domaines de l'énergie (projet INGRID notamment), dont les produits sont comptabilisés en « Autres produits de l'activité ».

### 9.2.2.1 Ventilation du chiffre d'affaires par destination géographique

<i>(en millions d'euros)</i>	<b>2015</b>		<b>2014</b>		<b>Variation</b>	
Europe de l'Ouest	2,5	64%	1,9	59%	0,6	34%
Europe de l'Est	0,5	13%	0,1	3%	0,4	425%
Moyen Orient, Afrique	0,3	7%	0,5	15%	-0,2	-41%
Amériques	0,3	8%	0,3	10%	0,0	0%
Asie / Pacifique	0,3	8%	0,4	13%	-0,1	-28%
<b>Total</b>	<b>3,9</b>	<b>100%</b>	<b>3,2</b>	<b>100%</b>	<b>0,7</b>	<b>23%</b>

McPhy Energy réalise plus 84 % de son chiffre d'affaires hors de France.

L'activité en Europe, qui représente 77 % de l'activité totale, est en croissance de 1,0 M€ par rapport à 2014.

## 9.2.3 Résultat opérationnel et résultat net

### 9.2.3.1 Résultat opérationnel courant

Le Groupe a enregistré sur 2015 des produits des activités courantes à hauteur de 6,2 M€, en baisse de 25 %. Les produits des activités courantes se répartissent principalement entre :

- Le chiffre d'affaires : 3,9 M€ (+23 %)
- Les autres produits : 2,3 M€ (-55 %)

Les autres produits d'activité s'élèvent à 2,3 M€, contre 5,2 M€ en 2014. Le détail des autres produits figure en note 3.13 de l'annexe aux comptes consolidés.

Ainsi, la montée en puissance de l'activité commerciale commence à prendre le relais, comme annoncé, des grands projets de démonstration sur le marché de l'énergie. Après avoir fait la preuve de la pertinence de ses solutions à l'échelle industrielle, le Groupe a en effet fait le choix de ne plus s'engager dans de nouveaux projets subventionnés.

Cette politique participe à la diminution des charges variables - la moitié environ des coûts de ces projets subventionnés étant supportée par McPhy Energy. Combiné à une gestion rigoureuse de ses charges de structure et au redéploiement d'une partie de ses effectifs, le Groupe a fortement abaissé son niveau de charges opérationnelles, avec une équipe commerciale renforcée (5 directeurs commerciaux ont été recrutés au cours du second semestre 2014).

Les charges de personnel restent globalement stables à 6,6 M€ sur 2015 (contre 6,7 M€ sur 2014). L'effectif moyen pondéré s'élève à 82 salariés sur 2015 (86 sur 2014).

L'effort de R&D (pour les seules dépenses éligibles au titre du crédit d'impôt recherche et innovation), s'est élevé à 3,3 M€ au titre de l'exercice 2015 (5,3 M€ sur 2014). Nettes de l'effet du crédit d'impôts, ces dépenses sont en retrait de 1,5 M€ par rapport à 2014.

Les dotations aux amortissements passent de 1,7 M€ sur 2014 à 1,4 M€ sur 2015, compte tenu notamment de la fin des dotations pratiquées sur les équipements du projet « INGRID », amorties de manière accélérée jusqu'à la fin du premier semestre 2015. En revanche, les dotations nettes aux provisions se sont élevées à 0,5 M€ sur 2015 (0,1 M€ sur 2014).

Ainsi, en dépit de la baisse de 2,9 M€ des autres produits d'activité, la perte d'exploitation de l'exercice 2015 a été ramenée de 10,7 M€ en 2014 à 9,5 M€ en 2015.

#### **9.2.3.2 Résultat net**

Les charges et produits relatifs au coût de l'endettement incluent principalement des charges et produits non-cash de désactualisation des passifs financiers non courants.

La Société n'a pas constaté d'actifs d'impôts différés sur les entités ayant supporté des pertes fiscales. Cette créance fiscale latente générera un allègement de l'éventuelle future charge d'impôt.

Compte tenu des éléments précédents, le résultat net consolidé ressort à -9,5 M€ sur 2015, contre -10,6 M€ sur 2014, soit une perte nette par action de 1,03 € (1,30 € en 2014).

#### **9.2.4 Principaux facteurs ayant une incidence sur l'activité et le résultat**

La Société du statut Jeune Entreprise Innovante ("JEI") qui lui permet de bénéficier de réductions de charges sociales pour le personnel dédié à l'activité de recherche et développement. La Société bénéficie de ce statut jusqu'au 31 décembre 2015.

Par ailleurs, la Société bénéficie du dispositif de Crédit d'Impôt Recherche et Innovation (CIRI), et bénéficie en sus d'aides publiques pour financer ses projets de démonstration et les investissements qu'ils nécessitent.

Les autres aides interviennent sous la forme de subventions ou d'avances remboursables. Le Groupe a reçu un montant cumulé d'aides de 7,5 M€ au cours des trois derniers exercices, dont 4,8 M€ au titre des subventions et 2,7 M€ au titre des avances remboursables.

### **10. TRESORERIE ET CAPITAUX**

Voir également la note 3.7 en annexe aux comptes consolidés des exercices 2015 et 2014 établis selon les Normes IFRS (cf. section 20.2).

## 10.1 Informations sur les capitaux, liquidités et sources de financement du Groupe

La variation de la structure financière s'analyse comme suit :

EMPLOIS		RESSOURCES	
Besoin d'autofinancement	6,8	Augmentation de capital	1,6
Besoin fonds de roulement	0,1	Nouveaux emprunts	0,6
Investissements nets	0,7		
Remb. emprunts	0,2		
Trésorerie à la clôture	<u>14,0</u>	Trésorerie à l'ouverture	<u>19,5</u>
TOTAL	<u>21,7</u>	TOTAL	<u>21,7</u>

Un placement financier de 5,1 M€ ne répondant pas strictement à la définition de « d'équivalent de trésorerie » selon les normes IFRS a été reconnu en « Autres investissements ». Cet actif financier est intégré dans le montant de la trésorerie de gestion de clôture de 14,0 M€.

Les besoins d'autofinancement (avant coût de l'endettement financier net et impôt) du Groupe s'élèvent à 6,8 M€ sur 2014, en baisse de 1,5 M€ par rapport à 2014. Le BFR est globalement stable par rapport à l'exercice précédent.

Le Groupe a réalisé des investissements, notamment en matériels et outillages industriels pour un montant (net des flux de refinancement en *lease-back*) de 0,7 M€.

A l'inverse, le Groupe a encaissé les produits de souscription de BSPCE et d'Options pour 1,6 M€ et un flux net d'emprunt pour 0,4 M€.

Au global, McPhy a fortement réduit sa consommation de trésorerie sur l'exercice à hauteur de 5,5 M€ (contre 13,1 € sur 2014).

La trésorerie, nette de l'endettement, s'élève à 9,3 M€ au 31 décembre 2015 (contre 14,9 M€ fin 2014). Il est rappelé que les dettes financières comprennent pour 3,5 M€ des avances remboursables, sous condition de succès, ayant des maturités supérieures à cinq ans.

## 10.2 Informations sur les conditions d'emprunt et la structure de financement

La structure de financement de la Société au 31 décembre 2015 est synthétisée dans la note 3.9 de l'annexe aux comptes consolidés figurant à la section 20.2 du présent Document de Référence.

## 10.3 Restriction à l'utilisation des capitaux

Néant

## 10.4 Sources de financement nécessaires à l'avenir

Voir section 4.6.2 du présent Document de Référence.

## **11. RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT, BREVETS ET LICENCES**

### **11.1 L'activité de recherche et développement**

McPhy, leader technologique du stockage massif d'hydrogène et de production par procédé d'électrolyse de l'eau, investit une part importante de ses revenus en R&D pour améliorer de façon continue ses produits.

La recherche et développement représente une part significative des dépenses du Groupe (cf. section 9.2.4 et note 3.14 de l'annexe aux comptes consolidés).

Outre le développement des projets décrits à la section 6.5.3 ci-avant du présent Document de Référence, la Société est membre du pôle de compétitivité TENERDIS. Elle est engagée en tant que partenaire direct ou sous-traitant dans plusieurs projets.

Parmi les moyens consacrés par la Société à tous les projets décrits ci-dessous, doivent être mentionnées : (i) les ressources humaines et, dans une moindre mesure, les équipes du service d'ingénierie de la Société, (ii) l'utilisation d'équipements de laboratoires appartenant à la Société et (iii) les dépenses liées à l'utilisation des prototypes.

Concernant l'utilisation des équipements, les dépenses se traduisent d'un point de vue comptable par les amortissements de ces équipements.

Les montants des dépenses engagées par la Société mentionnés ci-dessous font référence à l'ensemble des dépenses de la Société dans le cadre du projet (ressources humaines, amortissement du matériel de laboratoire, sous-traitance, le cas échéant).

#### **11.1.1 Projets européens de recherche**

##### **HYPER**

Le système HYPER consiste à concevoir et commercialiser une plateforme portable flexible, composée d'un stockage d'hydrogène et d'une pile à combustible, destinée à la fourniture d'énergie. Ce projet est décrit à la section 22.1.2 du présent Document de Référence.

#### **11.2 Propriété intellectuelle**

Les brevets et autres droits de propriété intellectuelle sont importants dans le secteur d'activité de la Société et constituent l'une des barrières à l'entrée pour ses concurrents. Sous réserve de ce qui est précisé à la section 4.2.2, la propriété intellectuelle de la Société n'est pas, à sa connaissance et à la date d'établissement du présent Document de Référence, remise en cause par un tiers.

##### **11.2.1 Brevets**

La Société a déposé des demandes de brevet afin de protéger ses technologies, ses produits et son procédé de fabrication.

La stratégie de la Société consiste à déposer systématiquement des demandes de brevet prioritaires en France. Pour les autres pays, la Société utilise la procédure dite de « *Patent Cooperation Treaty* » (PCT) qui permet de déposer un brevet dans plus de 100 pays : le dépôt PCT s'effectue une année après le dépôt prioritaire. Cette demande PCT est ultérieurement transformée en dépôts nationaux ou régionaux, afin de couvrir les pays ou groupes de pays retenus en fonction de la couverture géographique souhaitée.

McPhy peut tirer des bénéfices de l'exploitation des brevets qu'elle détient en copropriété ou sur lesquels elle détient une licence en vendant ses produits utilisant les inventions brevetées à ses clients et, potentiellement, en accordant des licences.

McPhy devrait reverser certains revenus en cas de ventes de produits utilisant la famille de brevets issus du brevet français n° FR0601615 selon les termes du contrat de licence.

Une copropriété légale existe également pour certains brevets ce qui implique d'indemniser équitablement le(s) copropriétaire(s).

Cependant, à ce jour, les brevets détenus en copropriété par McPhy ou sur lesquels elle détient une licence ne sont exploités que dans le cadre de produits de démonstration dont la vente génère un chiffre d'affaires peu élevé.

### 11.2.1.1 Détenus en copropriété

Le brevet intitulé « Réservoir adiabatique d'hydrure métallique » porte sur un réservoir de stockage d'hydrogène et de chaleur combiné. Il est détenu conjointement avec le CNRS. Il est accordé en France, Australie et Etats-Unis et les procédures se poursuivent en Europe, Canada, Chine, Japon.

Le brevet intitulé « Réservoir de stockage d'hydrogène à hydrures métalliques offrant un confinement efficace des hydrures » est détenu conjointement avec le CEA. L'examen est en cours en France.

Le brevet intitulé « Réservoir de stockage d'hydrogène à hydrures métalliques offrant un confinement efficace des hydrures » est détenu conjointement avec le CEA. L'examen est en cours en France et la demande a été étendue à l'international en 2015.

### 11.2.1.2 Détenus en nom propre

Les brevets intitulés « Procédé, jauge et système de mesure d'énergie thermique dans des matériaux à changement de phase » et « Procédé, jauge et système de mesure d'une quantité d'hydrogène » portent sur l'instrumentation nécessaire aux réservoirs de stockage d'hydrogène. Ils ont été déposés en France en 2013 et étendu à l'international en 2015. Les procédures sont en cours.

### 11.2.1.3 Concédés en licence

Le brevet intitulé « Matériaux intermétalliques pulvérulents pour le stockage réversible de l'hydrogène » est détenu par le CNRS. La Société bénéficie d'une licence d'exploitation non exclusive sur cette famille de brevet.

Ce brevet concerne des matériaux pulvérulents adaptés au stockage de l'hydrogène, et plus spécifiquement un procédé de préparation d'un tel matériau. Il a été accordé dans plusieurs pays dont la France et les Etats-Unis. La procédure est en cours en Europe.

## 11.3 Marques

La Société a déposé les marques suivantes :

Marque	Type	Titulaire	Numéro	Date de dépôt	Classes
	Française	McPhy Energy SA	09 3 669 271	05 août 2009	1 ; 6 ; 9 ; 11 ; 12 ; 35 ; 37 ; 39 ; 42
<b>McPhy</b>	Française	McPhy Energy SA	12 3 936 803	25 juillet 2012	1 ; 6 ; 9 ; 11 ; 12 ; 35 ; 37 ; 39 ; 42
<b>McLyzer</b>	Française	McPhy Energy SA	15 4 175 232	21 avril 2015	1 ; 7 ; 9 ; 11
<b>McFuel</b>	Française	McPhy Energy SA	15 4 175 222	21 avril 2015	1 ; 7 ; 9 ; 11
<b>McStore</b>	Française	McPhy Energy SA	15 4 175 244	21 avril 2015	1 ; 7 ; 9 ; 11
<b>McFilling</b>	Française	McPhy Energy SA	15 4 211 591	22 septembre 2015	1 ; 7 ; 9 ; 11 ; 39

Aucune des marques de la Société précitées ne fait l'objet d'une licence de marque concédée à un tiers.

## **11.4 Noms de domaine**

Le Groupe utilise à titre principal l'unique nom de domaine « mcphy.com ». Ses autres noms de domaine, qui constituent son portefeuille de noms de domaines, redirigent vers « mcphy.com ». Les noms de domaine appartenant aux sociétés du Groupe seront renouvelés à expiration

### **11.4.1 Nantissements des droits de propriété intellectuelle**

Néant

## **12. INFORMATION SUR LES TENDANCES**

### **12.1 Evolutions récentes depuis la clôture de l'exercice clos le 31 décembre 2015**

Il n'y a pas eu d'événement significatif susceptible d'affecter la production, les ventes et les activités de McPhy, depuis la fin du dernier exercice clos au 31 décembre 2015.

### **12.2 Perspectives d'avenir et objectifs**

McPhy Energy a signé en juin 2015 un contrat d'équipement d'un montant de 6,4 M€ pour un système de Power-to-Gas destiné à valoriser les surplus de l'électricité produite par un parc éolien en construction dans la province du Hebei, en Chine. L'entrée en vigueur de ce contrat signé avec Hebei Construction and Investment Group, le constructeur public de la province, a été reportée pour des raisons administratives qui n'ont pu être levées dans les conditions prévues initialement. Leur levée est notamment liée à la réponse à un appel d'offres qui aura lieu d'ici la fin du premier semestre 2016. La mise en œuvre de ce projet, d'une durée de 18 mois, ne nécessite pas d'investissement complémentaire significatif de McPhy. Le chiffre d'affaires sera reconnu, le cas échéant, à l'avancement.

McPhy Energy, qui a été sélectionné par GRTgaz comme fournisseur et partenaire du projet de Power-to-Gas "Jupiter 1000", fournira les équipements de production d'hydrogène d'une puissance totale de 1 MW essentiels à cette installation. "Jupiter 1000" prévoit le stockage des excédents d'électricité d'origine renouvelable par injection d'hydrogène et de méthane de synthèse dans le réseau de gaz. Ce projet, qui sera mis en service en 2018 à Fos-sur-Mer (Bouches-du-Rhône), est destiné à préparer le développement de la filière française du Power-to-Gas. La mise en œuvre de ce projet, d'une durée de 36 mois, ne nécessite pas d'investissement complémentaire de McPhy. Le chiffre d'affaires de ce projet sera reconnu à l'avancement.

La station de recharge clé-en-main et évolutive McFilling® a été lancée au deuxième semestre 2015 afin d'accompagner le déploiement d'infrastructures hydrogène destinées à favoriser la mobilité zéro émission. Ainsi, en France, le plan national "Industrie du Futur" prévoit l'installation de 100 stations de recharge hydrogène et 1 000 véhicules à l'horizon 2018.

Sur les derniers mois de l'exercice 2015, McPhy Energy a remporté quatre appels d'offres en France : les stations de GNVert (Groupe ENGIE) à Lyon, de la communauté d'agglomération de Sarreguemines, de la communauté d'agglomération de Valence-Romans et de la Ville de Paris. Les stations de Lyon, Valence et Sarreguemines participeront au chiffre d'affaires de l'exercice 2016.

Le consortium auquel participe McPhy Energy a été désigné comme l'unique finaliste de la compétition H-Prize organisée par le Département américain de l'Energie (DoE) afin de concevoir et réaliser un équipement de recharge hydrogène léger et compétitif. Cette compétition est destinée à développer une offre de recharge hydrogène pour les particuliers américains qui choisissent de rouler à l'hydrogène. Baptisée SimpleFuel™ Home Vehicle Refueling Appliance, la solution du consortium dirigé par McPhy Energy lui ouvre de nouveaux marchés, tant grand public que professionnel.

Grâce à la montée en puissance de ses équipes commerciales et à l'élargissement de son offre, McPhy Energy a largement accru son carnet de commandes à fin 2015, par rapport à la même période l'année dernière.

Le Groupe devrait profiter, notamment, de la transition énergétique engagée au niveau mondial ainsi que de l'adoption de l'hydrogène pour la mobilité zéro émission et le stockage d'électricité

d'origine renouvelable. McPhy Energy anticipe en conséquence une solide croissance de son activité en 2016.

### **13. PREVISIONS OU ESTIMATIONS DU BENEFICE**

La Société ne communique pas de prévision ou estimation de bénéfice.

### **14. ORGANES D'ADMINISTRATION ET DE DIRECTION**

#### **14.1 Composition des organes d'administration et de direction**

La Société est une société anonyme à Conseil d'administration depuis le 21 mai 2015. Une description des principales stipulations des statuts, en particulier son mode de fonctionnement et ses pouvoirs, ainsi qu'un descriptif résumé des comités spécialisés mis en place par la Société, figurent aux sections 16 et 21.2 du présent Document de Référence.

##### **14.1.1 Modifications intervenues au sein des organes d'administration**

Mme Myriam MAESTRONI a été nommée administrateur de la société par décision de l'assemblée générale en date du 21 mai 2015.

La société Sofinnova Partners a démissionné de son mandat de membre du Conseil d'administration à l'issue de la réunion du 28 juillet 2015. Le Conseil d'administration en a pris acte et a décidé de coopter en son remplacement à titre provisoire M. Alessio BEVERINA lors de sa réunion du 5 novembre 2015.

La société AREVADELFI, représentée par M. Jean-Pierre FOURRE, a démissionné de son mandat d'administrateur en date du 11 janvier 2016. Le Conseil d'administration en a pris acte lors de sa réunion du 12 janvier 2016 et a décidé de nommer M. Adamo SCRENCI en son remplacement.

M. Alessio BEVERINA a démissionné de son mandat de membre du Conseil d'administration à l'issue de la réunion du 14 mars 2016.

##### **14.1.2 Composition du Conseil d'administration**

###### **M. Pascal MAUBERGER**

Pascal MAUBERGER a été nommé Président du Directoire lors du Conseil de Surveillance du 30 juin 2009, puis Président-Directeur Général lors du Conseil d'administration du 21 mai 2015. Son mandat expire lors de l'assemblée générale statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2017.

Il compte plus de 25 années d'expérience dans les industries de haute technologie. De 1993 à 2001, il a dirigé la réorganisation de la division Ingénierie d'Air Liquide en tant que Directeur opérationnel. Il a ensuite assuré les fonctions de Vice-Président de Vivendi Water Systems, poste qu'il a tenu entre 2001 et 2003. Avant de rejoindre McPhy, il a été, de 2003 à 2008, Directeur Général de Soitec (leader mondial des substrats avancés pour la micro-électronique).

Pascal MAUBERGER est diplômé de l'École Polytechnique et de l'ENSPM, et a obtenu le diplôme « Young Manager Program » de l'INSEAD. Depuis décembre 2013, il préside l'AFHYPAC (Association Française pour l'Hydrogène et les Piles à Combustible).

Il occupe les autres mandats suivants :

- Administrateur et Président de l'AFHYPAC (Association Française pour l'Hydrogène et les Piles à Combustible)
- Administrateur et Vice-Président de TENERRDIS Pôle de compétitivité Technologies Energies Nouvelles Energies Renouvelables Rhône-Alpes Drôme Isère
- Administrateur de la société WAGA Energy, société spécialisée dans l'épuration des gaz de décharge
- Co-gérant de la SCI La Carterie et de la SCI Pascanne
- Conseiller municipal de Saint-Ismier

## **Monsieur Léopold DEMIDDELEER**

Administrateur indépendant

4, avenue Léon Tombu, 1200 Bruxelles – Belgique

Léopold DEMIDDELEER a été nommé en qualité de membre et de Président du Conseil de Surveillance lors de la réunion du Conseil de Surveillance du 26 septembre 2013, puis en qualité d'administrateur lors du Conseil d'administration du 21 mai 2015. Son mandat expire lors de l'assemblée générale statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2017.

Il est Docteur en Sciences Chimiques de l'Université Libre de Bruxelles (ULB). Directeur Exécutif « New Business Development » de SOLVAY S.A de 2001 à 2013, fondateur du « Corporate Venturing » du Groupe SOLVAY, actuellement Conseiller Innovation du CIO du Groupe.

Fondateur en 2013 et gérant de la société de conseil « TechBridgeOne s.p.r.l. », il intervient comme expert industriel au sein de conseils stratégiques de sociétés, de fonds de Capital à Risque, et de Start-Up's.

Membre de l'Académie Royale de Belgique, Classe « Technologie et Société ». Maître de Conférences à l'Université Libre de Bruxelles. Membre des Conseils Scientifiques/Stratégiques d'Instituts de Recherche (IMEC-Leuven-Belgique / Georgia Institute of Technology « Georgia Tech » – USA) et de la Manchester Business School (MIOIR-UK).

Président Honoraire de l'EIRMA (European Industrial Research Management Association) et Président du Comité de la Politique Scientifique auprès de la Région de Bruxelles Capitale.

Il occupe les autres mandats suivants :

- Gérant de la société de conseil « TechBridgeOne s.p.r.l. »,
- Membre du Conseil Stratégique de Puratos et de Georgia Institute of Technology.
- Président du Conseil d'ENOBRAQ, start-up BioTech (France).
- Membre du Conseil du fonds CAPRICORN "Sustainable Chemistry Fund" (Belgique).

## **M. Luc POYER**

Administrateur indépendant

c/o Uniper France, 5, rue d'Athènes, 75009 PARIS

Luc Poyer a été nommé en qualité de membre du Conseil de Surveillance lors de l'AGO du 25 novembre 2010, puis en qualité d'administrateur lors du Conseil d'administration du 21 mai 2015. Son mandat expire lors de l'assemblée générale statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2017.

Diplômé de l'ESSEC, de l'IEP de Paris et ancien élève de l'ENA, Luc Poyer a fait l'essentiel de sa carrière dans le secteur énergétique. Luc Poyer débute son parcours à la Cour des Comptes où il conduit des missions de contrôle d'entreprises industrielles entre 1994 et 1998. Puis il entre chez Elf Aquitaine à la Direction Raffinage avant d'occuper plusieurs fonctions au sein du groupe Total, en particulier celle de Directeur Général de GasAndes au Chili (2001-2003) et celle de Directeur du Projet Qatargas II (2004-2005). De 2006 à 2008, il exerce la responsabilité de Directeur Général Délégué de Poweo et de Président de Poweo Production. Il rejoint le groupe E.ON en 2009 pour diriger ses activités françaises, notamment de production d'électricité et de commercialisation d'électricité et de gaz.

Il occupe les autres mandats suivants :

- Président du Directoire d'Uniper France SAS
- Président du Directoire d'Uniper France - Président d'Uniper France Energy Solutions SAS
- Président du Directoire d'Uniper France - Président d'Uniper France Power SAS
- Associé de France Nouvelles Energies SARL

## **M. Bernard MAITRE**

Représentant permanent de la société EMERTEC Gestion.

17, rue de la Frise, 38000 GRENOBLE

EMERTEC Gestion a été nommée en qualité de membre du Conseil de Surveillance lors de l'AGO du 30 janvier 2009, puis en qualité d'administrateur lors du Conseil d'administration du 21 mai 2015. Son mandat expire lors de l'assemblée générale statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2017.

Bernard MAITRE est diplômé de HEC. Il a commencé sa carrière en tant qu'auditeur au cabinet Coopers & Lybrand. Après trois années comme contrôleur de gestion de SMT-Goupil, l'une des premières start-up françaises, il est cofondateur et Directeur Général de BLUE SA, entreprise spécialisée dans les réseaux locaux et les passerelles de télécommunications, qu'il cède en 1988. Après cette expérience d'entrepreneur, il intègre une filiale du groupe BNP, Banexi, en tant que Directeur de participations, où il crée et dirige Banexi Ventures. De 1996 à 1998, il fonde et dirige CDC-Innovation, société de capital-risque multisectorielle de la Caisse des dépôts. De 1998 à 2002, il occupe le poste de Directeur Général de Galileo Partners.

De septembre 2003 à Octobre 2006, il est Directeur des Participations du secteur de l'Energie à l'Agence des Participations de l'Etat (et à ce titre représentant de l'Etat aux conseils d'administration de Gaz de France, Cogema, EDF-RTE, SNPE et La Française des Jeux) avant d'être nommé en octobre 2006 président de CEA Valorisation.

A compter de 2007, il travaille avec l'équipe d'Emertec Gestion à la levée du fonds Emertec 4 et devient président du Directoire d'Emertec Gestion en septembre 2008.

Il occupe les autres mandats suivants :

- Président du Directoire d'EMERTEC Gestion
- Membre du Conseil d'administration de FERMENTALG S.A. (représentant permanent d'EMERTEC Gestion)
- Membre du Conseil d'administration d'YNSECT SAS (représentant permanent d'EMERTEC Gestion)

### **Mme Anne-Sophie CARRESE**

Représentant permanent de la société BPI France Investissement.

27/31, avenue du Général Leclerc, 94170 Maisons-Alfort Cedex

BPI France Investissement a été nommée en qualité de membre du Conseil de Surveillance lors de l'AGO du 20 décembre 2010, puis en qualité d'administrateur lors du Conseil d'administration du 21 mai 2015. Son mandat expire lors de l'assemblée générale statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2017.

Anne-Sophie Carrese est Directrice d'investissement chez Bpifrance Investissement, où elle a structuré en 2012 le fonds de capital risques Ecotechnologies. Elle avait auparavant démarré le fonds de mezzanine OC+ au sein de CDC Entreprises. Avant de rejoindre CDC Entreprises en 2009, Anne-Sophie Carrese était Directrice d'investissement en projets d'énergies renouvelables à la Caisse des Dépôts. Auparavant, elle a exercé à la Direction du Trésor des fonctions de prêteur sur des projets d'infrastructures de transports.

Elle a débuté sa carrière en 2000 comme Ingénieur d'essai en moteurs d'avions, sur le programme de l'avion de chasse Rafale et pour le compte de Rolls-Royce.

Elle est diplômée de l'Ecole Polytechnique, Corps de l'Armement.

Elle occupe les autres mandats suivants :

- Administrateur d'Actility S.A. (représentant permanent de BPI France Investissement)
- Administrateur d'EZ-Wheel SAS (représentant permanent de BPI France Investissement)
- Administrateur d'Aledia SAS (représentant permanent de BPI France Investissement).

### **Mme Myriam MAESTRONI**

Administrateur indépendant

26, rue Lemercier, 75017 PARIS

Mme Myriam MAESTRONI a été nommée en qualité d'administrateur lors de l'AGO du 21 mai 2015. Son mandat expire lors de l'assemblée générale statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2017.

Passionnée par l'énergie, tout au long de sa carrière, elle a progressé dans ce secteur. Nommée directeur général de la société Dyneff/Agip, spécialisée dans l'aval et la distribution de produits pétroliers, en Espagne, elle a contribué à la déréglementation du marché national. En 1996, elle rejoint le groupe Primagaz pour lancer la filiale ibérique à partir de zéro. Elle a également été le directeur général de Primagaz Espagne jusqu'en 2002, avant de poursuivre sa carrière à l'international aux Pays-Bas chez SHV Holdings. En 2003, elle est nommée Directeur Commercial et Marketing de Primagaz France dont elle prend la Direction Générale en 2005. Elle a initié la démarche de conseil en énergie, visant à transformer la société en « Concepteur et fournisseur de solutions énergie durables ».

Depuis 2011 elle est président-fondateur-actionnaire de la société Economie d'Energie. Née du nouveau paradigme énergétique, cette société développe des programmes innovants pour promouvoir l'efficacité énergétique dans l'ensemble des secteurs concernés.

En 2012, elle a remporté le Tribune Award dans la catégorie de Green Business et a été nommée Femme en Or de l'Environnement en Décembre 2014. Elle a également été lauréate Vox Femina pour l'Energie, l'Efficacité Energétique et le Changement Climatique en février 2015. Elle est décorée de l'Ordre du Mérite au titre de sa carrière professionnelle.

Elle est l'auteur de 3 ouvrages : « Intelligence émotionnelle, Services et Croissance », « Mutations Energétiques » et « Apprendre à comprendre le monde de l'énergie 2.0 ».

Elle occupe les autres mandats suivants :

- Président de la SAS Economie d'Energie
- Vice-Président de The Blue Effect (J.V. avec la société ERIKS)
- Président d'ON5 Italy
- Administrateur indépendant de Boostheat.

### **M. Adamo SCRENCI**

Adamo SCRENCI a été coopté en qualité d'administrateur lors du Conseil d'administration du 12 janvier 2016. Sous réserve ratification de sa nomination par l'Assemblée générale du 19 mai 2016, son mandat expirera lors de l'assemblée générale statuant sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2017.

Il a commencé sa carrière en tant qu'ingénieur pour Elf Atochem et Siegwark, sociétés dans lesquelles il a travaillé respectivement 4 et 5 ans. En 2000, il rejoint Air Liquide, où il passe rapidement d'un poste de gestion de projet à la gestion d'une unité avant de devenir Vice-Président des Ventes et du Marketing. Il possède des compétences d'ingénierie et de gestion, et dispose également de connaissances étendues sur l'industrie du gaz et autres industries de haute technologie.

Adamo Screnci a activement participé aux opérations de croissance externe stratégiques menées en Italie et en Allemagne qui ont permis à McPhy Energy de constituer une offre complète et complémentaire d'équipements de production et de stockage d'hydrogène. Il a également été à l'origine de tous les partenariats-clés conclus. Il a occupé les fonctions de Directeur commercial et Marketing de McPhy Energy de juin 2010 à janvier 2016, date à laquelle il a rejoint la société Cerabati S.A. en qualité de Directeur des opérations.

Adamo est titulaire d'un diplôme d'ingénierie de l'Institut National Polytechnique de Grenoble et est également diplômé de l'INSEAD (International Development Program).

Il occupe les autres mandats suivants :

- Président du Conseil de Surveillance de McPhy Energy LLC (Moscou)
- Administrateur de McPhy Energy Asia-Pacific Pte. Ltd.
- Président de McPhy Energy Northern America Corp.

#### **14.1.3 Composition du Comité de Direction**

McPhy est dirigée par une équipe de direction particulièrement qui combine des compétences uniques et une forte expérience dans les secteurs des gaz industriels et des énergies renouvelables.

### **M. Pascal MAUBERGER**

Pascal MAUBERGER a occupé la fonction de Président du Directoire depuis juin 2009, puis de Président-Directeur Général depuis mai 2015.

D'autres informations figurent à la rubrique 14.1.2.

### **M. Grégory WAGEMANS**

Grégory WAGEMANS occupe la fonction de Directeur Administratif et Financier du Groupe depuis le 27 février 2014. Il a été nommé Directeur Général Adjoint – Finance en date du 1er février 2016. Il est en charge de la finance, des ressources humaines, des systèmes d'information, des fonctions juridiques et des achats.

Il débute sa carrière en 1997 au sein d'Arthur Andersen en tant qu'auditeur financier senior, où il intervient sur des missions de commissariat aux comptes et de M&A. En 2000, il participe côté conseil à l'introduction en Bourse d'Oberthur Card Systems, société qu'il rejoint ensuite en tant que Contrôleur financier Groupe, puis de Directeur de Projet. En 2004, il prend la tête de la direction financière du Groupe Hologram. Industries, société cotée sur Euronext Paris (SBF250), puis est nommé Directeur Général Adjoint en 2007. Il anime l'ensemble des fonctions de support de l'entreprise, et seconde le chef d'entreprise dans la gestion quotidienne du Groupe. Il assure la coordination du plan stratégique et pilote les projets de croissance externe en Europe et aux USA. En 2013, il supervise le processus de sortie de Bourse (OPAS-RO) d'Hologram. Industries et l'entrée corrélative de fonds d'investissement.

Il est diplômé de l'Ecole Supérieure Estienne et d'Audencia Nantes (GE 1996).

Il occupe les autres mandats suivants :

- Administrateur de McPhy Energy Asia-Pacific Pte. Ltd.
- Membre du Conseil de Surveillance de McPhy Energy LLC (Moscou)
- Administrateur de McPhy Energy Northern America Corp.
- Président de McPhy Italia Srl
- Président de BONA FIDE SAS

### **M. Pierre MACCIONI**

Pierre MACCIONI a rejoint McPhy Energy en Novembre 2012 au poste de Directeur des Opérations avec une mission d'industrialisation de l'entreprise.

Ingénieur Physicien diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées (INSA) de Rennes et titulaire d'un MBA en Management Stratégique de l'Institut Français de Gestion (IFG/ICG) de Lyon, Pierre a commencé sa carrière au CEA Cadarache dans les technologies pour la Fusion Thermonucléaire Contrôlée, où il obtient le grade de Docteur en Physique & Matériaux. Il intègre une société du Groupe AREVA, à Romans, dans laquelle il évolue pendant une quinzaine d'années dans des postes de responsabilité croissante (Développeur Industriel, Chef de Projets, Directeur d'Activité) pour les Combustibles et la Mécanique Nucléaires. Il prend ensuite le poste de Directeur Exécutif de la société SDMS (Chaudronnerie Blanche) à Saint Romans pendant les 5 années suivantes.

Il occupe les autres mandats suivants :

- Gérant de McPhy Energy Deutschland GmbH

A la date du document de référence, l'équipe dirigeante comprend également :

M. Bertrand Amelot Directeur Commercial et Marketing Europe.

M. Michael Wenske Directeur Ingénierie Electrolyse basé à Wildau. Michael Wenske est un expert reconnu de l'électrolyse. Il a effectué toute sa carrière chez des acteurs de référence comme Hydrogenics. Il a rejoint McPhy en 2013 lors de la reprise des activités d'Enertrag HYTEC.

M. Francesco Massari : Directeur Technique Electrolyse, basé à San Miniato. Avant de rejoindre Mcphy, Francesco Massari occupait la fonction de CTO chez Acagen.

M. Enrico Murru : Directeur du Centre de Production de San Miniato.

Le Groupe s'appuie sur une équipe de 80 professionnels ayant des horizons et des compétences variés, complémentaires en adéquation avec les objectifs de développement de McPhy.

#### **14.2 Déclaration relative aux membres du Conseil d'administration**

Il n'existe aucun lien familial entre les administrateurs et les membres du Comité de Direction.

A la connaissance de la Société, aucun membre du Conseil d'administration:

- n'a été condamné pour fraude au cours des cinq dernières années au moins ;
- n'a été associé à une quelconque faillite, mise sous séquestre ou liquidation ;
- n'a été incriminé et/ou fait l'objet d'une sanction publique officielle prononcée par des autorités statutaires ou réglementaires ;
- n'a été empêché par un tribunal d'agir en qualité de membre d'un organe d'administration, de direction ou de surveillance d'un émetteur ou d'intervenir dans la gestion ou la conduite des affaires d'un émetteur au cours des cinq dernières années au moins.

#### **14.3 Conflits d'intérêts potentiels et accords**

Certains membres du Conseil d'administration sont actionnaires, directement ou indirectement de la Société et/ou titulaires de valeurs mobilières donnant accès au capital social et/ou d'option de souscription d'action (cf. section 17.2).

A la connaissance de la Société, il n'existe à la date du présent Document de Référence :

- aucun conflit d'intérêt actuel ou potentiel entre les devoirs à l'égard de la Société des membres du Conseil d'administration et leurs intérêts privés ;
- aucun pacte ou accord quelconque conclu avec des actionnaires, clients, fournisseurs ou autres aux termes duquel l'un des membres du Conseil d'administration a été nommé ;
- aucune restriction acceptée par les membres du Conseil d'administration, concernant la cession de leur participation dans le capital de la Société.

Afin de se prémunir contre tout risque de conflit d'intérêt potentiel, McPhy a adopté dans son règlement intérieur une disposition prévoyant l'obligation pour le membre du Conseil d'administration « *d'informer, dès qu'il en a connaissance, le Président du Conseil d'administration de toute situation le concernant susceptible de créer un conflit d'intérêts avec la société ou une des sociétés du Groupe. Il appartient à l'administrateur intéressé, à l'issue de cette démarche, d'agir en conséquence, dans le cadre de la législation applicable, selon le cas de (i) s'abstenir de participer au vote de la délibération correspondante (ii) ne pas assister aux réunions du Conseil d'administration pendant la période pendant laquelle il se trouve en conflit d'intérêt ou (iii) démissionner de son mandat.* »

En outre, conformément aux dispositions de l'article L. 225-185 du Code de commerce, une partie des actions pouvant résulter de l'exercice d'options de souscription ou d'achat d'actions détenues par les mandataires sociaux devra être conservée au nominatif jusqu'à la cessation de leurs fonctions. Les termes et conditions de ces options sont décrits à la section 15.1 (tableau 8) du présent Document de Référence.

## 15. REMUNERATIONS ET AVANTAGES

### 15.1 Rémunérations et avantages en nature attribués pour le dernier exercice clos aux mandataires sociaux de la Société

Les tableaux ci-après présentent une synthèse des éléments de rémunération et avantages de toute nature dus aux dirigeants mandataires sociaux par (i) la société, (ii) les sociétés contrôlées, au sens de l'article L. 233-16 du code de commerce, par la société dans laquelle le mandat est exercé, (iii) les sociétés contrôlées, au sens de l'article L. 233-16 du code de commerce, par la ou les société(s) qui contrôle(nt) la société dans laquelle le mandat est exercé et (iv) la ou les société(s) qui contrôle(nt) au sens du même article, la société dans laquelle le mandat est exercé. La Société appartenant à un Groupe, l'information porte sur les sommes dues par toutes les sociétés de la chaîne de contrôle.

#### Tableau 1 : Synthèse des rémunérations et des options et actions de performance attribuées à chaque dirigeant mandataire social

Depuis la transformation de la Société en société anonyme à Conseil d'administration, en date du 21 mai 2015, Pascal MAUBERGER est le seul dirigeant mandataire social.

	Exercice 2015	Exercice 2014
M. Pascal MAUBERGER, <i>Président-Directeur Général</i>		
Rémunérations dues au titre de l'exercice (détaillées au tableau 2)	203 007	172 958
Valorisation des options attribuées au cours de l'exercice (détaillées au tableau 4)	-	-
Valorisation des actions de performance attribuées au cours de l'exercice (détaillées au tableau 6)	-	-
<b>Total</b>	<b>203 007</b>	<b>172 958</b>

#### Tableau 2 : Récapitulatif des rémunérations de chaque dirigeant mandataire social

	Exercice 2015		Exercice 2014	
	Montants dus (4)	Montants versés (5)	Montants dus (4)	Montants versés (5)
M. Pascal MAUBERGER, <i>Président-Directeur Général</i>				
Rémunérations fixe (1)	154 500	154 500	153 750	153 750
Rémunérations variable (1) (2)	34 531	15 944	15 944	37 035
Rémunérations exceptionnelle (1)				24 000
Jetons de présence				
Avantages en nature (3)	13 976	13 976	3 264	3 264
<b>Total</b>	<b>203 007</b>	<b>184 420</b>	<b>172 958</b>	<b>218 049</b>

(1) *Eléments de rémunération fournis sur une base brute avant impôt.*

(2) *Le versement de la part variable de la rémunération de chacun des membres du Comité de Direction est subordonné à l'atteinte d'une combinaison d'objectifs individuels et liés à la Société, adaptés aux domaines de compétence couverts par chacun d'entre eux, préalablement fixés par le Conseil d'administration sur proposition du Comité des Rémunérations.*

(3) *Les avantages en nature correspondent à l'usage de véhicules de fonction et aux cotisations G.S.C.*

(4) *Rémunérations attribuées au dirigeant mandataire social au titre de ses fonctions au cours de l'exercice quelle que soit la date de versement.*

(5) *Intégralité des rémunérations versées au dirigeant mandataire social au titre de ses fonctions au cours de l'exercice.*

M. Pascal MAUBERGER a été nommé membre et Président du Directoire lors du Conseil de Surveillance du 30 juin 2009, date à laquelle son contrat de travail a été suspendu. La rémunération fixe au titre de son mandat social a été portée, sur proposition du Comité des rémunérations, à un montant annuel de 154 500 € à compter du 1<sup>er</sup> mars 2014. Sa rémunération variable correspondant à l'atteinte de 100 % de ses objectifs (qui peut être portée à 130 % en cas de dépassement de tous les objectifs) est fixée à 30 % de sa rémunération annuelle brute de base. Les objectifs 2015 étaient composés d'objectifs quantitatifs collectifs, d'objectifs quantitatifs individuels et d'objectifs qualitatifs individuels à hauteur de 45 %, 35 % et 20 % respectivement. La pondération ainsi que le niveau à atteindre pour chaque critère ne sont pas communiqués pour des raisons de confidentialité.

Il bénéficie de la prise en charge par la Société des cotisations de retraite complémentaire et de complémentaire santé dans les mêmes conditions que les salariés de la Société. La Société a également souscrit à son profit une garantie sociale des chefs et dirigeants d'entreprises (G.S.C.) pour une durée d'indemnité de 18 mois.

**Tableau 3 : Jetons de présence et autres rémunérations perçues par les mandataires sociaux non dirigeants**

Aucun jeton de présence n'a été versé aux mandataires sociaux au cours des deux derniers exercices. Un montant de 7.000 € a été alloué par le Conseil d'administration du 14 mars 2016 à Mme Myriam MAESTRONI au titre de son mandat pour l'exercice 2015.

M. Adamo SCRENCI a perçu une rémunération totale de 190 K€ sur l'exercice 2015 (208 K€ sur 2014) au titre de son contrat de travail en qualité de Directeur Commercial et Marketing. Son contrat de travail a pris fin le 29 janvier 2016. Il a été coopté en qualité d'administrateur par le Conseil d'administration du 12 janvier 2016.

**Tableau 4 : Options de souscription ou d'achat d'actions attribuées durant l'exercice à chaque dirigeant mandataire social par l'émetteur et par toute société du groupe**

Néant

**Tableau 5 : Options de souscription ou d'achat levées durant l'exercice par chaque mandataire social**

Nom du dirigeant mandataire social	N° et date du plan	Nombre de BSPCE levés durant l'exercice	Prix d'exercice
M. Pascal MAUBERGER	BSPCE 2010-1 10/11/2010	87 500	4,88
M. Pascal MAUBERGER	BSPCE 2010-4 08/07/2011	19 052	4,88
<b>Total</b>		<b>106 552</b>	

**Tableau 6 : Actions de performance attribuées à chaque mandataire social**

Néant

**Tableau 7 : Actions de performance devenues disponibles pour chaque mandataire social**

Néant

**Tableau 8 : Historique des attributions d'options de souscription ou d'achat d'actions**

Date de l'Assemblée	03/06/10	16/05/12	16/05/12	20/12/12	20/12/12	<b>TOTAL</b>
Date du Directoire	25/11/10	27/08/12	19/12/12	26/09/13	28/11/13	
Plan	BSA 2010-1	BSPCE 2012-2	BSPCE 2012-4	BSA 2012-1	BSPCE 2012-II-2	
Nombre total d'actions pouvant être souscrites ou achetées, dont le nombre pouvant être souscrit ou acheté par :	18 523	92 000	92 000	43 477	96 000	<b>342 000</b>
Pascal MAUBERGER	-	57 000	57 000	-	40 000	<b>154 000</b>
Adamo SCRENCI	-	35 000	35 000	-	25 000	<b>95 000</b>
Leopold DEMIDDELEER	-	-	-	31 000	-	<b>31 000</b>
Luc POYER	18 523	-	-	12 477	-	<b>31 000</b>
Point de départ d'exercice	15/01/12	27/08/13	19/12/13	26/09/14	01/01/14	
Date d'expiration	14/12/16	26/08/17	18/12/17	25/09/18	27/11/18	
Prix de souscription ou d'achat	4,88 €	3,91 €	3,91 €	488 €	4,88 €	
Modalités d'exercice	Exerçable par tiers	Exerçable à hauteur de 25% à chaque date d'anniversaire	Exerçable à hauteur de 25% à chaque date d'anniversaire	Exerçable par tiers	Exerçable à hauteur de 25% chaque année civile	
Nombre d'actions souscrites au 31/12/15	10 000	26 250	26 250	-	12 500	<b>75 000</b>
Nombre cumulé d'options et de bons annulés ou caduques	-	-	-	-	-	-
Nombre cumulé d'options et de bons restants au 31/12/15	8 523	65 750	65 750	43 477	83 500	<b>267 000</b>

**Tableau 9 : Options de souscription ou d'achat d'actions consenties aux dix premiers salariés non mandataires sociaux attributaires et options levées par ces derniers**

	Nombre total d'options attribuées / d'actions souscrites ou achetées	Prix moyen pondéré
Options consenties durant l'exercice, par l'émetteur et toute société comprise dans le périmètre d'attribution des options, aux dix salariés de l'émetteur et de toute société comprise dans ce périmètre, dont le nombre d'options ainsi consenties est le plus élevé	90 000	5,78
Options détenues sur l'émetteur et les sociétés visées précédemment, levées durant l'exercice, par les dix salariés de l'émetteur et de ces sociétés, dont le nombre d'options ainsi achetées ou souscrites est le plus élevé	252 996	4,28

**Tableau 10 : Existence d'un contrat de travail en sus du mandat social, de régimes supplémentaires de retraite, d'engagements pris par la société correspondant à des indemnités ou des avantages dus ou susceptibles d'être dus à raison de la cessation ou du changement de fonctions de dirigeant mandataire social ou postérieurement à celles-ci et d'indemnités de non-concurrence.**

Dirigeants Mandataires Sociaux	Contrat de travail		Régime de retraite supplémentaire		Indemnités ou avantages dus ou susceptibles d'être dus à raison de la cessation ou du changement de fonctions		Indemnités relatives à une clause de non concurrence	
	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON	OUI	NON
M. Pascal MAUBERGER <i>Président-Directeur Général</i> Début mandat : 30/06/2009 Fin de mandat : AGO 31/12/17	x			x		x	x	

Le contrat de travail liant M. Pascal MAUBERGER à la Société a été suspendu pour toute la durée de son mandat social. Il est soumis à une obligation de non-concurrence d'une durée de 18 mois. En cas d'exercice par la Société de cette clause à l'occasion de la cessation de son contrat de mandataire social, et sauf le cas où il reprendrait ses fonctions salariées au sein de la Société, M. Pascal MAUBERGER percevrait en contrepartie de cette obligation une indemnité équivalente à celle applicable aux contrats de travail selon les modalités prévues par la convention collective (étant précisé qu'à ce jour son contrat de travail ne prévoit pas de clause de non concurrence).

