Société anonyme à Conseil d'Administration au capital de 3 201 096,50 euros

Siège social : Biopôle Clermont-Limagne – 3 rue Emile Duclaux – 63360 Saint-Beauzire

531 530 228 RCS Clermont-Ferrand

DOCUMENT DE REFERENCE INCLUANT LE RAPPORT FINANCIER ANNUEL, LE RAPPORT DE GESTION ET LE RAPPORT SUR LE GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE 2017

AUTORITÉ DES MARCHÉS FINANCIERS

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 26 avril 2018 sous le numéro R.18-030. Ce document ne peut être utilisé à l'appui d'une opération financière que s'il est complété par une note d'opération visée par l'Autorité des Marchés Financiers.

Il a été établi par l'émetteur et engage la responsabilité de ses signataires. L'enregistrement, conformément aux dispositions de l'article L.621-8-1-I du Code monétaire et financier, a été effectué après que l'AMF a vérifié « *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.

Des exemplaires du présent Document de Référence sont disponibles sans frais au siège social de CARBIOS, Biopôle Clermont-Limagne – 3 rue Emile Duclaux – 63360 Saint-Beauzire, sur le site Internet de la Société (www.carbios.fr) ainsi que sur le site Internet de l'AMF (www.amf-france.org).

Dans le présent Document de Référence, les termes « **CARBIOS** » ou la « **Société** » désignent la société CARBIOS.

Le présent Document de Référence contient des indications sur les objectifs ainsi que les axes de développement de la Société. 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 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 présent 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, sous réserve de la réglementation applicable et notamment du Règlement général de l'Autorité des marchés financiers.

Le présent Document de Référence contient en outre des informations relatives à l'activité de la Société ainsi qu'au marché et à l'industrie dans lesquels elle opère. Ces informations proviennent notamment d'études réalisées par des sources internes et externes (rapports d'analystes, études spécialisées, publications du secteur, toutes autres informations publiées par des sociétés d'études de marché, de sociétés et d'organismes publics). La Société estime que ces informations donnent une image fidèle du marché et de l'industrie dans lesquels elle opère et reflètent fidèlement sa position concurrentielle ; cependant bien que ces informations soient considérées comme fiables, ces dernières n'ont pas été vérifiées de manière indépendante par la Société.

1. Personnes responsables 7

2. Contrôleurs légaux des comptes 8

2.1. Commissaire aux comptes 8
2.2. Contrôleurs légaux ayant démissionné ou ayant été écartés 8

3. Informations financières sélectionnées 9

3.1. Bilan simplifié 9
3.2. Compte de résultat simplifié 10
3.3. Flux de trésorerie simplifiés 10

4. Facteurs de risques 11

4.1. Risques liés à l'exploitation de la Société 13
4.1.1. Risques liés au modèle économique de la Société 13
4.1.2. Risques de dépendance vis-à-vis de son personnel clé 13
4.1.3. Risques liés à la gestion de la croissance interne 14
4.1.4. Risques liés à la gestion de la croissance externe 14
4.2. Risques liés à l'activité de la Société 14
4.2.1. Risques liés à la protection de la technologie 15
4.2.2. Risques liés au retard dans le développement des bioprocédés 15
4.2.3. Risques d'insuccès des projets de recherche et développement 16
4.2.4. Risques de rupture technologique 16
4.2.5. Risque lié à l'évolution du prix des matières premières 16
4.2.6. Risque lié à l'émergence de technologies concurrentes 17
4.2