## 15.2 Sommes provisionnées ou constatées par la Société aux fins de versement de pensions, de retraite ou d'autres avantages

La Société n'a pas provisionné de sommes aux fins de versement de pensions et autres avantages au profit des dirigeants mandataires sociaux.

## **16. FONCTIONNEMENT DES ORGANES D'ADMINISTRATION**

### **16.1 Échéance des mandats des membres du Conseil d'administration**

Les dates d'expiration des mandats des membres du Conseil d'administration figurent à la section 14.1.2 du présent Document de Référence.

### **16.2 Contrats de service liant les membres du Conseil d'administration à la Société**

Néant.

### **16.3 Comités spécialisés**

La Société dispose à la date du présent Document de Référence de trois comités spécialisés, un Comité stratégique, un Comité des rémunérations et un Comité d'audit.

Chaque Comité formule des propositions, des recommandations ou des avis selon les cas dans son domaine de compétence. A ces fins, il peut décider de faire procéder à toute étude susceptible d'éclairer les délibérations du Conseil d'administration.

Le Conseil d'administration désigne les membres et le Président de chaque Comité. Les membres des Comités participent personnellement à leurs réunions.

Le Président de chaque Comité peut décider d'inviter à certaines de ses réunions tout ou partie des membres du Conseil d'administration et, en tant que de besoin, toute personne de son choix à ses réunions. Il fait connaître au Président du Conseil d'administration les membres de la direction qu'il souhaite voir participer à une séance.

Les conditions de saisine de chaque Comité sont les suivantes :

- il se saisit de toute question entrant dans le domaine de compétence qui lui est imparti par le Règlement du Conseil et fixe son programme annuel ;
- il peut être saisi par le Président du Conseil d'administration de toute question figurant ou devant figurer à l'ordre du jour du Conseil d'administration ;
- le Conseil d'administration et son Président peuvent également la saisir à tout moment d'autres questions relevant de sa compétence.

#### **16.3.1 Le Comité stratégique**

Le Comité Stratégie et Développement a pour mission de donner au Conseil d'administration son avis sur les grandes orientations stratégiques de la Société et du Groupe, sur la politique de développement, et toute autre question stratégique importante dont le Conseil se saisit.

Il a également pour mission d'étudier en détail et de formuler son avis au Conseil sur les questions qui lui sont soumises relatives aux opérations majeures d'investissements, de croissance externe, ou de désinvestissement et de cession.

Le Comité est éventuellement assisté de personnes extérieures au Conseil, choisies pour leurs compétences spécifiques. Le Président-Directeur Général est membre du Comité Stratégie et Développement.

A date, le Comité Stratégique est composé de 4 membres (dont trois indépendants) :

- Léopold DEMIDDELEER (Président)
- Pascal MAUBERGER
- Luc POYER
- Myriam MAESTRONI

Le Comité stratégique se réunit en fonction des besoins de la Société à la demande du Président-Directeur Général.

#### **16.3.2 Comité des Rémunérations**

A la date du présent Document de Référence, le Comité des Rémunérations est composé de 2 membres (dont deux indépendants) :

- Myriam MAESTRONI (Président)
- Luc POYER

Le Comité des Rémunérations se réunit au moins une fois par an, et aussi souvent que nécessaire, notamment avant le Conseil qui procède à l'examen des rémunérations des membres du Directoire, ou qui arrête l'ordre du jour d'une Assemblée Générale appelée à statuer sur les projets de résolutions relatifs aux questions relevant de son domaine de compétence.

Il se réunit également avant toute décision d'attribution de stock-options, de bons de souscription de parts de créateur d'entreprise (BSPCE), de bons de souscription d'actions (BSA) ou d'attribution gratuite d'actions à des mandataires sociaux ou des dirigeants du Groupe.

En outre, il se réunit en tant que de besoin sur convocation de son Président, à son initiative ou encore à la demande du Président du Conseil d'administration.

Le Comité des rémunérations propose ses conclusions au Conseil d'administration qui les valide.

Ce comité a pour mission de fixer les rémunérations des membres du Comité de Direction, les objectifs et l'évaluation de leurs atteintes pour le paiement des bonus des dirigeants.

Par ailleurs, le Comité des rémunérations valide tout recrutement de salarié ou mandataire social dont la rémunération annuelle brute est supérieure à 100 000 euros.

Il peut également rendre un avis consultatif sur la rémunération des principaux dirigeants du Groupe.

Ces recommandations portent sur l'ensemble des éléments de rémunération : la partie fixe, avantages en nature inclus, la partie variable, les éventuelles indemnités de départ, les régimes de retraites supplémentaires et les attributions d'options de souscription, d'options d'achat, de BSA, de BSPCE ou encore l'attribution gratuite d'actions, que ces éléments soient versés, attribués ou pris en charge par la Société, la société qui la contrôle ou une société qu'elle contrôle.

Elles portent également sur l'équilibre des différents éléments constituant la rémunération globale et leurs conditions d'attribution, notamment en termes de performance.

### **16.3.3 Comité d'Audit**

La mission du Comité d'audit n'est pas détachable de celle du Conseil d'administration, qui garde la responsabilité d'examiner les comptes sociaux et consolidés.

Le Comité d'audit a pour mission d'éclairer le Conseil notamment sur les modalités d'arrêté des comptes (calendrier, principes, options comptables...), le choix des auditeurs, l'organisation, les procédures et les systèmes de gestion de la société, l'examen des risques significatifs, des engagements hors bilan significatifs, du périmètre de consolidation du Groupe.

Pour remplir sa mission, le Comité s'appuie notamment sur l'audition des Commissaires aux comptes et du Directeur Financier. Il procède à l'examen des honoraires et se prononce sur les modalités de renouvellement des Commissaires aux comptes.

Le Comité d'audit est saisi par le Président-Directeur Général ou par les Commissaires aux comptes de tout événement exposant le Groupe à un risque significatif.

Le Comité d'audit peut demander la réalisation de tout audit interne ou externe sur tout sujet qu'il estime relever de sa mission. Dans ce cas, le Président du Comité en informe le Conseil d'administration.

A la date du présent Document de Référence, il est composé de deux membres :

- Monsieur Bernard MAITRE (Président),
- Madame Anne-Sophie CARRESE.

En dehors des réunions de travail entre le Président du Comité et les équipes de la Société, le Comité d'audit s'est réuni deux fois (taux de participation 100 %) :

- examen des comptes annuels et consolidés pour l'exercice clos le 31 décembre 2014, calendrier de communication financière, actualités et enjeux règlementaires, déploiement d'un ERP.
- revue des comptes semestriels au 30 juin 2015 et du rapport semestriel d'activité,

#### 16.4 Déclaration relative au gouvernement d'entreprise

La Société se réfère au code de gouvernement d'entreprise MiddleNext de décembre 2009 pour les valeurs moyennes et petites, dans la mesure où les principes qu'il contient seront compatibles avec l'organisation, la taille, les moyens et la structure actionnariale de la Société.

Le Conseil d'administration est composé de six (6) membres dont trois (3) membres indépendants (M. Luc POYER, M. Leopold DEMIDDELEER et Mme Myriam MAESTRONI) qui répondent, depuis leur nomination, aux critères d'indépendance du Code de gouvernement d'entreprise MiddleNext de décembre 2009, c'est à dire :

- ne pas être salarié ou mandataire social de la Société, ou d'une société qu'elle consolide, et ne pas l'avoir été au cours des trois dernières années ;
- ne pas être client, fournisseur ou banquier significatif de la Société ou de son groupe ou pour lequel la Société ou son groupe représente une part significative de l'activité ;
- ne pas être actionnaire de référence de la Société ;
- ne pas avoir de lien familial proche avec un mandataire social ou un actionnaire de référence ;
- ne pas avoir été auditeur de la Société au cours des trois dernières années ;
- ne pas être administrateur de la Société depuis plus de douze ans.

Aux termes des décisions en date du 21 mai 2015, le Conseil d'administration a adopté un règlement intérieur dont l'objet est de définir les règles et modalités de fonctionnement du Conseil et de ses Comités en complément des dispositions de la loi et des statuts de la Société. Il rappelle également les obligations des membres du Conseil d'administration et des Comités.

Le Code MiddleNext recommande par ailleurs que le Conseil d'administration, dans le respect de la réglementation, apprécie l'opportunité d'autoriser ou non le cumul du contrat de travail avec le mandat social d'administrateur. A cet égard, il est rappelé que le contrat de travail qui lie M. Pascal Mauberger à la Société a été suspendu pour toute la durée de son mandat social.

La Société a procédé à l'évaluation annuelle par les membres du Conseil du fonctionnement de celui-ci et de la préparation de ses travaux lors de la réunion du 28 juillet 2015.

## **16.5 Rapport des Commissaires aux comptes sur le rapport du Président du Conseil d'Administration établi en application de l'article L. 225-235 du Code de commerce**

Aux actionnaires,

En notre qualité de commissaires aux comptes de la société MCPHY ENERGY et en application des dispositions de l'article L. 225-235 du Code de commerce, nous vous présentons notre rapport sur le rapport établi par le président de votre société conformément aux dispositions de l'article L. 225-37 du Code de commerce au titre de l'exercice clos le 31 décembre 2015.

Il appartient au président d'établir et de soumettre à l'approbation du conseil d'administration un rapport rendant compte des procédures de contrôle interne et de gestion des risques mises en place au sein de la société et donnant les autres informations requises par l'article L. 225-37 du Code de commerce, relatives notamment au dispositif en matière de gouvernement d'entreprise.

Il nous appartient :

- de vous communiquer les observations qu'appellent de notre part les informations contenues dans le rapport du président concernant les procédures de contrôle interne et de gestion des risques relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière, et
- d'attester que le rapport comporte les autres informations requises par l'article L. 225-37 du Code de commerce, étant précisé qu'il ne nous appartient pas de vérifier la sincérité de ces autres informations.

Nous avons effectué nos travaux conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France.

### **Informations concernant les procédures de contrôle interne et de gestion des risques relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière**

Les normes d'exercice professionnel requièrent la mise en œuvre de diligences destinées à apprécier la sincérité des informations concernant les procédures de contrôle interne et de gestion des risques relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière contenues dans le rapport du président. Ces diligences consistent notamment à :

- prendre connaissance des procédures de contrôle interne et de gestion des risques relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière sous-tendant les informations présentées dans le rapport du président ainsi que de la documentation existante ;
- prendre connaissance des travaux ayant permis d'élaborer ces informations et de la documentation existante ;
- déterminer si les déficiences majeures du contrôle interne relatif à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière que nous aurions relevées dans le cadre de notre mission font l'objet d'une information appropriée dans le rapport du président.

Sur la base de ces travaux, nous n'avons pas d'observation à formuler sur les informations concernant les procédures de contrôle interne et de gestion des risques de la société relatives à l'élaboration et au traitement de l'information comptable et financière contenues dans le rapport du président du conseil, établi en application des dispositions de l'article L. 225-37 du Code de commerce.

**Autres informations**

Nous attestons que le rapport du président du conseil d'administration comporte les autres informations requises à l'article L. 225-37 du Code de commerce.

Annemasse et Neuilly-sur-Seine, le 15 avril 2016

Les Commissaires aux Comptes

SARL AUDIT EUREX

Deloitte & Associés

Claude MAURICE

Laurent HALFON

## 17. SALARIES

### 17.1 Nombre et répartition des effectifs

Cette information figure en note 1.1.1 à la section 26.1 (rapport sur la RSE).

### 17.2 Participation et valeurs mobilières donnant accès au capital détenues par les membres du Conseil d'administration

En date du 31 mars 2016, la participation directe et indirecte des membres du Conseil d'administration est la suivante :

Identité du mandataire social	Nombre d'actions	% du capital	% droits de vote
Pascal Mauberger	31 052	0,33%	0,33%
FCPR Emertec 4 (société de gestion : Emertec Gestion)	607 889	6,43%	6,43%
FCPR Sofinnova Capital VI (société de gestion : SofinnovaPartners)	1 511 590	16,00%	16,00%
FCPR Ecotechnologies (société de gestion : BPIfrance Investissement)	1 132 915	11,99%	11,99%

L'information relative aux valeurs mobilières donnant accès au capital (BPSCE, BSA et Options) attribués aux mandataires sociaux figure tableau 8 de la section 15.1.

### 17.3 Contrats d'intéressement et de participation

Néant.

## 18. PRINCIPAUX ACTIONNAIRES

### 18.1 Répartition du capital social et des droits de vote

Conformément aux dispositions de l'article L 233-13 du Code de Commerce, nous vous indiquons ci-après l'identité des actionnaires possédant plus du 1/20<sup>ème</sup>, du 1/10<sup>ème</sup>, des 3/20<sup>ème</sup>, du 1/5<sup>ème</sup>, du quart, du tiers, de la moitié, des deux tiers ou des 19/20<sup>ème</sup> du capital social ou des droits de vote aux assemblées générales.

Situation en capital  
et en droits de vote

	31/03/2016			
	Nombre		Pourcentage	
	Actions	Voix	Actions	Voix
Sofinnova	1 511 950	1 511 950	16,0%	16,0%
BPI France	1 132 915	1 132 915	12,0%	12,0%
Emertec Gestion	607 889	607 889	6,4%	6,4%
Auto détention (1)	16 596	0	0,2%	0,0%
Autres	6 180 000	6 180 000	65,4%	65,5%
<b>Total</b>	<b>9 449 350</b>	<b>9 432 754</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

(1) Quote-part émetteur figurant au crédit du compte de liquidité

Au 31/03/2016, 11,1 % des titres sont gérés sous la forme nominative.

Lors du dernier TPI arrêté au 31 mars 2016, la ligne « Autres » était détenue à hauteur de 43 % par des investisseurs institutionnels (source Euroclear). Le nombre d'actionnaires est estimé à environ 9 000.

Situation en capital  
et en droits de vote

02/04/2015

	Nombre		Pourcentage	
	Actions	Voix	Actions	Voix
Sofinnova	1 655 395	1 655 395	18,2%	18,2%
BPI France	1 132 915	1 132 915	12,5%	12,5%
Emertec Gestion	607 889	607 889	6,7%	6,7%
Auto détention (1)	12 122	0	0,1%	0,0%
Autres	5 675 731	5 675 731	62,5%	62,6%
<b>Total</b>	<b>9 084 052</b>	<b>9 071 930</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

(1) Quote-part émetteur figurant au crédit du compte de liquidité

Situation en capital  
et en droits de vote

28/02/2014

	Nombre		Pourcentage	
	Actions	Voix	Actions	Voix
Sofinnova	1 531 093	1 531 093	29,6%	29,6%
BPI France	827 868	827 868	16,0%	16,0%
GimV	782 787	782 787	15,1%	15,1%
Emertec Gestion	709 170	709 170	13,7%	13,7%
Amundi Private Equity	327 869	327 869	6,3%	6,3%
Autres	1 002 304	1 002 304	19,3%	19,3%
<b>Total</b>	<b>5 181 091</b>	<b>5 181 091</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

## 18.2 Actionnaires significatifs non représentés au Conseil d'administration

A la date du présent Document de Référence, la Société n'a pas connaissance d'actionnaire possédant, directement ou indirectement, seul ou de concert, plus de 5 % du capital social ou des droits de vote de la Société qui ne serait pas représentée au Conseil d'administration.

## 18.3 Droits de vote des actionnaires

Les droits de vote de chaque actionnaire sont égaux au nombre d'actions détenues par chacun d'entre eux. Il est néanmoins précisé qu'en application des dispositions de l'article L. 225-123 du Code de commerce modifié par l'article 7 de la loi n° 2014-384 du 29 mars 2014 dite « Loi Florange », le droit de vote double est désormais de droit dans les sociétés dont les titres sont admis aux négociations sur un marché réglementé.

## 18.4 Contrôle de la Société

A la date d'établissement du présent Document de Référence, aucun actionnaire ne détient, directement ou indirectement le contrôle de la Société au sens de l'article L. 233-3 du Code de commerce.

En outre, aucun actionnaire ne détient de minorité de blocage aux assemblées générales des actionnaires de la Société.

A la connaissance de la Société, il n'existe pas d'action de concert entre ses actionnaires.

## 18.5 Accords susceptibles d'entraîner un changement de contrôle

A la connaissance de la société, il n'existe ni pacte d'actionnaires, ni action de concert.

## 19. OPERATIONS AVEC LES APPARENTES

La Société n'a pas enregistré de transactions avec des entreprises associées ou des coentreprises sur l'exercice 2015.

Les conventions réglementées existant à ce jour sont mentionnées dans le rapport spécial des commissaires aux comptes présenté à la section 20.5 du présent Document de Référence.

### **19.1 Opérations intra-groupe**

Pour plus d'information, le lecteur est invité à se reporter à la note 3.22 des comptes annuels de l'exercice clos le 31 décembre 2015 figurant à la section 20.4 du présent Document de Référence.

## **20. INFORMATIONS FINANCIERES CONCERNANT LE PATRIMOINE, LA SITUATION FINANCIERE ET LES RESULTATS DE LA SOCIETE**

### **20.1 Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes consolidés**

Aux actionnaires,

En exécution de la mission qui nous a été confiée par votre assemblée générale, nous vous présentons notre rapport relatif à l'exercice clos le 31 décembre 2015, sur :

- le contrôle des comptes consolidés du groupe MCPHY ENERGY, tels qu'ils sont joints au présent rapport ;
- la justification de nos appréciations ;
- la vérification spécifique prévue par la loi.

Les comptes consolidés ont été arrêtés par le Directoire. Il nous appartient, sur la base de notre audit, d'exprimer une opinion sur ces comptes.

#### **I. Opinion sur les comptes consolidés**

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.

Nous certifions que les comptes consolidés de l'exercice sont, au regard du référentiel IFRS tel qu'adopté dans l'Union européenne, réguliers et sincères et donnent une image fidèle du patrimoine, de la situation financière, ainsi que du résultat de l'ensemble constitué par les personnes et entités comprises dans la consolidation.

#### **II. Justification des appréciations**

En application des dispositions de l'article L. 823-9 du Code de commerce relatives à la justification de nos appréciations, nous portons à votre connaissance les éléments suivants :

les écarts d'acquisition, qui figurent au bilan de l'exercice clos le 31 décembre 2015 pour un montant de 2 487 milliers d'euros, ont fait l'objet de tests de pertes de valeur selon les modalités décrites dans les notes 2.6.6 « Pertes de valeur des actifs immobilisés » et 3.1 « Immobilisations incorporelles » de l'annexe. Nous avons examiné les modalités de mise en œuvre de ces tests ainsi que les prévisions de flux de trésorerie et les hypothèses utilisées et nous avons vérifié que l'annexe donne une information appropriée. Comme indiqué dans la note 2.4 « Recours à l'utilisation d'estimations » de l'annexe, ces estimations reposent sur des hypothèses qui ont par nature un caractère incertain, les réalisations étant susceptibles de différer parfois de manière significative des données prévisionnelles.

Les appréciations ainsi portées s'inscrivent dans le cadre de notre démarche d'audit des comptes consolidés, pris dans leur ensemble, et ont donc contribué à la formation de notre opinion exprimée dans la première partie de ce rapport.

#### **III. Vérification spécifique**

Nous avons également procédé, conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, à la vérification spécifique prévue par la loi des informations relatives au Groupe données dans le rapport de gestion.

Nous n'avons pas d'observation à formuler sur leur sincérité et leur concordance avec les comptes consolidés.

Annemasse et Neuilly-sur-Seine, le 15 avril 2016

Les Commissaires aux Comptes

SARL AUDIT EUREX

Deloitte & Associés

Claude MAURICE

Laurent HALFON

## 20.2 Comptes consolidés

### ETAT DE LA SITUATION FINANCIERE

ACTIF (K EUR)	NOTES	31/12/2015	31/12/2014
<b>ACTIFS NON COURANTS</b>			
Ecarts d'acquisition	3.1	2 487	2 487
Immobilisations incorporelles	3.1	99	216
Immobilisations corporelles	3.2	3 904	4 359
Autres actifs	3.3	259	121
Actifs d'impôts différés	3.4	89	130
<b>TOTAL</b>		<b>6 839</b>	<b>7 313</b>
<b>ACTIFS COURANTS</b>			
Stocks	3.5	1 563	1 392
Clients et autres débiteurs	3.6	3 702	4 356
Actifs d'impôts exigibles	3.6	1 043	1 696
Actifs financiers	3.7	5 100	3 000
Trésorerie et équivalents de trésorerie	3.7	8 919	16 779
<b>TOTAL</b>		<b>20 327</b>	<b>27 222</b>
<b>TOTAL ACTIFS</b>		<b>27 166</b>	<b>34 535</b>
<b>PASSIF (K EUR)</b>			
Capital		1 133	454
Primes d'émission		34 291	54 036
Actions propres		(94)	(112)
Résultats accumulés non distribués		(19 661)	(31 019)
<b>CAPITAUX PROPRES GROUPE</b>		<b>15 669</b>	<b>23 359</b>
Intérêts minoritaires			
<b>CAPITAUX PROPRES</b>		<b>15 669</b>	<b>23 359</b>
<b>PASSIFS NON COURANTS</b>			
Provisions - part à plus d'un an	3.8	477	205
Emprunts et dettes financières - part à plus d'un an	3.9	4 185	4 220
Autres créditeurs	3.10	111	502
Passifs d'impôts différés	3.4	285	174
<b>TOTAL</b>		<b>5 059</b>	<b>5 102</b>
<b>PASSIFS COURANTS</b>			
Provisions - part à moins d'un an	3.8	44	13
Emprunts et dettes financières échus à moins d'un an	3.9	534	702
Fournisseurs et autres créditeurs	3.10	3 270	3 422
Autres passifs courants	3.10	2 590	1 937
Impôt courant	3.10	-	-
<b>TOTAL</b>		<b>6 438</b>	<b>6 074</b>
<b>TOTAL CAPITAUX PROPRES ET PASSIFS</b>		<b>27 166</b>	<b>34 535</b>

L'annexe fait partie intégrante des états financiers consolidés.

## ETAT DU RESULTAT GLOBAL

K EUR	NOTES	2015	2014
Chiffre d'affaires	3.12	3 911	3 181
Autres produits de l'activité	3.13	2 314	5 193
<b>PRODUITS DES ACTIVITES COURANTES</b>		<b>6 225</b>	<b>8 374</b>
Achats consommés		(1 983)	(2 185)
Variation des stocks de produits en cours et finis		221	(162)
Charges de personnel		(6 568)	(6 692)
Charges externes		(5 476)	(8 148)
Impôts et taxes		(46)	(128)
Dotations aux amortissements	3.15	(1 387)	(1 651)
Dotations aux provisions	3.15	(466)	(149)
<b>RESULTAT OPERATIONNEL COURANT</b>		<b>(9 481)</b>	<b>(10 741)</b>
Autres produits et charges opérationnels		(113)	130
<b>RESULTAT OPERATIONNEL</b>		<b>(9 594)</b>	<b>(10 611)</b>
Produits de trésorerie et équivalents	3.16	267	164
Coût de l'endettement financier brut	3.16	(78)	(458)
Coût de l'endettement financier net	3.16	189	(294)
Charge d'impôt sur le résultat	3.17	(136)	269
Quote-part du résultat net des sociétés mises en équivalence		-	(1)
Résultat net des activités ordinaires poursuivies		(9 541)	(10 637)
Résultat des activités abandonnées		-	-
<b>RESULTAT NET DE LA PERIODE</b>		<b>(9 541)</b>	<b>(10 637)</b>
Dont actionnaires de l'entité mère		(9 541)	(10 637)
Dont intérêts minoritaires		-	-
Résultat net par action - part du groupe	3.18	(1,03)	(1,30)
Résultat net dilué par action - part du groupe	3.18	(1,03)	(1,30)
<b>RESULTAT NET DE LA PERIODE</b>		<b>(9 541)</b>	<b>(10 637)</b>
Gains et pertes actuariels liés aux provisions pour retraite		(80)	(47)
Ecart de conversion		27	3
Impôts différés reconnus en capitaux propres		27	16
Autres éléments du résultat global		(26)	(28)
<b>RESULTAT GLOBAL DE LA PERIODE</b>		<b>(9 567)</b>	<b>(10 665)</b>

*L'annexe fait partie intégrante des états financiers consolidés.*

## TABLEAU DES FLUX DE TRÉSORERIE CONSOLIDÉS

K EUR	2015	2014
<b>RESULTAT NET DE LA PERIODE</b>	(9 541)	(10 637)
Dotations nettes aux amortissements & provisions	1 834	1 623
Autres produits et charges calculés	(76)	656
Plus et moins-values de cession	19	47
<b>CAPACITE D'AUTOFINANCEMENT APRES COÛT DE L'ENDETTEMENT FINANCIER NET ET IMPOT</b>	<b>(7 764)</b>	<b>(8 311)</b>
Coût de l'endettement financier net	(189)	294
Charge d'impôt	136	(269)
<b>CAPACITE D'AUTOFINANCEMENT AVANT COÛT DE L'ENDETTEMENT FINANCIER NET ET IMPOT</b>	<b>(7 817)</b>	<b>(8 286)</b>
Impôts versés	(10)	(8)
Diminution (augmentation) des Stocks	(172)	596
Diminution (augmentation) des Clients	(899)	105
Diminution (augmentation) des Autres débiteurs	2 068	(2 131)
Augmentation (diminution) des Fournisseurs	(252)	(1 341)
Augmentation (diminution) des Autres créditeurs	262	(132)
<b>FLUX NETS DE TRESORERIE GENERES PAR L'ACTIVITE OPERATIONNELLE</b>	<b>(6 821)</b>	<b>(11 196)</b>
Acquisitions d'immobilisations incorporelles	(115)	(169)
Acquisitions d'immobilisations corporelles	(620)	(1 644)
Autres flux liés aux opérations d'investissement	(2 100)	(3 000)
<b>FLUX NETS DE TRESORERIE LIES AUX OPERATIONS D'INVESTISSEMENTS</b>	<b>(2 835)</b>	<b>(4 813)</b>
Sommes reçues augmentation de capital	1 607	29 509
Encaissements liés aux nouveaux emprunts	598	482
Remboursements d'emprunts	(224)	(556)
<b>FLUX NET DE TRESORERIE LIES AUX OPERATIONS DE FINANCEMENT</b>	<b>1 981</b>	<b>29 435</b>
Incidence des variations de cours des devises		
<b>VARIATION DE LA TRESORERIE NETTE</b>	<b>(7 675)</b>	<b>13 426</b>
<b>TRESORERIE A L'OUVERTURE</b>	<b>16 523</b>	<b>3 097</b>
<b>TRESORERIE A LA CLOTURE</b>	<b>8 848</b>	<b>16 523</b>

*L'annexe fait partie intégrante des états financiers consolidés.*

## TABLEAU DE VARIATION DES CAPITAUX PROPRES CONSOLIDÉS

	Nombre d'actions	Capital	Primes liées au capital	Résultats accumulés non distribués	Actions propres	Ecart de conversion	Autres réserves	Capitaux propres part groupe	Intérêts minoritaires	Total Capitaux propres
<b>Situation au 1er janvier 2014</b>	<b>5 181 091</b>	<b>259</b>	<b>23 755</b>	<b>(20 455)</b>	-	-	<b>340</b>	<b>3 899</b>	-	<b>3 899</b>
Coût des paiements en actions	3 880 215	194	29 214	-	-	-	-	29 408	-	29 408
Exercice de bons de souscription d'actions	21 246	1	127	-	-	-	-	128	-	128
Coût des paiements en actions	-	-	-	-	-	-	656	656	-	656
Autres variations	-	-	941	-	-	(4)	(908)	29	-	29
Autres éléments du résultat global	-	-	-	-	-	-	(2)	(2)	-	(2)
Résultat de la période	-	-	-	(10 637)	-	-	-	(10 637)	-	(10 637)
Variation des actions propres	-	-	-	-	(121)	-	-	(121)	-	(121)
<b>Situation au 31 décembre 2014</b>	<b>9 082 552</b>	<b>454</b>	<b>54 036</b>	<b>(31 092)</b>	<b>(121)</b>	<b>(4)</b>	<b>86</b>	<b>23 359</b>	-	<b>23 359</b>
Elévation du nominal et imputation pertes	-	636	(21 309)	20 673	-	-	-	-	-	-
Exercice de bons de souscription d'actions	360 548	43	1 563	-	-	-	-	1 607	-	1 607
Coût des paiements en actions	-	-	-	-	-	-	235	235	-	235
Autres variations	-	-	-	-	10	(13)	(4)	(7)	-	(7)
Autres éléments du résultat global	-	-	-	-	-	(19)	53	34	-	34
Résultat de la période	-	-	-	(9 541)	-	-	-	(9 541)	-	(9 541)
Variation des actions propres	-	-	-	-	17	-	(36)	(19)	-	(19)
<b>Situation au 31 décembre 2015</b>	<b>9 443 100</b>	<b>1 133</b>	<b>34 291</b>	<b>(19 960)</b>	<b>(94)</b>	<b>(35)</b>	<b>334</b>	<b>15 669</b>	-	<b>15 669</b>

**MCPHY ENERGY**  
**ANNEXE AUX ÉTATS FINANCIERS CONSOLIDÉS**  
**EXERCICE CLOS LE 31 DECEMBRE 2015**

**1        INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTREPRISE**

McPhy Energy est une société anonyme de droit français qui a été constituée en 2007. Le Groupe est spécialisé dans la conception, la fabrication et la commercialisation de solutions innovantes destinées à la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau et au stockage d'hydrogène sous forme solide. La Société, dont le siège social est sis 1115, route de Saint-Thomas, La Riétière, 26190 La Motte-Fanjas, est cotée à Paris sur le compartiment C d'Euronext Paris.

Les informations communiquées en annexe aux comptes consolidés font partie intégrante des états financiers consolidés de McPhy Energy au 31 décembre 2015 arrêtés par le Conseil d'administration du 14 mars 2016.

**1.1        Faits marquants de l'exercice**

Le Groupe a créé une filiale de commercialisation, la société McPhy Energy LLC, basée à Moscou. Cette société a pour objet la commercialisation des produits et services du Groupe sur la zone Russie, Europe de l'Est et Asie Centrale.

McPhy Energy Deutschland GmbH a signé en juin 2015 un contrat d'équipement d'un montant de 6,4 M€ pour un système « *Power to gas* » (ou « *Wind to hydrogen* »), destiné à valoriser des surplus d'énergie produits par un parc éolien de 200 MW en construction dans la province du Hebei, en Chine. L'entrée en vigueur de ce contrat, signé avec Jiantou Yanshan (Guyuan) Wind Energy (société appartenant à Hebei Construction and Investment Group Co., Ltd, le constructeur public de la province du Hebei), a été reportée pour des raisons administratives locales qui n'ont pu être levées dans les conditions prévues initialement. La levée de ces conditions comprends notamment la réponse à un appel d'offre qui doit se dérouler avant la fin du premier semestre.

McPhy Energy a débuté la commercialisation des stations de recharge hydrogène en remportant notamment quatre appels d'offre lancés en France en 2015.

**1.2        Evénements postérieurs à la clôture**

Néant

**2        PRINCIPES ET MÉTHODES COMPTABLES SIGNIFICATIVES**

**2.1        Cadre comptable**

Les comptes consolidés ont été établis sur la base des comptes individuels arrêtés au 31 décembre 2015.

En application du règlement européen n°1606/2002 du 19 juillet 2002 sur les normes internationales, les principes de comptabilisation, d'évaluation et de présentation retenus pour la préparation des comptes consolidés sont conformes aux normes et interprétations IFRS telles qu'adoptées par l'Union Européenne au 31 décembre 2015, disponibles sur le site internet de la Commission Européenne :

[http://ec.europa.eu/internal\\_market/accounting/ias/index\\_fr.htm](http://ec.europa.eu/internal_market/accounting/ias/index_fr.htm).

Les principes et méthodes comptables utilisés pour la préparation des comptes consolidés sont conformes avec ceux retenus pour la clôture annuelle au 31 décembre 2014, à l'exception des normes, amendements et interprétations IFRS endossés par l'Union Européenne et applicables à compter du 1er janvier 2015.

Les normes, amendements et interprétations IFRS suivants, d'application obligatoire au 31 décembre 2015, n'ont pas eu d'impact significatif dans les comptes :

- IFRIC 21 – DROITS ET TAXES
- Améliorations annuelles 2011-2013

Par ailleurs, le Groupe n'a pas choisi d'appliquer par anticipation les normes, amendements et interprétations d'application facultative au 31 décembre 2015 :

- Améliorations annuelles des IFRS – Cycle 2010-2012 (applicables aux exercices ouverts à compter du 1er février 2015) ;
- Amendements à IAS 19 – Régimes à prestations définies : cotisations des membres du personnel (applicables aux exercices ouverts à compter du 1er février 2015) ;
- Amendements à IAS 1 – Initiative informations à fournir (applicables aux exercices ouverts à compter du 1er janvier 2016) ;
- Amendements à IFRS 11 – Comptabilisation des acquisitions d'intérêts dans les entreprises communes (applicables aux exercices ouverts à compter du 1er janvier 2016) ;
- Amendements à IAS 16 et IAS 38 – Clarifications sur les modes d'amortissement acceptables (applicables aux exercices ouverts à compter du 1er janvier 2016) ;
- Améliorations annuelles des IFRS – Cycle 2012-2014 (applicables aux exercices ouverts à compter du 1er janvier 2016).

Ces normes et amendements seront d'application obligatoire à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2016, étant précisé que le Groupe n'attend pas d'impact significatifs sur les états financiers du fait de leur adoption.

## **2.2 Périmètre et méthodes de consolidation**

Les états financiers consolidés comprennent les états financiers de la société mère et ceux des entreprises contrôlées par celle-ci.

### Sociétés consolidées par intégration globale

Les sociétés sont consolidées par intégration globale lorsque le groupe a une participation généralement majoritaire et en détient le contrôle. Cette règle s'applique indépendamment du pourcentage de détention en actions. La notion de contrôle représente le pouvoir de diriger les politiques financières et opérationnelles d'une société affiliée afin d'obtenir des avantages de ses activités. Les intérêts des actionnaires minoritaires sont présentés au bilan et au résultat dans une catégorie distincte de la part groupe.

Lors d'une nouvelle acquisition, les actifs, passifs et passifs éventuels de la filiale sont évalués à leur juste valeur à la date d'acquisition. Le résultat des filiales acquises ou cédées en cours d'exercice est inclus dans l'état du résultat global respectivement depuis la date d'acquisition ou jusqu'à la date de cession. L'excédent du coût d'acquisition sur la quote-part de la juste valeur des actifs, passifs et passifs éventuels, acquise, est comptabilisé en goodwill à l'actif du bilan. L'excédent de la quote-part de la juste valeur des actifs, passifs et passifs éventuels acquise sur le coût d'acquisition est repris immédiatement en résultat.

### Sociétés associées

Les sociétés sur lesquelles le groupe exerce une influence notable sur les décisions financières et opérationnelles, sans toutefois en exercer le contrôle sont prises en compte selon la méthode de la mise en équivalence.

## **2.3 Conversion des éléments en devises**

### Monnaie fonctionnelle et monnaie de présentation

La comptabilité est tenue dans la monnaie fonctionnelle de chacune des sociétés du Groupe, c'est-à-dire la monnaie de l'environnement économique principal dans lequel elle opère et qui correspond généralement à la monnaie locale. Les comptes consolidés sont présentés en euro qui est la monnaie fonctionnelle et de présentation de la société consolidante, McPhy Energy S.A.

### Transactions libellées en devises

L'activité des filiales étrangères comprises dans le périmètre de consolidation est considérée comme un prolongement de celle de la maison mère. A cet effet, les comptes des filiales sont convertis en utilisant la méthode du cours historique. L'application de cette méthode aboutit à un effet comparable à celui qui aurait été constaté sur la situation financière et le résultat si la société consolidante avait exercé en propre l'activité à l'étranger. A la date de clôture, les actifs et les passifs monétaires libellés en monnaies étrangères sont convertis dans la monnaie fonctionnelle au cours de la devise étrangère à la date de clôture. Les éléments non monétaires sont convertis au cours historique. Tous les écarts de conversion sont enregistrés en compte de résultat.

Les cours retenus pour les principales devises sont les suivants (monnaies hors zone euro) :

<i>Cours indicatif EUR contre devises</i>		<i>Cours moyen 2015</i>	<i>Cours moyen 2014</i>	<i>Cours de clôture 2015</i>	<i>Cours de clôture 2014</i>
Dollar singapourien	SGD	1,525	1,634	1,542	1,608
Dollar américain	USD	1,110	1,247	1,089	1,215
Roubles	RUB	68,007	N/A	80,674	N/A

## **2.4 Recours à l'utilisation d'estimations**

La préparation des états financiers requiert, de la part de la Direction, l'utilisation d'estimations et d'hypothèses jugées raisonnables, susceptibles d'avoir un impact sur les montants d'actifs, passifs, capitaux propres, produits et charges figurant dans les comptes, ainsi que sur les informations figurant en annexe sur les actifs et passifs éventuels. Ces estimations partent d'une hypothèse de continuité d'exploitation et sont établies en fonction des informations disponibles lors de leur établissement. Les principales estimations portent sur :

- les choix d'activation des différents projets de recherche et développement en cours,
- les tests de dépréciation des écarts d'acquisition,
- l'activation d'éventuels impôts différés au titre des déficits reportables,
- la durée d'utilisation des actifs détenus par la société,
- les provisions pour indemnités de départ à la retraite,
- les provisions pour garanties.

Des précisions sont apportées dans la note sur les principes comptables significatifs. En fonction de l'évolution de ces hypothèses ou de conditions économiques différentes, les montants définitifs pourraient être différents de ces estimations.

Ces estimations peuvent être révisées si les circonstances sur lesquelles elles étaient fondées évoluent ou par suite de nouvelles informations.

## **2.5 Information sectorielle**

Le groupe propose des solutions de production et de stockage d'hydrogène à destination des marchés de l'industrie et de l'énergie.

Un secteur opérationnel est une composante distincte du Groupe :

- qui se livre à des activités à partir desquelles elle est susceptible d'acquérir des produits des activités ordinaires et d'encourir des charges ;
- dont les résultats opérationnels sont régulièrement examinés par le Principal Décideur Opérationnel du Groupe en vue de prendre des décisions en matière de ressources à affecter au secteur et à évaluer sa performance, et
- pour laquelle des informations financières isolées sont disponibles.

Les secteurs opérationnels, déterminés en conformité avec IFRS 8, sont les secteurs industries et énergie.

Les décisions stratégiques et les mesures de la performance de l'activité sont réalisées pour l'essentiel en référence à ces deux secteurs d'activité.

## **2.6 Méthodes et règles d'évaluation**

### **2.6.1 Regroupements d'entreprises, acquisition complémentaire d'intérêts et cessions d'intérêts**

À la date d'acquisition, l'écart d'acquisition correspond à la différence entre :

- la juste valeur de la contrepartie transférée en échange du contrôle de l'entreprise, intégrant les compléments de prix éventuels, augmentée du montant des intérêts minoritaires dans l'entreprise acquise et, dans un regroupement d'entreprises réalisé par étapes, de la juste valeur à la date d'acquisition de la participation précédemment détenue par l'acquéreur dans l'entreprise acquise, ainsi réévaluée par le compte de résultat ; et
- la juste valeur des actifs identifiables acquis et passifs repris à la date d'acquisition.

Le prix d'acquisition intègre l'impact estimé des ajustements éventuels du prix d'acquisition, tels que les compléments de prix. Les compléments de prix sont déterminés en appliquant les critères prévus dans le contrat d'acquisition (chiffre d'affaires, résultats, ...) aux prévisions considérées comme les plus probables. Ils sont ré-estimés à chaque clôture, les variations éventuelles sont imputées en résultat après la date d'acquisition (y compris dans le délai d'un an suivant la date d'acquisition). Ils sont actualisés, lorsque l'impact est significatif. Le cas échéant, l'effet de la « désactualisation » de la dette inscrite au passif est comptabilisé dans la rubrique « Coût de l'endettement financier net ».

Lorsque l'analyse de l'affectation du prix d'acquisition n'est pas finalisée à la date de clôture de l'année de l'acquisition, des montants provisoires sont constatés (notamment pour les goodwill, le cas échéant). Ces montants sont ajustés de manière rétrospective lorsque l'analyse est finalisée, conformément aux dispositions d'IFRS 3 révisée, et au plus tard un an après la date d'acquisition. Les modifications intervenues après cette date sont constatées en résultat.

Lorsque l'écart d'acquisition est négatif, il est comptabilisé immédiatement en résultat.

Les coûts directement attribuables au regroupement d'entreprise sont comptabilisés en charges de la période au compte de résultat consolidé.

Le Groupe évalue les intérêts minoritaires lors d'une prise de contrôle soit à leur juste valeur (méthode du goodwill complet), soit sur la base de leur quote-part dans l'actif net de la société acquise (méthode du goodwill partiel). L'option est prise pour chaque acquisition.

Le goodwill n'est pas amorti et fait l'objet d'un test de dépréciation à chaque clôture et à chaque fois qu'il existe des indices de perte de valeur (cf. § 2.6.6 Dépréciation d'actifs).

### **2.6.2 Recherche et développement – Travaux de recherche et développement réalisés en interne**

Conformément à IAS 38, Immobilisations incorporelles, les frais de recherche sont comptabilisés dans les charges dans l'exercice au cours duquel ils sont encourus.

Selon IAS 38, les frais de développement sont comptabilisés en immobilisations incorporelles uniquement si les six critères suivants sont cumulativement remplis :

- faisabilité technique nécessaire à l'achèvement de l'immobilisation incorporelle en vue de sa mise en service ou de sa vente ;
- intention d'achever l'immobilisation incorporelle et de l'utiliser ou de la vendre ;
- la capacité du groupe à utiliser ou à vendre l'immobilisation incorporelle ;
- la façon dont l'immobilisation incorporelle générera des avantages économiques futurs probables. L'entité doit démontrer, entre autres choses, l'existence d'un marché pour la production issue de l'immobilisation incorporelle ou pour l'immobilisation incorporelle elle-même ou, si celle-ci doit être utilisée en interne, son utilité ;
- la disponibilité de ressources techniques, financières et autres, appropriées pour achever le développement et utiliser ou vendre l'immobilisation incorporelle, et
- la capacité du Groupe à évaluer de façon fiable les dépenses attribuables à l'immobilisation incorporelle au cours de son développement.

Les travaux de recherche et développement réalisés en interne par la Société et ses filiales ne font l'objet d'aucune activation à la date de clôture, l'ensemble des critères mentionnés ci-dessus n'étant pas cumulativement réunis. Les frais de recherche et développement sont compris dans les charges de l'exercice au cours duquel ils sont constatés.

### **2.6.3 Autres immobilisations incorporelles**

Elles comprennent principalement des logiciels et brevets. Les autres immobilisations incorporelles acquises figurent au bilan pour leur coût d'acquisition diminué le cas échéant des amortissements et des pertes de valeur cumulés.

Elles sont amorties linéairement en fonction de leur durée d'utilité (entre 1 et 10 ans).

### **2.6.4 Immobilisations corporelles**

Les immobilisations corporelles sont évaluées à leur coût d'acquisition ou de production.

Les amortissements nécessaires sont pratiqués selon le mode linéaire, en fonction de la durée d'utilité estimée des immobilisations correspondantes. Les valeurs résiduelles ne sont pas prises en compte, leur impact étant jugé non significatif.

Les principales durées d'amortissement retenues sont :

Constructions sur sol d'autrui	20 ans
Matériel et outillages industriels, installations techniques	de 2 à 10 ans
Agencements et installations générales	de 3 à 20 ans
Matériel de transport	5 ans
Matériel informatique, mobilier et matériel de bureau	de 2 à 10 ans

La mise en œuvre de la norme IAS 23 « Intérêts d'emprunts » n'a pas conduit à activer d'intérêts, l'endettement des sociétés du Groupe n'étant pas directement rattachable à des actifs de manière distincte.

### 2.6.5 Contrats de location

Conformément à la norme IAS 17 – Contrats de location, les contrats de location sont classés en deux catégories :

#### Contrats de location financement

Les contrats de location financement se caractérisent par le transfert de la quasi-totalité des risques et avantages inhérents à la propriété au preneur.

Dans ce cas, lors de la comptabilisation initiale, l'actif loué est comptabilisé à l'actif du bilan pour un montant égal à la juste valeur du bien loué ou, si celle-ci est inférieure, à la valeur actualisée des paiements minimaux au titre de la location, avec enregistrement en contrepartie d'une dette financière au passif du bilan. Après comptabilisation initiale, les immobilisations ainsi comptabilisées à l'actif du bilan sont amorties selon les mêmes durées que les autres immobilisations de même catégorie et les paiements au titre de la dette de location financement comptabilisée au passif du bilan sont ventilés entre l'amortissement de la dette et la charge financière. Le retraitement des redevances a une incidence sur le résultat.

#### Contrats de location simple

Les contrats de location dans lesquels le bailleur conserve la quasi-totalité des risques et avantages inhérents à la propriété de l'actif sont comptabilisés en tant que contrats de location simples. Les charges de loyers sont maintenues en charges opérationnelles et réparties de manière linéaire sur la durée du contrat.

### 2.6.6 Pertes de valeur des actifs immobilisés

#### Pertes de valeur sur les écarts d'acquisition, les actifs corporels et incorporels

Le Groupe procède, conformément à la norme IAS 36 - Dépréciation d'actifs, à l'évaluation de la recouvrabilité de ses actifs long-terme selon le processus suivant :

- Pour les actifs corporels et incorporels amortis, le Groupe évalue à chaque clôture s'il existe un indice de perte de valeur sur ces immobilisations. Ces indices sont identifiés par rapport à des critères externes ou internes, tel que par exemple un changement de technologie ou un arrêt d'activité.
- Pour les écarts d'acquisition, et les actifs corporels et incorporels non amortis, un test de dépréciation est effectué au minimum une fois par an, ainsi que chaque fois qu'il y a un indice que l'unité peut être dépréciée. Les écarts d'acquisition sont testés au niveau des UGT – Unités Génératrices de Trésorerie auxquels ils se rapportent.

Une UGT est un ensemble homogène d'actifs dont l'utilisation continue génère des entrées de trésorerie largement indépendantes des entrées de trésorerie générées par d'autres groupes actifs. La valeur d'utilité d'une UGT est déterminée par référence à la valeur de flux de trésorerie futurs actualisés attendus de ces actifs, dans le cadre des hypothèses économiques et des conditions d'exploitation prévues par la Direction Générale de la société. Le groupe définit deux UGT – Unités Génératrices de Trésorerie principales, à savoir : l'industrie et l'énergie. Ces UGT sont assimilées aux secteurs opérationnels tels que définis dans la note 2.5 du présent document.

Le cas échéant, un test de dépréciation est réalisé en comparant la valeur nette comptable de l'unité, y compris l'écart d'acquisition, à la valeur recouvrable qui correspond à la plus élevée des deux valeurs suivantes : la juste valeur diminuée du coût de cession, ou la valeur d'utilité. Si la valeur recouvrable de l'unité excède sa valeur comptable, l'unité et l'écart d'acquisition qui lui est affecté doivent être considérés comme ne s'étant pas dépréciés. Si la valeur comptable de l'unité excède sa valeur recouvrable, l'unité doit comptabiliser la perte de valeur. Dans la pratique, les tests de dépréciation sont effectués par rapport à la valeur d'utilité correspondant à la valeur actualisée des flux de trésorerie estimés provenant de l'utilisation des UGT.

Les flux futurs de trésorerie sont issus du plan d'affaires à cinq ans établi et validé par la Direction auquel s'ajoute une valeur terminale basée sur des flux de trésorerie normatifs actualisés. Les prévisions de flux sont prises en compte sans tenir compte des restructurations non engagées, et des investissements de croissance, ni de la structure financière, conformément à la norme. Les flux sont actualisés en tenant compte d'un taux d'actualisation correspondant en pratique au coût moyen pondéré du capital déterminé par l'entreprise après impôt. La valeur terminale est déterminée par actualisation d'un flux normatif, en tenant compte du taux d'actualisation utilisé pour l'horizon explicite et d'un taux de croissance à l'infini.

Les pertes de valeur sont imputées en priorité sur les goodwill, puis sur les autres actifs de l'UGT, dans la limite de leur valeur recouvrable. Les pertes de valeur sont irréversibles, sauf lorsqu'elles portent sur des sociétés mises en équivalence. Les dépréciations liées aux actifs autres que les écarts d'acquisition et les sociétés mises en équivalence sont reprises en résultat, lorsque la mise à jour des tests conduit à une valeur recouvrable supérieure à leur valeur nette comptable.

### **2.6.7 Actifs financiers**

Le Groupe enregistre un actif financier lorsqu'il devient partie prenante aux dispositions contractuelles de cet instrument. Les actifs financiers, utilisés par le Groupe, comprennent :

- Les actifs évalués à la juste valeur en contrepartie du compte de résultat ;
- Les prêts et créances dont la part à plus d'un an est actualisée au taux de financement estimé de la contrepartie ;
- Les titres des sociétés non consolidées.

Le Groupe ne dispose d'aucun instrument dérivé à la clôture des deux exercices présentés.

Les achats et les ventes d'actifs financiers sont comptabilisés à la date de transaction.

Les actifs financiers sont répartis en trois catégories :

**Les actifs évalués en juste valeur en contrepartie du résultat** sont désignés comme tel s'ils ont été acquis avec l'intention de les revendre à brève échéance. A chaque arrêté comptable, ils sont évalués en juste valeur et la variation de juste valeur est constatée en résultat. Les valeurs mobilières de placement et les placements de trésorerie court terme sont classés dans cette catégorie en Actifs courants.

**Les actifs disponibles à la vente** sont conservés pour une période non déterminée et sont évalués à leur juste valeur majorée des coûts de transaction directement imputables à l'acquisition. A la date d'entrée au bilan, l'actif est enregistré à la juste valeur. La juste valeur est déterminée par référence au prix convenu lors de l'opération ou par référence à des prix de marché pour des transactions comparables. A chaque arrêté, la juste valeur est revue et la variation de juste valeur est portée en capitaux propres. En cas de cession ou de dépréciation, la juste valeur est transférée en résultat. Les autres titres de participation non consolidés sont classés dans cette catégorie en actifs non courants.

**Les actifs détenus jusqu'à l'échéance** correspondent à des actifs à maturité fixe que la société a acquis avec l'intention et la capacité de les détenir jusqu'à l'échéance. Ils sont évalués au coût amorti selon la méthode du taux d'intérêt effectif.

### **Les prêts et créances**

Cette catégorie inclut les créances rattachées à des participations non consolidées, ainsi que les prêts et les créances d'exploitation.

Lors de leur comptabilisation initiale, les prêts et créances sont évalués à leur juste valeur augmentée des coûts de transaction qui leur sont directement attribuables. Dans la pratique, la juste valeur est proche de leur montant nominal.

Ces actifs et passifs financiers sont ventilés au bilan en éléments courants et non courants suivant leur date d'échéance inférieure ou supérieure à un an.

### **2.6.8 Stocks**

Les stocks de matières premières sont évalués au prix d'achat hors taxes, incluant les frais d'approche, selon la méthode du « coût moyen pondéré ». Les travaux en cours sont évalués au coût de production, incluant les charges directes et indirectes incorporables en fonction de la capacité normale des installations de production, à l'exclusion des frais financiers.

Le cas échéant, des provisions pour dépréciation sont constituées au cas par cas, après revue par la direction financière et la direction de la production, lorsque la valeur nette de réalisation est inférieure aux coûts encourus pour amener les stocks à l'endroit et dans l'état où ils se trouvent :

sur les matières premières, en fonction de leur dépréciation physique ou de leur risque d'obsolescence,  
sur les travaux en cours ou produits finis pour tenir compte des pertes éventuelles sur marchés ou de leur risque d'obsolescence.

### **2.6.9 Clients et autres actifs courants**

Les créances clients et autres débiteurs sont des actifs financiers courants. Ils sont enregistrés initialement à la juste valeur majorée des coûts de transaction directement imputable à l'émission des actifs financiers, qui correspond en général à leur valeur nominale. À chaque arrêté, les créances clients et autres actifs courants d'exploitation sont évalués au coût amorti déduction faite des pertes de valeur tenant compte des risques éventuels de non recouvrement.

Une estimation du risque de non-recouvrement des créances est faite de manière individualisée ou sur la base de critères d'ancienneté à chaque clôture et donne lieu à la comptabilisation d'une dépréciation en conséquence. Le risque de non-recouvrement est apprécié au regard de différents critères tels que les difficultés financières, les litiges, ou les retards de paiement.

#### **2.6.10 Trésorerie et équivalents de trésorerie**

La trésorerie et les équivalents de trésorerie comprennent les liquidités, les placements à court terme très liquides qui sont facilement convertibles en un montant connu de trésorerie et qui sont soumis à un risque négligeable de changement de valeur, et les découverts bancaires. Les découverts bancaires figurent au passif courant des états de la situation financière, dans les emprunts et dettes financières à court terme. Les placements dont l'échéance initiale est à plus de trois mois à partir de la date d'acquisition sans possibilité de sortie anticipée sont exclus de la trésorerie et des équivalents de trésorerie de l'état des flux de trésorerie.

#### **2.6.11 Provisions pour risques et charges**

En conformité avec IAS 37, « Provisions, passifs éventuels et actifs éventuels », le Groupe comptabilise des provisions dès lors qu'il existe des obligations actuelles, juridiques ou implicites, résultant d'événements antérieurs, qu'il est probable que des sorties de ressources représentatives d'avantages économiques seront nécessaires pour éteindre les obligations, et que le montant de ces sorties de ressources peut être estimé de manière fiable.

Les provisions dont l'échéance est supérieure à un an ou dont l'échéance n'est pas fixée de façon précise sont classées en « Provisions (part non courante) ».

Les passifs éventuels ne sont pas comptabilisés mais font l'objet d'une information dans les notes annexes sauf si la probabilité d'une sortie de ressources est très faible et que l'impact est non significatif.

Le Groupe évalue les provisions sur la base des faits et des circonstances relatifs aux obligations actuelles à la date de clôture, en fonction de son expérience en la matière et au mieux de ses connaissances, après consultation éventuelle des avocats et conseillers juridiques de la société à la date d'arrêt.

Les actifs éventuels ne sont pas comptabilisés.

Le Groupe constate des provisions relatives à des litiges (commerciaux, sociaux...) pour lesquels une sortie de ressources est probable et dès lors que le montant de ces sorties de ressources peut être estimé de manière fiable. Les provisions sont actualisées, lorsque l'impact de l'actualisation est significatif.

Concernant le cas particulier des garanties clients, les ventes de machines sont assorties de garanties contractuelles sur une période d'un an.

#### **2.6.12 Emprunts et Passifs financiers**

Les passifs financiers sont constitués d'emprunts bancaires, de la part capital des contrats de location financière, et d'instruments de dette. Les passifs financiers sont évalués initialement à la juste valeur de la contrepartie reçue, diminuée des coûts de transaction directement attribuables à l'opération.

Les avances conditionnées sont comptabilisées au coût amorti calculé à l'aide du taux d'intérêt effectif. Elles sont initialement enregistrées à la juste valeur du montant reçu. Postérieurement à la comptabilisation initiale, et si l'impact est significatif, les avances portant intérêts sont évaluées au coût amorti, en utilisant la méthode du taux d'intérêt effectif.

Le taux d'intérêt effectif intègre la prime éventuellement prévue au contrat qui sera susceptible d'être versée en cas de remboursement. En pratique, la détermination du montant à provisionner peut nécessiter de prendre en compte le chiffre d'affaires futur estimé lorsque les contrats d'avances remboursables prévoient une indexation sur le chiffre d'affaires généré par les projets. Tout changement d'estimation du chiffre d'affaires prévisionnel à la clôture conduira à un changement d'estimation du montant couru et donnera lieu à un gain ou une perte, constaté immédiatement en résultat financier.

### 2.6.13 Avantages au personnel

La norme IAS 19 révisée distingue deux régimes en matière d'avantages postérieurs à l'emploi.

**Les régimes à cotisations définies** (régimes de retraites légale et complémentaire) sont constatés en charges de l'exercice au cours duquel les services sont rendus par les salariés. L'obligation de l'entreprise est limitée au versement de cotisations, aucun passif n'est donc comptabilisé au bilan.

**Les régimes à prestations définies** sont des régimes pour lesquels les risques actuariels incombent à la société. Ils sont liés aux engagements de fin de carrière définis par le code du travail. L'engagement de retraite est calculé selon une approche prospective (méthode des unités de crédit projetées), qui tient compte des modalités de calcul des droits prévus par la convention collective que les salariés auront acquis au moment de leur départ à la retraite, ainsi que leur salaire de fin de carrière et de paramètres actuariels (taux d'actualisation, taux de revalorisation de salaires, taux de rotation, taux de mortalité,...).

Le groupe n'externalise pas le financement de ses engagements de retraite.

L'engagement est constaté au bilan en passif non courant, pour le montant de l'engagement total.

Conformément à la norme IAS 19 révisée, le coût des services rendus et le coût des services financiers sont présentés en résultats opérationnels. La Société a choisi de comptabiliser immédiatement la totalité des écarts actuariels directement en capitaux propres en autres éléments du résultat global (OCI).

L'impact des changements de régime est constaté immédiatement en résultat. Aucun changement n'est intervenu sur les exercices présentés.

### 2.6.14 Paiements fondés sur des actions

Conformément à la norme IFRS 2, les avantages octroyés à certains salariés sous la forme de paiements en actions sont évalués à la juste valeur des instruments accordés.

Cette rémunération peut prendre la forme soit d'instruments réglés en actions, soit d'instruments réglés en trésorerie.

Des options d'achat et de souscription d'actions sont accordées aux dirigeants et à certains salariés clés de la société.

Conformément à la norme IFRS 2 « Paiement fondé sur des actions », les options sont évaluées à la date d'octroi.

La Société utilise le modèle mathématique Black & Scholes pour valoriser ces instruments. Ce dernier permet de tenir compte des caractéristiques du plan (prix d'exercice, période d'exercice), des données de marché lors de l'attribution (taux sans risque, volatilité, dividendes attendus) et d'une hypothèse comportementale des bénéficiaires. Les évolutions de valeur postérieures à la date d'octroi sont sans incidence sur cette évaluation initiale.

La valeur des options est notamment fonction de leur durée de vie attendue. Cette valeur est enregistrée en charges de personnel linéairement entre la date d'octroi et la date de maturité (période d'acquisition des droits), avec une contrepartie directe en capitaux propres.

#### **2.6.15 Reconnaissance du chiffre d'affaires**

Conformément à IAS 18, le chiffre d'affaires est évalué à la juste valeur de la contrepartie reçue ou à recevoir.

Le chiffre d'affaires comprend la vente de biens et de marchandises ainsi que diverses prestations liées à la vente.

Le chiffre d'affaires est comptabilisé lors du transfert des risques et avantages significatifs liés à la propriété à l'acheteur, ce qui correspond généralement à la date du transfert de propriété du produit ou la réalisation du service.

Pour les contrats à long terme et conformément à IAS 11, la méthode de reconnaissance du chiffre d'affaires à l'avancement est retenue. Elle consiste à enregistrer le résultat sur une affaire ou un contrat, au fur et à mesure de l'avancement des travaux. La méthode de l'avancement n'est appliquée que lorsque les critères définis par la norme sont respectés. Au bilan, sont notamment reconnus les créances clients, les factures à établir, les produits constatés d'avance et les avances.

Dans le cas où la prévision à fin d'affaire fait ressortir un résultat déficitaire, une provision pour perte à terminaison est comptabilisée indépendamment de l'avancement du chantier, en fonction de la meilleure estimation des résultats prévisionnels intégrant, le cas échéant, des droits à recettes complémentaires ou à réclamation, dans la mesure où ils sont probables et peuvent être évalués de façon fiable. Les provisions pour pertes à terminaison sont présentées au passif du bilan. A la clôture de l'exercice 2015, l'Italie comptabilise une perte à terminaison pour un montant de 44 K€.

#### **2.6.16 Autres produits de l'activité**

Les autres produits de l'activité comportent des produits relatifs aux subventions.

Les subventions sont comptabilisées en produits, au prorata des frais engagés conformément à IAS 20. Le Crédit Impôt Recherche (CIR) et le Crédit Impôt Compétitivité Emploi (CICE) sont aussi présentés sur la ligne « Autres produits de l'activité » du compte de résultat.

#### **2.6.17 Produits et charges opérationnels non courants**

Les autres produits et charges opérationnels correspondent à des éléments inhabituels correspondant à des produits et charges non usuels par leur fréquence, leur nature ou leur montant que la société présente de manière distincte dans son compte de résultat pour faciliter la compréhension de la performance opérationnelle courante. Ces éléments, lorsqu'ils sont significatifs, font l'objet d'une description en montant et en nature dans la note « Autres produits et charges opérationnels ».

Le résultat opérationnel inclut l'ensemble des produits et charges directement liés aux activités du Groupe, que ces produits et charges soient récurrents ou qu'ils résultent de décisions ou d'opérations ponctuelles

### 2.6.18 Résultat financier

Le résultat financier incorpore d'une part le coût de l'endettement net composé essentiellement des charges financières de location de financement et les intérêts payés sur le financement du Groupe.

Les autres produits et charges financiers incluent les charges de désactualisation des passifs non courants.

### 2.6.19 Impôts sur les résultats

La ligne « impôt sur les résultats » du compte de résultat comprend les impôts exigibles et les impôts différés des sociétés consolidées, lorsque les bases sont constatées en résultat. Le cas échéant, les effets impôt sur les éléments directement constatés en capitaux propres sont également constatés en capitaux propres.

#### Impôts exigibles

L'impôt exigible correspond à l'impôt dû aux autorités fiscales par chacune des sociétés consolidées dans les pays où elle exerce. La société, a choisi de présenter sa Contribution sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE) en impôt sur le résultat, considérant que cette contribution est déterminée sur la base d'un agrégat du compte de résultat.

#### Impôts différés

Les impôts différés sont enregistrés au bilan et au compte de résultat consolidés et résultent :

- du décalage temporaire entre la constatation comptable d'un produit ou d'une charge et son inclusion dans le résultat fiscal d'un exercice ultérieur ;
- des différences temporelles existant entre les valeurs fiscales et comptables des actifs et passifs du bilan ;
- des retraitements et éliminations imposés par la consolidation et non comptabilisés dans les comptes individuels ;
- de l'activation des déficits fiscaux.

Les impôts différés actifs relatifs aux déficits fiscaux ne sont reconnus que dans la mesure où il est probable qu'un bénéfice imposable, sur lequel ces différences temporelles déductibles pourront être imputées, sera disponible.

Par prudence, les déficits fiscaux de McPhy Energy et de ses filiales ne font l'objet d'aucune activation à la date de clôture en l'absence de visibilité quant à leur imputation sur des résultats futurs. Cette créance fiscale latente générera un allègement de l'éventuelle future charge d'impôt.

Les impôts différés sont calculés au taux d'impôt dont l'application est attendue sur l'exercice au cours duquel l'actif sera réalisé ou le passif réglé, sur la base des taux d'impôt (et des réglementations fiscales) qui ont été adoptés ou quasi adoptés à la date de clôture.

### 2.6.20 Statut Jeune Entreprise Innovante (J.E.I.)

La société McPhy Energy bénéficie du statut de J.E.I. A la clôture de l'exercice, l'ensemble des conditions pour bénéficier du régime J.E.I. a été respecté. La Société ne pourra plus bénéficier de ce statut à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2016.

### **2.6.21 Crédit d'Impôt Recherche (CIR)**

Les entreprises industrielles et commerciales imposées selon le régime réel qui effectuent des dépenses de recherche peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt.

Le crédit d'impôt est calculé par année civile et s'impute sur l'impôt dû par l'entreprise au titre de l'année au cours de laquelle les dépenses de recherche ont été encourues. Le crédit d'impôt non imputé est reportable, en régime de droit commun, sur les trois années suivant celle au titre de laquelle il a été constaté. La fraction non utilisée à l'expiration de cette période est remboursée à l'entreprise. Compte tenu du statut de PME au sens communautaire de la société, le remboursement intervient dans l'année qui suit sa comptabilisation.

### **2.6.22 Tableau de flux de trésorerie**

Le tableau de flux de trésorerie est établi en utilisant la méthode indirecte et présente de manière distincte les flux de trésorerie liés aux activités opérationnelles, d'investissement et de financement.

Les activités opérationnelles correspondent aux principales activités génératrices de produits de l'entité et toutes les autres activités qui ne remplissent pas les critères d'investissement ou de financement. La Société a choisi de classer dans cette catégorie les subventions reçues. Les flux de trésorerie liés aux activités opérationnelles sont calculés en ajustant le résultat net des variations de besoin en fonds de roulement, des éléments sans effets de trésorerie (amortissement, dépréciation..), des gains sur cession, des autres produits et charges calculés.

Les flux de trésorerie liés aux activités d'investissement correspondent aux flux de trésorerie liés aux acquisitions d'immobilisations, nettes des dettes fournisseurs sur immobilisations, aux cessions d'immobilisations et autres placements.

Les activités de financement sont les opérations qui résultent des changements dans l'importance et la composition du capital apporté et des emprunts de l'entité. Les augmentations de capital, obtention ou remboursement des emprunts sont classés dans cette catégorie. La Société a choisi de classer dans cette catégorie les avances remboursables.

Les augmentations des actifs et passifs sans effet sur la trésorerie sont éliminés. Ainsi, les biens financés par le biais d'un contrat de location financement ne sont pas inclus dans les investissements de la période. La diminution de la dette financière liée aux crédits baux est alors incluse dans les remboursements d'emprunts de la période.

### **2.6.23 Engagements hors bilan**

Le suivi des engagements hors bilan assuré par le groupe vise les informations relatives aux engagements donnés et reçus suivants :

- sûretés personnelles (avals, cautions et garantie),
- sûretés réelles (hypothèques, nantissements, gages),
- locations simples, obligations d'achats et d'investissements,
- autres engagements.

### **2.6.24 Résultat net par action**

Le résultat net par action se calcule en divisant le résultat net part du groupe attribuable aux actionnaires ordinaires, par le nombre moyen pondéré d'actions en circulation au cours de l'exercice.

Le résultat net dilué par action s'obtient en divisant le résultat net part du groupe par le nombre moyen pondéré d'actions en circulation au cours de la période pour laquelle le calcul est effectué, ajusté de l'impact maximal de la conversion des instruments dilutifs en actions ordinaires selon la méthode dite du rachat d'actions.

#### **2.6.25 Frais d'augmentation de capital**

Les frais liés aux augmentations de capital en 2014 ont été déduits de la prime d'émission, nets d'impôt.

### 3 NOTES SELECTIONNEES SUR LE BILAN ET LE COMPTE DE RESULTATS CONSOLIDES

#### A. NOTES SUR LE BILAN

##### 3.1 Immobilisations incorporelles

<i>(en milliers d'euros)</i>	Ecart acquisition	Concessions Brevets licences	Autres	Total
<b>Au 1er janvier 2014</b>	<b>2 487</b>	<b>218</b>	<b>202</b>	<b>2 907</b>
Autres acquisitions	-	169	-	169
Cessions / virement interne	-	-	-	-
Autres variations	-	195	(202)	(7)
<b>Au 31 décembre 2014</b>	<b>2 487</b>	<b>582</b>	<b>(0)</b>	<b>3 069</b>
Autres acquisitions	-	34	82	116
Cessions / virement interne	-	(89)	(103)	(191)
Autres variations	-	(64)	63	(1)
<b>Au 31 décembre 2015</b>	<b>2 487</b>	<b>463</b>	<b>42</b>	<b>2 993</b>
<b>Amortissements cumulés et dépréciations</b>				
<b>Au 1er janvier 2014</b>	-	<b>140</b>	<b>150</b>	<b>291</b>
Amortissements de la période	-	226	(150)	76
<b>Au 31 décembre 2014</b>	-	<b>366</b>	<b>0</b>	<b>366</b>
Amortissements de la période	-	40	-	40
<b>Au 31 décembre 2014</b>	-	<b>406</b>	<b>0</b>	<b>406</b>
<b>Valeurs nettes au 31 décembre 2014</b>	<b>2 487</b>	<b>216</b>	<b>(0)</b>	<b>2 703</b>
<b>Valeurs nettes au 31 décembre 2015</b>	<b>2 487</b>	<b>57</b>	<b>42</b>	<b>2 587</b>

Les taux d'actualisation retenus au 31 décembre 2015 et au 31 décembre 2014 pour actualiser les flux futurs de trésorerie s'élèvent respectivement à 12,3 % et 12,6 %. Ils ont été calculés sur la base des principales hypothèses suivantes:

- Taux sans risque de 1,75 % (2,25 % en 2014)
- Prime de risque du marché de 6,75 % (6,5 % en 2014)
- Prime de risque spécifique de 1,10 % (1,24 % en 2014)
- Bêta de 1,4 (1,4 en 2014)
- Taux de croissance à l'infini de 2 % (2 % en 2014)

Les tests de dépréciation réalisés n'ont pas donné lieu à la constatation d'une perte de valeur au titre de ce goodwill et ce, même avec une majoration de 1 % du taux d'actualisation et une diminution de 0,5 % du taux de croissance à l'infini.

Une variation des hypothèses opérationnelles retenues pour élaborer le plan d'affaires (chiffre d'affaires et marge) de l'ordre de 10% ne donnerait pas lieu à la constatation d'une perte de valeur.

### 3.2 Immobilisations corporelles

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>Terrain et constructions</u>	<u>Matériel et Outillage</u>	<u>Autres corporels</u>	<u>Total</u>
<b>Au 1er janvier 2014</b>	<b>116</b>	<b>3 747</b>	<b>2 721</b>	<b>6 585</b>
Acquisitions	299	912	483	1 694
Cessions/virement interne	-	(37)	(153)	(190)
Autres variations	31	529	(1 178)	(619)
<b>Au 31 décembre 2014</b>	<b>446</b>	<b>5 151</b>	<b>1 873</b>	<b>7 471</b>
Acquisitions	58	818	527	1 402
Cessions/virement interne	-	(70)	(502)	(572)
Autres variations	(33)	42	(9)	(0)
<b>Au 31 décembre 2015</b>	<b>471</b>	<b>5 941</b>	<b>1 889</b>	<b>8 301</b>
<b>Amortissements cumulés et dépréciations</b>				
<b>Au 1er janvier 2014</b>	<b>8</b>	<b>1 629</b>	<b>122</b>	<b>1 759</b>
Amortissements de la période	66	935	352	1 352
<b>Au 31 décembre 2014</b>	<b>74</b>	<b>2 564</b>	<b>474</b>	<b>3 111</b>
Amortissements de la période	28	1 081	219	1 328
Autres variations	(42)			(42)
<b>Au 31 décembre 2015</b>	<b>60</b>	<b>3 644</b>	<b>693</b>	<b>4 397</b>
<b>Valeurs nettes au 31 décembre 2014</b>	<b>373</b>	<b>2 587</b>	<b>1 399</b>	<b>4 359</b>
<b>Valeurs nettes au 31 décembre 2015</b>	<b>411</b>	<b>2 297</b>	<b>1 196</b>	<b>3 904</b>

Les immobilisations financées par contrat de crédit-bail comprises dans le poste d'immobilisations corporelles se répartissent comme suit :

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
Terrain et constructions	-	-
Matériel et outillage	1 207	797
Autres corporels	248	60
<b>Valeurs brutes</b>	<b>1 455</b>	<b>857</b>
Amortissements cumulés	(473)	(275)
Dépréciation immobilisations	-	-
<b>Valeurs nettes</b>	<b>982</b>	<b>582</b>

### 3.3 Autres actifs financiers non courants

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
Prêts, cautionnements et autres créances - non courants	123	121
Autres créances non courantes	136	-
<b>Valeurs brutes</b>	<b>259</b>	<b>121</b>
Provisions pour dépréciations	-	-
<b>Valeurs nettes</b>	<b>259</b>	<b>121</b>

Les prêts, cautionnements et autres créances – non courants regroupent essentiellement des dépôts de garantie versés par McPhy Energy et ses filiales aux propriétaires des locaux pris en location. Les autres créances non courantes sont des produits à recevoir liés aux subventions.

### 3.4 Impôts différés

<i>(en milliers d'euros)</i>	Au bilan		Au compte de résultat	
	<u>31/12/2015</u>	<u>31/12/2014</u>	<u>31/12/2015</u>	<u>31/12/2014</u>
Déficits reportables	-	-	-	-
Différences fiscales temporelles	64	90	(27)	12
Retraitements de consolidation	25	39	12	(4)
<b>Total impôts différés actifs</b>	<b>89</b>	<b>130</b>	<b>(15)</b>	<b>9</b>
Différences fiscales temporelles	(214)	(143)	(71)	(68)
Retraitement IAS 32	-	-	0	314
Autres retraitements de consolidation	(72)	(32)	(39)	21
<b>Total impôts différés passifs</b>	<b>(285)</b>	<b>(174)</b>	<b>(110)</b>	<b>268</b>
<b>Total impôts différés passifs (nets)</b>	<b>(196)</b>	<b>(45)</b>	<b>(125)</b>	<b>276</b>

En application d'IAS 12, les actifs et les passifs d'impôts différés sont compensés lorsque l'entité possède un droit légal de compenser les impôts courants actifs et passifs, et si les actifs et passifs d'impôts différés relèvent de natures d'impôt levés par la même autorité fiscale.

### 3.5 Stocks

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
Matières Premières	591	552
Autres approvisionnements	154	-
En-cours de production	731	377
Produits Finis	370	502
<b>Valeur Brute</b>	<b>1 845</b>	<b>1 431</b>
Provisions	(282)	(39)
<b>Valeur Nette</b>	<b>1 563</b>	<b>1 392</b>

### 3.6 Clients et autres actifs courants

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
Clients et comptes rattachés	1 369	547
Etat et autres organismes (1)	3 023	5 281
Charges constatées d'avances	171	110
Divers	181	210
<b>Valeur Brute</b>	<b><u>4 745</u></b>	<b><u>6 148</u></b>
Provisions	0	(96)
<b>Valeur Nette</b>	<b><u>4 745</u></b>	<b><u>6 052</u></b>

(1) Le poste « Etat et autres organismes » comprend notamment des produits à recevoir pour un montant de 1 211 K€ (dont 1 023 K€ relatifs au projet INGRID), et le Crédit Impôt Recherche pour un montant de 997 K€.

Les mouvements de provisions pour dépréciation des créances clients et autres débiteurs se détaillent comme suit :

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>Dépréciations individuelles</u>
<b>Au 1<sup>er</sup> janvier 2014</b>	<b>17</b>
Dotations de l'exercice	79
Reprises (pertes sur créances irrécouvrables)	-
Reprises de provisions devenues sans objet	-
Variations de change	-
<b>Au 31 décembre 2014</b>	<b><u>96</u></b>
Dotations de l'exercice	-
Reprises (pertes sur créances irrécouvrables)	(79)
Reprises de provisions devenues sans objet	(17)
Variations de change	-
<b>Au 31 décembre 2015</b>	<b><u>0</u></b>

Au 31 décembre, l'échéancier des créances clients et autres débiteurs est résumé ci-après :

<i>(en milliers d'euros)</i>	Total	<u>&lt; un an</u>	<u>entre un et cinq ans</u>	<u>&gt; cinq ans</u>
<b>2015</b>	4 745	4 745	-	-
<b>2014</b>	6 052	6 052	-	-

### 3.7 Trésorerie et équivalents de trésorerie

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
Dépôts à court terme (1)	8 917	16 274
Disponibilités et assimilés	2	505
Concours bancaires courants	(72)	(255)
<b>Trésorerie et équivalents de trésorerie</b>	<b><u>8 848</u></b>	<b><u>16 523</u></b>
Investissements financiers (2)	5 100	3 000
<b>Trésorerie et investissements</b>	<b><u>13 948</u></b>	<b><u>19 523</u></b>

(1) Les valeurs mobilières de placement sont comptabilisées à leur valeur de marché.

(2) Des valeurs mobilières de placement, ne répondant pas à l'ensemble des critères d'équivalent de trésorerie au sens des IFRS, ont été enregistrées en actifs financiers pour un montant de 5,1 millions d'euros au 31 décembre 2015.

### 3.8 Provisions pour risques et charges

(en milliers d'euros)

	<u>Soldes</u> <u>31/12/2014</u>	<u>Dotations</u>	<u>Utilisations</u>	<u>Reprises</u> <u>non utilisées</u>	<u>Autres</u> <u>variations</u>	<u>Soldes</u> <u>31/12/2015</u>
Litiges	-	221	-		-	221
Pensions et départs en retraite	121	-	-	-	(47)	75
Autres risques et charges	97	132	(11)	(39)	47	226
<b>Provisions risques et charges</b>	<b>218</b>	<b>353</b>	<b>(11)</b>	<b>(39)</b>	<b>-</b>	<b>521</b>
Non-courant	205	309	(11)	(39)	13	477
Courant	13	44	-	-	(13)	44
<b>Provisions risques et charges</b>	<b>218</b>	<b>353</b>	<b>(11)</b>	<b>(39)</b>	<b>-</b>	<b>521</b>

### 3.9 Emprunts et dettes financières

(en milliers d'euros)

	<u>31/12/2014</u>	<u>Emissions</u>	<u>Remboursement</u>	<u>Reclassement</u>	<u>31/12/2015</u>
Emprunts bancaires	387			(191)	196
Avances remboursables	3 582		(79)		3 504
Dettes financières crédit bail	251	370		(136)	485
<b>Dettes financières non courantes</b>	<b>4 220</b>	<b>370</b>	<b>(79)</b>	<b>(327)</b>	<b>4 185</b>
Emprunts bancaires	224		(224)	191	191
Avances remboursables	0				0
Dettes financières crédit bail	223	228	(315)	136	272
<b>Dettes financières courantes</b>	<b>447</b>	<b>228</b>	<b>(539)</b>	<b>327</b>	<b>463</b>
<b>Total emprunts et dettes financières</b>	<b>4 667</b>	<b>598</b>	<b>(617)</b>	<b>0</b>	<b>4 648</b>

La partie court terme n'est pas affectée par les concours bancaires courants dont le montant est détaillé dans la note 3.7.

L'échéancier de remboursement des emprunts et dettes financières est présenté en note 3.28.

#### Avances Remboursables

Les avances conditionnées font l'objet de contrats avec BPI France. La Société bénéficie de 3 contrats d'avances remboursables pour un montant total au 31 décembre 2015 de 3 504 K€.

Dans le référentiel IFRS, le fait que l'avance remboursable ne supporte pas le paiement d'un intérêt annuel revient à considérer que la Société a bénéficié d'un prêt à taux zéro, soit plus favorable que les conditions de marché. La différence entre le montant de l'avance au coût historique et celui de l'avance actualisée sur la base d'un taux d'intérêt auquel la société estime qu'elle se serait financée à la date concernée est considérée comme une subvention perçue de l'État. Si elles sont significatives, ces subventions sont étalées sur la durée estimée des projets financés par ces avances.

En cas de succès, les modalités de remboursement des avances conditionnées sont déterminées par l'organisme financeur, contrat par contrat, en fonction des résultats issus du programme aidé. En cas de constat d'échec prononcé, l'abandon de créance consenti est enregistré en « Subventions, financements publics et crédits d'impôt ».

### 3.10 Fournisseurs et autres créditeurs

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>31/12/2015</u>	<u>31/12/2014</u>
Fournisseurs	3 270	3 422
Subventions	753	278
Dettes fiscales et sociales	1 447	1 520
Autres dettes	501	641
<b>Fournisseurs et autres créditeurs</b>	<b>5 970</b>	<b>5 861</b>

Au 31 décembre, l'échéancier des fournisseurs et autres créditeurs est résumé ci-après :

<i>(en milliers d'euros)</i>	Total	< un an	entre un et	> cinq ans
			cinq ans	
<b>2015</b>	5 970	5 859	111	
<b>2014</b>	5 861	5 360	502	

### 3.11 Instruments financiers

Conformément à l'amendement d'IFRS 7, l'intégralité des instruments financiers sont présentés en juste valeur calculée à partir de cours/prix cotés sur un marché actif pour des actifs et passifs identiques (équivalents de trésorerie).

## B. NOTES SUR LE COMPTE DE RESULTAT

### 3.12 Chiffre d'affaires

Le chiffre d'affaires se répartit entre la vente de biens pour 3 423 K€ sur 2015 (2 516 K€ sur 2014) et de prestations de services pour un montant de 488 K€ (665 K€ sur 2014). La répartition du chiffre d'affaires par zone géographique et par secteur figure en note 3.23 Information sectorielle.

### 3.13 Autres produits de l'activité

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Subventions	1 221	3 544
Crédit d'impôt recherche	997	1 488
Autres produits	96	161
<b>Autres produits de l'activité</b>	<b>2 314</b>	<b>5 193</b>

Les subventions sont essentiellement liées au financement partiel des programmes de démonstration par des organismes français et européen.

Les subventions se ventilent comme suit :

	<b>Montant total subventions</b>	<b>Produits comptabilisés 2015</b>	<b>Subventions encaissées 2015</b>	<b>Cumul subventions encaissées</b>	<b>% avancement projet au 31/12/15</b>
Projet INGRID	5 032	1 113	2 139	3 465	89%
Projet H2BER	1 554	48	199	1 399	99%
Autres projets	2 221	60	218	1 507	N/A
<b>TOTAL</b>	<b>8 807</b>	<b>1 221</b>	<b>2 556</b>	<b>6 371</b>	

### 3.14 Frais de recherche et développement

Les frais de recherche et développement sont constatés dans les charges de l'exercice au cours duquel ils ont été engagés. Le crédit d'impôt est enregistré en « Autres produits de l'activité ». Les dépenses éligibles au Crédit d'Impôt Recherche et Innovation inscrites au compte de résultat se décomposent comme suit :

<i>(en milliers d'euros)</i>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
Dépenses de recherche et de développement	3 325	5 313
Crédit d'impôts recherche	(997)	(1 488)
<b>Charges nettes</b>	<b>2 328</b>	<b>3 825</b>

### 3.15 Amortissements et provisions

<i>(en milliers d'euros)</i>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
Immobilisations incorporelles	40	131
Immobilisations corporelles	1 328	1 474
Plus et moins values sorties d'immobilisations	19	47
Dotations aux amortissements	1 387	1 651
Dotations aux provisions	645	156
Reprises de provisions	(178)	(7)
<b>Dotations (nettes) opérationnelles courantes</b>	<b>1 853</b>	<b>1 800</b>
Dotations non courantes	-	-
Plus et moins values sorties d'immobilisations	-	-
<b>Dotations (nettes) opérationnelles</b>	<b>1 853</b>	<b>1 800</b>

### 3.16 Résultat financier

<i>(en milliers d'euros)</i>	<b>2015</b>	<b>2014</b>
Produits de cession de VMP	158	164
Autres produits financiers	108	-
<b>Produits financiers</b>	<b>267</b>	<b>164</b>
Coût de l'endettement financier	(78)	(458)
Autres charges financières	-	-
<b>Charges financières</b>	<b>(78)</b>	<b>(458)</b>
<b>Résultat financier</b>	<b>189</b>	<b>(294)</b>

### 3.17 Impôts sur les résultats

La charge d'impôts constatée résulte de la prise en compte de :

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Impôt à payer au titre de l'exercice	(11)	(8)
Impôts différés	(125)	277
<b>Charge d'impôts</b>	<b>(136)</b>	<b>269</b>

Le rapprochement entre l'impôt sur les résultats figurant au compte de résultat consolidé et l'impôt théorique qui serait supporté sur la base du taux en vigueur en France s'analyse comme suit :

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Résultat avant impôt	(9 405)	(10 906)
<b>Impôt calculé au taux applicable en France (1)</b>	<b>3 135</b>	<b>3 635</b>
Déficits de l'exercice non activés	(3 523)	(4 052)
Effet des crédits d'impôts et des exonérations fiscales	344	527
Effet des différences de taux d'imposition	79	123
Effet des autres charges non déductibles et de l'utilisation de la méthode du report variable	(171)	36
<b>Charge d'impôt sur le résultat</b>	<b>(136)</b>	<b>269</b>

(1) 33,33% en 2014 et 2015

Le montant en base des déficits reportables s'élève à 56,6 M€ au 31 décembre 2015 (41,5 M€ au 31 décembre 2014). Par prudence, la société n'a pas constaté d'actif d'impôts différés sur les entités ayant supporté des pertes fiscales. Cette créance fiscale latente pourrait générer un allègement de l'éventuelle future charge d'impôt.

### 3.18 Résultat par action

Le résultat net dilué par action s'obtient en divisant le résultat net part du groupe par le nombre moyen pondéré d'actions ajusté de l'impact maximal de la conversion des instruments dilutifs en actions ordinaires selon la méthode du rachat d'action. Selon cette méthode, les fonds recueillis par les instruments financiers potentiellement dilutifs sont affectés au rachat d'action à leur valeur de marché. La dilution s'obtient par différence entre le montant théorique d'action qui serait racheté et le nombre d'options potentiellement dilutives.

<i>(en unité à l'exception du résultat net exprimé en milliers d'euros)</i>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Nombre moyen pondéré d'actions en circulation	9 245 671	8 175 480
Effet dilutif des options	120 481	429 337
Nombre d'actions après effet des instruments dilutifs	9 366 152	8 604 817
Résultat net part du groupe	(9 541)	(10 637)
Résultat net de base par action	(1,03)	(1,30)
Résultat net dilué par action	(1,03)	(1,30)

Le nombre d'actions émises et intégralement libérées au 31 décembre 2015 s'élève à 9 443 100 actions d'une valeur nominale unitaire de 0,12 €. Le rapprochement entre le nombre

d'actions en circulation au début et en fin de période est présenté dans le tableau de variation des capitaux propres consolidés.

## C. AUTRES INFORMATIONS

### 3.19 Périmètre et méthodes de consolidation

Les sociétés comprises dans le périmètre de consolidation clôturent leurs comptes au 31 décembre.

Sociétés	Pays	31/12/15	31/12/14	Notes
<b>Sociétés consolidées par intégration globale</b>				
McPhy Energy S.A.	France	Mère	Mère	Conception, fabrication et commercialisation
McPhy Energy Italia SpA	Italie	100%	100%	Conception, fabrication et commercialisation
McPhy Energy Deutschland GmbH	Allemagne	100%	100%	Ingénierie et commercialisation
McPhy Energy Northern America Corp.	USA	100%	100%	Commercialisation
McPhy Energy Asia Pacific Pte. Ltd	Singapour	100%	100%	Commercialisation
McPhy Energy LLC	Russie	100%	N/A	Commercialisation
<b>Sociétés consolidées par mise en équivalence</b>				
Hycan	France	N/A	33%	Sans activité (liquidée en 2015)

La société Hycan est sortie du périmètre à la clôture du 31/12/2015 consécutivement à sa mise en liquidation.

### 3.20 Effectifs

Effectifs de McPhy Energy et de ses filiales consolidées par intégration globale :

	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>		<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
Cadres	41	50	France	32	51
Techniciens & agents de maîtrise	11	12	Etranger	44	39
Employés et ouvriers	24	28			
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>90</b>		<b>76</b>	<b>90</b>

L'effectif moyen pondéré s'élève à 82 salariés sur 2015 (86 sur 2014).

### 3.21 Information sectorielle

(en milliers d'euros)	<u>Industrie</u>	<u>Energie</u>	<u>Totaux</u>	<u>Eliminations</u>	<u>Consolidé</u>
<b>2015</b>					
Produits des activités courantes	2 323	3 902	6 225	-	6 225
Inter-secteur	1 162	-	1 162	(1 162)	0
<b>Produits par secteur</b>	<b>3 485</b>	<b>3 902</b>	<b>7 387</b>	<b>(1 162)</b>	<b>6 225</b>
<b>Résultat opérationnel courant</b>	<b>(2 072)</b>	<b>(7 197)</b>	<b>(9 269)</b>	<b>(212)</b>	<b>(9 481)</b>
Actifs non courants	3 716	10 249	13 965	(7 126)	6 839
Actifs courants (1)	2 209	4 329	6 538	(231)	6 307
<b>Total actif</b>	<b>5 925</b>	<b>14 578</b>	<b>20 503</b>	<b>(7 357)</b>	<b>13 146</b>
Passifs non courants	3 900	1 159	5 059	-	5 059
Passifs courants	4 462	6 600	11 062	(4 624)	6 438
<b>Total passif</b>	<b>8 362</b>	<b>7 759</b>	<b>16 121</b>	<b>(4 624)</b>	<b>11 497</b>

(1) La trésorerie, les équivalents de trésorerie et les investissements financiers n'ont pas été affectés par secteur.

(en milliers d'euros)	<u>Industrie</u>	<u>Energie</u>	<u>Totaux</u>	<u>Eliminations</u>	<u>Consolidé</u>
<b>2014</b>					
Produits des activités courantes	2 592	5 782	8 374		8 374
Inter-secteur	356		356	(356)	
<b>Produits par secteur</b>	<b>2 948</b>	<b>5 782</b>	<b>8 730</b>	<b>(356)</b>	<b>8 374</b>
<b>Résultat opérationnel courant</b>	<b>(2 574)</b>	<b>(8 167)</b>	<b>(10 741)</b>		<b>(10 741)</b>
Actifs non courants	3 636	12 505	16 141	(8 827)	7 313
Actifs courants (1)	1 677	6 271	7 948	(505)	7 444
<b>Total actif</b>	<b>5 313</b>	<b>18 776</b>	<b>24 089</b>	<b>(9 332)</b>	<b>14 757</b>
Passifs non courants	3 809	1 293	5 102	-	5 102
Passifs courants	4 416	8 422	12 838	(6 764)	6 074
<b>Total passif</b>	<b>8 225</b>	<b>9 714</b>	<b>17 940</b>	<b>(6 764)</b>	<b>11 176</b>

(1) La trésorerie, les équivalents de trésorerie et les investissements financiers n'ont pas été affectés par secteur.

### 3.22 Information par zone géographique

La répartition du chiffre d'affaires par zone géographique présentée ci-dessous est effectuée en fonction du pays du client facturé.

(en milliers d'euros)	<u>2015</u>		<u>2014</u>	
Europe de l'Ouest	2 513	64%	1 881	48%
Europe de l'Est	504	13%	96	2%
Moyen Orient, Afrique	289	7%	486	12%
Amériques	309	8%	309	8%
Asie / Pacifique	296	8%	409	10%
<b>Total</b>	<b>3 911</b>	<b>100%</b>	<b>3 181</b>	<b>81%</b>

### 3.23 Rémunération des organes d'administration et de direction

Le montant global des rémunérations, fixes et variables, comprenant les avantages en nature, allouées sur les exercices 2015 et 2014 aux principaux dirigeants, selon IAS24, s'est élevé respectivement à 840 K€ (4 personnes) et 1 421 K€ (5 personnes). A l'exclusion d'un montant de 159 K€ en 2015 et 445 K€ en 2014 correspondant à une charge non-cash liée aux attributions de BSPCE, BSA et options de souscription, ces rémunérations sont constituées d'avantages à court terme.

### 3.24 Retraite – Avantages dus au personnel

Après leur départ en retraite, les salariés du Groupe perçoivent des pensions en vertu des systèmes de retraite conformes aux lois et usages des pays dans lesquels les sociétés exercent leur activité.

Les engagements du Groupe sont comptabilisés sous formes de provisions ou de cotisations versées dans ce cadre à des caisses de retraites indépendantes et à des organismes légaux chargés d'en assurer le service.

Les indemnités de départ en retraite, qui figurent en engagement hors bilan dans les comptes sociaux, font l'objet de provisions dans les comptes consolidés. Ils ne concernent que les salariés en France de McPhy Energy S.A. Aucun engagement au sens d'IAS 19 n'a été identifié et provisionné pour la filiale italienne et la filiale allemande.

Le tableau comparatif des principales données actuarielles utilisées est présenté ci-dessous :

	31 décembre 2015	31 décembre 2014
Age de départ	67 ans (C), 62 ans (NC)	65 ans (C), 63 ans (NC)
Taux d'actualisation (a)	2,5%	2,3%
Convention collective	Métallurgie, avenant 2010	Métallurgie, avenant 2010
Taux de croissance de salaires	2,5% (C), 2,5% (NC)	4% (C), 2,5% (NC)
Taux de charges sociales (b)	45% (C), 40% (NC)	45% (C), 40% (NC)
Table de mortalité	Insee 2009-2011	Insee 2009-2011
Probabilité de présence	taux compris entre 21% et 97% jusqu'à 55 ans, puis 100% à partir de 55 ans	taux compris entre 17% et 95% jusqu'à 55 ans, puis 100% à partir de 55 ans

C : cadres, NC : non cadres.

(a) Le taux d'actualisation a été déterminé par référence aux taux de rendement des obligations privées notées AA à la date de clôture. Des obligations de maturités comparables à celles des engagements ont été retenues.

(b) Hors impact des régimes de réduction temporaires.

La durée moyenne s'élève à environ 19 ans au 31 décembre 2015.

<i>(en milliers d'euros)</i>	Engagement global	Juste valeur du fonds	Engagement net
<b>Solde au 1er janvier 2014</b>	<b>120</b>		<b>120</b>
Coût services rendus	41		41
Coût financier	4		4
Indemnités versées	-		-
<b>Impact sur le résultat consolidé</b>	<b>45</b>	-	<b>45</b>
Ecarts actuariels	(47)		(47)
<b>Impact autres éléments résultat global</b>	<b>(47)</b>	-	<b>(47)</b>
Autres	-		-
<b>Solde au 31 décembre 2014</b>	<b>118</b>	-	<b>118</b>
Coût services rendus	33		33
Coût financier	3		3
Indemnités versées	-		-
<b>Impact sur le résultat consolidé</b>	<b>36</b>	-	<b>36</b>
Ecarts actuariels	(80)		(80)
<b>Impact autres éléments résultat global</b>	<b>(80)</b>	-	<b>(80)</b>
Autres	-		-
<b>Solde au 31 décembre 2015</b>	<b>74</b>	-	<b>74</b>

Le Groupe estime que les hypothèses actuarielles retenues sont appropriées et justifiées mais les modifications qui peuvent y être faites dans le futur peuvent avoir un impact sur le montant des engagements ainsi que sur le résultat du Groupe. Une hausse de 1 % du taux d'actualisation au 31 décembre 2015 (respectivement une baisse de 1 %) a un effet positif sur le résultat de l'année de 12 K€ (respectivement un effet négatif de 15 K€ sur le résultat).

Les échéances des engagements de départ à la retraite sont à plus de 5 ans.

### 3.25 Paiements fondés sur des actions

La Société a attribué des stock-options (« Options »), des Bons de Souscription d'Actions (« BSA ») ou des Bons de Créateurs d'Entreprise (« BSPCE ») à certains de ses salariés et dirigeants. L'impact de cette attribution ainsi que les engagements induits qui en résultent peuvent être résumés dans le tableau ci-après :

	<u>Dates d'exercice</u>	<u>Prix d'exercice</u>	<u>Nombre attributaires</u>	<u>Instruments en circulation</u>	<u>Instruments exerçables</u>
<i>Assemblée Générale du 03/06/2010</i>					
BSA 2010-1	Du 15/01/12 au 14/12/16	4,88	1	8 523	8 523
<i>Assemblée Générale du 16/05/2012</i>					
BSPCE 2012-1	Du 27/08/13 au 26/08/17	3,91	12	26 500	19 875
BSPCE 2012-2	Du 27/08/13 au 26/08/17	3,91	2	65 750	42 750
BSPCE 2012-3	Du 19/12/13 au 18/12/17	3,91	12	7 831	5 873
BSPCE 2012-4	Du 19/12/13 au 18/12/17	3,91	2	65 750	42 750
Options 2012-2	Du 19/12/13 au 18/12/17	3,91	1	43 000	32 250
<i>Assemblée Générale du 20/12/2012</i>					
BSA 2012-1	Du 26/09/13 au 26/09/18	4,88	2	43 477	43 477
BSPCE 2012-II-1	Du 01/01/14 au 27/11/18	4,88	8	8 500	4 250
BSPCE 2012-II-2	Du 01/01/14 au 27/11/18	4,88	3	83 500	35 500
Options 2012-II-1	Du 01/01/14 au 27/11/18	4,88	2	40 000	20 000
BSPCE 2012-II-3	Du 07/02/14 au 06/02/19	4,88	1	108 745	48 069
<i>Assemblée Générale du 27/02/2014</i>					
Options 2014-1	Du 24/06/17 au 23/06/20	5,78	2	90 000	0
<b>Solde au 31 décembre 2015</b>			<b>46</b>	<b>591 576</b>	<b>303 317</b>

Le tableau suivant retrace les mouvements des plans d'Options, BSA et BSPCE :

	<u>Options et bons en circulation</u>	<u>Prix d'exercice moyen pondéré</u>
<b>Solde au 1<sup>er</sup> janvier 2014</b>	<b>921 074</b>	<b>4,40</b>
Octrois	121 351	4,88
Annulations	(62 787)	4,37
Exercices	(21 246)	4,77
<b>Solde au 31 décembre 2014</b>	<b>958 392</b>	<b>4,45</b>
Octrois	90 000	5,78
Annulations	(96 268)	4,35
Exercices	(360 548)	4,45
<b>Solde au 31 décembre 2015</b>	<b>591 576</b>	<b>4,67</b>

### 3.26 Engagements financiers

Engagements hors bilan donnés :

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Cautions de contre-garantie sur marchés	-	-
Créances cédées non échues	-	-
Nantissements hypothèques et sûretés réelles	-	-
Avals, cautions et garanties données	-	14
Autres engagements donnés	-	-
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>14</b>

### 3.27 Tableau des obligations et engagements contractuels

<i>(en milliers d'euros)</i>	Montant total	A 1 an au plus	Entre 1 et 5 ans	A plus de 5 ans
Avances remboursables	3 504	-	-	3 504
Emprunts bancaires	386	190	196	-
Obligations en matière de location - financement	757	272	485	-
<b>Sous-total - Comptabilisé au bilan</b>	<b>4 647</b>	<b>462</b>	<b>681</b>	<b>3 504</b>
Locations immobilières	1 142	349	793	-
<b>Sous-total - Engagements</b>	<b>1 142</b>	<b>349</b>	<b>793</b>	<b>0</b>

A titre d'information, les garanties affectées à un engagement représentent 1 200k€.

### 3.28 Transactions avec les parties liées

Les parties liées avec lesquelles des transactions sont effectuées incluent les entreprises associées directement ou indirectement au Groupe McPhy, et les entités qui détiennent directement ou indirectement une participation dans le Groupe.

Ces transactions sont effectuées à des conditions normales de marché. Le Groupe n'a pas recensé d'opération entrant dans le cadre de la norme IAS 24 sur l'exercice 2015.

### 3.29 Objectifs et politique de gestion des risques financiers

#### 3.29.1 Risque de taux d'intérêts

Le Groupe a souscrit des emprunts moyen terme à taux variables pour un montant total de 386 K€.

Si les taux d'intérêt avaient varié de 100 points de base à la hausse ou à la baisse, la charge d'intérêt aurait été impactée positivement ou négativement de 5 K€.

#### 3.29.2 Risque de change

Le Groupe n'a pas pris de disposition de couverture afin de protéger son activité contre les fluctuations des taux de change au regard du caractère peu significatif des transactions effectuées en devises.

En fonction du développement de son activité, le Groupe ne peut exclure une plus grande exposition au risque de change. Le Groupe envisagera alors de recourir à une politique adaptée de couverture de ces risques. S'il ne devait pas parvenir à prendre des dispositions en matière de couverture de fluctuation des taux de change efficaces à l'avenir, ses résultats pourraient en être altérés.

#### 3.29.3 Risque de liquidité

Depuis sa création, le Groupe a financé sa croissance par un renforcement de ses fonds propres par voie d'augmentations de capital successives, de refinancement de certains investissements par crédit-bail, d'obtention de subventions et aides publiques à l'innovation ainsi que par recours à l'endettement bancaire court et moyen terme.

La trésorerie, les équivalents de trésorerie et les investissements financiers s'élèvent à 14 M€ au 31 décembre 2015 et les dettes financières, dont les maturités sont principalement supérieures à 5 ans, à un montant de 4,7 M€. Les contrats de crédit de la Société ne comportent pas de clause de défaut (« covenants »).

Le Groupe continuera jusqu'à l'atteinte du point mort d'avoir des besoins de financement importants pour le développement de ses activités. Sa capacité à générer dans le futur des cash-flows équivalents à ses besoins n'est pas certaine.

Il se pourrait que le Groupe ne parvienne pas à se procurer des capitaux supplémentaires quand elle en aura besoin, ou que ces capitaux ne soient pas disponibles à des conditions financières acceptables pour le Groupe. Si les fonds nécessaires n'étaient pas disponibles, le Groupe pourrait devoir notamment ralentir tant ses efforts de recherche et développement que commerciaux.

Afin de renforcer sa flexibilité financière et de sécuriser l'accès à des ressources complémentaires, la Société a mis en place une ligne de financement en fonds propres représentant à titre indicatif un montant de 5 M€ au cours en vigueur au 31/12/2015. Cette ligne porte sur un maximum de 900 000 actions susceptibles d'être émises, uniquement à la demande de McPhy Energy, pendant une période courant jusqu'au 8 septembre 2017, au cours moyen pondéré de l'action au moment du tirage, diminué d'une décote maximale de 8 %.

Cette ligne de financement ne sera éventuellement activée, dans le meilleur intérêt de la Société et de ses actionnaires, que dans le cas où :

- une amélioration des conditions de marché permettrait une utilisation optimisée de ce mode de financement ;
- une opportunité de croissance nécessiterait le recours à un financement complémentaire en fonds propres.

#### **3.29.4 Risque de crédit**

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, ainsi que des expositions au crédit clients n'est pas significatif.

### 3.30 Honoraires des commissaires aux comptes et membres de leurs réseaux pris en charge par le Groupe

	Deloitte & Associés				Eurex / Blanc & Neveux			
	En milliers d'euros		En %		En milliers d'euros		En %	
	2015	2014	2015	2014	2015	2014	2015	2014
<b>Honoraires d'Audit :</b>								
Commissariat aux Comptes, certification, examen des comptes individuels et consolidés								
- Société mère	80	80	93%	93%	35	35	100%	100%
- Filiales intégrées globalement	-	-	-	-	-	-	-	-
Prestations directement liées à la mission CAC								
- Société mère	6	6	7%	7%	-	-	-	-
- Filiales intégrées globalement	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sous-total</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Autres prestations :</b>								
Juridique, fiscal, social	-	-	-	-	-	-	-	-
Autres	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Sous-total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>86</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>35</b>	<b>35</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Les honoraires des commissaires aux comptes relatifs aux missions directement liées correspondent à des services étroitement liés à la réalisation de l'audit ou de la revue des états financiers.

## **20.3 Rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes annuels**

En exécution de la mission qui nous a été confiée par votre assemblée générale, nous vous présentons notre rapport relatif à l'exercice clos le 31 décembre 2015, sur :

- le contrôle des comptes annuels de la société MCPHY ENERGY, tels qu'ils sont joints au présent rapport ;
- la justification de nos appréciations ;
- les vérifications et informations spécifiques prévues par la loi.

Les comptes annuels ont été arrêtés par le Conseil d'administration. Il nous appartient, sur la base de notre audit, d'exprimer une opinion sur ces comptes.

### **I. Opinion sur les comptes annuels**

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 annuels 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 annuels. 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.

Nous certifions que les comptes annuels sont, au regard des règles et principes comptables français, réguliers et sincères et donnent une image fidèle du résultat des opérations de l'exercice écoulé ainsi que de la situation financière et du patrimoine de la société à la fin de cet exercice.

### **II. Justification des appréciations**

En application des dispositions de l'article L. 823-9 du Code de commerce relatives à la justification de nos appréciations, nous portons à votre connaissance les éléments suivants :

les titres de participation, qui figurent au bilan pour un montant de 2 733 milliers d'euros comme indiqué en note 3.1 « Actif immobilisé » de l'annexe, ont fait l'objet de tests de perte de valeur selon les modalités décrites dans les notes « 2.3.6 – Titres de participation » et « 2.3.7 – Pertes de valeur des actifs immobilisés » de l'annexe. Nous avons examiné les modalités de mise en œuvre de ces tests ainsi que les hypothèses utilisées et avons vérifié que l'annexe donne une information appropriée. Comme indiqué dans la note « 2.2 – Recours à des estimations » de l'annexe, ces estimations reposent sur des hypothèses qui ont par nature un caractère incertain, les réalisations étant susceptibles de différer parfois de manière significative des données prévisionnelles.

Les appréciations ainsi portées s'inscrivent dans le cadre de notre démarche d'audit des comptes annuels, pris dans leur ensemble, et ont donc contribué à la formation de notre opinion exprimée dans la première partie de ce rapport.

### **III. Vérifications et informations spécifiques**

Nous avons également procédé, conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, aux vérifications spécifiques prévues par la loi.

Nous n'avons pas d'observation à formuler sur la sincérité et la concordance avec les comptes annuels des informations données dans le rapport de gestion du Conseil d'administration et dans les documents adressés aux actionnaires sur la situation financière et les comptes annuels.

Concernant les informations fournies en application des dispositions de l'article L.225-102-1 du Code de commerce sur les rémunérations et avantages versés aux mandataires sociaux ainsi que sur les engagements consentis en leur faveur, nous avons vérifié leur concordance avec les comptes ou avec les données ayant servi à l'établissement de ces comptes et, le cas échéant, avec les éléments recueillis par votre société auprès des sociétés contrôlant votre

société ou contrôlées par elles. Sur la base de ces travaux, nous attestons l'exactitude et la sincérité de ces informations.

En application de la loi, nous nous sommes assurés que les diverses informations relatives à l'identité des détenteurs du capital et des droits de vote vous ont été communiquées dans le rapport de gestion.

Annemasse et Neuilly-sur-Seine, le 15 avril 2016

Les commissaires aux comptes

SARL AUDIT EUREX

Deloitte & Associés

Claude MAURICE

Laurent HALFON

## 20.4 Comptes annuels

### BILAN ACTIF

ACTIF (EUR)	NOTES	Brut	Amort & Prov.	31/12/2015 Net	31/12/2014 Net
<b>ACTIF IMMOBILISE</b>					
Frais d'établissement	2.3.2 & 3.1	-	-	-	-
Autres immobilisations incorporelles	2.3.4 & 3.1	432 230	365 762	66 468	107 797
Immobilisations corporelles	2.3.5 & 3.1	4 901 963	3 164 837	1 737 127	2 735 438
Participations et créances rattachées	2.3.6 & 3.1	7 125 910	-	7 125 910	8 827 255
Autres immobilisations financières	3.1	177 059	3 877	173 182	212 666
<b>TOTAL ACTIF IMMOBILISE</b>		<b>12 637 162</b>	<b>3 534 476</b>	<b>9 102 687</b>	<b>11 883 156</b>
<b>ACTIF CIRCULANT</b>					
Stocks et en-cours	2.3.8 & 3.2.1	747 479	267 356	480 122	508 325
Avances et acomptes versés sur commandes	3.2.2	-	-	-	-
Clients et autres débiteurs	2.3.9 & 3.2.2	679 166	-	679 166	323 067
Autres créances	3.2.2	2 768 344	-	2 768 344	4 589 439
Valeurs mobilières de placement	2.3.10 & 3.2.3	13 628 943	-	13 628 943	19 273 698
Disponibilités	2.3.10 & 3.2.3	201 033	-	201 033	62 361
<b>TOTAL ACTIF CIRCULANT</b>		<b>18 024 965</b>	<b>267 356</b>	<b>17 757 608</b>	<b>24 756 890</b>
Comptes de régularisations actif	3.2.2	169 823	-	169 823	113 494
Ecart de conversion actif		-	-	-	2 560
<b>TOTAL ACTIF</b>		<b>30 831 950</b>	<b>3 801 832</b>	<b>27 030 118</b>	<b>36 756 099</b>

## BILAN PASSIF

PASSIF (EUR)	NOTES	31/12/2015	31/12/2014
Capital social	3.3	1 133 172	454 128
Primes liées au capital	3.3	34 290 800	54 035 943
Report à nouveau	3.3	-6 110 235	-20 672 850
Résultat net	3.3	-11 071 139	-6 110 235
<b>CAPITAUX PROPRES</b>		<b>18 242 597</b>	<b>27 706 986</b>
Autres fonds propres	2.3.11 & 3.4	3 504 129	3 582 675
Provisions pour risques et charges	2.3.12 & 3.5	221 400	12 591
Emprunts et dettes financières	2.3.14 & 3.6	887 827	1 166 799
Avances et acomptes reçus sur commandes	3.7	8 800	-
Fournisseurs et autres créditeurs	3.7	2 453 434	3 223 450
Dettes fiscales et sociales	3.7	885 222	758 983
Autres dettes	3.7	95 881	26 387
<b>TOTAL DETTES</b>		<b>8 056 693</b>	<b>8 770 885</b>
Comptes de régularisations passif	3.7	721 000	278 197
Ecart de conversion passif		9 828	32
<b>TOTAL PASSIF</b>		<b>27 030 118</b>	<b>36 756 099</b>

## COMPTE DE RESULTAT

EUR	NOTES	31/12/2015	31/12/2014
Vente de marchandises		42	-
Production vendue		909 172	332 538
Chiffres d'affaires	2.3.15 & 3.8	909 214	332 538
Production stockée		187 334	-100 406
Production immobilisée		16 037	54 904
Subvention d'exploitation	2.3.16 & 3.9	1 170 985	2 364 035
Autres produits d'exploitation	3.11	332 210	178 465
<b>Produits d'exploitation</b>		<b>2 615 780</b>	<b>2 829 536</b>
Achats consommés		-770 455	-427 918
Autres achats et charges externes		-4 158 952	-4 521 193
Impôts et taxes		-46 035	-124 620
Charges de personnel	3.10	-3 331 988	-3 629 311
Dotation aux amortissements	3.1	-881 558	-1 284 835
Dotation aux dépréciations et provisions		-488 756	-37 658
Autres charges d'exploitation	3.11	-1 049	-300 241
<b>Charges d'exploitation</b>		<b>-9 678 793</b>	<b>-10 325 775</b>
<b>RESULTAT D'EXPLOITATION</b>		<b>-7 063 013</b>	<b>-7 496 239</b>
Produits financiers	3.12	319 131	240 804
Charges financières	3.12	-5 203 416	-427 124
<b>RESULTAT FINANCIER</b>		<b>-4 884 285</b>	<b>-186 320</b>
<b>RESULTAT COURANT AVANT IMPOT</b>		<b>-11 947 298</b>	<b>-7 682 559</b>
Produits exceptionnels	3.13	606 136	563 439
Charges exceptionnelles	3.13	-728 460	-525 192
<b>RESULTAT EXCEPTIONNEL</b>		<b>-122 323</b>	<b>38 247</b>
Impôts sur les sociétés	2.3.17 & 3.14	998 483	1 534 077
<b>RESULTAT NET</b>		<b>-11 071 139</b>	<b>-6 110 235</b>

**MCPHY ENERGY**  
**ANNEXE DES COMPTES ANNUELS**  
**EXERCICE CLOS LE 31 DECEMBRE 2015**

**1 INFORMATIONS RELATIVES A L'ENTREPRISE**

McPhy Energy est une société anonyme de droit français qui a été constituée en 2007. La société est spécialisée dans la conception, la fabrication et la commercialisation de solutions innovantes destinées au stockage d'hydrogène sous forme solide. Le siège social est sis 1115 route de Saint Thomas, La Riétière, 26190 La Motte-Fanjas. La société est cotée à Paris sur le compartiment C d'Euronext Paris.

Les informations communiquées en annexe aux comptes annuels font partie intégrante des états financiers de McPhy Energy au 31 décembre 2015 arrêtés par le Conseil d'administration du 14 mars 2016.

**1.1 Faits marquants de l'exercice**

La société a créé une filiale de commercialisation, la société McPhy Energy LLC, basée à Moscou. Cette société a pour objet la commercialisation des produits et services du Groupe sur la zone Russie, Europe de l'Est et Asie Centrale.

**1.2 Evénements postérieurs à la clôture**

Néant.

**2 PRINCIPES ET METHODES COMPTABLES SIGNIFICATIVES**

Les états financiers de la société ont été établis en euros. Tous les montants mentionnés dans la présente annexe aux états financiers sont libellés en euros, sauf indication contraire.

**2.1 Référentiel comptable**

Les comptes annuels de l'exercice au 31 décembre 2015 ont été établis selon les normes définies par le plan comptable général du règlement n° 2014-03 adopté en juin 2014 par l'Autorité des Normes Comptables (ANC) et approuvé par arrêté du 8 septembre 2014.

Les conventions comptables ont été appliquées dans le respect du principe de prudence, conformément aux hypothèses de base :

- continuité de l'exploitation,
- permanence des méthodes comptable d'un exercice à l'autre,
- indépendance des exercices

et conformément aux règles générales d'établissement et de présentation des comptes annuels.

La méthode de base retenue pour l'évaluation des éléments inscrits en comptabilité est la méthode des coûts historiques.

Seules sont exprimées les informations ayant une importance significative.

## **2.2 Recours à des estimations**

La préparation des états financiers requiert, de la part de la Direction, l'utilisation d'estimations et d'hypothèses jugées raisonnables, susceptibles d'avoir un impact sur les montants d'actifs, passifs, capitaux propres, produits et charges figurant dans les comptes, ainsi que sur les informations figurant en annexe sur les actifs et passifs éventuels. Ces estimations partent d'une hypothèse de continuité d'exploitation et sont établies en fonction des informations disponibles lors de leur établissement. Les principales estimations portent sur :

- Les choix d'activation des différents projets de recherche et développement en cours,
- Les titres de participation,
- La durée d'utilisation des actifs détenus par la société,
- Les provisions pour garanties.

Des précisions sont apportées dans la note sur les principes comptables significatifs. En fonction de l'évolution de ces hypothèses ou de conditions économiques différentes, les montants définitifs pourraient être différents de ces estimations.

Ces estimations peuvent être révisées si les circonstances sur lesquelles elles étaient fondées évoluent ou par suite de nouvelles informations.

## **2.3 Méthodes et règles d'évaluation**

### **2.3.1 Conversion des éléments en devises**

Les transactions libellées en devises sont converties au taux de change en vigueur au moment de la transaction. En fin d'exercice, les actifs et passifs monétaires libellés en devises sont convertis au taux de change de clôture.

Compte tenu de sa faible exposition, la société n'a pas mis en place d'instruments de couverture du risque de change.

### **2.3.2 Frais d'établissement**

Les frais d'augmentation de capital sont imputés, le cas échéant, directement sur le montant de la prime d'émission.

### **2.3.3 Recherche et développement**

Les frais de développement sont comptabilisés en immobilisations incorporelles uniquement si les six critères suivants sont cumulativement satisfaits :

1. Faisabilité technique nécessaire à l'achèvement du projet de développement,
2. Intention de la Société d'achever le projet,
3. Capacité de celui-ci à utiliser cet actif incorporel,
4. Démonstration de la probabilité d'avantages économiques futurs attachés à l'actif,
5. Disponibilité de ressources techniques, financières et autres afin d'achever le projet et
6. Evaluation fiable des dépenses de développement

Compte tenu de leur nature, ces frais sont inscrits, le cas échéant, dans les comptes annuels sur la ligne « immobilisations incorporelles ». Ces frais sont amortis linéairement en fonction de leur durée de vie économique estimée.

Les travaux de recherche et développement réalisés en interne par McPhy Energy ne font l'objet d'aucune activation à la date de clôture, l'ensemble des critères mentionnés ci-dessus n'étant pas remplis. Le montant des frais de recherche et développement comptabilisés en charge de l'exercice s'élève à 3 325 K€ au 31 décembre 2015.

### 2.3.4 Autres immobilisations incorporelles

Elles comprennent principalement des logiciels et brevets. Les autres immobilisations incorporelles acquises figurent au bilan pour leur coût d'acquisition diminué le cas échéant des amortissements et des pertes de valeur cumulées.

Elles sont amorties linéairement en fonction de leur durée d'utilité (entre 1 et 10 ans).

### 2.3.5 Immobilisations corporelles

Les immobilisations corporelles sont évaluées à leur coût d'acquisition (prix d'achat et frais accessoires) ou de production. Elles ne font l'objet d'aucune réévaluation.

Les amortissements sont calculés suivant le mode linéaire en fonction de la durée d'utilité estimée. Les valeurs résiduelles ne sont pas prises en compte, leur impact étant non significatif.

Les principales durées d'amortissement retenues sont :

---

Constructions sur sol d'autrui	20 ans
Matériel et outillages industriels, installations techniques	de 2 à 10 ans
Agencements et installations générales	de 3 à 20 ans
Matériel de transport	5 ans
Matériel informatique, mobilier et matériel de bureau	de 2 à 10 ans

---

Aucun intérêt d'emprunt n'a fait l'objet d'activation, l'endettement de la société n'étant pas directement rattachable à des actifs de manière distincte.

### 2.3.6 Titres de participation

Les titres de participation sont comptabilisés à leur valeur d'achat. Une provision pour dépréciation des immobilisations financières est constituée lorsque la valeur recouvrable de ces titres est inférieure à la valeur comptable.

La valeur recouvrable est appréciée, pour les titres de participations, sur la base d'une approche multicritères comprenant notamment la méthode des flux de trésorerie actualisés. Ces critères sont pondérés par les effets de détention de ces titres en termes de stratégie ou de synergie eu égard aux autres participations détenues.

Les flux futurs de trésorerie sont issus du plan d'affaires à cinq ans établi et validé par la Direction auquel s'ajoute une valeur terminale basée sur des flux de trésorerie normatifs actualisés. Les prévisions de flux sont prises en compte sans tenir compte des restructurations non engagées, et des investissements de croissance, ni de la structure financière, conformément à la norme. Les flux sont actualisés en tenant compte d'un taux d'actualisation qui correspond en pratique au coût moyen pondéré du capital déterminé par l'entreprise après impôt. La valeur terminale est déterminée par actualisation d'un flux normatif, en tenant

compte du taux d'actualisation utilisé pour l'horizon explicite et d'un taux de croissance à l'infini.

Les flux de trésorerie, estimés sur une période de 5 années, ont été revus en décembre 2015.

Les taux d'actualisation retenus au 31 décembre 2015 et au 31 décembre 2014 pour actualiser les flux futurs de trésorerie s'élèvent respectivement à 12,3 % et 12,6 %. Ils ont été calculés sur la base des principales hypothèses suivantes:

- Taux sans risque de 1,75 % (2,25 % en 2014)
- Prime de risque du marché de 6,75 % (6,5 % en 2014)
- Prime de risque spécifique de 1,10 % (1,24 % en 2014)
- Bêta de 1,4 (1,4 en 2014)
- Taux de croissance à l'infini de 2 % (2 % en 2014)

### **2.3.7 Pertes de valeur des actifs immobilisés**

Les immobilisations doivent être soumises à des tests de perte de valeur dès lors qu'il existe un indice de perte de valeur. Pour apprécier s'il existe un quelconque indice qu'un actif ait pu perdre de la valeur, l'entreprise considère les indices externes et internes suivants :

#### Indices externes :

- Une diminution de la valeur de marché de l'actif (de façon plus importante que du seul effet attendu du passage du temps ou de l'utilisation normale de l'actif) ;
- Des changements importants, ayant un effet négatif sur l'entité, sont intervenus au cours de l'exercice ou surviendront dans un proche avenir, dans l'environnement technique, économique ou juridique ou sur le marché dans lequel l'entreprise opère ou auquel l'actif est dévolu ;
- Les taux d'intérêt du marché ou autres taux de rendement du marché ont augmenté durant l'exercice et il est probable que ces augmentations diminuent de façon significative les valeurs vénales et/ou d'usage de l'actif.

#### Indices internes :

- Existence d'un indice d'obsolescence ou de dégradation physique d'un actif non prévu par le plan d'amortissement ;
- Des changements importants dans le mode d'utilisation de l'actif ;
- Des performances de l'actif inférieures aux prévisions ;
- Une baisse sensible du niveau des flux de trésorerie générés par la société.

Lorsqu'il existe un indice de perte de valeur, un test de dépréciation est alors effectué : la valeur nette comptable de l'actif immobilisé est comparée à sa valeur actuelle.

La valeur nette comptable d'une immobilisation correspond à sa valeur brute diminuée, pour les immobilisations amortissables, des amortissements cumulés et des dépréciations.

La valeur actuelle est une valeur d'estimation qui s'apprécie en fonction du marché et de l'utilité du bien pour la société. Elle résulte de la comparaison entre la valeur vénale et la valeur d'usage. La valeur vénale correspond au montant qui pourrait être obtenu, à la date de clôture, de la vente de l'actif lors d'une transaction conclue à des conditions normales de marché, net des coûts de sortie.

La valeur d'usage correspond à la valeur des avantages économiques futurs attendus de l'utilisation de l'actif et de sa sortie. La société considère que la valeur d'usage correspond aux flux nets de trésorerie attendus non actualisés. Ces derniers sont déterminés sur la base des données budgétaires.

### **2.3.8 Stocks**

Les stocks sont évalués suivant la méthode « coût moyen pondéré ».

La valeur brute des marchandises et des approvisionnements comprend le prix d'achat hors taxes, incluant les frais d'approches et frais accessoires.

Les travaux en cours sont évalués au coût de production, incluant les charges directes et indirectes incorporables en fonction de la capacité normale des installations de production, à l'exclusion des frais financiers.

Le cas échéant, des provisions pour dépréciation sont constituées au cas par cas, après revue par la direction financière et la direction de la production, lorsque la valeur nette de réalisation est inférieure aux coûts encourus pour amener les stocks à l'endroit et dans l'état où ils se trouvent :

- Sur les matières premières, en fonction de leur dépréciation physique ou de leur risque d'obsolescence,
- Sur les travaux en cours ou produits finis pour tenir compte des pertes éventuelles sur marchés ou de leur risque d'obsolescence.

### **2.3.9 Clients et autres débiteurs**

Les créances clients sont constatées lors du transfert de propriété et à leur valeur nominale.

Une provision pour dépréciation est constatée lorsque la valeur d'inventaire de ces créances présente un risque quant à sa recouvrabilité.

### **2.3.10 Valeurs mobilières de placement et disponibilités**

Les valeurs mobilières de placement et les disponibilités comprennent les liquidités, les placements à court terme très liquides qui sont facilement convertibles en un montant connu de trésorerie et qui sont soumis à un risque négligeable de changement de valeur. Les découverts bancaires sont présentés en emprunts et dettes financières. Ces postes sont exclusivement libellés en euros.

### **2.3.11 Autres fonds propres**

La société bénéficie d'avances assorties ou non d'intérêts, en vue de faciliter le lancement d'études de développement et de fabrication de certains matériels. Ces avances sont remboursables, avec ou sans prime, au-delà d'un certain seuil d'activité, sur le chiffre d'affaires issu de ces développements. En vertu des dispositions de l'article 441.16 du PCG, ces avances conditionnées sont présentées en autres fonds propres.

### **2.3.12 Provisions pour risques et charges**

La société comptabilise des provisions dès lors qu'il existe des obligations actuelles, juridiques ou implicites, résultant d'événements antérieurs, qu'il est probable que des sorties de ressources représentatives d'avantages économiques seront nécessaires pour atteindre les obligations, et que le montant de ces sorties de ressources peut être estimé de manière fiable.

La société évalue les provisions sur la base des faits et des circonstances relatifs aux obligations actuelles à la date de clôture, en fonction de son expérience en la matière et au mieux de ses connaissances, après consultation éventuelle des avocats et conseillers juridiques de la société à la date d'arrêt.

Les actifs éventuels ne sont pas comptabilisés.

La société constate des provisions relatives à des litiges (commerciaux, sociaux...) pour lesquels une sortie de ressources est probable et dès lors que le montant de ces sorties de ressources peut être estimé de manière fiable. Les provisions sont actualisées lorsque l'impact de cette actualisation est significatif.

Les ventes de machines sont assorties de garanties contractuelles sur une période d'un an.

### **2.3.13 Avantages du personnel**

Les régimes à prestations définies sont des régimes pour lesquels les risques actuariels incombent à la société. Ils sont liés aux engagements de fin de carrière définis par le code du travail. L'engagement de retraite est calculé selon une approche prospective (méthode des unités de crédit projetées), qui tient compte des modalités de calcul des indemnités prévues par la convention collective et de paramètres actuariels (taux d'actualisation, taux de revalorisation de salaires, taux de rotation, taux de mortalité...).

La société n'externalise pas le financement de ses engagements de retraite.

L'engagement est constaté en engagement hors bilan.

### **2.3.14 Emprunts et dettes financiers**

Les emprunts et dettes financières sont constitués d'emprunts bancaires, de comptes courants actionnaires ainsi que de concours bancaires courants.

### **2.3.15 Reconnaissance du chiffre d'affaires**

Le chiffre d'affaires est évalué à la juste valeur de la contrepartie reçue ou à recevoir.

Le chiffre d'affaires comprend la vente de biens et de marchandises ainsi que diverses prestations liées à la vente.

Le chiffre d'affaires est comptabilisé lors du transfert des risques et avantages significatifs liés à la propriété à l'acheteur, ce qui correspond généralement à la date du transfert de propriété du produit ou la réalisation du service.

Pour les contrats à long terme, la méthode de reconnaissance du chiffre d'affaires à l'avancement est retenue. Elle consiste à enregistrer le résultat sur une affaire ou un contrat, au fur et à mesure de l'avancement des travaux. Au bilan, sont notamment reconnus les créances clients, les factures à établir, les produits constatés d'avance et les avances.

Dans le cas où la prévision à fin d'affaire fait ressortir un résultat déficitaire, une provision pour perte à terminaison est comptabilisée indépendamment de l'avancement du chantier, en fonction de la meilleure estimation des résultats prévisionnels intégrant, le cas échéant, des droits à recettes complémentaires ou à réclamation, dans la mesure où ils sont probables et peuvent être évalués de façon fiable. Les provisions pour pertes à terminaison sont présentées au passif du bilan. Aucune provision n'a été comptabilisée à ce titre à la clôture.

### **2.3.16 Subventions d'exploitation**

Les subventions sont comptabilisées en produits au prorata des frais engagés. De ce fait, des subventions à recevoir peuvent être enregistrées dans les comptes lorsque le contrat d'attribution est signé et que les dépenses ont été engagées, mais que les subventions n'ont pas encore été encaissées.

### **2.3.17 Impôts sur les résultats**

La société est assujettie au régime de droit commun en termes d'impôt sur les sociétés.

La rubrique « charges d'impôt » inclut l'impôt exigible au titre de la période après déduction des éventuels crédits d'impôt.

#### Impôts exigibles

L'impôt exigible est déterminé sur la base du résultat fiscal de la période, qui peut différer du résultat comptable consécutivement aux réintégrations et déductions de certains produits et charges selon les positions fiscales en vigueur, et en retenant le taux d'impôt voté à la date d'établissement des informations financières.

#### Crédit d'Impôt Recherche (CIR)

Les entreprises industrielles et commerciales imposées selon le régime réel qui effectuent des dépenses de recherche et d'innovation peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt.

Le crédit d'impôt est calculé par année civile et s'impute sur l'impôt dû par l'entreprise au titre de l'année au cours de laquelle les dépenses de recherche et d'innovation ont été encourues. Le crédit d'impôt non imputé est reportable, en régime de droit commun, sur les trois années suivant celle au titre de laquelle il a été constaté. Compte tenu du statut de PME au sens communautaire de la société, le remboursement intervient dans l'année qui suit sa comptabilisation.

#### Statut Jeune Entreprise Innovante (J.E.I.)

La société McPhy Energy bénéficie du statut de J.E.I. A la clôture de l'exercice, l'ensemble des conditions pour bénéficier du régime J.E.I. a été respecté. La Société ne pourra plus bénéficier de ce statut à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2016.

### 3 NOTES SELECTIONNEES SUR LE BILAN ET LE COMPTE DE RESULTATS

#### A. NOTES SUR LE BILAN

##### 3.1 Actif immobilisé

Les variations de l'actif immobilisé, en valeurs brutes, sont les suivantes :

(en euros)	A l'ouverture	Augmentation	Diminution	Autres variations	A la clôture
Frais d'établissement	-	-	-	-	-
Brevets et licences	388 118	1 812	-	-	389 930
Autres immobilisations incorporelles	63 611	82 286	-103 597	-	42 300
<b>Immobilisations incorporelles</b>	<b>451 729</b>	<b>84 098</b>	<b>-103 597</b>	-	<b>432 230</b>
Terrain et constructions	181 736	57 781	-	4 527	244 044
Matériel et Outillage	3 759 804	28 290	-266 177	4 606	3 526 522
Installations générales	846 805	-	-	5 970	852 775
Matériel de transport	28 135	-	-	-	28 135
Matériel de bureau & informatique	131 346	2 020	-33 004	-	100 362
Mobilier	45 583	1 015	-	-	46 598
Autres immobilisation corporelles	273 820	301 116	-456 306	-15 103	103 527
<b>Immobilisations corporelles</b>	<b>5 267 229</b>	<b>390 222</b>	<b>-755 487</b>	-	<b>4 901 963</b>
Titres de participation	2 568 468	165 261	-1 000	-	2 732 729
Créances rattachées à des participations	6 258 787	3 272 395	-5 138 000	-	4 393 181
Actions propres (1)	190 170	2 155 191	-2 190 697	-	154 664
Autres titres immobilisés	160	-	-	-	160
Dépôts et cautionnement	22 335	-	-101	-	22 235
<b>Immobilisations financières</b>	<b>9 039 920</b>	<b>5 592 846</b>	<b>-7 329 798</b>	-	<b>7 302 969</b>
<b>TOTAL</b>	<b>14 758 878</b>	<b>6 067 166</b>	<b>-8 188 882</b>	<b>0</b>	<b>12 637 162</b>

Au 31 décembre 2015, les Titres du contrat de liquidité s'élèvent à 94 K€ et les espèces à 60 K€.

Les variations des amortissements et provisions sont les suivantes :

(en euros)	A la clôture	Augmentation	Diminution	Autres variations	A la clôture
Frais d'établissement	-	-	-	-	-
Brevets et licences	343 932	21 830	-	-	365 762
Autres immobilisations incorporelles	-	-	-	-	-
<b>Immobilisations incorporelles</b>	<b>343 932</b>	<b>21 830</b>	-	-	<b>365 762</b>
Terrain et constructions	21 032	16 014	-	-	37 046
Matériel et Outillage	2 100 445	742 725	-200 687	-	2 642 482
Installations générales	260 490	78 361	-	-	338 851
Matériel de transport	26 945	1 130	-	-	28 075
Matériel de bureau & informatique	101 913	16 768	-25 994	-	92 687
Mobilier	20 966	4 729	-	-	25 695
Autres immobilisation corporelles	-	-	-	-	-
<b>Immobilisations corporelles</b>	<b>2 531 790</b>	<b>859 728</b>	<b>-226 682</b>	-	<b>3 164 837</b>
Actions propres (1)	-	3 877	-	-	3 877
<b>Immobilisations financières</b>	<b>-</b>	<b>3 877</b>	-	-	<b>3 877</b>
<b>TOTAL</b>	<b>2 875 723</b>	<b>885 435</b>	<b>-226 682</b>	-	<b>3 534 476</b>

### 3.2 Actif circulant

#### 3.2.1 Etat des stocks

	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
Stock de matières premières	111 488	238 749
Stock d'autres approvisionnements	154 013	0
Stock d'encours	304 478	0
Stock de produits Finis	177 499	294 643
<b>Valeur Brute</b>	<b><u>747 479</u></b>	<b><u>533 391</u></b>
Provisions pour dépréciations	-267 356	-25 067
<b>Valeur Nette</b>	<b><u>480 122</u></b>	<b><u>508 325</u></b>

#### 3.2.2 Etats des créances

	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
Avances et acomptes versés sur commandes	0	0
Clients et comptes rattachés	679 166	323 067
Subventions à recevoir	1 193 742	2 246 172
Etats impôts et taxes	1 573 602	2 224 797
Personnel et comptes rattachés	1 000	6 480
Débiteurs divers	0	111 990
Charges constatées d'avance	169 823	113 494
<b>Valeur Brute</b>	<b><u>3 617 333</u></b>	<b><u>5 025 999</u></b>
Provisions	0	0
<b>Valeur Nette</b>	<b><u>3 617 333</u></b>	<b><u>5 025 999</u></b>

Au 31 décembre, les créances clients et autres débiteurs sont tous à échéance moins d'un an.

#### 3.2.3 Trésorerie et équivalents de trésorerie

	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
Dépôts à court terme	11 269 718	18 375 270
SICAV monétaires	2 359 225	898 429
Disponibilités et assimilés	201 033	62 361
<b>Trésorerie active</b>	<b><u>13 829 976</u></b>	<b><u>19 336 059</u></b>
Concours bancaires courants	-	(55 172)
Mobilisation de créance	-	-
<b>Trésorerie passive</b>	<b><u>0</u></b>	<b><u>(55 172)</u></b>
<b>Trésorerie nette</b>	<b>13 829 976</b>	<b>19 280 887</b>

### 3.3 Variation des capitaux propres

	Nombre d'actions	Capital	Primes liées au capital	Report à nouveau	Résultat	Capitaux propres
<b>Situation au 1er janvier 2014</b>	<b>5 181 091</b>	<b>259 055</b>	<b>24 958 900</b>	<b>-12 134 872</b>	<b>-8 537 977</b>	<b>4 545 104</b>
Augmentation de capital	3 901 461	195 073	29 313 701	-	-	29 508 774
Annulation d'actions propres	-	-	-	-	-	-
Exercice de bons de souscription d'actions	-	-	26 521	-	-	26 521
Coût des paiements en actions	-	-	-	-	-	-
Autres variations	-	-	-263 178	-	-	-263 178
Autres éléments du résultat global	-	-	-	-	-	-
Affectation du résultat de la période précédente	-	-	-	-8 537 977	8 537 977	-
Résultat de la période	-	-	-	-	-6 110 235	-6 110 235
Variation des actions propres	-	-	-	-	-	-
<b>Situation au 31 décembre 2014</b>	<b>9 082 552</b>	<b>454 128</b>	<b>54 035 943</b>	<b>-20 672 850</b>	<b>-6 110 235</b>	<b>27 706 986</b>
Augmentation de capital	360 548	635 778	-21 308 628	20 672 850	-	-
Annulation d'actions propres	-	-	-	-	-	-
Exercice de bons de souscription d'actions	-	43 266	1 563 485	-	-	1 606 751
Coût des paiements en actions	-	-	-	-	-	-
Autres variations	-	-	-	-	-	-
Autres éléments du résultat global	-	-	-	-	-	-
Affectation du résultat de la période précédente	-	-	-	-6 110 235	6 110 235	-
Résultat de la période	-	-	-	-	-11 071 139	-11 071 139
Variation des actions propres	-	-	-	-	-	-
<b>Situation au 31 décembre 2015</b>	<b>9 443 100</b>	<b>1 133 172</b>	<b>34 290 800</b>	<b>-6 110 235</b>	<b>-11 071 139</b>	<b>18 242 597</b>

### 3.4 Autres fonds propres

Les avances conditionnées font l'objet de contrats avec BPI France. La Société bénéficie de trois contrats d'avances remboursables pour un montant total au 31 décembre 2015 de 3 504 K€.

Le fait que l'avance remboursable ne supporte pas le paiement d'un intérêt annuel revient à considérer que la Société a bénéficié d'un prêt à taux zéro, soit plus favorable que les conditions de marché. La différence entre le montant de l'avance au coût historique et celui de l'avance actualisée sur la base d'un taux d'intérêt auquel la société estime qu'elle se serait financée à la date concernée est considérée comme une subvention perçue de l'État. Si elles sont significatives, ces subventions sont étalées sur la durée estimée des projets financés par ces avances.

En cas de succès, les modalités de remboursement des avances conditionnées sont déterminées par l'organisme financeur, contrat par contrat, en fonction des résultats issus du programme aidé. En cas de constat d'échec prononcé, l'abandon de créance consenti est enregistré en « Subventions, financements publics et crédits d'impôt ».

### 3.5 Provisions pour risques et charges

	Soldes 31/12/2014	Dotations	Utilisations	Soldes 31/12/2015
Litiges	-	221 400	-	221 400
Autres risques et charges	12 591	-	-12 591	-
<b>Provisions risques et charges</b>	<b>12 591</b>	<b>221 400</b>	<b>-12 591</b>	<b>221 400</b>

### 3.6 Emprunts et dettes financières

	<u>31/12/2014</u>	<u>Emmissions</u>	<u>Remboursements</u>	<u>Transferts</u>	<u>31/12/2015</u>
Emprunts auprès des établissements de crédits	610 127	-	-223 800	-	386 327
Comptes courants d'associés	501 500	-	-	-	501 500
<b>Total emprunts et dettes financières</b>	<b>1 111 627</b>	<b>0</b>	<b>-223 800</b>	<b>0</b>	<b>887 827</b>

	Total	< un an	entre un et cinq ans	> cinq ans
<b>2015</b>	887 827	691 982	195 845	-
<b>2014</b>	1 111 627	223 681	887 945	-

### 3.7 Fournisseurs et autres dettes

	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
Avances et acomptes reçus sur commandes	8 800	-
Dettes fournisseurs	2 453 434	3 223 450
Dettes fiscales et sociales	885 222	758 983
Dettes sur immobilisations	95 881	26 387
Produits constatés d'avance	721 000	278 197
<b>TOTAL</b>	<b>4 164 336</b>	<b>4 287 016</b>

	Total	< un an	entre un et cinq ans	> cinq ans
<b>2015</b>	4 164 336	4 053 336	111 000	-
<b>2014</b>	4 287 016	4 287 016	-	-

## B. NOTES SUR LE COMPTE DE RESULTAT

### 3.8 Chiffre d'affaires

	<u>2015</u>		<u>2014</u>	
France	615 464	68%	91 438	27%
Reste de l'Union Européenne (hors France)	118 750	13%	149 100	45%
Reste du monde	175 000	19%	92 000	28%
<b>Chiffre d'affaires</b>	<b>909 214</b>	<b>100%</b>	<b>332 538</b>	<b>100%</b>

### 3.9 Subventions d'exploitation

<i>en milliers d'euros</i>	<u>Montant total subventions</u>	<u>Produits comptabilisés 2015</u>	<u>Subventions encaissées 2015</u>	<u>Cumul subventions encaissées</u>	<u>%avancement projet au 31/12/15</u>
INGRID	5 032	1 113	2 139	3 465	89%
Autres projets	2 177	58	185	1 473	N/A
<b>TOTAL</b>	<b>7 209</b>	<b>1 171</b>	<b>2 324</b>	<b>4 938</b>	

### 3.10 Charges de personnel

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Salaires et traitements	2 462 865	2 712 399
Charges sociales	869 124	916 912
<b>Charges de personnel</b>	<b>3 331 988</b>	<b>3 629 311</b>

Le poste charges sociales inclut un produit de 34 629 € au titre du CICE.

### 3.11 Autres charges d'exploitation

Les autres produits d'exploitation sont principalement des refacturations de frais aux filiales.

### 3.12 Résultat financier

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Produits de participations du groupe	63 110	76 458
Produits de placements	158 448	163 962
Produits intérêts / avances	96 622	-
Autres produits financiers	951	385
<b>Produits financiers</b>	<b>319 131</b>	<b>240 804</b>
Charges intérêts / emprunts	-16 416	-27 835
Charges intérêts / avances	-18 076	-274 712
Autres charges financières	-5 168 924	-124 577
<b>Charges financières</b>	<b>-5 203 416</b>	<b>-427 124</b>
<b>Résultat Financier</b>	<b>-4 884 285</b>	<b>-186 320</b>

Les charges financières concernent des abandons de créances envers les filiales de l'Italie et de l'Allemagne pour des montants respectivement de 2 130 k€ et 3 000 k€.

### 3.13 Résultat exceptionnel

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Quote part subv investissement virée au compte de résultat	-	-
Produits de cession d'immobilisations	546 304	443 431
Autres produits exceptionnels	59 833	120 008
<b>Produits exceptionnels</b>	<b>606 136</b>	<b>563 439</b>
Valeur nette comptable des immobilisations cédées	-620 110	-475 122
Autres charges exceptionnelles	-108 350	-50 070
<b>Charges exceptionnelles</b>	<b>-728 460</b>	<b>-525 192</b>
<b>Résultat Exceptionnel</b>	<b>-122 323</b>	<b>38 247</b>

### 3.14 Impôts sur les résultats

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Crédit impôt recherche	997 358	1 488 052
Autres crédits d'impôts	1 125	46 025
<b>Impôt sur les société</b>	<b><u>998 483</u></b>	<b><u>1 534 077</u></b>

Le montant en base des déficits reportables s'élève à 49,3 M€ au 31 décembre 2015 (37,2 M€ au 31 décembre 2014). Cette créance fiscale latente pourrait générer un allègement de l'éventuelle future charge d'impôt.

L'impôt se ventile entre le résultat courant et le résultat exceptionnel de la façon suivante :

	<u>2015</u>	<u>2014</u>	<u>2013</u>
Résultat courant avant impôt	-11 947 299	-7 682 559	-9 205 264
Résultat exceptionnel	-122 323	38 247	-607 950
<b>Résultat net avant impôt</b>	<b><u>-12 069 622</u></b>	<b><u>-7 644 312</u></b>	<b><u>-9 813 214</u></b>
Impôt sur les résultats	-	-	-
Crédits d'impôt	998 483	1 534 077	1 275 237
<b>Résultat net</b>	<b><u>-11 071 139</u></b>	<b><u>-6 110 235</u></b>	<b><u>-8 537 977</u></b>

## C. AUTRES INFORMATIONS

### 3.15 Tableau des filiales et participations

<i>(en milliers d'euros)</i>	<u>Valeur des titres</u>	<u>Créances rattachées aux participations</u>	<u>Participations et créances rattachées</u>	<u>Quote-part de capital détenue</u>	<u>Capitaux propres hors résultat au 31 décembre 2015</u>	<u>résultat net 2015</u>	<u>Chiffre d'affaires 2015</u>
McPhy Italia Srl	2 400	2 486	4 886	100%	2 517	(1 589)	3 719
McPhy Deutschland GmbH	25	1 250	1 275	100%	343	(1 383)	478
McPhy Asia Pacific Pte. Ltd	62	393	455	100%	(66)	(328)	57
McPhy Northern America Corp.	80	262	342	100%	36	(302)	0
McPhy Energy LLC	165	2	167	100%	124	(51)	0
<b>TOTAL</b>	<b><u>2 732</u></b>	<b><u>4 393</u></b>	<b><u>7 125</u></b>				<b><u>4 253</u></b>

### 3.16 Effectifs

	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
Cadres	21	32
Techniciens & agents de maîtrise	2	5
Employés et ouvriers	9	14
<b>Total</b>	<b><u>32</u></b>	<b><u>51</u></b>

L'effectif moyen pondéré s'élève à 39 salariés sur 2015 (53 sur 2014).

### 3.17 Rémunération des dirigeants

Les rémunérations et avantages de toute nature des membres du Comité de Direction (4 équivalents temps plein en 2015 et en 2014) et du Conseil d'administration sont les suivantes :

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Rémunération dues au titre de l'exercice (1)	681 131	737 532
Rémunération en actions, options, etc....(2)	158 623	379 036
<b>Rémunération des dirigeants</b>	<b>839 754</b>	<b>1 116 568</b>

(1) Inclut les salaires bruts, rémunérations, primes, intéressement, jetons de présence et avantages en nature

(2) Ce montant correspond à la charge annuelle liée aux attributions de BSPCE, BSA ainsi qu'aux attributions d'options de souscription d'actions.

### 3.18 Retraite – Avantages dus au personnel

Les engagements en matière de pensions à percevoir par les salariés après leur départ en retraite font l'objet de versements réguliers auprès de caisses de retraite indépendantes de la Société et à des organismes légaux chargés d'en assurer le service.

Les engagements de la Société relatifs aux régimes à prestations définies (indemnités de fin de carrière) sont présentés en engagement hors bilan.

Le coût de cet avantage est déterminé en utilisant la méthode des unités de crédit projetées conformément à la recommandation du CNC n°2003-R01. La convention collective applicable à la Société est la convention collective de la métallurgie.

Les principales hypothèses actuarielles retenues pour le calcul des IFC sont présentées ci-dessous :

	<b>31 décembre 2015</b>	<b>31 décembre 2014</b>
Age de départ	67 ans (C), 62 ans (NC)	65 ans (C), 63 ans (NC)
Taux d'actualisation (a)	2,5%	2,3%
Convention collective	Métallurgie, avenant 2010	Métallurgie, avenant 2010
Taux de croissance de salaires	2,5% (C), 2,5% (NC)	4% (C), 2,5% (NC)
Taux de charges sociales (b)	45% (C), 40% (NC)	45% (C), 40% (NC)
Table de mortalité	Insee 2009-2011	Insee 2009-2011
Probabilité de présence	taux compris entre 21% et 97% jusqu'à 55 ans, puis 100% à partir de 55 ans	taux compris entre 17% et 95% jusqu'à 55 ans, puis 100% à partir de 55 ans

C : cadres, NC : non cadres.

(a) Le taux d'actualisation a été déterminé par référence aux taux de rendement des obligations privées notées AA à la date de clôture. Ont été retenues des obligations de maturités comparables à celles des engagements.)

(b) Hors impact des régimes de réduction temporaires.

La durée moyenne s'élève à environ 19 ans au 31 décembre 2015.

Le montant de l'engagement de retraite au 31 décembre 2015 s'élève à 74 K€ (118 K€ au 31 décembre 2014). Une hausse de 1 % du taux d'actualisation au 31 décembre 2015 (respectivement une baisse de 1 %) a un effet positif sur le résultat de l'année de 12 K€ (respectivement un effet négatif de 15 K€ sur le résultat).

### 3.19 Paiements fondés sur des actions

La Société a attribué des stock-options (« Options »), des Bons de Souscription d'Actions (« BSA ») ou des Bons de Créateurs d'Entreprise (« BSPCE ») à certains de ses salariés et dirigeants. L'impact de cette attribution ainsi que les engagements induits qui en résultent peuvent être résumés dans le tableau ci-après :

	<u>Dates d'exercice</u>	<u>Prix d'exercice</u>	<u>Nombre attributaires</u>	<u>Instruments en circulation</u>	<u>Instruments exercibles</u>
<i>Assemblée Générale du 03/06/2010</i>					
BSA 2010-1	Du 15/01/12 au 14/12/16	4,88	1	8 523	8 523
<i>Assemblée Générale du 16/05/2012</i>					
BSPCE 2012-1	Du 27/08/13 au 26/08/17	3,91	12	26 500	19 875
BSPCE 2012-2	Du 27/08/13 au 26/08/17	3,91	2	65 750	42 750
BSPCE 2012-3	Du 19/12/13 au 18/12/17	3,91	12	7 831	5 873
BSPCE 2012-4	Du 19/12/13 au 18/12/17	3,91	2	65 750	42 750
Options 2012-2	Du 19/12/13 au 18/12/17	3,91	1	43 000	32 250
<i>Assemblée Générale du 20/12/2012</i>					
BSA 2012-1	Du 26/09/13 au 26/09/18	4,88	2	43 477	43 477
BSPCE 2012-II-1	Du 01/01/14 au 27/11/18	4,88	8	8 500	4 250
BSPCE 2012-II-2	Du 01/01/14 au 27/11/18	4,88	3	83 500	35 500
Options 2012-II-1	Du 01/01/14 au 27/11/18	4,88	2	40 000	20 000
BSPCE 2012-II-3	Du 07/02/14 au 06/02/19	4,88	1	108 745	48 069
<i>Assemblée Générale du 27/02/2014</i>					
Options 2014-1	Du 24/06/17 au 23/06/20	5,78	2	90 000	0
<b>Solde au 31 décembre 2015</b>			<b>46</b>	<b>591 576</b>	<b>303 317</b>

Le tableau suivant retrace l'activité des plans d'options, de BSA et de BSPCE :

	<u>Options et bons en circulation</u>	<u>Prix d'exercice moyen pondéré</u>
<b>Solde au 1<sup>er</sup> janvier 2014</b>	<b>921 074</b>	<b>4,40</b>
Octrois	121 351	4,88
Annulations	(62 787)	4,37
Exercices	(21 246)	4,77
<b>Solde au 31 décembre 2014</b>	<b>958 392</b>	<b>4,45</b>
Octrois	90 000	5,78
Annulations	(96 268)	4,35
Exercices	(360 548)	4,45
<b>Solde au 31 décembre 2015</b>	<b>591 576</b>	<b>4,67</b>

### 3.20 Crédit-bail

	Terrain et constructions	Instal. Techn., Matériel et Outillage	Autres immobilisations corporelles	Total
Valeur brute d'origine	-	1 207 226	248 075	1 455 301
Cumul des amortissements antérieurs	-	-268 012	-7 000	-275 012
Dotation de la période	-	-167 599	-30 807	-198 406
Amortissements cumulés	-	-435 611	-37 807	-473 418
<b>Valeur nette</b>	<b>0</b>	<b>336 004</b>	<b>172 461</b>	<b>508 465</b>
Cumul des redevances antérieures	-	412 440	14 388	426 828
Redevances de la période	-	291 721	45 097	336 818
<b>Redevances cumulées</b>	<b>0</b>	<b>704 161</b>	<b>59 485</b>	<b>763 646</b>
Redevances restant à payer	-	-	-	-
- à un an au plus	-	223 526	66 651	290 177
- à plus d'un an et moins de cinq ans	-	335 503	160 030	495 533
- à plus de cinq ans	-	0	0	0
<b>Redevances restant à payer</b>	<b>0</b>	<b>559 029</b>	<b>226 681</b>	<b>785 710</b>
<b>Option d'achat</b>	<b>-</b>	<b>7 972</b>	<b>750</b>	<b>8 722</b>

### 3.21 Engagements financiers

<i>(en milliers d'euros)</i>	2015	2014
Cautions et nantissemements	1 200	2 083
Crédit bail	786	496
Bail commercial	164	245
Autres engagements donnés	0	0
<b>Engagements donnés</b>	<b>2 150</b>	<b>2 824</b>

### 3.22 Transactions avec les parties liées

<i>(en milliers d'euros)</i>	31 décembre 2015	Entreprises liées	Entreprise avec un lien de participation	31 décembre 2014
<b>ACTIF IMMOBILISE</b>				
Frais d'établissement	-	-	-	-
Autres immobilisations incorporelles	-	-	-	-
Immobilisations corporelles	-	-	-	-
Participations et créances rattachées	7 126	7 126	-	8 827
Autres immobilisations financières	-	-	-	-
<b>TOTAL ACTIF IMMOBILISE</b>	<b>7 126</b>	<b>7 126</b>	<b>-</b>	<b>8 827</b>
<b>ACTIF CIRCULANT</b>				
Stocks et en-cours	-	-	-	-
Avances et acomptes versés sur commandes	-	-	-	-
Clients et autres débiteurs	-	-	-	148
Autres créances	-	-	-	112
Valeurs mobilières de placement	-	-	-	-
Disponibilités	-	-	-	-
<b>TOTAL ACTIF CIRCULANT</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>260</b>
Comptes de régularisations actif	-	-	-	-
Ecart de conversion actif	-	-	-	3
<b>TOTAL ACTIF</b>	<b>7 126</b>	<b>7 126</b>	<b>-</b>	<b>9 090</b>
Autres fonds propres	-	-	-	-
Provisions pour risques et charges	-	-	-	-
Emprunts et dettes financières	502	-	502	502
Avances et acomptes reçus sur commandes	-	-	-	-
Fournisseurs et autres créditeurs	-	-	-	2
Dettes fiscales et sociales	-	-	-	-
Autres dettes	-	-	-	-
<b>TOTAL DETTES</b>	<b>502</b>	<b>-</b>	<b>502</b>	<b>503</b>
Comptes de régularisations passif	-	-	-	-
Ecart de conversion passif	10	10	-	0
<b>TOTAL PASSIF</b>	<b>512</b>	<b>10</b>	<b>502</b>	<b>503</b>

Les parties liées avec lesquelles des transactions sont effectuées incluent les entreprises associées directement ou indirectement à McPhy Energy, et les entités qui détiennent directement ou indirectement une participation dans la société.

Ces transactions sont effectuées à des conditions normales de marché.

### 3.23 Objectifs et politique de gestion des risques financiers

#### 3.23.1 Risque de taux d'intérêts

La Société a souscrit des emprunts moyen terme à taux variables pour un montant total de 386 K€.

Si les taux d'intérêt avaient varié de 100 points de base à la hausse ou à la baisse, la charge d'intérêt aurait été impactée positivement ou négativement de 5 K€.

### **3.23.2 Risque de change**

La Société n'a pas pris de disposition de couverture afin de protéger son activité contre les fluctuations des taux de change au regard du caractère peu significatif des transactions effectuées en devises.

En fonction du développement de son activité, la Société ne peut exclure une plus grande exposition au risque de change. La Société envisagera alors de recourir à une politique adaptée de couverture de ces risques. S'il ne devait pas parvenir à prendre des dispositions en matière de couverture de fluctuation des taux de change efficaces à l'avenir, ses résultats pourraient en être altérés.

### **3.23.3 Risque de liquidité**

Depuis sa création, la Société a financé sa croissance par un renforcement de ses fonds propres par voie d'augmentations de capital successives, de refinancement de certains investissements par crédit-bail, d'obtention de subventions et aides publiques à l'innovation ainsi que par recours à l'endettement bancaire court et moyen terme.

La trésorerie et les équivalents de trésorerie de la Société s'élèvent à 14 M€ au 31 décembre 2015 et les dettes financières, dont les maturités sont principalement supérieures à 5 ans, à un montant de 3,5 M€. Les contrats de crédit de la Société ne comportent pas de clause de défaut (« covenants »).

La Société continuera jusqu'à l'atteinte du point mort d'avoir des besoins de financement importants pour le développement de ses activités. Sa capacité à générer dans le futur des cash-flows équivalents à ses besoins n'est pas certaine.

Il se pourrait que la Société ne parvienne pas à se procurer des capitaux supplémentaires quand elle en aura besoin, ou que ces capitaux ne soient pas disponibles à des conditions financières acceptables pour la Société. Si les fonds nécessaires n'étaient pas disponibles, la Société pourrait devoir notamment ralentir tant ses efforts de recherche et développement que commerciaux.

Afin de renforcer sa flexibilité financière et de sécuriser l'accès à des ressources complémentaires, la Société a mis en place une ligne de financement en fonds propres représentant à titre indicatif un montant de 5 M€ au cours du 31/12/2015. Cette ligne porte sur un maximum de 900 000 actions susceptibles d'être émises, uniquement à la demande de McPhy Energy, pendant une période courant jusqu'au 8 septembre 2017, au cours moyen pondéré de l'action au moment du tirage, diminué d'une décote maximale de 8 %.

Cette ligne de financement ne sera éventuellement activée, dans le meilleur intérêt de la Société et de ses actionnaires, que dans le cas où :

- une amélioration des conditions de marché permettrait une utilisation optimisée de ce mode de financement ;
- une opportunité de croissance nécessiterait le recours à un financement complémentaire en fonds propres.

### **3.23.4 Risque de crédit**

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, ainsi que des expositions au crédit clients n'est pas significatif.

### **3.24 Honoraires des commissaires aux comptes**

Les honoraires des commissaires aux comptes pris en charge par le Groupe sont présentés en note 3.30 de l'annexe aux comptes consolidés.

## **20.5 Rapport spécial des Commissaires aux comptes sur les conventions et engagements réglementés**

Aux actionnaires,

En notre qualité de commissaires aux comptes de votre société, nous vous présentons notre rapport sur les conventions et engagements réglementés.

Il nous appartient de vous communiquer, sur la base des informations qui nous ont été données, les caractéristiques et les modalités essentielles des conventions et engagements dont nous avons été avisés ou que nous aurions découverts 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 et engagements. Il vous appartient, selon les termes de l'article R. 225-31 du code de commerce, d'apprécier l'intérêt qui s'attache à la conclusion de ces conventions et engagements en vue de leur approbation.

Par ailleurs, il nous appartient, le cas échéant, de vous communiquer les informations prévues à l'article R. 225-31 du code de commerce relatives à l'exécution, au cours de l'exercice écoulé, des conventions et engagements déjà approuvés 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 ET ENGAGEMENTS SOUMIS A L'APPROBATION DE L'ASSEMBLEE GENERALE**

#### **Conventions et engagements autorisés au cours de l'exercice écoulé**

Nous vous informons qu'il ne nous a été donné avis d'aucune convention ou engagement autorisé au cours de l'exercice écoulé à soumettre à l'approbation de l'assemblée générale en application des dispositions de l'article L. 225-38 du code de commerce.

### **CONVENTIONS ET ENGAGEMENTS DEJA APPROUVES PAR L'ASSEMBLEE GENERALE**

Nous vous informons qu'il ne nous a été donné avis d'aucune convention ou engagement déjà approuvé par l'assemblée générale dont l'exécution se serait poursuivie au cours de l'exercice écoulé.

Annemasse et Neuilly-sur-Seine, le 15 avril 2016

Les commissaires aux comptes

SARL AUDIT EUREX

Deloitte & Associés

Claude MAURICE

Laurent HALFON

## **20.6 Informations financières proforma**

Non applicable.

## **20.7 Autres informations vérifiées par les contrôleurs légaux**

Néant

## **20.8 Politique de distribution des dividendes**

### **20.8.1 Dividendes versés au cours des trois derniers exercices**

Néant

### **20.8.2 Politique de distribution des dividendes**

Compte tenu de son stade de développement, il n'est pas prévu d'initier une politique de versement de dividendes à court terme. La Société réévaluera régulièrement l'opportunité de verser un dividende en considérant les conditions générales de l'environnement économique, les conditions spécifiques à son secteur d'activité, les résultats du Groupe, sa situation financière, les intérêts de ses actionnaires ainsi que tout autre facteur qu'il jugera pertinent.

## **20.9 Procédures judiciaires et d'arbitrage**

A la date du présent Document de Référence, il n'existe pas de 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.

## **20.10 Changement significatif de la situation financière ou commerciale**

Néant

## **21. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES**

### **21.1 Capital social**

#### **21.1.1 Montant du capital social**

Le nombre d'actions ordinaires, d'une seule catégorie, émises et intégralement libérées au 31 décembre 2015 s'élève à 9 443 100 actions, d'une valeur nominale unitaire de 0,12 €.

Le rapprochement entre le nombre d'actions en circulation au début et en fin de période est présenté dans le tableau de variation des capitaux propres consolidés (section 20.2 du Document de référence) et à la section 21.1.7.

#### **21.1.2 Titres non représentatifs du capital**

Néant.

#### **21.1.3 Autocontrôle, auto-détention et acquisition par la Société de ses propres actions**

En date du 31 mars 2016, 16 596 de ses propres actions figuraient au crédit du compte de la Société dans le cadre du contrat de liquidité conclu pour favoriser la liquidité de ses titres par l'intermédiaire d'un prestataire de services d'investissement agissant de manière indépendante.

#### 21.1.4 Valeurs mobilières donnant droit à une quote-part du capital social

L'ensemble des valeurs mobilières donnant accès au capital de la Société en circulation au 31 décembre 2015 est présenté ci-après :

Date de l'Assemblée	03/06/10	16/05/12	16/05/12	16/05/12	16/05/12	16/05/12	20/12/12	20/12/12	20/12/12	20/12/12	20/12/12	27/02/14	TOTAL
Date du Directoire	25/11/10	27/08/12	27/08/12	19/12/12	19/12/12	19/12/12	26/09/13	28/11/13	28/11/13	28/11/13	07/02/14	23/06/15	
Plan	BSA 2010-1	BSPCE 2012-1	BSPCE 2012-2	BSPCE 2012-3	BSPCE 2012-4	Options 2012-2	BSA 2012-1	BSPCE 2012-II-1	BSPCE 2012-II-2	Options 2012-II-1	BSPCE 2012-II-3	Options 2014-1	
Nombre total d'actions pouvant être souscrites ou achetées (à l'origine)	18 523	70 450	92 000	27 631	92 000	69 000	43 477	23 500	96 000	67 000	121 351	90 000	<b>810 932</b>
Point de départ d'exercice	15/01/12	27/08/13	27/08/13	19/12/13	19/12/13	19/12/13	26/09/14	01/01/14	01/01/14	01/01/14	07/02/14	24/06/17	
Date d'expiration	14/12/16	26/08/17	26/08/17	18/12/17	18/12/17	18/12/17	25/09/18	27/11/18	27/11/18	27/11/18	06/02/19	23/06/20	
Prix de souscription ou d'achat	4,88 €	3,91 €	3,91 €	3,91 €	3,91 €	3,91 €	4,88 €	4,88 €	4,88 €	3,91 €	4,88 €	5,7€	
Modalités d'exercice	Exerçable par tiers	Exerçable à hauteur de 25% à chaque date d'anniversaire	Exerçable à hauteur de 25% à chaque date d'anniversaire	Exerçable à hauteur de 25% à chaque date d'anniversaire	Exerçable à hauteur de 25% à chaque date d'anniversaire	Exerçable à hauteur de 25% à chaque date d'anniversaire	Exerçable par tiers	Exerçable à hauteur de 25% chaque année civile	Exerçable à hauteur de 25% chaque année civile	Exerçable à hauteur de 25% à chaque date d'anniversaire	Exerçable à hauteur de 25% à chaque date d'anniversaire	Exerçable à hauteur de 40% au 23/06/17 et 60% au 23/06/19	
Nombre d'actions souscrites ou achetées au 31/12/15	10 000	9 556	26 250	4 068	26 250	13 000	-	2 000	12 500	13 500	12 606	-	<b>129 730</b>
Nombre cumulé d'options et de bons annulés ou caduques	-	34 394	-	15 732	-	13 000	-	13 000	-	13 500	-	-	<b>89 626</b>
Nombre cumulé d'options et de bons restants au 31/12/15	8 523	26 500	65 750	7 831	65 750	43 000	43 477	8 500	83 500	40 000	108 745	90 000	<b>591 576</b>

L'impact de la dilution potentielle figure à la Section 4.6.4 « Risque de dilution »

### 21.1.5 Capital autorisé

Le tableau ci-joint récapitule les délégations en cours de validité accordées par l'assemblée générale des actionnaires au Conseil d'administration en termes d'augmentations de capital :

Date de l'autorisation	Organe	Bénéficiaire de la délégation	Objet	Montant	Durée	Utilisations au cours de l'exercice
27/02/2014 15 <sup>e</sup> résolution	A.G.E.	Conseil d'administration	Augmentation par émission avec suppression du DPS par offre au public	Maximum 300 000 € de nominal <sup>(1)</sup>	26 mois à compter de la date de l'A.G.E.	Néant
27/02/2014 16 <sup>e</sup> résolution	A.G.E.	Conseil d'administration	Augmentation par émission avec maintien du DPS par offre au public	Maximum 300 000 € de nominal <sup>(1)</sup>	26 mois à compter de la date de l'A.G.E.	Néant
27/02/2014 17 <sup>e</sup> résolution	A.G.E.	Conseil d'administration	Augmentation en vue de rémunérer des apports constitués de titres de capital	Maximum 10% du capital <sup>(1)</sup>	26 mois à compter de la date de l'A.G.E.	Néant
27/02/2014 19 <sup>e</sup> résolution	A.G.E.	Conseil d'administration	Augmentation par émission avec suppression du DPS par placement privé	Maximum 300 000 € de nominal et 20 % du capital par an <sup>(1)</sup>	26 mois à compter de la date de l'A.G.E.	Néant
27/02/2014 20 <sup>e</sup> résolution	A.G.E.	Conseil d'administration	Augmentation du nombre de titres à émettre en d'augmentation de capital avec ou sans suppression du DPS	Maximum 15 % de l'émission initiale <sup>(1)</sup>	26 mois à compter de la date de l'A.G.E.	Néant
27/02/2014 22 <sup>e</sup> résolution	A.G.E.	Conseil d'administration	Augmentation de capital par incorporation de primes, réserves, bénéfiques ou autres	Maximum 100 000 €	26 mois à compter de la date de l'A.G.E.	Néant

<sup>(1)</sup> le plafond global nominal de ces différentes délégations est de 300 000 € pour les actions et de 3 000 000 euros pour les valeurs mobilières représentatives de créances.

Aux termes des délibérations en date du 27 février 2014, l'assemblée générale des actionnaires a délégué au Conseil d'administration de la Société, tous pouvoirs à l'effet d'émettre, pour une durée de 38 mois, un nombre maximum de 450.000 options de souscription ou d'achat d'action (Options 2014) et Attribution Gratuite d'Actions (AGA 2014).

Faisant usage de cette délégation, le Conseil d'administration du 23 juin 2015 a attribué à deux cadres clés 90 000 Options 2014-1, exerçables à hauteur de 40 % au plus tôt à compter du 24 juin 2017 et 60 % au plus tôt à compter du 24 juin 2019. Le Conseil du même jour a également attribué 90 000 AGA 2014-1 au profit de trois cadres clés, dont l'attribution sera rendue définitive à l'issue de la période d'acquisition sous réserve du respect de conditions de performance et de présence.

Aux termes des délibérations en date du 21 mai 2015, l'assemblée générale des actionnaires a délégué au Conseil d'administration de la Société, tous pouvoirs à l'effet d'émettre, pour une durée de 18 mois, un nombre maximum de 500.000 Bons de Souscription de Parts de Créateur d'Entreprise (BSPCE 2015) et Bons de Souscription d'Actions (BSA 2015).

En date du 31 mars 2016, le Conseil d'administration n'a pas fait usage de cette délégation.

Il sera proposé à l'Assemblée générale du 19 mai 2016 de déléguer au Conseil d'administration tous pouvoirs à l'effet d'émettre des AGA 2016, BSPCE 2016, Options 2016 et BSA 2016, étant précisé que le nombre total d'actions émises, achetées, souscrites et attribuées en vertu de ces délégations ne pourra excéder 250 000 et ne pourra représenter plus de 5 % du capital social totalement dilué.

Il sera également proposé de renouveler les délégations données au Conseil d'administration aux termes des quinzième, seizième, dix-septième et dix-neuvième résolutions de l'Assemblée générale du 27 février 2014, étant précisé que le montant nominal maximum global des augmentations de capital susceptibles d'être réalisées ne pourra excéder 300 000 euros, étant précisé que s'ajoutera à ce plafond, le cas échéant, le montant nominal des actions à émettre éventuellement en supplément, en cas d'opérations financières nouvelles, pour préserver les droits des porteurs de valeurs mobilières donnant accès au capital.

La Société a mis en place le 9 septembre 2015 avec Képler Chevreux une ligne pluriannuelle de financement en fonds propres sous la forme d'une *Equity Line Financing*. Dans ce cadre, Képler Chevreux a souscrit à 900 000 bons d'émission d'actions. Ces actions sont susceptibles d'être émises, uniquement à la demande de McPhy Energy, et pendant une période de 24 mois, au cours moyen pondéré de l'action au moment du tirage, diminué d'une décote maximale de 8 %. Au 31 mars 2016, la Société n'a pas activé cette ligne de financement.

#### 21.1.6 Capital de la Société faisant l'objet d'une option ou d'un accord conditionnel ou inconditionnel prévoyant de le placer sous option

Il n'existe pas, à la connaissance de la Société, d'options d'achat ou de vente ou d'autres engagements au profit des actionnaires de la Société ou consenties par ces derniers portant sur des actions de la Société.

#### 21.1.7 Évolution du capital social

Le tableau ci-dessous présente l'évolution du capital au cours des trois derniers exercices :

	Nombre d'actions	Nominal actions	Capital social
<b>Situation au 1er janvier 2013</b>	<b>5 141 747</b>		<b>257 087,35</b>
Emission d'actions de préférence de catégorie D	39 344	0,05 €	1 967,20
<b>Situation au 31 décembre 2013</b>	<b>5 181 091</b>		<b>259 054,55</b>
Emission d'actions nouvelles (IPO)	3 880 215	0,05 €	194 010,75
Exercice de BSPCE	11 246	0,05 €	562,30
Exercice de BSA	10 000	0,05 €	500,00
<b>Situation au 31 décembre 2014</b>	<b>9 082 552</b>		<b>454 127,60</b>
Augmentation du nominal de l'action		0,12 €	635 778,64
Exercice de BSPCE et BSA	360 548	0,12 €	43 265,76
<b>Situation au 31 décembre 2015</b>	<b>9 443 100</b>		<b>1 133 172,00</b>

## **21.2 Acte constitutif et statuts**

### **21.2.1 Objet social (Article 3 des statuts)**

La Société a pour objet, en France et dans tous pays :

- la conception, l'étude, la mise au point et la production en masse, la distribution de matériaux destinés au stockage de l'hydrogène sous forme d'hydrures métalliques, des réservoirs et des contenants desdits matériaux ;
- la conception, l'étude, la mise au point, la production, la distribution et la maintenance d'électrolyseurs ;
- le traitement par broyage, granulation mécanique et mécano synthèse, la mise en forme sous contrainte, pressage incinération, fusion, refonte, atomisation en phase liquide, dépôt, alliage, affinage ou mélange de ces marchandises ou matières et toutes prestations de services y afférant ;
- toutes prestations de services, d'assistance, de maintenance, d'ingénierie et de formation des clients sur les produits distribués par la Société
- la prise directe, l'acquisition et la création de tous brevets, marques, licences, procédés ayant un rapport direct ou indirect avec l'objet ci-dessus, leurs exploitations, leurs cessions ou leurs apports;
- le tout directement ou indirectement, par voie de création de sociétés et groupements nouveaux, d'apport, de commandite, de souscription, d'achat de titres ou droits sociaux ;
- de fusion, d'alliance, d'association en participation ou de prise ou de donation en location ou location-gérance de tous biens et autres droits ;

Et généralement toutes opérations commerciales, industrielles, mobilières, immobilières et financières se rapportant directement ou indirectement à l'objet ci-dessus et à tous objets similaires ou connexes susceptibles d'en faciliter l'extension ou le développement.

### **21.2.2 Administration et contrôle de la Société**

#### **21.2.2.1 Conseil d'administration (Article 14 des statuts)**

Sauf dérogations légales, la Société est administrée par un Conseil d'administration de trois (3) membres au moins et de dix-huit (18) membres au plus.

Le Conseil d'administration doit être composé en recherchant une représentation équilibrée des femmes et des hommes conformément à l'article L. 225-17 alinéa 2 du code de commerce.

En cours de vie sociale, les administrateurs sont nommés ou renouvelés par l'assemblée générale ordinaire. La durée des fonctions des administrateurs est de trois (3) années.

Ces fonctions prennent fin à l'issue de l'assemblée générale ordinaire qui statue sur les comptes de l'exercice écoulé et tenue dans l'année au cours de laquelle expire le mandat de l'administrateur intéressé. Les administrateurs sont rééligibles. Ils peuvent être révoqués à tout moment par l'assemblée générale ordinaire.

Les administrateurs peuvent être des personnes physiques ou des personnes morales. Les administrateurs personnes morales doivent, lors de leur nomination, désigner un représentant permanent qui est soumis aux mêmes conditions et obligations et qui encourt les mêmes responsabilités que s'il était administrateur en son nom propre, le tout sans préjudice de la responsabilité solidaire de la personne morale qu'il représente.

#### **21.2.2.2 Organisation et direction du Conseil d'administration (Article 15 des statuts - extrait)**

Le Conseil d'administration élit parmi ses membres personnes physiques un Président et détermine sa rémunération. Il fixe la durée des fonctions du Président qui ne peut excéder celle de son mandat d'administrateur.

Le Président organise et dirige les travaux de celui-ci, dont il rend compte à l'assemblée générale. Il veille au bon fonctionnement des organes de la Société et s'assure, en particulier, que les administrateurs sont en mesure de remplir leur mission.

### **21.2.2.3 Pouvoirs du Conseil d'administration (Article 17 des statuts)**

Le Conseil d'administration détermine les orientations de l'activité de la Société et veille à leur mise en œuvre. Sous réserve des pouvoirs expressément attribués par la loi aux assemblées d'actionnaires et dans la limite de l'objet social, il se saisit de toute question intéressant la bonne marche de la Société et règle par ses délibérations les affaires qui la concernent.

Le Conseil d'administration procède à tout moment aux contrôles et vérifications qu'il juge opportuns.

Le Conseil peut décider la création en son sein d'un ou plusieurs comités, dont il fixe la composition et les attributions et le cas échéant, la rémunération de chacun de ses membres.

### **21.2.2.4 Direction générale (Article 19 des statuts)**

Conformément à l'article L. 225-51-1 du Code de commerce, la Direction générale de la Société est assumée sous sa responsabilité, soit par le Président du Conseil d'administration, soit par une autre personne physique nommée par le Conseil d'administration et qui prend le titre de Directeur Général.

En fonction de la modalité d'exercice retenue par le Conseil d'administration, le Président ou le Directeur Général assure sous sa responsabilité la Direction générale de la Société.

Le Directeur Général est nommé par le Conseil d'administration qui fixe la durée de son mandat, détermine sa rémunération et, le cas échéant, les limitations de ses pouvoirs.

Le Directeur Général est révocable à tout moment par le Conseil d'administration. La révocation du Directeur Général non président peut donner lieu à des dommages-intérêts si elle est décidée sans juste motif.

Le Directeur Général est investi des pouvoirs les plus étendus pour agir en toute circonstance au nom de la Société. Il exerce ces pouvoirs dans la limite de l'objet social, et sous réserve des pouvoirs expressément attribués par la loi aux assemblées générales et au Conseil d'administration.

## **21.2.3 Droits, privilèges et restrictions attachés aux actions**

### **21.2.3.1 Forme des actions (Article 10 des statuts)**

Les actions entièrement libérées sont au nominatif ou au porteur, au choix de l'actionnaire dans les conditions prévues par la réglementation légales en vigueur.

La Société est autorisée à faire usage des dispositions prévues par les articles L. 228-2 et suivants du code de commerce en matière d'identification des détenteurs de titres au porteur.

### **21.2.3.2 Droits et obligations attachés aux actions (Article 13 des statuts)**

Chaque action donne droit, dans les bénéfices, l'actif social et dans le boni de liquidation à une part proportionnelle à la quotité du capital qu'elle représente. Sauf les cas où la loi en dispose autrement, chaque action donne le droit à une voix au sein des assemblées générales.

Tout actionnaire a le droit d'être informé sur la marche de la Société et d'obtenir communication de certains documents sociaux aux époques et dans les conditions prévues par la Loi et les règlements.

Les actionnaires ne sont responsables des pertes qu'à concurrence de leurs apports. Les droits et obligations attachés à l'action suivent le titre dans quelque main qu'il passe. La propriété d'une action comporte de plein droit adhésion aux statuts et aux décisions des assemblées générales.

### **21.2.4 Modification des droits des actionnaires**

Dans la mesure où les statuts ne prévoient pas de disposition spécifique, la modification des droits attachés aux actions est soumise aux dispositions légales.

## **21.2.5 Assemblées Générales (articles 22 à 26)**

### **21.2.5.1 Convocation et admission aux Assemblées Générales (Article 22 des statuts)**

Les assemblées générales sont convoquées par le Conseil d'administration ou à défaut, par le Commissaire aux comptes ou par toute personne habilitée à cet effet.

Les assemblées générales sont réunies au siège social ou en tout autre lieu indiqué dans la convocation.

Les assemblées générales sont convoquées dans les formes et délais fixés par les dispositions légales et réglementaires.

Lorsque l'assemblée n'a pu valablement délibérer à défaut de réunir le quorum requis la deuxième assemblée et, le cas échéant, la deuxième assemblée prorogée sont convoquées dans les mêmes formes que la première et l'avis de convocation rappelle la date de la première et reproduit son ordre du jour.

Tout actionnaire a le droit de participer aux assemblées générales et aux délibérations, personnellement ou par mandataire, quel que soit le nombre d'actions qu'il possède, sur simple justification de son identité et de la propriété de ses actions, sous la forme, soit d'une inscription nominative à son nom, soit d'un certificat de l'intermédiaire financier habilité teneur de comptes constatant l'indisponibilité des actions inscrites en compte jusqu'à la date de l'assemblée.

Tout actionnaire peut se faire représenter dans les conditions légales.

### **21.2.5.2 Quorum – Vote (Article 23 des statuts)**

Dans les assemblées générales ordinaires et extraordinaires, le quorum est calculé sur l'ensemble des actions composant le capital social et dans les assemblées spéciales sur l'ensemble des actions de la catégorie intéressée, le tout après déduction des actions privées du droit de vote en application des dispositions légales.

Le droit de vote attaché aux actions est proportionnel au capital qu'elles représentent sauf dans les cas où la loi en dispose autrement.

### **21.2.5.3 Assemblée Générale Ordinaire (Article 24 des statuts)**

L'assemblée générale ordinaire est appelée à prendre toutes les décisions qui ne modifient pas les statuts. Elle doit être réunie au moins une fois par an, dans les six mois de la clôture de chaque exercice, pour statuer sur les comptes de cet exercice, sous réserve de prolongation de ce délai par ordonnance du président du Tribunal de Commerce statuant sur requête.

L'assemblée générale ordinaire ne délibère valablement sur première convocation que si les actionnaires présents ou représentés possèdent au moins le cinquième des actions ayant le droit de vote. Aucun quorum n'est requis sur deuxième convocation.

L'assemblée générale ordinaire statue à la majorité des voix dont disposent les actionnaires présents ou représentés, y compris les votes exprimés par correspondance ou télétransmission.

### **21.2.5.4 Assemblée Générale Extraordinaire (Article 25 des statuts)**

L'assemblée générale extraordinaire peut seule modifier les statuts. Elle ne peut toutefois augmenter les engagements des actionnaires, sauf dans le cas des opérations résultant des regroupements d'actions régulièrement effectuées.

L'assemblée générale extraordinaire ne délibère valablement que si les actionnaires présents ou représentés possèdent au moins, sur première convocation, le quart et sur deuxième convocation, le cinquième des actions ayant le droit de vote. A défaut, la deuxième assemblée peut être prorogée à une date postérieure de deux mois au plus à celle à laquelle elle avait été convoquée.

L'assemblée générale extraordinaire statue à la majorité des deux tiers des voix des actionnaires présents ou représentés, y compris les votes exprimés par correspondance ou télétransmission.

### **21.2.6 Clauses statutaires susceptibles d'avoir une incidence sur la survenance d'un changement de contrôle**

Aucune clause statutaire n'est susceptible d'avoir pour effet de retarder, de différer ou empêcher le changement de contrôle de la Société.

### **21.2.7 Franchissement de seuil statutaire**

Néant.

### **21.2.8 Stipulations particulières régissant les modifications du capital social**

Toute modification du capital social est soumise aux prescriptions légales, les statuts ne prévoyant pas de stipulations spécifiques.

## **22. CONTRATS IMPORTANTS**

Les contrats importants pour la Société au cours des deux dernières années autres que ceux conclus dans le cadre normal des affaires sont les suivants :

### **22.1 Contrats de financement**

Afin de renforcer sa flexibilité financière et de sécuriser l'accès à des ressources complémentaires, la Société a mis en place le 9 septembre 2015 avec Képler Chevreux une ligne pluriannuelle de financement en fonds propres sous la forme d'une *Equity Line Financing*, représentant à titre indicatif un montant de 5 M€ au cours du 31/12/2015. Dans ce cadre, Képler Chevreux a souscrit à 900 000 bons d'émission d'actions. Ces actions sont susceptibles d'être émises, uniquement à la demande de McPhy Energy, et pendant une période de 24 mois courant jusqu'au 8 septembre 2017, au cours moyen pondéré de l'action au moment du tirage, diminué d'une décote maximale de 8 %.

Au 31 mars 2016, la Société n'a pas activé cette ligne de financement.

Par ailleurs, McPhy s'est engagé dans des projets de démonstration français et européens. Il est rappelé ces projets pilotes pré-commerciaux ne génèrent pas de chiffre d'affaires. Ils font l'objet d'un financement partiel (en général de l'ordre de 50 %) dont les produits sont comptabilisés en « Autres produits de l'activité ». D'autres informations figurent notamment à la Section 6.5.3.

#### **22.1.1 Projet PUSHY (McPhy / OSEO / WH2 / CEA)**

Dans le cadre du projet PUSHY, lancé en juillet 2011, la Société est chef de file d'un partenariat avec des PME françaises, un industriel leader dans le secteur des gaz industriels (Linde) ainsi qu'un centre de recherche d'envergure internationale (CEA Liten). Ce projet d'innovation vise des travaux de développement expérimental et de recherche industrielle en vue de la conception et la mise au point de nouveaux produits.

Ce projet vise plus particulièrement à développer deux offres technologiques innovantes (OSSHY et LASHY) associant la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau et son stockage sous forme d'hydrures.

Dans ce cadre, l'offre OSSHY (On Site Solid Hydrogen) a été développée. Elle propose une solution de production et de stockage d'hydrogène implantable sur les sites d'industriels utilisant l'hydrogène dans leurs procédés de fabrication. Un démonstrateur opérationnel de cette solution a été mis en place sur le site de la Société. L'offre LASHY (Local Alternative Solid Hydrogen) vise à proposer aux producteurs d'énergie renouvelable une solution permettant d'optimiser la valorisation économique de leurs installations, en transformant une partie de leur production d'électricité en hydrogène. Un démonstrateur est en cours de mise en place Haute Normandie par le consortium et sera démarré courant 2016.

Début 2016, le consortium a obtenu de la BPI un allongement de la durée du projet jusqu'à mi 2017.

Au 31 décembre 2015, le montant cumulé des dépenses engagées par la Société dans le cadre de ce projet s'élève à 6,9 M€. Le Groupe a reçu un montant de 0,8 M€ de subventions et 3,1 M€ d'avances remboursables liées à ce projet.

Le suivi du projet est jalonné d'étapes clés définies aux fins de permettre à OSEO d'évaluer l'avancement du projet et de déterminer les aides à verser. Le solde des aides à recevoir s'élève à 0,1 M€ et 0,5 M€ au titre des subventions et des avances remboursables respectivement.

Les retours financiers comprennent d'une part le remboursement du nominal des avances remboursables actualisé au taux annuel de 3,05 %, et d'autre part des versements complémentaires.

Les modalités des retours financiers prévoient un remboursement d'un montant forfaitaire de 4,6 M€ et un remboursement complémentaire basé sur un pourcentage des revenus H.T. issus du projet.

Le tableau suivant précise les modalités du remboursement du montant forfaitaire :

Remboursements forfaitaires annuels				
Seuil de déclenchement : dès que les revenus HT cumulés et/ou de chiffre d'affaires de toute société du Groupe sont supérieurs ou égaux à 11 M€ (2019)				
30/06/2020	30/06/2021	30/06/2022	30/06/2023	30/06/2024
0,4 M€	0,8 M€	1,0 M€	1,1 M€	1,3 M€

Le tableau suivant précise les modalités du remboursement complémentaire :

Remboursement complémentaire		
Seuil de déclenchement : à compter du dernier remboursement forfaitaire et dès que le chiffre d'affaires et/ou le montant des revenus H.T. cumulés est supérieur ou égal à 50 M€ (Année N)		
N	N+1	N+2
2% des revenus générés par les produits issus du projet	2% des revenus générés par les produits issus du projet	2% des revenus générés par les produits issus du projet

Le remboursement complémentaire n'excédera pas 4,9 M€.

La période totale incluant les remboursements forfaitaires et le versement d'un intéressement est limitée à 10 ans à compter de la première année du remboursement forfaitaire.

En tout état de cause, la Société sera déliée de toute obligation de paiement de retours financiers, si aucun remboursement n'est intervenu dans un délai de 10 ans à compter du dernier versement de l'aide (octobre 2014).

En outre et le cas échéant, la Société s'engage à verser à OSEO une annuité égale à :

- 50% du produit hors taxes, des concessions de droits d'exploitation des titres de propriété intellectuelle issus du projet, perçus au cours de l'année calendaire précédente,
- 50% du produit généré par la cession des titres de propriété intellectuelle issus du projet, ainsi que de la cession des prototypes, préséries et maquettes réalisés dans le cadre du projet.

Les sommes mentionnées ci-dessus seront déduites en priorité et à due concurrence de l'ultime échéance de remboursement forfaitaire visée ci-dessus et le cas échéant des précédentes. Elles seront en tout état de cause plafonnées au montant actualisé des avances remboursables effectivement versées.

### 22.1.2 **Projet INGRID (McPhy / Commission Européenne)**

Un programme-cadre européen a été conclu entre plusieurs partenaires et validé, par la Commission Européenne, en date du 27 juin 2012, dénommé INGRID.

Ce projet a débuté en juin 2012 pour une durée de 48 mois au départ, et consiste à produire, à partir d'électricité renouvelable, de l'hydrogène par électrolyse, à le stocker sous forme solide

puis à le réutiliser pour créer de l'électricité via une pile à combustible, ou bien alimenter le marché de l'hydrogène. L'installation principale de ce projet est située dans la région des Pouilles (Sud de l'Italie), une zone où sont implantés beaucoup de champs éoliens et photovoltaïques.

Les membres du consortium incluent Hydrogenics, ENEL Distribuzione, la région des Pouilles via sa division opérationnelle de l'autorité pour le transfert de la technologie et l'innovation (Agenzia Regionale per la Tecnologia e l'Innovazione) et des centres de recherches Engineering Ingegneria Informatica, en Italie, Fundacion Tecnalia Research & Innovation, en Espagne, et Ricerca sul sistema Energetico, en Italie.

Le brevet n° FR0807087 est utilisé ou est susceptible d'être utilisé dans le cadre de ce projet, de même que les demandes de brevets déposées par la Société en novembre 2013, ou la demande de brevet déposée conjointement avec le CEA en décembre 2013.

Le degré d'avancement concret de ce projet est de 89 %. En 2015, McPhy a finalisé les blocs de stockage d'hydrogène sous forme solide, ainsi que deux stations de remplissage. Les premiers essais de couplage ont été réalisés à l'usine de La Motte Fanjas.

A l'été 2016, les équipements (4 stations et 5 blocs de stockage de 150 kg d'hydrogène sous forme solide transportable) seront installés sur le site de démonstration de Troia, en Italie

Au 31 décembre 2015, le montant cumulé des dépenses engagées par la Société dans le cadre de ce projet s'élève à 9,9 M€. La Société a reçu 3,5 M€ à titre de subvention (cf. note 3.13 de l'annexe aux comptes consolidés). Il est prévu que la Société reçoive un complément de 0,8 M€ sur l'exercice 2016.

### **22.1.3 Projet GRHYD (McPhy / ADEME)**

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME) a octroyé une aide à la Société pour la mise en œuvre d'une opération dans le cadre du projet dénommé « Projet des Réseaux par l'injection d'Hydrogène pour Décarboner les énergies (GRHYD) ».

La convention de financement entre la Société et l'ADEME est entrée en vigueur le 30 décembre 2013 et le projet officiellement lancé en janvier 2014. La durée d'exécution de l'opération est de 66 mois à compter du 30 décembre 2013. En 2015, les principales activités ont porté sur les études de dimensionnement des 2 démonstrateurs. En 2016, les études de détail du stockage retenu pour le démonstrateur 1 ainsi que les études d'intégration sur site devraient être réalisées. La fabrication du stockage devrait se dérouler fin 2016 ou début 2017 pour une mise en service courant 2017.

Coordonné par GDF Suez, le projet de démonstration GRHYD sera mis en œuvre par un groupement de partenaires qui rassemble, outre la Société: la Communauté Urbaine de Dunkerque, GrDF, GNVERT, Cofely Ineo, le CEA, l'INERIS, le CETIAT, AREVA SE, CETH2 et la STDE.

L'opération financée consiste à transformer en hydrogène de l'électricité issue d'énergies renouvelables et produite en dehors des périodes de consommation, pour la valoriser via les usages du gaz naturel (chauffage, eau chaude, carburant, etc.).

Le brevet n° FR0807087 mentionné à la section 11.2.1 est utilisé ou est susceptible d'être utilisé dans le cadre de ce projet, de même que les demandes de brevets déposées par la Société en novembre 2013, ou la demande de brevet déposée conjointement avec le CEA en décembre 2013.

Le montant total prévisionnel des dépenses à engager par la Société pour la réalisation de l'opération précitée est fixé à 1,8 M€. Le montant maximum de l'aide attribuée à la Société sera de 0,9 M€, se décomposant entre une part subvention (0,3 M€) et d'autre part une avance remboursable (0,6 M€). Au 31 décembre 2015, la Société a reçu 40 K€ de subventions et 92 K€ d'avances remboursables.

Des versements intermédiaires à la Société sont prévus à la remise à l'ADEME de chacun des rapports d'avancement prévus dans la convention de financement et des états récapitulatif des dépenses réalisées certifiés conformes.

#### Remboursement de l'avance remboursable par la Société

A compter de la réalisation d'un chiffre d'affaires réalisé dans le cadre de l'accord, la Société devra rembourser à l'ADEME le montant actualisé de l'avance versée et effectuer des versements complémentaires à l'ADEME, en plusieurs versements annuels dont le nombre et le montant seront déterminés en fonction des résultats effectifs de l'opération.

La Société remboursera à l'ADEME, automatiquement et sans condition, 40 % du montant actualisé de l'avance versée (ci-après le « montant M1 »). Les prélèvements du montant M1 seront effectués annuellement, le premier à échéance le 30 avril de l'année suivant celle de la date du versement final par l'ADEME.

Le remboursement de 60 % du montant actualisé de l'avance versée sera effectué pour la première fois au cours de l'exercice social de la Société suivant celui au cours duquel sera intervenu le dernier des deux événements suivants :

- la date du versement final de l'ADEME,
- le franchissement d'un seuil de chiffre d'affaires cumulé de 2 M€.

De plus, les versements complémentaires seront payables pour la première fois au cours de l'exercice social de la Société suivant celui au cours duquel sera intervenu le dernier des deux événements suivants :

- la date du versement final de l'ADEME,
- le franchissement d'un seuil de chiffre d'affaires cumulé de 20 M€.

En tout état de cause, l'ADEME ne pourra plus exiger de versements au-delà du 31/12/2028.

#### **22.1.4 Projet HYTRAC (McPhy / Bpifrance Financement)**

McPhy Energy a conclu en octobre 2014 un contrat cadre avec Bpifrance Financement prévoyant les modalités d'aide au projet de R&D structurant des pôles de compétitivité « HYTRAC ». La contribution de McPhy dans le cadre du consortium concerne la conception, la réalisation et la qualification de la station de production, de stockage et ravitaillement des véhicules (cf. Section 6.5.3.5).

Le suivi du projet est jalonné d'étapes clés définies aux fins de permettre à Bpifrance Financement d'évaluer l'avancement du projet et de déterminer les aides à verser.

Au 31 décembre 2015, la Société a reçu un montant de 0,1 M€ de subventions liées à ce projet. Le solde des aides à recevoir est constitué d'avances remboursables d'un montant de 1,1 M€.

La Société s'est engagée à verser à l'organisme financeur des « retours financiers » qui comprennent, sauf en cas d'échec commercial :

1. d'une part le remboursement de la somme de 1,2 M€ selon l'échéancier forfaitaire prévisionnel suivant :

Remboursements forfaitaires annuels				
30/06/2019	30/06/2020	30/06/2021	30/06/2022	30/06/2023
0,1 M€	0,1 M€	0,2 M€	0,3 M€	0,5 M€

Il est précisé que le montant des échéances de remboursement ci-dessus tient compte d'une actualisation au taux annuel de 1,56 %.

2. le cas échéant une annuité égale à :

- 50% du produit hors taxes, des concessions de droits d'exploitation des titres de propriété intellectuelle issus du projet, perçus au cours de l'année calendaire précédente,
- 50% du produit généré par la cession des titres de propriété intellectuelle issus du projet, ainsi que de la cession des prototypes, préséries et maquettes réalisés dans le cadre du projet.

Les sommes mentionnées au titre des annuités seront déduites en priorité et à due concurrence de l'ultime échéance de remboursement forfaitaire visée ci-dessus et le cas échéant des

précédentes. Elles seront en tout état de cause plafonnées au montant actualisé des avances remboursables effectivement versées.

### 3. Des versements complémentaires

Le tableau suivant précise les modalités du remboursement complémentaire :

Remboursement complémentaire	
Seuil de déclenchement : à compter du dernier remboursement forfaitaire et dès que le chiffre d'affaires cumulés est supérieur ou égal à 50 M€ (Année N)	
N	N+1
1 % du chiffre d'affaires annuel généré par l'exploitation des produits issus du projet	1 % du chiffre d'affaires annuel généré par l'exploitation des produits issus du projet

Le remboursement complémentaire n'excédera pas 1,57 M€.

En tout état de cause, la Société sera déliée de toute obligation de paiement de retours financiers, si aucun remboursement n'est intervenu dans un délai de 10 ans à compter du dernier versement de l'aide.

## 22.2 Contrats de collaboration

### 22.2.1 Contrat de développement technologique avec GKN

McPhy Energy a conclu en juillet 2014 un partenariat technologique avec la société GKN afin d'accélérer la diffusion de ses équipements de stockage d'hydrogène sous forme solide en améliorant leur compétitivité.

GKN Powder Metallurgy est un leader mondial des poudres métalliques, des produits frittés et des technologies innovantes dans la métallurgie des poudres pour un chiffre d'affaires supérieur à 1 Md€, réalisé principalement sur les marchés de l'automobile et de l'industrie.

L'hydrogène sera un combustible primordial dans le futur et son stockage sécurisé sera une des clés de son succès. Les poudres métalliques ont des capacités de stockage et des taux de charge/décharge idéaux pour répondre à cet enjeu. L'accord de développement devrait contribuer à l'abaissement des coûts de stockage d'hydrogène sous forme solide à moyen terme. En tant que spécialiste de la production entièrement automatisée de composants à géométries complexes à partir de poudres métalliques, GKN est un partenaire idéal pour accélérer l'industrialisation des procédés de production des composants intégrant les pastilles de poudres métalliques permettant le stockage sous forme solide de l'hydrogène, à un coût comparable au stockage traditionnel. Ce projet pourrait permettre un élargissement significatif du marché adressable, sur lequel McPhy conserverait la commercialisation des produits et des systèmes.

Un prototype issu de ce partenariat est testé sur le projet PUSHY et sera exploité sur le démonstrateur LASHY (cf. section 6.5.3) à partir de l'été 2016.

### 22.2.2 Contrat de développement technologique avec De Nora

McPhy a conclu en février 2015 un partenariat de développement technologique avec De Nora, groupe italien leader mondial des produits et services d'électrochimie.

Aux termes de cet accord, De Nora fournira à McPhy des électrodes activées pour sa gamme d'électrolyseurs alcalins de nouvelle génération. Plus compacts, plus réactifs et d'une durée de vie inégalée, ces nouveaux équipements destinés aux marchés de l'Industrie et de l'Energie auront des performances techniques et économiques largement accrues.

De Nora est engagé dans l'accroissement des performances des technologies d'électrolyse alcaline grâce à ses électrodes brevetées à haute performance. L'alliance des technologies de McPhy et de De Nora devrait permettre d'offrir aux clients industriels et énergéticiens des équipements de production d'hydrogène plus compétitifs et plus flexibles.

## 22.3 Contrats de licence

### 22.3.1 McPhy / CNRS / UJF

Un contrat tripartite a été conclu le 26 janvier 2009 entre le CNRS, l'Université Joseph Fourier de Grenoble (UJF) et la Société aux termes duquel des licences sont accordées à la Société sur les brevets suivants et le savoir-faire concernant la mise en application de l'invention, objet des brevets :

Numéro de dépôt	Titre du brevet	Titulaires du brevet / Donneurs de licence
FR0759689	Matériau de stockage d'hydrogène à base d'hydrure de magnésium	CNRS et UJF
FR0601615	Matériaux intermétalliques pulvérulents pour le stockage réversible de l'hydrogène	CNRS
FR0759690	Réservoir de stockage d'hydrogène	CNRS et UJF

Le CNRS et l'UJF accordent à la Société une licence non exclusive sur les brevets et le savoir-faire attaché aux inventions objets des brevets (avec possibilité de transformation en licence exclusive – voir le développement ci-après).

La licence est accordée dans des domaines d'application définis dans le contrat en vue du développement, de l'utilisation, de la fabrication, de l'offre, de la mise dans le commerce, de l'importation et de la détention des produits suivants :

- réservoir à hydrogène sans récupération de chaleur ;
- réservoir à hydrogène avec récupération de chaleur ;
- poudre destinée au stockage de l'hydrogène.

Les domaines d'application des produits définis dans le contrat concernent l'utilisation d'énergies renouvelables ou d'énergies d'origine nucléaire afin d'alimenter un dispositif type électrolyseur destiné à la production d'hydrogène ; le transport et les équipements électroniques grands publics mobiles. Par le biais d'un avenant, les parties pourront convenir d'un autre domaine non identifié à la date d'entrée en vigueur du contrat de licence.

La licence est accordée à la Société pour le monde entier et restera en vigueur :

- dans chaque pays ou groupe de pays où il existe un brevet en vigueur (demande de brevet ou brevet délivré) : pendant toute la durée de validité du ou des brevet(s) (lorsque cette durée dépasse la période ci-dessous) ;
- dans chaque pays où il n'existe pas ou plus de brevet en vigueur (demande de brevet ou brevet délivré) : pendant dix ans à compter du 29 mars 2010.

Un avenant au contrat de licence conclu le 13 janvier 2011 a introduit un quatrième domaine d'application (l'utilisation de l'hydrogène en tant que gaz industriel).

Le CNRS et l'UJF acceptent au terme du contrat de ne pas concéder à des tiers autres que leurs partenaires dans le cadre des projets européens HISTORY et NESSHY des droits d'exploitation sur les brevets et savoir-faire identifiés dans le contrat et pour les domaines visés au contrat.

Le contrat de licence prévoit le paiement de redevances annuelles calculées sur les ventes des produits sur l'ensemble du territoire. Si les ventes de produits sont insuffisantes, le contrat prévoit, à compter de l'année 2010, des minima annuels garantis de redevances. La Société n'est pas encore entrée dans une phase de commercialisation normale concernant les produits fabriqués en application de ce contrat de licence (cf. section 4.2.2.2). Par courrier en date du 21 novembre 2014, la Société a notifié l'exclusion des brevets n° FR0759689 et FR0759690 du contrat de licence.

Le contrat prévoit en outre les conditions dans lesquelles le territoire de la licence pourra être réduit ou un domaine défini dans le contrat exclu de la licence en conséquence d'un défaut de commercialisation des produits ou d'exploitation des brevets. Une procédure de notification du défaut à la Société est prévue. La Société n'a pas reçu de notification à ce jour.

## 22.4 Autres Contrats

### 22.4.1 McPhy / H2BER (station service Berlin)

Les sociétés Linde, Total et McPhy se sont engagées dans le développement du marché de la technologie hydrogène en lançant la première station-service zéro émission de CO<sub>2</sub> à l'aéroport de Berlin-Schönefeld (projet H2BER).

McPhy a installé en 2014 un électrolyseur couplé à un réservoir de stockage d'hydrogène sous forme solide qui permet à la centrale d'énergie de prendre en compte les fluctuations de production d'hydrogène en fonction de la demande. TOTAL et LINDE ont construit l'infrastructure nécessaire pour distribuer ce carburant à des bus et automobiles à piles à combustible. Cette station-service est une extension de la station-service Total déjà en place afin de créer le premier complexe d'énergie hydrogène à destination du transport.

D'autres informations figurent à la Section 6.5.3.4.

Au 31 décembre 2015, le montant cumulé des dépenses engagées par la Société dans le cadre de ce projet s'élève à 3,2 M€. Le Groupe a reçu des subventions liées à ce projet dont le taux d'avancement est de 99 % (cf. note 3.13 de l'annexe aux comptes consolidés). Grâce à ce démonstrateur, le Groupe a démontré sa capacité à réaliser un système intégré production / stockage d'hydrogène sous forme solide à destination du marché de la mobilité hydrogène qui est désormais commercialisable.

#### 22.4.1 Contrat HEBEI

McPhy Energy a signé en juin 2015 un contrat d'équipement d'un montant de 6,4 M€ pour un système « *Power-to-gas* » (ou « *Wind to hydrogen* »), destiné à valoriser des surplus d'énergie produits par un parc éolien de 200 MW en construction dans la province du Hebei, en Chine.

Hebei est une province chinoise pionnière pour les technologies de production d'énergie propre à partir de sources renouvelables et leur intégration dans les infrastructures énergétiques.

Dans le cadre de ce projet, McPhy Energy devrait fournir 2 lignes de production et de stockage d'hydrogène, composées chacune :

- d'un électrolyseur McLyzer de 2 MW délivrant l'hydrogène à une pression de 30 bar ;
- d'une unité de stockage d'hydrogène solide transportable, utilisée conjointement à des réservoirs traditionnels pour stocker et transporter l'hydrogène produit.

Le client, Jiantou Yanshan (Guyuan) Wind Energy, appartient à Hebei Construction and Investment Group Co., Ltd, le constructeur public de la province du Hebei avec lequel McPhy Energy avait précédemment signé un partenariat de long-terme, dont le présent contrat est la première concrétisation. L'entrée en vigueur du contrat a été reportée pour des raisons administratives locales qui n'ont pu être levées dans les conditions prévues initialement.

La levée de ces conditions administratives comprends notamment la réponse à un appel d'offre qui doit se dérouler avant la fin du premier semestre 2016.

## 23. INFORMATIONS PROVENANT DES TIERS, DECLARATIONS D'EXPERTS ET DECLARATIONS D'INTERETS

Néant.

## 24. DOCUMENTS ACCESSIBLES AU PUBLIC

Pendant la durée de validité du présent document de référence, l'ensemble des documents juridiques relatifs à la Société, devant être mis à la disposition des actionnaires conformément à la réglementation applicable, peut être consulté au siège social de la Société, ZA La Riétière – 26190 La Motte-Fanjas.

En outre, un certain nombre d'informations financières sur le Groupe sont disponibles sur le site internet [www.mcphy.com](http://www.mcphy.com). Les documents visés à l'article R.225-73-1 du Code de Commerce peuvent être également consultés sur le site Internet de la Société à compter du vingt-et-unième jour précédent l'assemblée générale annuelle.

## **25. INFORMATIONS SUR LES PARTICIPATIONS**

Les informations concernant les sociétés dans lesquelles McPhy 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 à la section 7 et à la section 20 du présent Document de Référence.

## **26. RESPONSABILITÉ SOCIALE, ENVIRONNEMENTALE ET SOCIÉTALE**

### **26.1 Rapport sur la Responsabilité Sociale, environnementale et sociétale**

Ce chapitre fait partie intégrante du rapport de gestion, conformément aux dispositions des articles L. 225-102-1 et R. 225-104 à R. 225-105-2 du Code de Commerce relatives aux obligations de transparence des entreprises en matière sociale, environnementale et sociétale.

Le périmètre et la méthodologie de reporting sont détaillés dans la note méthodologique qui figure à la fin de ce chapitre.

Le Groupe comprend trois sites de production et d'ingénierie (en France, Italie et Allemagne), et 3 bureaux de commerciaux en 2015 : Russie, Asie et Etats Unis.

Sauf indication contraire, les éléments communiqués ci-après concernent la Société (McPhy Energy SA) située en France et ses deux filiales détenues à 100% (McPhy Energy Italia Srl basée en Italie et McPhy Energy Deutschland GmbH basée en Allemagne). Les données chiffrées sont fournies pour les exercices 2014 et 2015.

Il est rappelé que les pratiques du Groupe en matière de RSE sont notamment formalisées dans un « Code de conduite des affaires » qui a pour objet de fixer certains principes de conduite applicables à tous les collaborateurs du Groupe, ainsi qu'aux représentants, mandataires, consultants et autres prestataires externes étant amenés à agir pour le compte du Groupe ou de ses différentes entités. Ces principes, qui ne sauraient être considérés comme exhaustifs, s'appliquent à l'ensemble des collaborateurs des sociétés contrôlées par le Groupe dans le cadre de ses activités professionnelles.

Ces principes constituent un socle d'application obligatoire. Chaque collaborateur du Groupe doit agir avec loyauté, intégrité et sens des responsabilités, en conformité avec les engagements du Groupe. Quel que soit son niveau hiérarchique, il se doit d'appliquer, dans la limite de ses fonctions et de ses responsabilités, les principes qui s'inscrivent dans le cadre d'une exécution loyale et de bonne foi de son contrat de travail et de veiller à ce que ceux-ci soient également appliqués au sein de son équipe ou par les personnes qui sont sous sa responsabilité. Il est attendu de chaque société contrôlée par le Groupe et de chaque salarié un comportement qui ne doit pas privilégier les objectifs et intérêts de la société au détriment des objectifs et intérêts du Groupe dans son ensemble.

Un travail d'harmonisation des définitions des indicateurs a été effectué au sein des entités du Groupe au cours de l'année.

DELOITTE & ASSOCIES, nommé Organisme tiers indépendant, présente en annexe son attestation de présence sur les informations sociales, environnementales et sociétales consolidées dans ce chapitre en application des dispositions de l'article L. 225-102-1 du Code de Commerce ainsi que son avis motivé sur la sincérité des informations présentées dans ce rapport.

## 1 Informations sociales

### 1.1 Emploi

#### 1.1.1 Effectif total et la répartition des salariés par sexe, par âge et par zone géographique

Répartition des effectifs par zone géographique :

	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
France	32	51
Etranger	44	39
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>90</b>

Répartition des effectifs par catégorie :

	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>
Cadres	41	50
Agents de maîtrise	11	12
Employés et ouvriers	24	28
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>90</b>

Répartition des effectifs par sexe et âge :

	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>	<u>Var %</u>
Dont moins de 25 ans	2	3	-33%
Entre 25 et 39 ans	24	31	-23%
Entre 40 et 49 ans	20	26	-23%
50 ans et plus	13	13	0%
<b>Total Hommes</b>	<b>59</b>	<b>73</b>	<b>-19%</b>
Dont moins de 25 ans	0	0	-
Entre 25 et 39 ans	14	14	0%
Entre 40 et 49 ans	0	0	-
50 ans et plus	3	3	0%
<b>Total Femmes</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>0%</b>
Dont moins de 25 ans	2	3	-33%
Entre 25 et 39 ans	38	45	-16%
Entre 40 et 49 ans	20	26	-23%
50 ans et plus	16	16	0%
<b>Total Groupe</b>	<b>76</b>	<b>90</b>	<b>-16%</b>

#### 1.1.2 Embauches et départs

	<u>2015</u>	<u>2014</u>
Embauches	11	23
Départs	25	13

Au cours de l'exercice 2015 :

- 25 salariés ont quitté le Groupe dont 10 licenciements économiques (réorganisation des activités en France), 1 licenciement et 14 autres sorties (démissions, fin de contrats, ruptures conventionnelles, départs à la retraite).

- 11 personnes ont été recrutées.

Les différentes procédures de reclassement ont été respectées (au sein du groupe et au niveau de l'organisation professionnelle de la Métallurgie).

### 1.1.3 Rémunérations et leur évolution

Le tableau ci-dessous présente la répartition des salaires bruts mensuels moyens (salaires et primes) hommes/ femmes en euros pour 2014 et 2015 :

	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>	<u>Var %</u>
Hommes <sup>(1)</sup>	3 826	3 642	+ 5,1%
Femmes <sup>(1)</sup>	3 536	3 291	+ 7,4%
<b>Groupe</b>	<b>3 764</b>	<b>3 572</b>	<b>+ 5,4%</b>

Les données présentées excluent les membres du Comité de Direction

La Société applique un système d'évolution individuel des rémunérations. Les primes sont de deux types : individuelle et collective en fonction de l'atteinte d'objectifs qualitatifs et quantitatifs fixés annuellement.

Au sein de toutes les filiales, les salariés (permanents ou temporaires) bénéficient d'un contrat de travail conforme aux règles du droit du travail local.

Il n'y a pas à ce jour de politique de rémunération Groupe. La politique dans ce domaine reste locale tout en respectant comme principe de base l'égalité salariale entre les hommes et les femmes à compétences et positions égales.

Les salaires moyens sont supérieurs au minimum légal pour l'ensemble des catégories des salariés.

## 1.2 Organisation du travail

### 1.2.1 L'organisation du temps de travail

Le Groupe respecte les obligations légales et contractuelles en matière d'horaires de travail dans chacune de ses filiales. Le temps de travail est fonction du contexte local et du niveau d'activité.

Le groupe a mis en place des mesures pour préserver la qualité de vie des salariés notamment en permettant le passage à temps partiel pour des mères de familles.

## 1.2.2 Absentéisme

L'absentéisme global présenté dans le tableau ci-dessous prend en compte les absences pour maladie, maternité et paternité, ainsi que les accidents du travail.

<b>Taux d'absentéisme</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>Var pts %</b>
Absentéisme global	4,3%	5,2%	-0,9
dont absentéisme de maladie	1,9%	1,6%	0,3
dont absentéisme de maladie longue durée	1,7%	1,9%	-0,2
dont absentéisme d'accident de travail	0,0%	0,1%	-0,1

## 1.3 Relations sociales

Depuis sa création, McPhy favorise le développement de relations sociales fondées sur le respect des instances représentatives du personnel et un dialogue social constructif.

Sur le périmètre France, les conventions collectives suivantes s'appliquent aux salariés de McPhy :

- Convention collective nationale des ingénieurs et cadres de la métallurgie
- Convention collective métallurgie Drôme/ Ardèche pour les non cadres

### 1.3.1 Organisation du dialogue social, notamment procédures d'information et de consultation du personnel et de négociation avec celui-ci

Le Code de conduite des affaires du Groupe souligne clairement la nécessité de favoriser le dialogue social et d'être attentif à l'expression des salariés. L'atout du Groupe en la matière repose sur la taille humaine de ses filiales, ce qui favorise les échanges simples et fréquents entre les managers et les équipes sur la marche de l'entreprise et les projets en cours.

La liberté d'association et de négociation fait également partie des droits fondamentaux que le Groupe est soucieux de respecter. Les instances représentatives du personnel (IRP) et plus généralement les collaborateurs sont régulièrement consultés et informés des projets et des évolutions qui peuvent intervenir au sein de la vie de chacune des entités du Groupe.

### 1.3.2 Bilan des accords collectifs

Aucun accord collectif n'a été signé à ce jour.

## 1.4 Santé et sécurité

La Société a revu en France, l'ensemble de ses contrats de prévoyance et de santé afin de les faire évoluer en contrat responsable.

### 1.4.1 Conditions de santé et de sécurité au travail

La politique du Groupe en matière de sécurité et de protection des personnes répond aux objectifs principaux suivants :

- assurer la conformité des produits de McPhy aux normes et réglementations en vigueur ;
- assurer la sécurité des personnes intervenant dans la société ; et
- assurer la protection des biens matériels et immatériels de la Société.

En France, l'activité de la Société est soumise à une autorisation au titre d'une ICPE pour la fabrication d'hydrogène.

La Société applique dans ses installations des standards d'équipement et de fonctionnement élevés et s'attache également à la formation de son personnel à la fois aux procédures destinées à assurer la qualité des produits, et aux différents besoins de sécurité liés à leur poste de travail.

La Société dispose d'un Département Qualité, Sécurité et Environnement (DQSE), responsable de l'animation et de l'homogénéisation des pratiques du groupe. Il est composé de 2 personnes au sein de l'entité française au niveau Groupe. En 2015, un poste de correspondant QSE a été créé au sein de McPhy Energy Italia Srl. Le responsable QSE du groupe a travaillé étroitement avec son correspondant italien pour mettre en place un système de management de la sécurité dans l'usine italienne.

Il existe aussi un correspondant QSE en Allemagne. Néanmoins, compte de la nature de l'activité (bureau d'ingénierie) le système de management de la sécurité y est allégé.

Le Comité d'hygiène de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) opère dans la Société conformément à la réglementation en vigueur en France.

#### **1.4.2 Bilan des accords signés avec les organisations syndicales ou les représentants du personnel en matière de santé et de sécurité au travail**

Au niveau de McPhy Energy SA, le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) se réunit chaque trimestre.

Au cours de l'exercice 2015, aucun accord portant sur la santé ou la sécurité n'a été signé.

#### **1.4.3 Accidents du travail, fréquence et gravité, maladies professionnelles**

	<u>2015</u>	<u>2014</u>	<u>Var %</u>
Taux de fréquence <sup>(1)</sup>	0,0	24,8	-100,0%
Taux de gravité <sup>(2)</sup>	0,00	0,31	-100,0%
Nombre de jours d'arrêt faisant suite à un accident du travail	0	25	-100,0%
Nombre de maladies professionnelles reconnues	1	0	-

*(1) Nombre d'accidents du travail avec arrêt de travail de la victime pendant la période multiplié par 1 000 000, divisé par le nombre total d'heures travaillées.*

*(2) Nombre de jours calendaires d'arrêt de travail des victimes pendant la période suite aux accidents du travail multiplié par 1 000, divisé par le nombre total d'heures travaillées.*

Les données présentées dans ce tableau correspondent au périmètre France.

Pour l'année 2015, aucun accident n'a été déclaré sur l'ensemble du Groupe. Ceci est notamment favorisé par les rappels de prévention des risques réalisés lors des réunions bimensuelles animées par le responsable QSE en France et la mise en place d'un management de sécurité en Italie.

En France, une maladie professionnelle a été déclarée en 2015 sans lien avec l'activité industrielle de la société.

## **1.5 Formation**

### **1.5.1 Politiques mises en œuvre en matière de formation**

L'organisation du Groupe mise en place autorise un fonctionnement souple et évolutif, avec des ressources et des compétences partagées, potentiellement mobiles temporairement ou durablement. Cela est favorisé notamment grâce à la souplesse et à la polyvalence des personnels (d'ingénierie comme de production) qui sont développées par des actions de formation adaptées (techniques, langues, réglementations...).

Au sein du Groupe, l'entretien annuel permet d'identifier et de piloter les besoins en termes de formation de l'ensemble des salariés.

L'entreprise poursuit sa politique de formation dans une perspective de long terme, sur la base d'actions visant à renforcer les compétences collectives et individuelles.

Le taux d'effort de formation est maintenu au-delà des obligations légales

Le Groupe mène une politique de ressources humaines internationale qui s'inscrit dans une perspective d'excellence. Cette ambition passe à la fois par sa capacité à construire une politique qui concerne l'ensemble du Groupe et à la décliner pour chacun des collaborateurs. Où qu'ils soient situés et quel que soit leur métier, l'ambition du Groupe est de favoriser le développement professionnel et l'épanouissement personnel des salariés, au travers notamment de la formation continue.

Des formations « sécurité » sont aussi réalisées en interne, pour former le personnel sur les risques liés aux machines et aux opérations à risques. Une fois par an une formation sur la sécurité du site est organisée pour tout le personnel.

### **1.5.2 Nombre total d'heures de formation**

En 2015, des nouvelles formations ont été déployées sur le périmètre Groupe.

Notamment, suite à la mise en place d'une politique achat, visant optimiser les achats du Groupe, il a été dispensé une formation achat au sein des différentes entités aux personnes concernées.

La mise en place d'un ERP commun au niveau Groupe a également nécessité de former l'ensemble des utilisateurs à son utilisation.

Les données consolidées incluent désormais les filiales en Italie et en Allemagne. Sur le périmètre Groupe, 1199 heures ont été consacrées à la formation professionnelle en 2015 (environ 1600 en 2014 sur le périmètre France). 61 % des salariés ont suivis au moins une formation professionnelle en 2015.

Le reporting de cet indicateur n'est pas encore exhaustif sur les données des filiales italienne et allemande. Cependant, les sessions de formation les plus significatives réalisées en 2015 ont été comptabilisées.

## **1.6 Égalité de traitement**

La diversité des collaborateurs et des cultures représentées au sein du Groupe constitue une richesse importante. Dans le cadre de ses engagements d'employeur, le Groupe est déterminé à offrir à ses collaborateurs des chances égales de reconnaissance et d'évolution de carrière, quelles que soient leur origine, leur sexe, leur croyance, et ne tolère aucune forme de discrimination ou de harcèlement.

Ces principes doivent être appliqués aux recrutements effectués par le Groupe.

Le fait par exemple, de faire des remarques désobligeantes à un autre collaborateur liées à son appartenance ethnique, son sexe, son âge ou sa religion, ou d'avoir un comportement non désiré à connotation sexuelle est susceptible de constituer du harcèlement et doit être prohibé au sein du Groupe.

#### **1.6.1 Mesures prises en faveur de l'égalité entre les femmes et les hommes**

Conscient que ce sont les différences qui font sa richesse, le Groupe s'attache à conduire une politique non discriminante et cultive ses différences en assurant une équité de traitement à l'ensemble de ses salariés.

Cette égalité de traitement s'articule notamment à travers les axes suivants :

- processus de recrutement neutre et égalitaire ;
- égalité d'accès à la formation ;
- Rémunération basée sur les compétences, l'expérience, le niveau de responsabilité, les résultats et l'expertise dans la fonction occupée.

#### **1.6.2 Mesures prises en faveur de l'emploi et de l'insertion des personnes handicapées**

La politique en faveur des travailleurs handicapés est structurée notamment autour des axes suivants :

- le maintien dans l'emploi des travailleurs handicapés ;
- les actions en faveur du recrutement et de l'accueil en stage et en alternance des personnes en situation de handicap ;
- le développement du partenariat avec le secteur protégé et adapté.

A titre d'exemple, un poste de travail a été complètement aménagé en France pour une personne tombée en situation de handicap en 2015.

#### **1.6.3 Politique de lutte contre les discriminations**

Le Groupe a mis en place une politique volontariste de lutte contre les discriminations.

La non-discrimination fait partie des « principes et valeurs » du Groupe. Ce principe est énoncé et régulièrement réaffirmé comme principe intangible dans des documents internes notamment le Code de conduite des affaires.

## **1.7 Promotion et respect des stipulations des conventions fondamentales de l'Organisation Internationale du Travail**

### **1.7.1 Respect de la liberté d'association et du droit de négociation collective**

La Société déclare respecter strictement la liberté d'association de ses salariés. Le droit de négociation collective s'exerce dans ses établissements dans le cadre défini par le Code du travail.

### **1.7.2 Élimination des discriminations en matière d'emploi et de profession**

Voir ci-dessus 1.6 Egalité de traitement.

### **1.7.3 Élimination du travail forcé ou obligatoire**

Les activités du Groupe se situent dans des pays au cadre légal très règlementé concernant ces enjeux. Le risque que de telles pratiques surviennent reste donc assez limité.

### **1.7.4 Abolition effective du travail des enfants**

Les activités du Groupe se situent dans des pays au cadre légal très règlementé concernant ces enjeux.

Le risque que de telles pratiques surviennent reste donc assez limité.

## **2 Informations environnementales**

### **2.1 Politique générale en matière environnementale**

Dans le cadre de sa démarche en matière de développement durable, le Groupe intègre la dimension environnementale dans sa stratégie et sa culture. Les engagements à ce titre portent sur la lutte contre le changement climatique, la protection de la nature, une utilisation plus efficace des ressources naturelles et énergétiques, la réduction de la production de déchets et de rejets nocifs dans l'air ou l'eau, ainsi que la préservation du patrimoine, des paysages et de la diversité biologique. Il appartient à chaque collaborateur, dans la limite de ses fonctions, de contribuer aux efforts et aux engagements du Groupe en respectant la réglementation applicable ainsi que les politiques du Groupe en matière de protection de l'environnement. Celui-ci se doit de signaler aux responsables habilités à cet effet les défauts de conformité ou d'éventuelles situations de risque dont il aurait connaissance.

#### **2.1.1 Organisation de la société pour prendre en compte les questions environnementales, et le cas échéant les démarches d'évaluation ou de certification en matière d'environnement**

Les questions environnementales sont au cœur de l'activité du Groupe.

McPhy Energy conçoit, fabrique et commercialise des équipements de stockage d'hydrogène sous forme solide, de production d'hydrogène par électrolyse de l'eau et de pompe de recharge à destination de la mobilité hydrogène. Les solutions développées s'adressent notamment aux secteurs des énergies renouvelables, de la mobilité et de l'industrie.

Le Groupe dispose de 3 sites de production et d'ingénierie en France, Allemagne et Italie :

- Le site français, basé à La Motte-Fanjas, est un centre de prototypage et d'essais dédié aux solutions de stockage et à l'assemblage des pompes de recharge hydrogène pour la mobilité ;
- Le site basé à San Miniato, en Italie est dédié à la conception et à l'assemblage des électrolyseurs ;
- Le bureau allemand, basé à Wildau, est spécialisé dans l'ingénierie de systèmes comprenant des électrolyseurs de grande capacité.

Compte tenu de la répartition des activités au sein du Groupe, le risque en matière d'environnement porte majoritairement sur le site français dont les activités sont soumises à des réglementations spécifiques en matière d'environnement. La Société dispose d'une autorisation préfectorale préalable au titre de la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) pour le site de La Motte-Fanjas.

En conséquence, la Société est soumise à des prescriptions strictes concernant notamment l'exploitation de l'ICPE, l'intégration de l'ICPE dans le paysage, la prévention de la pollution atmosphérique, la protection des ressources en eaux et des milieux aquatiques, les déchets, la prévention des nuisances sonores et des vibrations, la prévention des risques technologiques, la surveillance des émissions et de leurs effets.

A ce stade, la Société n'a pas entrepris de démarches pour obtenir une certification en matière d'environnement.

La maîtrise des incidences de l'activité sur l'environnement est assurée à travers 4 axes :

- Le respect de la réglementation environnementale applicable aux ICPE
- Le choix de procédés de fabrication ayant un faible impact environnemental
- la maîtrise de la gestion des déchets et en particulier des déchets dangereux
- Une sensibilisation régulière des salariés sur les problématiques environnementales

Pour faire face à une évolution rapide des normes et réglementations, une veille réglementaire et juridique en matière d'environnement, de santé et de sécurité au travail est mise en place au sein du Groupe, permettant une adaptation rapide aux évolutions réglementaires.

### **2.1.2 Actions de formation et l'information des salariés en matière de protection de l'environnement**

Aucune formation spécifiquement dédiée à l'environnement n'est dispensée au sein du Groupe mais des actions de sensibilisation et d'information en matière d'environnement, de santé et de sécurité adaptées aux besoins des différents métiers et fonctions ont continué à être dispensées en 2015. En France, 21 réunions « Flash Info QSE » ont ainsi été réalisées en 2015, qui permettent de sensibiliser tous les salariés sur les bonnes pratiques à observer pour la protection de l'environnement. Depuis 2009, chaque nouveau collaborateur intégrant McPhy a l'obligation de suivre une formation en matière de Qualité, Sécurité et Environnement.

### **2.1.3 Moyens consacrés à la prévention des risques environnementaux et des pollutions**

Les actions suivantes ont été menées au niveau Groupe au cours des exercices 2015 en prévention des risques environnementaux :

- Tri des stocks et évacuation systématique des déchets dangereux
- Sensibilisation régulière de tous les salariés
- L'équipe mobilisée pour gérer les problématiques environnementales est décrite dans le paragraphe 1.4.1

#### 2.1.4 Montant des provisions et garanties pour risques en matière d'environnement

Le Groupe ne fait l'objet d'aucune action en cours pouvant entraîner des amendes ou sanctions non pécuniaires pour non-respect des lois et réglementations environnementales.

Aucune provision pour risques et charges liés à l'environnement ne figure au bilan consolidé du Groupe au 31 décembre 2015 (comme au 31 décembre 2014).

La Société a souscrit une assurance pour se couvrir des risques en matière d'environnement.

## 2.2 Pollution et gestion des déchets

### 2.2.1 Mesures de prévention, de réduction ou de réparation de rejets dans l'air, l'eau et le sol affectant gravement l'environnement

Les déchets issus des fabrications sont triés suivant leur nature et leur dangerosité.

Sur le site de La Motte-Fanjas, tous les déchets dangereux sont collectés de façon régulière par les filières adéquates. Il s'agit essentiellement de magnésium et de graphite. Les déchets de magnésium sont stockés dans un container dédié situé à l'extérieur des bâtiments.

Les matières liquides dangereuses sont également stockées en fûts et bidons qui sont placés dans des bacs de rétention prévus pour contenir la totalité du liquide en cas de fuite. Les quantités de déchets de matières liquides collectées étant très faibles, elles seront traitées lorsqu'une quantité suffisante aura été collectée.

A ce jour, il n'y a pas d'autres rejets dans l'air, l'eau et le sol pouvant affecter gravement l'environnement. Durant les phases de test des électrolyseurs, de l'hydrogène peut être rejeté dans l'atmosphère par des cheminées d'évents sans aucun impact pour l'environnement.

### 2.2.2 Mesures de prévention, de recyclage et d'élimination des déchets

L'activité du Groupe génère des déchets divers qui nécessitent un tri sélectif en vue de traitements particuliers (DIB, Ferraille, Carton, Bois).

La Société a conclu avec des prestataires qualifiés des contrats spécifiques d'enlèvement et de traitement, conformément aux normes et règles qui régissent ces différentes catégories.

De plus, le Groupe procède à un tri et un enlèvement séparé des déchets banals et déchets spécifiques nécessitant des précautions particulières.

La répartition des déchets par catégorie se présente comme suit :

(en tonnes)	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>	<u>Var %</u>
Déchets dangereux	18,3	10,1	+ 82%
Déchets non dangereux	36,9	36,5	+ 1%
<b>Total des déchets produits</b>	<b>55,2</b>	<b>46,6</b>	<b>18%</b>

L'augmentation des déchets dangereux est liée à l'évacuation fin 2015 d'un stock non conforme relatif à des exercices antérieurs.

La répartition des déchets par filière de traitement se présente comme suit :

(en %)	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>	<u>Var pts</u>
Recyclage	62%	70%	-8
Valorisation énergétique	8%	5%	3
Autre (incinération et mise en décharge)	30%	25%	5
<b>Total des déchets produits</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>-</b>

### 2.2.3 Prise en compte des nuisances sonores et le cas échéant de toute autre forme de pollution spécifique à une activité

Le Groupe ne génère pas, dans le cadre de son activité, de pollutions spécifiques ou sonores.

Seul le site de La Motte-Fanjas est susceptible de générer des nuisances sonores pour l'environnement proche. Afin de palier à ce risque, une isolation phonique d'un des bâtiments a été effectuée.

## 2.3 Utilisation durable des ressources

### 2.3.1 Consommation d'eau et l'approvisionnement en fonction des contraintes locales

Dans le cadre de son activité, le Groupe consomme de l'eau lors des essais d'électrolyse sur le site de la Motte-Fanjas. Néanmoins, ces consommations ne sont pas significatives. Pour le projet H2BER en Allemagne, de l'hydrogène est produit à partir d'eau facturée à un partenaire et qui n'est donc pas comptabilisée dans la consommation du Groupe.

### 2.3.2 Consommation de matières premières et les mesures prises pour améliorer l'efficacité dans leur utilisation

Le processus de production est basé principalement sur la transformation des matières premières en hydrures métalliques et sur l'assemblage de systèmes.

En 2015 les équipes de production en France se sont concentrées sur la limitation du nombre de pièces non-conformes. Pour un même produit fini, la quantité de matière première a été fortement réduite, de même que les déchets associés.

Les principales matières premières utilisées pour l'élaboration des hydrures métalliques sont le magnésium, le graphite naturel expansé et l'hydrogène (activité du site de La Motte-Fanjas uniquement).

L'augmentation des consommations de matières premières entre 2014 et 2015 est liée à l'augmentation de l'activité de l'usine.

(en tonnes)	<u>2015</u>	<u>2014</u>	<u>Var %</u>
Matières premières <sup>(1)</sup>	39,9	29,8	+ 34%

(1) Les données présentées comprennent les matières premières magnésium, graphite naturel expansé, hydrogène et argon.

(2) Les données 2014 ont été modifiées suite à l'harmonisation des définitions des indicateurs au sein du groupe.

Les filiales travaillant majoritairement à partir de produits semi-finis, elles consomment très peu de matières premières.

### 2.3.3 Consommation d'énergie, les mesures prises pour améliorer l'efficacité énergétique et le recours aux énergies renouvelables

La Société a signé début 2015 un contrat de fourniture d'électricité garantie à 100% issue d'énergies renouvelables avec Gaz Electricité de Grenoble (GEG). Ce fournisseur garantit que chaque kWh consommé est produit à partir de sources renouvelables. GEG ENeR, filiale de production du groupe GEG, exploite 10 centrales hydroélectriques, 20 centrales photovoltaïques et un parc éolien. La production issue de ce mix énergétique provient majoritairement du cœur des Alpes. Elle présente donc l'avantage de valoriser les sources locales et de contribuer à la réduction des pollutions.

La consommation énergétique se répartit comme suit :

(en %)	<u>31/12/15</u>	<u>31/12/14</u>	<u>Var %</u>
Électricité, en MWh <sup>(1)</sup>	1 083	685	+ 58%
Gaz, en MWh	20	14	+ 47%
<b>Total en MWh</b>	<b>1 103</b>	<b>698</b>	<b>+ 58%</b>
<sup>(1)</sup> dont Électricité pour production d'hydrogène	194	0	-

Les données 2014 ont été modifiées suite à l'harmonisation des définitions des indicateurs au sein du groupe.

L'augmentation de la consommation d'énergie est liée à la croissance de l'activité en 2015 et au démarrage du projet H2BER.

### 2.3.4 Utilisation des sols

Non applicable à l'activité du Groupe.

## 2.4 Changement climatique

### 2.4.1 Rejets de gaz à effet de serre (GES)

En proposant des solutions intégrées de production d'hydrogène sur site, associées à des équipements de stockage d'hydrogène sous forme solide, McPhy Energy permet notamment aux industriels une optimisation de la consommation d'énergie et une réduction des émissions de gaz à effet de serre et de leur empreinte écologique. En effet la production sur site avec stockage d'hydrogène permet de fabriquer de l'hydrogène au moment où l'électricité est la plus disponible (moins chère et moins polluante) et évite la fourniture par transport routier.

Jusqu'en 2014, une partie du processus de fabrication utilisait, pour des raisons de sécurité et de qualité des produits, un gaz (hexafluorure de soufre) à fort effet de serre. Ce procédé de fabrication a été abandonné en 2015, ce qui a permis de réduire les émissions de gaz à effets de serre en 2015.

Un calcul des émissions de gaz à effet de serre a été effectué au niveau Groupe sur la base des consommations électriques et de gaz naturel. Il en résulte des émissions de GES de 215 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> en 2015 (124 tonnes en 2014).

## **2.4.2 Adaptation aux conséquences du changement climatique**

### **2.4.2.1 Rôle de McPhy**

Le changement climatique est au cœur des préoccupations de McPhy.

Le développement des énergies renouvelables soulève des défis majeurs pour les réseaux d'électricité compte tenu de l'irrégularité de leur production. Le lissage et le stockage de l'énergie produite apparaissent comme des enjeux majeurs pour cette industrie en forte croissance. McPhy conçoit des solutions clé en main permettant d'utiliser les surplus de production d'énergie électrique pour produire de l'hydrogène, et le stocker. La possibilité de produire et stocker l'hydrogène permet de valoriser ces surplus au travers diverses applications telles que la réinjection de l'hydrogène dans les réseaux de gaz naturel ou la livraison d'hydrogène « vert » aux groupes industriels. McPhy est particulièrement actif dans ce secteur, et est impliqué dans de grands projets d'énergie renouvelable impliquant des acteurs de référence tels que ENGIE, Enel ou Enertrag.

### **2.4.2.2 Impact des changements climatiques**

Le groupe n'a pas des activités nécessitant des mesures particulières d'adaptation aux conséquences du changement climatique.

## **2.5 Protection de la biodiversité**

### **2.5.1 Mesures prises pour préserver ou développer la biodiversité**

Il n'y a pas d'impact connu et significatif sur la biodiversité au regard de l'activité du Groupe.

## **3 Informations relatives aux engagements sociétaux en faveur du développement durable**

### **3.1 Impact territorial, économique et social de l'activité**

#### **3.1.1 En matière d'emploi et de développement régional**

Le positionnement géographique des 3 sites de l'entreprise, avec leurs centres universitaires régionaux et leurs bassins d'emploi industriels associés (Toscane sur Florence-Pise-Livourne pour l'Italie, Brandebourg sur Berlin-Potsdam-Cottbus pour l'Allemagne et Rhône Alpes sur Grenoble-Romans-Valence pour la France), est non seulement favorable aux recrutements aisés de haut niveau potentiel technique et intellectuel, mais il renforce aussi l'attractivité globale du Groupe, en offrant à ses salariés une qualité de vie locale exceptionnelle et des opportunités de carrière potentielles dans le Groupe dans des conditions analogues.

L'implication du Groupe dans le développement local et régional des territoires sur lesquels il est implanté se traduit notamment par les actions suivantes :

- Le travail avec des fournisseurs et sous-traitants locaux est privilégié ;
- Le fort investissement dans la Recherche et développement. A titre d'exemple, le projet H2BER porté par McPhy Energy Deutschland GmbH avec les sociétés Linde et Total, vise le développement du marché de la technologie hydrogène en lançant la première station-service zéro émission de CO<sub>2</sub> sur l'aéroport Schönefeld de Berlin.

### **3.1.2 Sur les populations riveraines ou locales**

Les sites de production du Groupe étant situés dans des zones d'activités ou industrielles non habitées, leurs nuisances sur les populations riveraines ou locales sont limitées.

## **3.2 Relations avec les parties prenantes**

### **3.2.1 Conditions du dialogue avec les parties prenantes**

#### **3.2.1.1 Les employés**

En complément des obligations légales de représentation du personnel telles que détaillées en Rubrique 1.3 du présent rapport, le Groupe veille à établir un dialogue permanent avec ses employés.

Les membres de la Direction effectuent deux fois par an une présentation à l'ensemble des collaborateurs, sur les trois sites de production, des résultats du Groupe, de sa stratégie et de ses perspectives.

Par ailleurs, la société a initié début 2015 un dispositif permettant d'encourager l'initiative sur les 3 sites. Ce dispositif vise à susciter la participation la plus large de tous les salariés et organiser leurs propositions pour en faire bénéficier l'entreprise. Les objectifs sont à la fois économiques (améliorer la performance de l'entreprise, encourager l'innovation...) et sociaux (mobiliser l'intelligence de l'ensemble des collaborateurs au service de l'innovation et de l'efficacité, révéler des compétences, reconnaître le savoir-faire, valoriser l'initiative...). La collecte des idées s'effectue simplement en envoyant une proposition sur une adresse électronique. Les idées sont ensuite évaluées par un Comité Initiative. Pour les sujets qui sortent de sa compétence, le Comité peut demander l'avis d'experts. Les bonnes idées sont rendues publiques et leurs auteurs sont reconnus et récompensés.

#### **3.2.1.2 Les centres de Recherche et Développement**

Pour le développement de ses technologies, produits et procédés, la Société a conclu de nombreux contrats de collaboration avec des centres de recherches comme le Commissariat à l'Energie Atomique et aux énergies alternatives (CEA) ou le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) et des Universités telles que l'Université Joseph Fourier à Grenoble ou l'Université du Québec à Trois-Rivières (Canada).

Ces collaborations ont mené à des dépôts conjoints de brevets.

#### **3.2.1.3 Les associations professionnelles**

McPhy est membre d'associations professionnelles telles que ALFEA, AFHYPAC et travaille au sein de l'AFNOR en tant qu'associé dans un groupe de travail sur l'hydrogène.

M. Pascal MAUBERGER, Président-Directeur Général, est par ailleurs Président de l'AFHYPAC (Association Française pour l'Hydrogène et les Piles à Combustible) et Vice-Président du Pôle de compétitivité TENERDIS (Technologies Energies Nouvelles Energies Renouvelables Rhône-Alpes Drôme Isère).

### **3.2.2 Actions de partenariat ou de mécénat**

Le Groupe a établi des relations étroites avec des organismes de recherche publique et développé de nombreuses collaborations avec le monde académique et des industriels du secteur, en France comme à l'international.

McPhy a initié en 2014 un partenariat technologique avec la société GKN, leader mondial des poudres métalliques, destiné à accélérer l'industrialisation de ses équipements de stockage et ayant pour objectif d'améliorer la compétitivité de ses solutions.

McPhy Energy a également conclu début 2015, un partenariat technologique avec De Nora, groupe italien leader mondial des produits et services d'électrochimie. Aux termes de cet accord, De Nora fournira à McPhy Energy des électrodes activées pour sa gamme d'électrolyseurs alcalins de nouvelle génération. Plus compacts, plus réactifs et d'une durée de vie inégalée, ces nouveaux équipements destinés aux marchés de l'Industrie et de l'Énergie auront des performances techniques et économiques largement accrues.

### **3.3 Sous-traitance et fournisseurs**

#### **3.3.1 Prise en compte dans la politique d'achat des enjeux sociaux et environnementaux**

La Société n'a pas défini de modalités particulières de prise en compte de ces enjeux dans sa politique d'achat. La plupart des achats se font localement en région Rhône-Alpes pour McPhy Energy SA et en Europe pour McPhy Energy Italia Srl et McPhy Energy Deutschland GmbH.

#### **3.3.2 Importance de la sous-traitance et la prise en compte dans les relations avec les fournisseurs et les sous-traitants de leur responsabilité sociale et environnementale**

McPhy n'a pas vocation à produire l'intégralité des composants entrant dans la fabrication de ses produits. Son cœur de métier se situe au niveau de la conception, de l'assemblage et de la maintenance de ses systèmes.

Par conséquent, la principale activité sous-traitée correspond aux achats de composants entrant dans le processus de fabrication. McPhy a recours à la sous-traitance pour d'autres activités dont notamment:

- Le traitement des déchets ;
- Certaines prestations de services.

McPhy attache une grande importance à la sélection de ses sous-traitants. Une procédure d'évaluation des fournisseurs et sous-traitants est formalisée depuis la fin de l'année 2014.

Pour les solutions de stockage, les principaux achats et éléments sous-traités sont les suivants:

- Le magnésium et autres métaux destinés aux hydrures et à leur gestion thermodynamique
- Le graphite naturel expansé
- Les pièces mécaniques des réservoirs métalliques
- Les conteneurs (shelters)
- La tuyauterie et robinetterie, les équipements et composants électriques, l'instrumentation, le système de supervision et de contrôle, montés en skids.

Pour les électrolyseurs, les principaux achats et éléments sous-traités sont les suivants :

- Les membranes
- Les systèmes et automatismes
- La mécanique
- Les conteneurs (shelters), Les électrodes, les réservoirs métalliques, la tuyauterie et robinetterie, les équipements et composants électriques.

McPhy met actuellement en place un politique d'achats visant notamment à centraliser et optimiser les achats pour chacun de ses sites de production.

Pour 2016, McPhy envisage de faire évoluer sa grille d'audit des fournisseurs stratégiques, et d'y intégrer des critères d'évaluation sur leur engagement environnemental et sociétal.

### **3.4 Loyauté des pratiques**

#### **3.4.1 Actions engagées pour prévenir la corruption**

Le Code de conduite des affaires du Groupe stipule qu'il est interdit de verser, d'offrir ou d'accepter de verser des pots-de-vin ou consentir des avantages indus à un agent public et/ou une personne privée dans le but d'obtenir un traitement de faveur ou d'influencer l'issue d'une négociation à laquelle le Groupe est intéressé. Ces pratiques sont contraires à la loi dans la plupart des pays et à la convention internationale sur la lutte contre la corruption d'agents publics étrangers en vigueur dans de nombreux pays. En cas de versement de pots-de-vin par un collaborateur dans le cadre de ses activités professionnelles, celui-ci s'expose ainsi à des sanctions pénales et à la remise en cause de son contrat de travail.

La Société n'a pas engagé d'autres actions spécifiques pour prévenir la corruption. Elle considère que les procédures de contrôle interne des engagements de dépenses, liées à la protection de sa trésorerie, constituent, à ce stade de son développement, des mesures efficaces de prévention.

#### **3.4.2 Mesures prises en faveur de la santé, la sécurité des consommateurs**

Non applicable à l'activité du Groupe, les produits fabriqués étant destinés à des industriels ou acteurs des énergies renouvelables.

### **3.5 Autres actions engagées en faveur des droits de l'homme**

Le respect de la Déclaration Universelle des Droits de l'Homme fait partie des textes fondamentaux auxquels se réfère le Code de conduite des affaires du Groupe. Le Groupe étant quasi exclusivement présent en France et en Europe, et respectant le droit en vigueur dans ces différents pays, aucune autre action spécifique en faveur des droits de l'homme n'est entreprise pour le moment.

## 4 Note méthodologique

### 4.1 Périmètre de reporting

Sauf indication spécifique par indicateur,

- les données sociales sont consolidées pour la totalité des sociétés du Groupe pour les indicateurs relatifs aux effectifs. Les indicateurs relatifs aux rémunérations et leur évolution, absentéisme, nombre d'heure de formation et accidents du travail couvrent le périmètre McPhy Energy SA, McPhy Energy Italia Srl et McPhy Deutschland GmbH.
- les données en matière d'environnement couvrent le périmètre McPhy Energy SA, McPhy Energy Italia Srl et McPhy Deutschland GmbH;
- les données relatives aux engagements sociétaux portent sur un périmètre France ou Groupe selon les indicateurs. Le périmètre est précisé pour chaque indicateur.

Les trois bureaux commerciaux aux Etats-Unis (Boston), Russie (Moscou) et Asie (Singapour) sont inclus dans le périmètre de reporting des effectifs et des mouvements. Ces bureaux ne comptabilisant que quatre employés au total, ils sont exclus du périmètre de reporting des autres indicateurs car jugés non significatifs.

### 4.2 Variation de périmètre

Aucune variation de périmètre significative n'est intervenue au sein du Groupe entre 2014 et 2015. Un bureau commercial a été ouvert en Russie en 2015. Ce bureau ne comptabilisant qu'un employé, il n'a pas d'impact significatif sur le périmètre.

Le périmètre du Groupe est comparable d'une période à l'autre.

### 4.3 Indicateurs

Les indicateurs utilisés dans le reporting du Groupe ont été définis à partir de plusieurs référentiels internationaux reconnus en matière de RSE tels que The Global Reporting Initiative (GRI) ou The European Federation of Financial Analysts Societies (EFFAS).

#### Effectifs Groupe

Les effectifs considérés dans les répartitions par âge, sexe et zone géographique correspondent aux salariés ayant un contrat de travail (CDI ou CDD) avec la société mère McPhy Energy SA ou avec une de ses filiales au 31 décembre 2014 et 2015. Les contrats suspendus pour congé parental, contrats d'intérim et les stagiaires sont exclus de ce calcul. Les contrats d'apprentissage et de professionnalisation sont inclus.

#### Entrées Groupe

Les embauches correspondent aux nouveaux collaborateurs ayant intégré le Groupe au cours de l'année de référence, à l'exclusion des conversions de contrat de travail de CDD à CDI.

Les mutations et transferts au sein des entités du Groupe sont pris en compte.

#### Départs Groupe

Les départs correspondent aux sorties de collaborateurs du Groupe, à l'exclusion des conversions de contrat de travail de CDD à CDI.

Les mutations et transferts au sein des entités du Groupe sont pris en compte.

## Absentéisme

L'absentéisme est calculé sur la base du nombre de jours non travaillés en raison de maladie, de congés maternité/paternité, d'accident de travail, d'absences non justifiées comparé au nombre de jours normalement travaillés sur la période. Il intègre les absences pour longues maladies de plus de 90 jours. Les contrats suspendus pour congés parental ne sont pas inclus, au même titre que les absences non payées de plus de 1 mois.

Le nombre d'heures travaillées sur l'année correspond au nombre d'heures théoriques mensuelles multiplié par la somme des équivalents temps plein mensuel sur l'année.

La maladie professionnelle est définie comme la maladie et l'état de santé d'un salarié ayant un lien direct avec son activité professionnelle ou ses conditions de travail. Les maladies professionnelles sont comptabilisées lorsqu'elles sont reconnues par les autorités compétentes (Sécurité sociale en France).

## Taux de gravité des accidents du travail

Le taux de gravité représente le nombre de journées indemnisées pour 1 000 heures travaillées, c'est-à-dire le nombre de journées perdues par incapacité temporaire pour 1 000 heures de travail. La population prise en compte dans la détermination de cet indicateur comprend les salariés en CDI, CDD, les contrats de professionnalisation, les intérimaires ainsi que les apprentis et les stagiaires longues durées.

## Taux de fréquence des accidents de travail

Le taux de fréquence des accidents du travail est le nombre d'accidents avec arrêt de travail supérieur ou égal à un jour, survenus au cours d'une période de 12 mois par million d'heures de travail. Il est calculé sur la base du même périmètre de population que le taux de gravité des accidents du travail.

## Déchets

La distinction entre déchets dangereux et déchets non dangereux exercée par la société correspond à celle de la réglementation en vigueur au sein de la Communauté Européenne telle que définie par la décision 2000/352/CE du 3 mai 2000. Les déchets sont comptabilisés en fonction de leur date d'évacuation. Les déchets dangereux correspondent aux déchets issus de l'activité industrielle du Groupe et nécessitant un traitement adapté. Les déchets non dangereux correspondent aux ordures ménagères et aux produits recyclables tels que le papier, le verre, le plastique ou le carton.

Le traitement des déchets est réparti selon les 3 filières: recyclage, valorisation énergétique et autres (incinération, mise en décharge).

Concernant les déchets dangereux générés par le site en Italie, ils ont été reportés dans la filière « Autres (incinération, mise en décharge) », faute de traçabilité sur les modes de traitement.

## Énergie

Le calcul des émissions de gaz à effet de serre a été effectué en utilisant les facteurs d'émission de l'Ademe pour l'électricité et le gaz (statistiques 2014) et la fiche technique d'Air Liquide pour l'hexafluorure de soufre.

#### **4.4 Période de reporting**

L'ensemble des informations fournies dans le reporting RSE du Groupe couvre une période de 12 mois, du 1 janvier au 31 décembre 2015, correspondant à l'exercice fiscal de la Société. Les informations 2014 sont fournies afin de permettre une comparabilité des données.

#### **4.5 Données**

Les informations qualitatives et quantitatives contenues dans ce reporting RSE ont été collectées en conformité avec les procédures en vigueur au sein du Groupe.

Les données sociales sont collectées à l'aide du logiciel de paie et de tableaux de suivis internes. Pour les filiales, les données sont collectées via le reporting annuel et sont consolidées manuellement.

Les données environnementales sont collectées selon plusieurs méthodes : factures et bilans annuels fournisseurs. Des données sont également collectées auprès de la Direction Administrative et Financière.

Les données relatives aux engagements sociétaux sont recueillies auprès des différentes Départements et Directions concernées : Département Qualité, Sécurité et Environnement (DQSE), Direction des Ressources Humaines, Direction Administrative et Financière.

## 26.2 Rapport de l'un des commissaires aux comptes, désigné organisme tiers indépendant, sur les informations sociales, environnementales et sociétales consolidées figurant dans le rapport de gestion

Aux actionnaires,

En notre qualité de commissaire aux comptes de la société McPhy Energy SA désigné organisme tiers indépendant, accrédité par le COFRAC sous le numéro 3-1048<sup>1</sup>, nous vous présentons notre rapport sur les informations sociales, environnementales et sociétales consolidées relatives à l'exercice clos le 31/12/2015 (ci-après les « Informations RSE »), présentées dans le rapport de gestion en application des dispositions de l'article L.225-102-1 du code de commerce.

### **Responsabilité de la société**

Il appartient au Conseil d'administration d'établir un rapport de gestion comprenant les Informations RSE prévues à l'article R.225-105-1 du code de commerce, conformément au référentiel utilisé par la société, (ci-après le « Référentiel ») dont un résumé figure dans le rapport de gestion, disponible sur demande au siège de la société.

### **Indépendance et contrôle qualité**

Notre indépendance est définie par les textes réglementaires, le code de déontologie de la profession ainsi que les dispositions prévues à l'article L.822-11 du code de commerce. Par ailleurs, nous avons mis en place un système de contrôle qualité qui comprend des politiques et des procédures documentées visant à assurer le respect des règles déontologiques, des normes d'exercice professionnel et des textes légaux et réglementaires applicables.

### **Responsabilité du commissaire aux comptes**

Il nous appartient, sur la base de nos travaux :

- d'attester que les Informations RSE requises sont présentes dans le rapport de gestion ou font l'objet, en cas d'omission, d'une explication en application du troisième alinéa de l'article R.225-105 du code de commerce (Attestation de présence des Informations RSE) ;
- d'exprimer une conclusion d'assurance modérée sur le fait que les Informations RSE, prises dans leur ensemble, sont présentées, dans tous leurs aspects significatifs, de manière sincère conformément au Référentiel (Avis motivé sur la sincérité des Informations RSE).

Nos travaux ont mobilisé les compétences de cinq personnes entre février et mars 2016 pour une durée d'environ deux semaines. Nous avons fait appel, pour nous assister dans la réalisation de nos travaux, à nos experts en matière de RSE.

Nous avons conduit les travaux décrits ci-après conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, et à l'arrêté du 13 mai 2013 déterminant les modalités dans lesquelles l'organisme tiers indépendant conduit sa mission et, concernant l'avis motivé sur la sincérité, à la norme internationale ISAE 3000<sup>2</sup>.

#### 1. Attestation de présence des Informations RSE

##### ***Nature et étendue des travaux***

Nous avons pris connaissance, sur la base d'entretiens avec les responsables des directions concernées, de l'exposé des orientations en matière de développement durable, en fonction des conséquences sociales et environnementales liées à l'activité de la société et de ses engagements sociétaux et, le cas échéant, des actions ou programmes qui en découlent.

Nous avons comparé les Informations RSE présentées dans le rapport de gestion avec la liste prévue par l'article R.225-105-1 du code de commerce.

---

<sup>1</sup> dont la portée est disponible sur le site [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

<sup>2</sup> ISAE 3000 – Assurance engagements other than audits or reviews of historical financial information

En cas d'absence de certaines informations consolidées, nous avons vérifié que des explications étaient fournies conformément aux dispositions de l'article R.225-105 alinéa 3 du code de commerce.

Nous avons vérifié que les Informations RSE couvraient le périmètre consolidé, à savoir la société ainsi que ses filiales au sens de l'article L.233-1 et les sociétés qu'elle contrôle au sens de l'article L.233-3 du code de commerce avec les limites précisées dans la note méthodologique présentée dans le rapport de gestion.

### ***Conclusion***

Sur la base de ces travaux et compte tenu des limites mentionnées ci-dessus, nous attestons de la présence dans le rapport de gestion des Informations RSE requises.

## 2. Avis motivé sur la sincérité des Informations RSE

### ***Nature et étendue des travaux***

Nous avons mené une dizaine d'entretiens avec cinq personnes responsables de la préparation des Informations RSE auprès des directions en charge des processus de collecte des informations et, le cas échéant, responsables des procédures de contrôle interne et de gestion des risques, afin :

- d'apprécier le caractère approprié du Référentiel au regard de sa pertinence, son exhaustivité, sa fiabilité, sa neutralité et son caractère compréhensible, en prenant en considération, le cas échéant, les bonnes pratiques du secteur ;
- de vérifier la mise en place d'un processus de collecte, de compilation, de traitement et de contrôle visant à l'exhaustivité et à la cohérence des Informations RSE et prendre connaissance des procédures de contrôle interne et de gestion des risques relatives à l'élaboration des Informations RSE.

Nous avons déterminé la nature et l'étendue de nos tests et contrôles en fonction de la nature et de l'importance des Informations RSE au regard des caractéristiques de la société, des enjeux sociaux et environnementaux de ses activités, de ses orientations en matière de développement durable et des bonnes pratiques sectorielles.

Pour les informations RSE que nous avons considérées les plus importantes<sup>3</sup> :

- au niveau de l'entité consolidante et des sites, nous avons consulté les sources documentaires et mené des entretiens pour corroborer les informations qualitatives (organisation, politiques, actions), nous avons mis en œuvre des procédures analytiques sur les informations quantitatives et vérifié, sur la base de sondages, les calculs ainsi que la consolidation des données et nous avons vérifié leur cohérence et leur concordance avec les autres informations figurant dans le rapport de gestion ;

---

<sup>3</sup> **Informations quantitatives sociales** : Répartition des effectifs par zone géographique, par catégorie, par sexe et âge, Embauches et les départs dont licenciements, Taux d'absentéisme, Taux de fréquence, Taux de gravité, nombre de maladies professionnelles, Nombre total d'heures de formation

**Informations quantitatives environnementales** : Déchets dangereux, Déchets non dangereux, Répartition par type de traitement des déchets, Consommation d'électricité

**Informations qualitatives** : Politique générale en environnement et organisation mise en place, Rejets de gaz à effet de serre (notamment concernant le gaz hexafluorure de soufre), Conditions de santé sécurité au travail, Politique mise en œuvre en matière de formation, Conditions du dialogue avec les parties prenantes, Politique d'achat responsable et relations avec les fournisseurs et sous-traitants

- au niveau d'un échantillon représentatif de sites que nous avons sélectionnés<sup>4</sup> en fonction de leur activité, de leur contribution aux indicateurs consolidés, de leur implantation et d'une analyse de risque, nous avons mené des entretiens pour vérifier la correcte application des procédures et pour identifier d'éventuelles omissions et mis en œuvre des tests de détail sur la base d'échantillonnages, consistant à vérifier les calculs effectués et à rapprocher les données des pièces justificatives. L'échantillon ainsi sélectionné représente en moyenne 42% des effectifs et entre 25% et 59% des informations quantitatives environnementales présentées.

Pour les autres informations RSE consolidées, nous avons apprécié leur cohérence par rapport à notre connaissance de la société.

Enfin, nous avons apprécié la pertinence des explications relatives, le cas échéant, à l'absence totale ou partielle de certaines informations.

Nous estimons que les méthodes d'échantillonnage et tailles d'échantillons que nous avons retenues en exerçant notre jugement professionnel nous permettent de formuler une conclusion d'assurance modérée ; une assurance de niveau supérieur aurait nécessité des travaux de vérification plus étendus. Du fait du recours à l'utilisation de techniques d'échantillonnage ainsi que des autres limites inhérentes au fonctionnement de tout système d'information et de contrôle interne, le risque de non-détection d'une anomalie significative dans les Informations RSE ne peut être totalement éliminé.

### **Conclusion**

Sur la base de nos travaux, nous n'avons pas relevé d'anomalie significative de nature à remettre en cause le fait que les Informations RSE, prises dans leur ensemble, sont présentées, de manière sincère, conformément au Référentiel.

Neuilly-sur-Seine, le 15 avril 2016

L'un des commissaires aux comptes,  
Deloitte & Associés

Laurent Halfon  
Associé

Julien Rivals  
Associé, Développement Durable

---

<sup>4</sup> Informations sociales : McPhy Energy SA (France) ;

Informations environnementales : les sites de La Motte-Fanjas et Grenoble (France) et McPhy Energy Deutschland GmbH (Allemagne) pour les consommations d'électricité et les émissions GES.

**27. HONORAIRES DES COMMISSAIRES AUX COMPTES ET MEMBRES DE LEURS RESEAUX  
PRIS EN CHARGE PAR LE GROUPE**

Cette information figure en note 3.30. des comptes consolidés.

## 28. DESCRIPTIF DU PROGRAMME DE RACHAT D' ACTIONS PROPOSÉ A L' ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DES ACTIONNAIRES DU 19 MAI 2016

Conformément aux dispositions de l'article L. 225-211 du Code de Commerce, nous vous rendons compte des opérations d'achats par la société de ses propres actions.

Par décision des Assemblées Générales du 27 février 2014 et du 21 mai 2015, le Conseil d'administration a été autorisé à procéder au rachat par la société de ses propres actions, en vue de :

- l'animation du marché secondaire des titres par un prestataire de services d'investissement dans le cadre d'un contrat de liquidité conforme à la charte de déontologie de l'AMAFI reconnue par l'Autorité des Marchés Financiers ;
- la couverture de plans d'options d'actions ou d'attribution gratuite d'actions au profit des salariés ou des mandataires sociaux de la Société et des sociétés qui lui sont liées dans les conditions prévues par la loi ;
- la remise des actions en paiement ou en échange, notamment dans le cadre d'opérations de croissance externe ;
- l'annulation des titres par voie de réduction de capital à des fins notamment d'optimisation du résultat net par action, sous réserve de l'adoption de la résolution ci-après visant à autoriser le Directoire à réduire le capital social ;

Contrat de liquidité :

	Flux bruts cumulés <sup>(1)</sup>		Positions ouvertes au 31 mars 2016 <sup>(2)</sup>			
	Achats <sup>(3)</sup>	Ventes <sup>(3)</sup>	Positions ouvertes à l'achat		Positions ouvertes à la vente	
Nombre de titres	176 945	172 471	<i>Call achetés</i>	<i>Achats à terme</i>	<i>Put vendus</i>	<i>Ventes à terme</i>
Echéance maximale moyenne			Néant	Néant	Néant	Néant
Cours moyen de la transaction	5,66	5,62				
Prix d'exercice moyen	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant	Néant
Montants <sup>(4)</sup>	1 001 097	968 641				

(1) Les flux bruts cumulés comprennent les opérations d'achat et de vente au comptant ainsi que les opérations optionnelles et à terme exercées ou échues.

(2) Les positions ouvertes comprennent les achats et les ventes à terme non échus ainsi que les options d'achat et de vente non exercées.

(3) La période concernée débute au 1<sup>er</sup> avril 2015 et se termine au 31 mars 2016.

(4) Les montants sont indiqués hors frais et commissions.

Autres rachats réalisés par un prestataire de services d'investissement :

Néant.

Part maximale du capital à acquérir :

La part maximale du capital dont le rachat est soumis à autorisation par l'Assemblée générale des actionnaires, que la Société s'engage à ne pas dépasser, ne pourra excéder 10 % du capital de la Société arrêté à la date de réalisation de ces achats.

Par ailleurs, la société s'engage, en cas de mise en œuvre de ce programme, à rester en permanence dans la limite maximale de détention directe ou indirecte de 10 % du capital, conformément à l'article L. 225-210 du Code de Commerce.

Compte tenu des 16 596 titres auto-détenus, soit 0,18 % du capital, la Société ne pourra procéder au rachat de plus de 9,82 % du nombre d'actions existant, soit 944 935 actions à la date du 31 mars 2016, avec une enveloppe globale maximale fixée à 2,0 millions d'euros.

#### Annulation d'actions

La Société demandera à l'Assemblée générale, conformément aux dispositions de l'article L.225-209 du Code de Commerce, l'autorisation de réduire le capital social par voie d'annulation, en une ou plusieurs fois, de tout ou partie des actions propres acquises au titre de la mise en œuvre du plan de rachat par la Société de ses propres actions dans la limite de 10 % du nombre total d'actions par période de 24 mois. Cette autorisation sera demandée pour une période de 24 mois.

Par ailleurs, la Société s'est engagée à maintenir un flottant qui respecte les seuils tels que définis par NYSE-Euronext Paris.

## **29. PROJET DES RÉSOLUTIONS PROPOSÉES A L'ASSEMBLÉE GÉNÉRALE MIXTE DES ACTIONNAIRES DU 19 MAI 2016**

### **Première résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales ordinaires, après avoir pris connaissance du rapport de gestion et du rapport des Commissaires aux Comptes sur les comptes annuels, approuve les comptes annuels pour l'exercice clos le 31 décembre 2015, tels qu'ils lui ont été présentés, ainsi que les opérations traduites dans ces comptes et résumées dans ces rapports.

Elle approuve spécialement le montant global des charges non déductibles visées au 4 de l'article 39 du Code général des impôts s'élevant à 22 117 euros.

### **Deuxième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales ordinaires, donne aux administrateurs quitus de l'exécution de leur mandat pour ledit exercice.

### **Troisième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour une assemblée générale ordinaire, approuve la proposition du Conseil d'administration et après avoir constaté que les comptes font apparaître une perte nette comptable de 11 071 138,73 euros, décide de l'imputer sur le poste « Report à nouveau » qui sera ainsi porté à -17 181 374,04 euros.

Conformément à la loi, l'assemblée générale constate qu'aucun dividende n'a été distribué au titre des trois précédents exercices.

### **Quatrième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour une assemblée générale ordinaire, décide d'imputer les pertes antérieures figurant au poste « Report à nouveau » pour un montant de 6 110 235,31 euros sur le poste « Primes d'émission » qui sera ainsi ramené à un montant de 28 141 844,21 euros.

### **Cinquième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour une assemblée générale ordinaire, après avoir pris connaissance du rapport de gestion incluant le rapport de gestion du groupe et du rapport des Commissaires aux comptes sur les comptes consolidés de l'exercice clos le 31 décembre 2015, approuve les comptes consolidés dudit exercice tels qu'ils sont présentés, ainsi que les opérations traduites dans ces comptes et résumées dans ces rapports.

### **Sixième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour une assemblée générale ordinaire, après avoir pris connaissance du rapport spécial des Commissaires aux Comptes sur les conventions visées à l'article L. 225-86 du Code de commerce et statuant sur ce rapport, approuve les termes de ce rapport ainsi que les opérations qui y sont traduites.

### **Septième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour une assemblée générale ordinaire, ratifie la nomination de M. Adamo SCRENCI faite à titre provisoire par le Conseil d'administration du 12 janvier 2016, en remplacement d'AREVADELFI, démissionnaire, pour la durée du mandat de son prédécesseur, soit jusqu'à l'issue de l'assemblée générale ordinaire à tenir en 2018 et statuant sur les comptes de l'exercice écoulé.

### **Huitième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour une assemblée générale ordinaire, connaissance prise du rapport du Conseil d'administration, autorise l'allocation d'une somme de 30 000 euros à titre de jetons de présence aux administrateurs au titre de l'exercice en cours.

### Neuvième résolution

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales ordinaires, après avoir pris connaissance du rapport du Conseil d'administration, statuant conformément aux dispositions de l'article L. 225-209 du Code de commerce,

**autorise** le Conseil d'administration à opérer en bourse sur les actions de la Société, en vue de :

- l'animation du marché secondaire des titres par un prestataire de services d'investissement dans le cadre d'un contrat de liquidité conforme à la charte de déontologie de l'AMAFI reconnue par l'Autorité des Marchés Financiers ;

- la couverture de plans d'options d'actions ou d'attribution gratuite d'actions au profit des salariés ou des mandataires sociaux de la Société et des sociétés qui lui sont liées dans les conditions prévues par la loi ;

- la remise des actions en paiement ou en échange, notamment dans le cadre d'opérations de croissance externe ;

- l'annulation des titres par voie de réduction de capital à des fins notamment d'optimisation du résultat net par action, sous réserve de l'adoption de la résolution ci-après visant à autoriser le Conseil d'administration à réduire le capital social ;

**décide** que le nombre de titres à acquérir, en vertu de cette autorisation, ne pourra, en application de l'article L. 225-209 du Code de commerce, excéder dix pour cent (10 %) du nombre total d'actions composant le capital social de la Société, étant précisé que cette limite s'applique à un montant du capital social de la Société qui sera ajusté, le cas échéant, pour prendre en compte les opérations affectant le capital social postérieurement à la présente assemblée générale ;

**prend acte** que le nombre d'actions acquises par la Société 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 ne pourra excéder 5 % de son capital social ;

**décide** que le prix unitaire d'achat ne pourra excéder 12 euros par action (hors frais, hors commission) et fixe à 2 000 000 euros le montant maximum des fonds pouvant être engagé dans le programme de rachat d'actions ;

**décide** qu'en cas de modification du nominal de l'action, d'augmentation de capital par incorporation de réserves, d'attribution gratuite d'actions, de division ou de regroupement de titres, de distribution de réserves ou de tous autres actifs, d'amortissement du capital ou de toute autre opération portant sur les capitaux propres, le prix d'achat fixé ci-avant sera ajusté arithmétiquement afin de tenir compte de l'incidence de ces opérations sur la valeur de l'action ;

**décide** que les achats, cessions, échanges ou transferts de ces actions pourront être effectués, dans le respect des règles édictées par l'Autorité des Marchés Financiers, sur le marché ou hors marché, à tout moment et par tous moyens, en une ou plusieurs fois, y compris en période d'offre publique, et notamment par voie de transfert de bloc de titres, par l'exercice de tout instrument financier ou utilisation de produits dérivés ;

**délègue** tous pouvoirs au Conseil d'administration avec faculté de subdélégation dans les conditions légales, pour décider et effectuer la mise en œuvre de la présente autorisation ;

**fixe** à dix-huit (18) mois à compter de la présente assemblée, la durée de la présente autorisation, laquelle prive d'effet toute autorisation antérieure ayant le même objet.

### Dixième résolution

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales extraordinaires, après avoir pris connaissance du rapport du Conseil d'administration et du rapport des Commissaires aux comptes,

**autorise** le Conseil d'administration, conformément à l'article L.225-209 du Code de commerce, à annuler, sur ses seules décisions, en une ou plusieurs fois, les actions de la Société qu'elle détient par suite de la mise en œuvre des programmes de rachats d'actions décidés par la Société, dans la limite de 10 % du nombre total d'actions composant le capital social par période de vingt-quatre mois, et réduire corrélativement le capital social en imputant la différence entre

la valeur d'achat des actions annulées et leur valeur comptable sur tous postes de réserves et de primes disponibles ;

**délègue**, en conséquence, tous pouvoirs au Conseil d'administration, avec faculté de subdélégation dans les conditions fixées par la loi et les statuts, pour réaliser toute opération d'annulation d'actions qui pourrait être décidée en vertu de la présente autorisation, modifier en conséquence les statuts et accomplir toutes formalités requises.

**décide** que la présente autorisation est donnée pour une durée de vingt-quatre (24) mois à compter de la présente assemblée, et prive d'effet, à compter de ce jour, toute délégation ayant le même objet.

### **Onzième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales extraordinaires, après avoir pris connaissance du rapport du Conseil d'administration et du rapport des Commissaires aux comptes, après avoir constaté que le capital social est intégralement libéré, statuant en application des dispositions des articles L. 225-129 et suivants du Code de commerce de commerce et notamment des articles L. 225-135, L. 225-136, L. 228-91 et L. 228-92 du Code de commerce,

**délègue** au Conseil d'administration sa compétence pour décider l'émission, par voie d'offre au public, en une ou plusieurs fois, dans la proportion et aux époques qu'il appréciera, en France ou à l'étranger, en euros, en devises étrangères ou en unité monétaire quelconque établie par référence à plusieurs devises, d'actions ordinaires de la Société ou de toutes valeurs mobilières régies par les dispositions des articles L. 228-91 et suivants du Code de commerce, donnant accès, immédiatement ou à terme, à des actions ordinaires de la Société, dont la souscription pourra être opérée soit en espèces, soit par compensation de créances ;

**décide** que les valeurs mobilières émises en vertu de la présente délégation pourront consister en des titres de créances, être associées à l'émission de tels titres ou en permettre l'émission comme titre intermédiaire ;

**précise** en tant que de besoin que l'émission d'actions de préférence et de valeurs mobilières donnant accès à des actions de préférence est expressément exclue de la présente délégation ;

**décide** que le montant nominal maximum des augmentations de capital social susceptibles d'être réalisées immédiatement et/ou à terme en vertu de la présente délégation ne pourra excéder 300 000 euros, étant précisé :

- que ce montant s'imputera sur le plafond global visé à la seizième résolution ci-après;
- qu'à ce montant global s'ajoutera, le cas échéant, le montant nominal des actions supplémentaires à émettre pour préserver, conformément aux dispositions légales, réglementaires ainsi qu'à toutes stipulations contractuelles, les droits des porteurs de valeurs mobilières donnant accès au capital de la Société,

**décide** que le montant nominal maximum global (ou sa contre-valeur en euros) des émissions de valeurs mobilières représentatives de créances donnant accès au capital ne pourra excéder 3 000 000 euros, ce montant s'imputant sur le plafond global visé à la seizième résolution ci-après ;

**décide** de supprimer le droit préférentiel de souscription des actionnaires aux actions ordinaires de la Société et/ou à toutes valeurs mobilières qui seraient émises en vertu de la présente délégation ;

**prend acte** que, conformément aux dispositions de l'article L. 225-132 du Code de commerce, la présente délégation emporte de plein droit, au profit des porteurs des valeurs mobilières qui serait émises en vertu de la présente délégation, renonciation par les actionnaires à leur droit préférentiel de souscription aux actions auxquels ces valeurs mobilières pourront donner droit ;

**décide** que le Conseil d'administration, en application de l'article L. 225-135 du Code de commerce, aura la faculté de conférer aux actionnaires, pendant un délai et selon les modalités qu'il fixera conformément aux dispositions légales et réglementaires applicables pour tout ou partie d'une émission effectuée, un délai de priorité de souscription à titre irréductible et/ou réductible ne donnant pas lieu à la création de droits négociables et qui devra s'exercer proportionnellement au nombre des actions possédées par chaque actionnaire ;

**décide**, qu'en cas d'insuffisance des souscriptions, y compris celles des actionnaires, le Conseil d'administration pourra utiliser, dans l'ordre qu'il détermine, les facultés offertes par l'article L. 225-134 du code de commerce ;

**délègue** tous pouvoirs au Conseil d'administration pour arrêter le prix d'émission des titres qui seraient émis en vertu de la présente délégation selon les modalités suivantes :

- le prix d'émission sera fixé conformément aux dispositions de l'article L. 225-136-1° du code de commerce (soit à ce jour, au moins égal à la moyenne des cours pondérée par les volumes des trois (3) dernières séances de bourse précédant la fixation du prix d'émission éventuellement diminuée d'une décote maximale de cinq (5) %) ;

- le prix d'émission des valeurs mobilières donnant accès au capital social qui seront émises en vertu de la présente délégation, sera tel que la somme perçue immédiatement par la Société, majorée, le cas échéant, de celle susceptible d'être perçue ultérieurement par la Société, soit, pour chaque action émise en conséquence de ces valeurs mobilières, au moins égal au prix d'émission défini aux alinéa précédents ;

**fixe** à vingt-six (26) mois, à compter du jour de la présente assemblée, la durée de validité de la présente délégation ;

**décide** que le Conseil d'administration aura tous pouvoirs avec faculté de subdélégation, dans les conditions fixées par la loi et les statuts, pour mettre en œuvre la présente délégation, à l'effet notamment de :

- déterminer les conditions et modalités de toute émission ;

- arrêter les prix et conditions des émissions, fixer les montants à émettre ;

- déterminer, en cas de délai de priorité, les conditions de souscription des titres émis à titre irréductible et éventuellement à titre réductible ;

- déterminer les dates et modalités de la ou des émissions ainsi que la nature, la forme et les caractéristiques des titres à créer, qui pourront notamment revêtir la forme de titres subordonnés ou non (et, le cas échéant leur rang de subordination, conformément aux dispositions de l'article L. 228-97 du code de commerce),

- fixer, s'il y a lieu, les modalités d'exercice des droits attachés aux titres émis ou à émettre et, notamment, arrêter la date, même rétroactive, à compter de laquelle les actions nouvelles porteront jouissance, déterminer les modalités d'exercice des droits à échange, conversion, remboursement ou attribution de toute autre manière des titres émis ;

- suspendre, le cas échéant, l'exercice des droits attachés à ces titres en conformité avec les dispositions légales et réglementaires ;

- procéder à tous ajustements requis en conformité avec les dispositions légales et réglementaires, et fixer les modalités selon lesquelles sera assurée, le cas échéant, la préservation des droits des titulaires de valeurs mobilières donnant accès au capital ;

- à sa seule initiative, imputer les frais d'augmentation de capital sur le montant des primes qui y sont afférentes et prélever sur ce montant les sommes nécessaires pour porter la réserve légale au dixième du nouveau capital après chaque augmentation de capital ;

- constater la réalisation des augmentations de capital résultant des émissions qui seraient décidées en vertu de la présente délégation, procéder à la modification corrélative des statuts ;

- d'une manière générale, passer toute convention, notamment pour parvenir à la bonne fin des émissions envisagées, et/ou prendre toutes mesures et effectuer toutes formalités utiles.

**prend acte** que le Conseil d'administration rendra compte à la plus proche assemblée générale ordinaire, conformément à la loi et à la réglementation, de l'utilisation de la présente délégation.

## Douzième résolution

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales extraordinaires, après avoir pris connaissance du rapport du Conseil d'administration et du rapport des commissaires aux comptes, après avoir constaté que le capital social est intégralement libéré, statuant en application des dispositions des articles L. 225-129 et suivants du Code de commerce et des articles L. 228-91 et L. 228-92 du Code de commerce,

**délègue** au Conseil d'administration sa compétence pour décider l'émission, en une ou plusieurs fois, avec maintien du droit préférentiel de souscription, dans la proportion et aux époques qu'il appréciera, en France ou à l'étranger, en euros, en devises étrangères ou en unité monétaire quelconque établie par référence à plusieurs devises, d'actions ordinaires de la Société ou de toutes valeurs mobilières régies par les dispositions des articles L. 228-91 et suivants du Code de commerce, donnant accès, immédiatement ou à terme, à des actions ordinaires de la Société, dont la souscription pourra être opérée soit en espèces, soit par compensation de créances ;

**décide** que les valeurs mobilières émises en vertu de la présente délégation pourront consister en des titres de créances, être associées à l'émission de tels titres ou en permettre l'émission comme titre intermédiaire ;

**précise** en tant que de besoin que l'émission d'actions de préférence et de valeurs mobilières donnant accès à des actions de préférence est expressément exclue de la présente délégation ;

**décide** que le montant nominal maximum des augmentations de capital social susceptibles d'être réalisées immédiatement et/ou à terme en vertu de la présente délégation ne pourra excéder 300 000 euros, étant précisé :

- que ce montant s'imputera sur le plafond global visé à la seizième résolution ci-après ;
- qu'à ce montant global s'ajoutera, le cas échéant, le montant nominal des actions supplémentaires à émettre pour préserver, conformément aux dispositions légales, réglementaires ainsi qu'à toutes stipulations contractuelles, les droits des porteurs de valeurs mobilières donnant accès au capital de la Société ;

**décide** que le montant nominal maximum global (ou sa contre-valeur en euros) des émissions de valeurs mobilières représentatives de créances donnant accès au capital ne pourra excéder 3 000 000 euros, ce montant s'imputant sur le plafond global visé à la seizième résolution ci-après ;

**fixe** à vingt-six (26) mois, à compter de la présente assemblée, la durée de validité de la présente délégation de compétence ;

**décide** que les actionnaires pourront exercer, conformément aux dispositions légales et réglementaires en vigueur, leur droit préférentiel de souscription à titre irréductible aux titres émis en vertu de la présente délégation ;

**décide** que le Conseil d'administration pourra instituer au profit des actionnaires un droit de souscription à titre réductible qui s'exercera proportionnellement à leurs droits et dans la limite de leurs demandes ;

**décide**, qu'en cas d'insuffisance des souscriptions, y compris celles des actionnaires, le Conseil d'administration pourra utiliser, dans l'ordre qu'il détermine, les facultés offertes par l'article L. 225-134 du Code de commerce ;

**prend acte** que la présente décision emporte de plein droit au profit des porteurs des valeurs mobilières émises donnant accès au capital de la Société, renonciation des actionnaires à leur droit préférentiel de souscription aux titres de capital auxquels ces valeurs mobilières donneront droit ;

**décide** que la somme revenant ou devant revenir à la Société pour chacun des titres émis dans le cadre de la présente délégation sera au moins égale à la valeur nominale de l'action à la date d'émission desdites valeurs mobilières ;

**décide** que les émissions de bons de souscription d'actions de la Société pourront être réalisées soit par offre de souscription, soit par attribution d'action gratuite aux titulaires des actions anciennes ;

**décide** qu'en cas d'attribution gratuite de bons autonomes de souscription, le Conseil d'administration aura la faculté de décider que les droits d'attribution formant rompus ne seront ni négociables, ni cessibles et que les titres de capital correspondant seront vendus ;

**décide** que le Conseil d'administration, aura tous pouvoirs pour mettre en œuvre, avec faculté de subdélégation, dans les conditions fixées par la loi et les statuts, la présente délégation, à l'effet notamment de :

- déterminer les conditions et modalités de toute émission ;
- arrêter les prix et conditions des émissions, fixer les montants à émettre ;
- déterminer les dates et modalités de la ou des émissions ainsi que la nature, la forme et les caractéristiques des titres à créer, qui pourront notamment revêtir la forme de titres subordonnés ou non (et, le cas échéant leur rang de subordination, conformément aux dispositions de l'article L. 228-97 du code de commerce),
- fixer, s'il y a lieu, les modalités d'exercice des droits attachés aux titres émis ou à émettre et, notamment, arrêter la date, même rétroactive, à compter de laquelle les actions nouvelles porteront jouissance, déterminer les modalités d'exercice des droits à échange, conversion, remboursement ou attribution de toute autre manière des titres émis ;
- suspendre, le cas échéant, l'exercice des droits attachés à ces titres en conformité avec les dispositions légales et réglementaires ;
- procéder à tous ajustements requis en conformité avec les dispositions légales et réglementaires, et fixer les modalités selon lesquelles sera assurée, le cas échéant, la préservation des droits des titulaires de valeurs mobilières donnant accès au capital ;
- à sa seule initiative, imputer les frais d'augmentation de capital sur le montant des primes qui y sont afférentes et prélever sur ce montant les sommes nécessaires pour porter la réserve légale au dixième du nouveau capital après chaque augmentation de capital ;
- constater la réalisation des augmentations de capital résultant des émissions qui seraient décidées en vertu de la présente délégation, procéder à la modification corrélative des statuts ;
- d'une manière générale, passer toute convention, notamment pour parvenir à la bonne fin des émissions envisagées, et/ou prendre toutes mesures et effectuer toutes formalités utiles.

**prend acte** que le Conseil d'administration rendra compte à la plus proche assemblée générale ordinaire, conformément à la loi et à la réglementation, de l'utilisation de la présente délégation.

### **Treizième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales extraordinaires, après avoir pris connaissance du rapport du Conseil d'administration et du rapport des Commissaires aux comptes, après avoir constaté que le capital social est intégralement libéré, statuant conformément aux dispositions de l'article L. 225-147, alinéa 6 du Code de commerce,

**délègue** au Conseil d'administration sa compétence à l'effet de procéder, en une ou plusieurs fois, à l'émission d'actions ordinaires de la Société ou de toutes valeurs mobilières régies par les dispositions des articles L. 228-91 et suivants du Code de commerce, donnant accès, immédiatement ou à terme, à des actions ordinaires de la Société, en vue de rémunérer des apports en nature consentis à la Société et constitués de titres de capital ou de valeurs mobilières donnant accès au capital, lorsque les dispositions de l'article L. 225-148 du Code de commerce ne sont pas applicables, dans la limite de 10 % du capital social au moment de l'émission, étant précisé que les montants des émissions réalisées en vertu de la présente délégation s'imputeront sur le plafond global visé à la seizième résolution ci-après,

**décide** de supprimer le droit préférentiel de souscription des actionnaires aux actions ordinaires de la Société et/ou à toutes valeurs mobilières qui seraient émises en vertu de la présente délégation ;

**prend acte** que, conformément aux dispositions de l'article L. 225-132 du Code de commerce, la présente délégation emporte de plein droit, au profit des porteurs des valeurs mobilières qui seraient émises en vertu de la présente délégation, renonciation par les actionnaires à leur droit préférentiel de souscription aux actions auxquels ces valeurs mobilières pourront donner droit ;

**prend acte**, qu'en application des dispositions de l'article L. 225-147 du Code de commerce, le Conseil d'administration statuera au vu du rapport du rapport du Commissaire aux apports ;

**fixe** à vingt-six (26) mois, à compter de la présente assemblée, la durée de validité de la présente délégation de compétence ;

**décide** que le Conseil d'administration aura tous pouvoirs pour mettre en œuvre, avec faculté de subdélégation, dans les conditions fixées par la loi et les statuts, la présente délégation, à l'effet notamment de :

- décider l'augmentation de capital rémunérant les apports et déterminer les titres à émettre ;
- fixer les conditions d'émission des titres émis en rémunération des apports,
- approuver l'évaluation des apports et le cas échéant, réduire l'évaluation des apports si tous les apporteurs y consentent ;
- fixer la parité d'échange ainsi que le cas échéant, le montant de la soulte en espèces à verser ;
- fixer, s'il y a lieu, les modalités d'exercice des droits attachés aux titres émis ou à émettre et, notamment, arrêter la date, même rétroactive, à compter de laquelle les actions nouvelles porteront jouissance, déterminer les modalités d'exercice des droits à échange, conversion, remboursement ou attribution de toute autre manière des titres émis ;
- suspendre, le cas échéant, l'exercice des droits attachés à ces titres en conformité avec les dispositions légales et réglementaires ;
- procéder à tous ajustements requis en conformité avec les dispositions légales et réglementaires, et fixer les modalités selon lesquelles sera assurée, le cas échéant, la préservation des droits des titulaires de valeurs mobilières donnant accès au capital ;
- à sa seule initiative, imputer les frais d'augmentation de capital sur le montant des primes qui y sont afférentes et prélever sur ce montant les sommes nécessaires pour porter la réserve légale au dixième du nouveau capital après chaque augmentation de capital ;
- constater la réalisation des augmentations de capital résultant des émissions qui seraient décidées en vertu de la présente délégation, procéder à la modification corrélative des statuts ;
- d'une manière générale, passer toute convention, notamment pour parvenir à la bonne fin des émissions envisagées, et/ou prendre toutes mesures et effectuer toutes formalités utiles ;

**prend acte** que le Conseil d'administration rendra compte à la plus proche assemblée générale ordinaire, conformément à la loi et à la réglementation, de la présente délégation.

#### **Quatorzième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales extraordinaires, après avoir pris connaissance du rapport du Conseil d'administration et du rapport des Commissaires aux comptes, statuant conformément aux dispositions de l'article L. 225-136-1° du Code de commerce,

**autorise** le Conseil d'administration à fixer le prix d'émission des titres qui seraient émis en vertu des délégations visées aux onzième et quizième résolutions de la présente assemblée et dans la limite de 10 % du capital social (apprécié à la date d'émission) sur une période de douze (12) mois, dans les conditions suivantes :

- le prix d'émission des actions sera au moins égal à la moyenne des cours pondérée par les volumes des vingt (20) dernières séances de bourse précédant la fixation du prix de l'émission éventuellement diminuée d'une décote maximale de 15 % ;
- le prix d'émission des valeurs mobilières donnant accès au capital social, sera tel que la somme perçue immédiatement par la Société, majorée, le cas échéant, de celle susceptible d'être perçue ultérieurement par la Société, soit, pour chaque action émise en conséquence de ces valeurs mobilières, au moins égal au prix d'émission défini à l'alinéa précédent ;

**fixe** à vingt-six (26) mois, à compter de la présente assemblée, la durée de validité de la présente autorisation.

#### **Quizième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales extraordinaires, après avoir pris connaissance du rapport du Conseil

d'administration et du rapport des Commissaires aux comptes, après avoir constaté que le capital social est intégralement libéré, statuant conformément aux dispositions des articles L. 225-129, L. 225-129-2, L. 225-136 et L. 228-91 et suivants du Code de commerce,

**délègue** au Conseil d'administration sa compétence pour procéder, en une ou plusieurs fois, dans les proportions et aux époques qu'il appréciera, à l'émission, par une offre visée à l'article L. 411-2, II du Code monétaire et financier, en France ou à l'étranger, en euros, en devises étrangères ou en unité monétaire quelconque établie par référence à plusieurs devises, d'actions ordinaires de la Société ou de toutes valeurs mobilières régies par les dispositions des articles L. 228-91 et suivants du Code de commerce, donnant accès, immédiatement ou à terme, à des actions ordinaires de la Société, dont la souscription pourra être opérée soit en espèces, soit par compensation de créances ;

**décide** que les valeurs mobilières émises en vertu de la présente délégation pourront consister en des titres de créances, être associées à l'émission de tels titres ou en permettre l'émission comme titre intermédiaire ;

**précise** en tant que de besoin que l'émission d'actions de préférence et de valeurs mobilières donnant accès à des actions de préférence est expressément exclue de la présente délégation ;

**décide** que le montant nominal maximum des augmentations de capital social susceptibles d'être réalisées immédiatement et/ou à terme en vertu de la présente délégation ne pourra excéder 300 000 euros, étant précisé :

- que ce montant s'imputera sur le plafond global visé à la seizième résolution ci-après,
- qu'à ce montant global s'ajoutera, le cas échéant, le montant nominal des actions supplémentaires à émettre pour préserver, conformément aux dispositions légales, réglementaires ainsi qu'à toutes stipulations contractuelles, les droits des porteurs de valeurs mobilières donnant accès au capital de la Société,

**décide** que le montant total des titres de capital susceptibles d'être émis au titre de la présente délégation ne pourra excéder 20 % du capital social par an conformément aux dispositions de l'article L. 225-136 du code de commerce,

**décide** que le montant nominal maximum global (ou sa contre-valeur en euros) des émissions de valeurs mobilières représentatives de créances donnant accès au capital ne pourra excéder 3 000 000 euros, ce montant s'imputant sur le plafond global visé à la seizième résolution ci-après ;

**fixe** à vingt-six (26) mois, à compter de la présente assemblée, la durée de validité de la présente délégation de compétence ;

**décide** de supprimer le droit préférentiel de souscription des actionnaires et de réserver la souscription aux actions et autres valeurs mobilières qui seraient émises en vertu de la présente délégation au profit des personnes visées à l'article L. 411-2, II du Code monétaire et financier,

**prend acte** que la présente décision emporte de plein droit au profit des porteurs des valeurs mobilières émises donnant accès au capital de la Société, renonciation des actionnaires à leur droit préférentiel de souscription aux titres de capital auxquels ces valeurs mobilières donneront droit ;

**décide**, qu'en cas d'insuffisance des souscriptions, le Conseil d'administration pourra utiliser, dans l'ordre qu'il détermine, les facultés offertes par l'article L. 225-134 du Code de commerce ;

**décide**, conformément aux dispositions de l'article L. 225-136, 2° du Code de commerce, que :

- le prix d'émission des titres de capital qui seront émis en vertu de la présente délégation sera déterminé par le Conseil d'administration dans les conditions fixées à l'article L. 225-136, 1° du Code de commerce (soit à ce jour, au moins égal à la moyenne des cours pondérée par les volumes des trois (3) dernières séances de bourse précédant la fixation du prix de l'émission éventuellement diminuée d'une décote maximale de cinq (5) %) ;
- le prix d'émission des valeurs mobilières donnant accès au capital social qui seront émises en vertu de la présente délégation, sera tel que la somme perçue immédiatement par la Société, majorée, le cas échéant, de celle susceptible d'être perçue ultérieurement par la Société, soit, pour chaque action émise en conséquence de ces valeurs mobilières, au moins égal au prix d'émission défini à l'alinéa précédent ;

**décide** que le Conseil d'administration aura tous pouvoirs pour mettre en œuvre, avec faculté de subdélégation, dans les conditions fixées par la loi et les statuts, la présente délégation, à l'effet notamment de :

- fixer les conditions d'émission, de souscription et de libération des titres qui seraient émis en vertu de la présente délégation ;
- déterminer les dates et modalités de la ou des émissions ainsi que la nature, la forme et les caractéristiques des titres à créer, qui pourront notamment revêtir la forme de titres subordonnés ou non (et, le cas échéant leur rang de subordination, conformément aux dispositions de l'article L. 228-97 du code de commerce) ;
- fixer, s'il y a lieu, les modalités d'exercice des droits attachés aux titres émis ou à émettre et, notamment, arrêter la date, même rétroactive, à compter de laquelle les actions nouvelles porteront jouissance, déterminer les modalités d'exercice des droits à échange, conversion, remboursement ou attribution de toute autre manière des titres émis ;
- suspendre, le cas échéant, l'exercice des droits attachés à ces titres en conformité avec les dispositions légales et réglementaires ;
- procéder à tous ajustements requis en conformité avec les dispositions légales et réglementaires, et fixer les modalités selon lesquelles sera assurée, le cas échéant, la préservation des droits des titulaires de valeurs mobilières donnant accès au capital ;
- à sa seule initiative, imputer les frais d'augmentation de capital sur le montant des primes qui y sont afférentes et prélever sur ce montant les sommes nécessaires pour porter la réserve légale au dixième du nouveau capital après chaque augmentation de capital ;
- constater la réalisation des augmentations de capital résultant des émissions qui seraient décidées en vertu de la présente délégation, procéder à la modification corrélative des statuts ;
- d'une manière générale, passer toute convention, notamment pour parvenir à la bonne fin des émissions envisagées, et/ou prendre toutes mesures et effectuer toutes formalités utiles.

**prend acte** que le Conseil d'administration rendra compte à la plus proche assemblée générale ordinaire, conformément à la loi et à la réglementation, de l'utilisation de la présente délégation.

#### **Seizième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales extraordinaires, après avoir pris connaissance du rapport du Conseil d'administration,

**décide** que :

- le montant nominal maximum global des augmentations de capital susceptibles d'être réalisées en vertu des onzième, douzième, treizième et quizième résolutions de la présente assemblée ne pourra excéder 300 000 euros, étant précisé que s'ajoutera à ce plafond, le cas échéant, le montant nominal des actions à émettre éventuellement en supplément, en cas d'opérations financières nouvelles, pour préserver les droits des porteurs de valeurs mobilières donnant accès au capital ;
- le montant nominal global des valeurs mobilières représentatives de créances donnant accès au capital de la Société susceptibles d'être émises en vertu des onzième, douzième, treizième et quizième résolutions de la présente assemblée ne pourra excéder 3 000 000 euros.

#### **Dix-septième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales extraordinaires, après avoir pris connaissance du rapport du Conseil d'administration et du rapport des Commissaires aux comptes, statuant conformément aux dispositions de l'article L. 225-197-1 du Code de commerce,

**autorise** le Conseil d'administration, à procéder, en une ou plusieurs fois, (i) au profit des salariés de la Société et des sociétés liées à la Société telles que définies à l'article L. 225-197-2 du Code de commerce et (ii) des mandataires sociaux de la Société (répondant aux conditions fixées par l'article L. 225-197-1, II du Code de commerce) (les « **Bénéficiaires** ») à l'attribution gratuite d'actions existantes ou à émettre de la Société (ci-après les « **AGA 2016** ») ;

**décide** que le nombre total des actions pouvant être attribuées en vertu de la présente autorisation ne pourra excéder 250.000 étant précisé que le nombre total d'actions émises,

achetées, souscrites et attribuées en vertu de la présente résolution et des délégations visées aux dix-huitième et dix-neuvième résolutions de la présente assemblée et de la vingt-cinquième résolution de l'assemblée générale mixte du 27 février 2014 :

- ne pourra excéder 250 000, sous réserve du nombre d'actions à émettre en vue de réserver les droits des titulaires des valeurs mobilières donnant accès au capital de la Société,

- ne pourra représenter plus de 5 % du capital social totalement dilué ;

**prend acte** que le nombre total d'actions attribuées gratuitement ne pourra excéder 10 % du capital social à la date d'attribution de AGA 2016 ;

**fixe** la durée de la présente autorisation à trente-huit (38) mois à compter de la présente assemblée ;

**décide** que les actions qui seraient attribuées en application de la présente autorisation seront, au choix du Conseil d'administration, soit des actions nouvelles provenant d'une augmentation de capital par incorporation de réserves qui seraient prélevées sur les réserves, bénéfiques ou primes d'émission figurant au bilan de la Société et création d'actions nouvelles ordinaires de 0,12 euro de nominal chacune, soit des actions existantes de la Société provenant de rachats effectués par elle dans les conditions prévues par la loi ;

**décide** que l'attribution des actions à leurs Bénéficiaires sera définitive, sous réserve de remplir les conditions ou critères éventuellement fixés par le Conseil d'administration, au terme de la période d'acquisition, qui sera pour tout ou partie des actions attribuées par le Conseil d'administration, soit d'une durée minimale de 2 ans, soit d'une durée minimale de 1 an (la « **Période d'Acquisition** ») et que la durée minimale de l'obligation de conservation (la « **Période de Conservation** ») des actions par leurs Bénéficiaires est fixée à 1 an, à l'exception des actions dont la période d'acquisition sera d'une durée d'au moins 2 ans pour lesquelles la durée minimale de l'obligation de conservation pourra être diminuée ou supprimée;

**décide**, toutefois, que l'attribution des actions deviendra définitive avant le terme de la Période d'Acquisition, en cas d'invalidité du bénéficiaire correspondant au classement dans la deuxième ou la troisième des catégories prévues à l'article L. 341-4 du Code de la sécurité sociale ;

**prend acte** que pendant la Période de Conservation, les actions attribuées seront personnelles, insaisissables et inaliénables (sauf en cas de décès ou d'invalidité du bénéficiaire correspondant au classement dans la deuxième ou la troisième des catégories prévues à l'article L.341-4 du code de la sécurité sociale) ;

**prend acte** que les Bénéficiaires auront cependant la qualité d'actionnaire et jouiront de tous les droits attachés aux actions attribuées à compter de l'expiration de la Période d'Acquisition ;

**décide** que les durées de la Période d'Acquisition et de la Période de Conservation seront fixées par le Conseil d'administration dans les limites susvisées ;

**prend acte** que la présente autorisation emporte renonciation des actionnaires, au profit des Bénéficiaires des actions qui seraient émises au fur et à mesure de l'attribution définitive desdites actions, à leur droit préférentiel de souscription et à la partie des réserves sur laquelle il sera, le cas échéant, procédé à une imputation en cas d'émission d'actions nouvelles ;

**prend acte** que le Conseil d'administration informera chaque année l'assemblée générale ordinaire annuelle des opérations réalisées dans le cadre de la présente autorisation ;

**décide** de donner tous pouvoirs au Conseil d'administration pour mettre en œuvre la présente délégation dans les limites fixées ci-avant, et dans les limites fixées par les dispositions légales en vigueur et les statuts de la Société, et à l'effet notamment de :

- déterminer l'identité des Bénéficiaires des attributions d'actions gratuites, fixer le nombre d'actions attribuées à chacun d'entre eux ;

- fixer les conditions et le cas échéant, des critères d'attribution des AGA 2016, notamment soumettre l'attribution définitive des AGA 2016 à des conditions de performance et/ou à des conditions de présence du Bénéficiaire dans la Société ou dans l'une de ses filiales ; prévoir pour les mandataires sociaux des clauses d'interdiction de revente de tout ou partie des titres ;

- procéder, le cas échéant pendant la Période d'Attribution, aux ajustements du nombre d'actions attribuées gratuitement en vue de préserver les droits des Bénéficiaires à l'occasion d'éventuelles opérations sur le capital de la Société ;

- fixer le montant des réserves, bénéfiques ou primes à incorporer au capital ;
- décider la date de jouissance, même rétroactive, des actions nouvellement émises ;
- décider et constater la ou les augmentations de capital ainsi réalisées ;
- prendre toutes mesures utiles pour assurer le respect de l'obligation de conservation exigée des Bénéficiaires pendant la durée décidée par le Conseil d'administration ;
- accomplir tous actes et formalités nécessaires à l'effet, en cas d'attribution gratuite d'actions nouvelles émises, de constater la réalisation des augmentations de capital en découlant et procéder aux modifications statutaires consécutives et plus généralement faire tout ce qui sera nécessaire.

**décide** que la présente autorisation annule, pour la partie non utilisée et la période non écoulée, et remplace la précédente autorisation conférée par la vingt sixième résolution de l'assemblée générale mixte du 27 février 2014.

#### **Dix-huitième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales extraordinaires, après avoir pris connaissance du rapport du Conseil d'administration et du rapport des commissaires aux comptes, statuant conformément aux dispositions des articles 163 bis G du code général des impôts, L. 225-129-2, L.225-138 et L. 228-92 du Code de commerce,

**décide** de déléguer sa compétence au Conseil d'administration à l'effet de procéder à l'émission et à l'attribution, en une ou plusieurs fois, à titre gratuit, de bons de souscription de parts de créateur d'entreprise (les « **BSPCE 2016** »), chaque BSPCE 2016 donnant droit de souscrire à une action ordinaire de la Société ;

**décide** que le nombre total de BSPCE 2016 ne pourra donner droit à la souscription d'un nombre maximum d'actions supérieur à 250 000, étant précisé que le nombre total d'actions émises, achetées, souscrites et attribuées en vertu de la présente résolution et des délégations visées aux dix-septième et dix-neuvième résolutions de la présente assemblée, et de la vingt-cinquième résolution de l'assemblée générale mixte du 27 février 2014, ne pourra excéder 250 000, sous réserve du nombre d'actions à émettre en vue de réserver les droits des titulaires de valeurs mobilières donnant accès au capital de la Société, et ne pourra représenter plus de 5 % du capital social totalement dilué ;

**décide** que le Conseil d'administration pourra faire usage de la présente délégation pendant une période de dix-huit (18) mois à compter de la présente assemblée, étant précisé que la présente délégation prendra fin automatiquement à compter de la date à laquelle la Société ne remplirait plus les conditions prévues à l'article 163 bis G du Code général des impôts ;

**décide** que les BSPCE 2016 pourront être exercés à compter de leur date d'émission et d'attribution et jusqu'à l'expiration d'un délai qui sera fixé par le Conseil d'administration, ce délai ne pouvant excéder un délai de huit (8) ans à compter de la date d'attribution des BSPCE 2016 ;

**décide** que les actions nouvelles remises au titulaire lors de l'exercice de ses BSPCE 2016 seront soumises à toutes les dispositions statutaires, seront assimilées aux actions ordinaires existantes et porteront jouissance à compter de leur date d'émission et, s'agissant du droit aux dividendes de l'exercice en cours, à compter du premier jour dudit exercice ;

**prend acte** qu'en application des dispositions de l'article 163 bis G-II du code général des impôts, les BSPCE 2016 seront incessibles, ils seront émis sous la forme nominative et feront l'objet d'une inscription en compte au nom de leur titulaire ;

**décide** de supprimer le droit préférentiel de souscription réservé aux actionnaires et d'attribuer le droit de souscription aux BSPCE 2016 aux bénéficiaires visés par les dispositions de l'article 163 bis G du Code général des impôts ;

**prend acte** qu'en application des dispositions de l'article L. 225-132 du Code de commerce, la décision d'émission des BSPCE 2016 emporte au profit des porteurs de BSPCE 2016 renonciation des actionnaires à leur droit préférentiel de souscription aux actions nouvelles susceptibles d'être émises lors de l'exercice des BSPCE 2016 ;

**décide** que le prix de souscription des actions émises en exercice des BSPCE 2016 sera au moins égal à la moyenne des cours de clôture des vingt (20) dernières séances de bourse précédant la date d'attribution des BSPCE 2016, sans que ce prix ne puisse toutefois être, si la

Société a procédé dans les six mois précédant la date d'attribution des bons à une augmentation de capital par émission de titres conférant des droits équivalents à ceux résultant de l'exercice du bon, inférieur au prix d'émission desdits titres ;

**prend acte** qu'en application de l'article L. 228-98 du Code de commerce :

- en cas de réduction de capital motivée par des pertes par voie de diminution du nombre des actions, les droits des titulaires des BSPCE 2016 quant au nombre d'actions à recevoir sur exercice des BSPCE 2016 seront réduits en conséquence comme si lesdits titulaires avaient été actionnaires dès la date d'émission des BSPCE 2016 ;

- en cas de réduction de capital motivée par des pertes par voie de diminution de la valeur nominale des actions, le prix de souscription des actions auxquelles les BSPCE 2016 donnent droit ne variera pas, la prime d'émission étant augmentée du montant de la diminution de la valeur nominale ;

**décide**, en outre :

- qu'en cas de réduction de capital non motivée par des pertes par voie de diminution de la valeur nominale des actions, et sauf dans l'hypothèse où l'intégralité de la réduction serait affectée en réserve, le prix de souscription des actions auxquelles les BSPCE 2016 donnent droit sera réduit à due concurrence ;

- qu'en cas de réduction de capital non motivée par des pertes par voie de diminution du nombre des actions, et sauf dans l'hypothèse où l'intégralité de la réduction serait affectée en réserve, les titulaires des BSPCE 2016, s'ils exercent leurs BSPCE 2016, pourront demander le rachat de leurs actions dans les mêmes conditions que s'ils avaient été actionnaires au moment du rachat par la Société de ses propres actions ;

**décide** que, tant que les BSPCE 2016 n'auront pas été exercés, la Société ne pourra procéder aux opérations nécessitant la protection des droits des titulaires de BSPCE 2016 notamment en vertu des dispositions de l'article L. 228-99 du Code de commerce qu'à la condition d'informer les titulaires de BSPCE 2016 et de réserver leurs droits dans les conditions définies par le Conseil d'administration qui utilisera la présente délégation ;

**décide** que, conformément aux dispositions de l'article L. 228-98 du Code de commerce, à compter de l'émission des BSPCE 2016 et tant que les BSPCE 2016 n'auront pas été exercés, la Société sera expressément autorisée, sans qu'il soit nécessaire d'obtenir l'autorisation des titulaires de BSPCE 2016, à modifier sa forme ou son objet ;

**prend acte** qu'en application des dispositions de l'article L. 228-98 du Code de commerce, la Société ne pourra ni modifier les règles de répartition de ses bénéfices, ni amortir son capital, ni créer des actions de préférence entraînant une telle modification ou un tel amortissement à moins d'y être autorisée par les titulaires de BSPCE 2016 dans les conditions de l'article L. 228-103 du Code de commerce, et ce, sous réserve de prendre les dispositions nécessaires au maintien des droits des titulaires de BSPCE 2016 dans les conditions définies à l'article L. 228-99 du Code de commerce ou par le contrat d'émission ;

**décide**, conformément aux dispositions de l'article L. 228-102 du Code de commerce, que la Société pourra imposer aux titulaires de BSPCE 2016 le rachat ou le remboursement de leurs droits ;

**décide**, pour le cas où il serait nécessaire de procéder à l'ajustement prévu à l'article L. 228-99 3° du Code de commerce, que l'ajustement sera précisé dans le contrat d'émission dont les termes seront arrêtés par le Conseil d'administration, lequel fera application de la méthode prévue à l'article R. 228-91 du code de commerce ;

**décide** qu'en cas de fusion par voie d'absorption de la Société, chaque titulaire de BSPCE 2016 sera averti comme et recevra les mêmes informations que s'il était actionnaire afin de pouvoir, s'il le souhaite, exercer son droit à la souscription d'actions ;

**décide** qu'en cas d'augmentation de capital comme en cas d'autres opérations financières comportant un droit préférentiel de souscription ou réservant une période de souscription prioritaire au profit des actionnaires ainsi qu'en cas de fusion ou de scission, le Conseil d'administration pourrait suspendre l'exercice du droit de souscription pendant un délai qui ne pourrait excéder trois mois ;

**décide** que les titulaires des BSPCE 2016 qui seront émis en vertu de la présente autorisation seront groupés de plein droit, pour la défense de leurs intérêts communs, en une masse unique qui jouira de la personnalité civile ;

**décide** que dans l'hypothèse où le nombre d'actions issu de l'exercice des BSPCE 2016 ne serait pas un nombre entier, le titulaire de BSPCE 2016 pourrait demander que lui soit délivré conformément aux dispositions des articles L. 225-149 du Code de commerce et R. 228-94 du Code de commerce :

- soit le nombre entier d'actions immédiatement inférieur, dans ce cas, il sera versé au titulaire de BSPCE 2016 en espèces une somme égale au produit de la fraction d'action formant rompu par la valeur de l'action laquelle sera celle du cours coté lors de la séance de bourse du jour qui précède celui du dépôt de la demande d'exercice des droits ;

- soit le nombre entier d'actions immédiatement supérieur, à la condition de verser à la Société une somme égale à la valeur de la fraction d'action supplémentaire ainsi demandée, évaluée sur la base prévue au paragraphe précédent.

**décide** de donner tous pouvoirs au Conseil d'administration pour mettre en œuvre la présente délégation dans les limites fixées ci-avant, et dans les limites fixées par les dispositions légales en vigueur et les statuts de la Société, et à l'effet de notamment :

- émettre et attribuer les BSPCE 2016, arrêter les conditions et modalités d'exercice des BSPCE 2016, ces conditions et modalités pourront être différentes selon les bénéficiaires concernés ;

- augmenter le capital social, pour permettre aux titulaires des BSPCE 2016 d'exercer leur droit de souscription ;

- déterminer les conditions et modalités de la préservation des droits des titulaires de BSPCE 2016 en application des dispositions légales et/ou des dispositions du/des contrat(s) d'émission ; de prendre en temps utile toute mesure qui s'avérerait nécessaire pour préserver les droits des titulaires des BSPCE 2016 ;

- suspendre temporairement, dans le respect des dispositions légales et pendant un délai maximum de 3 mois, l'exercice des BSPCE 2016 en cas d'opérations financières impliquant l'exercice d'un droit attaché aux actions ;

- prendre toutes mesures d'informations nécessaires et notamment établir et le cas échéant, modifier un règlement de plan de BSPCE 2016 ;

- faire tout ce qui sera nécessaire pour la bonne réalisation de l'émission des BSPCE 2016 et de ses suites et notamment à l'effet de constater le montant de l'augmentation de capital résultant de l'exercice des bons de souscription et de modifier corrélativement les statuts.

**prend acte** que le Conseil d'administration rendra compte à la plus proche assemblée générale ordinaire, conformément à la loi et à la réglementation, de l'utilisation de la présente délégation.

**décide** que la présente délégation annule, pour la partie non utilisée et la période non écoulée, et remplace la précédente délégation conférée au Conseil d'administration par la quinzième résolution de l'assemblée générale mixte du 21 mai 2015.

#### **Dix-neuvième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales extraordinaires, après avoir pris connaissance du rapport du Conseil d'administration et du rapport des Commissaires aux comptes, statuant conformément aux dispositions des articles L. 225-129-2, L. 225-138, L. 228-91 et suivants du Code de commerce,

**décide** de déléguer sa compétence au Conseil d'administration à procéder à l'émission et à l'attribution, en une ou plusieurs fois, de bons de souscription d'actions (« **BSA 2016** »), chaque BSA 2016 donnant droit de souscrire à une action ordinaire de la Société ;

**décide** que le nombre total de BSA 2016 ne pourra donner droit à la souscription d'un nombre maximum d'actions supérieur à 250 000, étant précisé que le nombre total d'actions émises, achetées, souscrites et attribuées en vertu de la présente résolution, de la dix-septième et dix-huitième résolutions de la présente assemblée, et de la vingt-cinquième résolution de l'assemblée générale mixte du 27 février 2014, ne pourra excéder 250 000, sous réserve du nombre d'actions à émettre en vue de réserver les droits des titulaires de valeurs mobilières donnant accès au capital de la Société, et ne pourra représenter plus de 5 % du capital social totalement dilué ;

**décide** que la présente délégation est consentie pour une durée de dix-huit (18) mois à compter de la présente assemblée, et prive d'effet, à compter de ce jour, toute délégation ayant le même objet.

**décide** que les BSA 2016 pourront être exercés à compter de leur date d'émission et d'attribution et jusqu'à l'expiration d'un délai qui sera fixé par le Conseil d'administration, ce délai ne pouvant excéder un délai de huit (8) ans à compter de la date d'attribution des BSA 2016,

**décide** que le prix d'émission d'un BSA 2016 sera déterminé par le Conseil d'administration dans les conditions légales en vigueur;

**décide** que le prix de souscription des actions émises en exercice des BSA 2016 sera au moins égal à la moyenne des cours de clôture des vingt (20) dernières séances de bourse précédant la date d'attribution des BSA 2016, sans que ce prix ne puisse toutefois être, si la Société a procédé dans les six mois précédant la date d'attribution des bons à une augmentation de capital par émission de titres conférant des droits équivalents à ceux résultant de l'exercice du bon, inférieur au prix d'émission desdits titres ;

**décide** que les actions nouvelles remises au titulaire lors de l'exercice de ses BSA 2016 seront soumises à toutes les dispositions statutaires, seront assimilées aux actions ordinaires existantes et porteront jouissance à compter de leur date d'émission et, s'agissant du droit aux dividendes de l'exercice en cours, à compter du premier jour dudit exercice,

**décide** de supprimer le droit préférentiel de souscription réservé aux actionnaires et d'attribuer le droit de souscription aux BSA 2016 au profit de la catégorie de personnes suivante :

- membres du Conseil d'administration n'ayant pas la qualité de salariés de dirigeant social soumis au régime fiscal des salariés de la Société ou de ses filiales ou,
- toute personne liée à la Société ou l'une de ses filiales par un contrat de services ou de consultant.

**prend acte** qu'en application des dispositions de l'article L. 225-132 du Code de commerce, la décision d'émission des BSA 2016 emporte au profit des porteurs de BSA 2016 renonciation des actionnaires à leur droit préférentiel de souscription aux actions nouvelles susceptibles d'être émises lors de l'exercice des BSA 2016.

**prend acte** qu'en application de l'article L. 228-98 du Code de commerce :

- en cas de réduction de capital motivée par des pertes par voie de diminution du nombre des actions, les droits des titulaires des BSA 2016 quant au nombre d'actions à recevoir sur exercice des BSA 2016 seront réduits en conséquence comme si lesdits titulaires avaient été actionnaires dès la date d'émission des BSA 2016 ;
- en cas de réduction de capital motivée par des pertes par voie de diminution de la valeur nominale des actions, le prix de souscription des actions auxquelles les BSA 2016 donnent droit ne variera pas, la prime d'émission étant augmentée du montant de la diminution de la valeur nominale ;

**décide**, en outre :

- qu'en cas de réduction de capital non motivée par des pertes par voie de diminution de la valeur nominale des actions, et sauf dans l'hypothèse où l'intégralité de la réduction serait affectée en réserve, le prix de souscription des actions auxquelles les BSA 2016 donnent droit sera réduit à due concurrence ;
- qu'en cas de réduction de capital non motivée par des pertes par voie de diminution du nombre des actions, et sauf dans l'hypothèse où l'intégralité de la réduction serait affectée en réserve, les titulaires des BSA 2016, s'ils exercent leurs BSA 2016, pourront demander le rachat de leurs actions dans les mêmes conditions que s'ils avaient été actionnaires au moment du rachat par la Société de ses propres actions.

**décide** que, tant que les BSA 2016 n'auront pas été exercés, la Société ne pourra procéder aux opérations nécessitant la protection des droits des titulaires de BSA 2016 notamment en vertu des dispositions de l'article L. 228-99 du Code de commerce qu'à la condition d'informer les titulaires de BSA 2016 et de réserver leurs droits dans les conditions définies par le Conseil d'administration qui utilisera la présente délégation.

**décide** que, conformément aux dispositions de l'article L. 228-98 du Code de commerce, à compter de l'émission des BSA 2016 et tant que les BSA 2016 n'auront pas été exercés, la

Société sera expressément autorisée, sans qu'il soit nécessaire d'obtenir l'autorisation des titulaires de BSA 2016, à modifier sa forme ou son objet.

**prend acte** qu'en application des dispositions de l'article L. 228-98 du Code de commerce, la Société ne pourra ni modifier les règles de répartition de ses bénéfices, ni amortir son capital, ni créer des actions de préférence entraînant une telle modification ou un tel amortissement à moins d'y être autorisée par les titulaires de BSA 2016 dans les conditions de l'article L.228-103 du Code de commerce, et ce, sous réserve de prendre les dispositions nécessaires au maintien des droits des titulaires de BSA 2016 dans les conditions définies à l'article L. 228-99 du Code de commerce ou par le contrat d'émission.

**décide**, conformément aux dispositions de l'article L. 228-102 du Code de commerce, que la Société pourra imposer aux titulaires de BSA 2016 le rachat ou le remboursement de leurs droits.

**décide**, pour le cas où il serait nécessaire de procéder à l'ajustement prévu à l'article L. 228-99 3° du Code de commerce, que l'ajustement sera précisé dans le contrat d'émission dont les termes seront arrêtés par le Conseil d'administration, lequel fera application de la méthode prévue à l'article R. 228-91 du code de commerce.

**décide** qu'en cas de fusion par voie d'absorption de la Société, chaque titulaire de BSA 2016 sera averti comme et recevra les mêmes informations que s'il était actionnaire afin de pouvoir, s'il le souhaite, exercer son droit à la souscription d'actions.

**décide** qu'en cas d'augmentation de capital comme en cas d'autres opérations financières comportant un droit préférentiel de souscription ou réservant une période de souscription prioritaire au profit des actionnaires ainsi qu'en cas de fusion ou de scission, le Conseil d'administration pourra suspendre l'exercice du droit de souscription pendant un délai qui ne pourrait excéder trois mois.

**décide** que les titulaires des BSA 2016 qui seront émis en vertu de la présente délégation seront groupés de plein droit, pour la défense de leurs intérêts communs, en une masse unique qui jouira de la personnalité civile.

**décide** que dans l'hypothèse où le nombre d'actions issu de l'exercice des BSA 2016 ne serait pas un nombre entier, le titulaire de BSA 2016 pourrait demander que lui soit délivré conformément aux dispositions des articles L. 225-149 du Code de commerce et R. 228-94 du Code de commerce :

- soit le nombre entier d'actions immédiatement inférieur, dans ce cas, il sera versé au titulaire de BSA 2016 en espèces une somme égale au produit de la fraction d'action formant rompu par la valeur de l'action laquelle sera celle du cours coté lors de la séance de bourse du jour qui précède celui du dépôt de la demande d'exercice des droits ;

- soit le nombre entier d'actions immédiatement supérieur, à la condition de verser à la Société une somme égale à la valeur de la fraction d'action supplémentaire ainsi demandée, évaluée sur la base prévue au paragraphe précédent.

**décide** de donner tous pouvoirs au Conseil d'administration pour mettre en œuvre la présente délégation dans les limites fixées ci-avant, et dans les limites fixées par les dispositions légales en vigueur et les statuts de la Société, et à l'effet de notamment :

- fixer la liste précise des bénéficiaires au sein de la catégorie précitée au profit de laquelle le droit préférentiel de souscription a été supprimé ;

- émettre et attribuer les BSA 2016, arrêter les conditions et modalités d'exercice des BSA 2016, ces conditions et modalités pourront être différentes selon les bénéficiaires concernés ;

- augmenter le capital social, pour permettre aux titulaires des BSA 2016 d'exercer leur droit de souscription ;

- déterminer les conditions et modalités de la préservation des droits des titulaires de BSA 2016 en application des dispositions légales et/ou des dispositions du/des contrat(s) d'émission ; de prendre en temps utile toute mesure qui s'avérerait nécessaire pour préserver les droits des titulaires des BSA 2016 ;

- suspendre temporairement, dans le respect des dispositions légales et pendant un délai maximum de 3 mois, l'exercice des BSA 2016 en cas d'opérations financières impliquant l'exercice d'un droit attaché aux actions ;

- prendre toutes mesures d'informations nécessaires et notamment établir et le cas échéant, modifier un règlement de plan de BSA 2016 ;

- faire tout ce qui sera nécessaire pour la bonne réalisation de l'émission des BSA 2016 et de ses suites et notamment à l'effet de constater le montant de l'augmentation de capital résultant de l'exercice des bons de souscription et de modifier corrélativement les statuts.

**prend acte** que le Conseil d'administration rendra compte à la plus proche assemblée générale ordinaire, conformément à la loi et à la réglementation, de l'utilisation de la présente délégation.

**décide** que la présente délégation annule, pour la partie non utilisée et la période non écoulée, et remplace la précédente délégation conférée au Conseil d'administration par la seizième résolution de l'assemblée générale mixte du 21 mai 2015.

#### **Vingtième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour les assemblées générales extraordinaires, après avoir pris connaissance du rapport du Conseil d'administration et du rapport des Commissaires aux comptes, statuant en application des dispositions des articles L. 225-129-6 et L. 225-138-1 du code de commerce, d'une part et des articles L. 3332-1 et suivants du Code du travail, d'autre part,

**délègue** sa compétence au Conseil d'administration à l'effet de procéder, en une ou plusieurs fois, à l'augmentation du capital social, d'un montant nominal maximum de 50 000 euros, par émission d'actions ou de tout autre titre de capital réservés aux adhérents d'un ou plusieurs plans d'épargne d'entreprise (ou autre plan aux adhérents duquel les articles L. 3332-1 et suivants du code du travail permettraient de réserver une augmentation de capital dans les conditions équivalentes), mis en place par la Société ou au sein du groupe constitué par la Société et les sociétés incluses dans le même périmètre de consolidation (ci-après les « Adhérents à un PEE ») ;

décide de supprimer le droit préférentiel de souscription des actionnaires et de réserver la souscription aux titres qui seraient émis en vertu de la présente délégation aux Adhérents à un PEE ;

décide que le prix de souscription d'une action ou de tout autre titre de capital qui serait émis en vertu de la présente délégation sera déterminé par le Conseil d'administration conformément aux dispositions des articles L. 3332-18 et suivants du Code du travail.

décide de fixer à vingt-six (26) mois, à compter de ce jour, la durée de la présente délégation ;

délègue tous pouvoirs au Conseil d'administration pour mettre en œuvre la présente délégation et notamment fixer les modalités et conditions des émissions qui seraient réalisées en vertu de la présente délégation, constater l'augmentation ou les augmentations de capital réalisées en exécution de la présente délégation, modifier les statuts en conséquence et, généralement, faire le nécessaire ;

prend acte que le Conseil d'administration rendra compte à la plus proche assemblée générale ordinaire, conformément à la loi et à la réglementation, de l'utilisation des autorisations accordées au titre de la présente résolution.

#### **Vingt et unième résolution**

L'assemblée générale, statuant aux conditions de quorum et de majorité requises pour une assemblée générale ordinaire, donne tous pouvoirs au porteur d'un original, d'une copie ou d'un extrait du procès-verbal des présentes délibérations à l'effet d'accomplir toutes formalités légales de publicité.

### **30. CALENDRIER PREVISIONNEL DE COMMUNICATION FINANCIERE**

Assemblée générale mixte des actionnaires	19 mai 2016
Résultats du premier semestre 2016	26 juillet 2016
Chiffre d'affaires 2016	17 janvier 2017
Résultats 2016	14 mars 2017

Les communiqués de presse sont diffusés après clôture de Bourse.

## Annexe 1 – GLOSSAIRE

**Electrolyse** : Méthode qui permet de réaliser des réactions chimiques grâce à une activation électrique. C'est le processus de conversion de l'énergie électrique en énergie chimique. Elle permet par ailleurs, dans l'industrie chimique, la séparation d'éléments ou la synthèse de composés chimiques. L'électrolyse est utilisée dans divers procédés industriels, tels que la production d'hydrogène par électrolyse de l'eau, la production d'aluminium ou de chlore, ou encore pour le placage d'objets par galvanoplastie.

**Electrolyseur** : appareil utilisé pour réaliser une électrolyse, pour décomposer chimiquement certains corps composés (en fusion ou en solution) sous l'action d'un courant électrique.

**Hydrogène marchand** : L'hydrogène dit marchand est livré sur les sites de consommation par des sociétés spécialisées dans la distribution de gaz industriels. Le marché de l'hydrogène marchand est particulièrement concentré, quatre acteurs se partageant plus de 90 % du marché.

**Hydruure** : Un composé chimique de l'hydrogène avec d'autres éléments. À l'origine, le terme « hydruure » était strictement réservé à des composés contenant des métaux mais la définition a été étendue à des composés où l'hydrogène a un lien direct avec un autre élément, où l'hydrogène est l'élément électronégatif.

**Mobilité décarbonée** : Transports en commun ou véhicules particuliers conçus pour être le plus faiblement émissifs possible (voire nuls) en CO<sub>2</sub>. Synonyme de sobriété énergétique.

**Nm<sup>3</sup>** : Le normal mètre cube est une unité de mesure de quantité de gaz qui correspond au contenu d'un volume de un mètre cube, pour un gaz se trouvant dans les conditions normales de température et de pression (0°C et 1 bar absolu). Il s'agit d'une unité usuelle de poids et mesures.

**Pile à combustible** : Une pile à combustible est une pile où la fabrication de l'électricité se fait grâce à l'oxydation sur une électrode d'un combustible réducteur (par exemple l'hydrogène) couplée à la réduction sur l'autre électrode d'un oxydant, tel que l'oxygène de l'air.

**« Power-to-Gas »** : Technologie de conversion d'énergie en gaz combustible (en Anglais power to gas », P2G ou PtG) décrit le procédé chimique par lequel l'électricité essentiellement d'origine renouvelable est transformée en hydrogène grâce à l'électrolyse de l'eau. L'hydrogène ainsi produit est injecté dans les réseaux de gaz naturel, dans la limite de normes définissant la proportion maximum d'hydrogène « pur » injectable. Cet hydrogène en réagissant avec le dioxyde de carbone permet également de produire du gaz méthane (grâce à la réaction de Sabatier), également injectable, sans contrainte de volume, dans les réseaux de gaz naturel.

**« Power-to-Power »** : Technologie de conversion d'énergie en énergie (en Anglais power to power) décrit le procédé chimique par lequel l'électricité essentiellement d'origine renouvelable est transformée en hydrogène grâce à l'électrolyse de l'eau. Cet hydrogène est retransformé en énergie électrique via l'utilisation de piles à combustibles.

**Rendement énergétique** : Rapport entre l'efficacité réelle d'une machine (le travail utile qu'elle effectue) et l'efficacité théorique maximale qu'on peut attendre d'elle. Le rendement a toujours une valeur comprise entre 0 et 1 (ou 0 et 100 %), alors que l'efficacité énergétique en thermodynamique peut prendre n'importe quelle valeur positive suivant le système considéré.

**Stations de Transfert d'Énergie par Pompage (STEP)** : Stations terrestres, marines, ou souterraines composées de deux réservoirs séparés verticalement. L'eau du réservoir aval est pompée jusqu'au réservoir amont (souvent durant les périodes creuses) afin de stocker sous forme gravitaire l'électricité prélevée.

**Système de Transfert d'Énergie par Lest (STEL)** : Un lest est relié à une plateforme flottante, à l'aide d'un câble. Pour stocker de l'énergie, le lest est remonté à la surface, entraîné par un moteur électrique. Pour déstocker l'énergie, le lest descend en entraînant une génératrice

**Vapo-réformage** : Procédé de production de l'hydrogène basé sur la dissociation de molécules carbonées (méthane, etc) en présence de vapeur d'eau et de chaleur. C'est le procédé qui est aujourd'hui le plus utilisé au niveau industriel. On obtient un rendement énergétique de l'ordre de 40 à 45 % dans certaines installations. Elle a le gros inconvénient de produire du dioxyde de carbone qui est un gaz à effet de serre. En pratique, il est nécessaire d'aider la réaction à l'aide de catalyseurs ou de brûleurs.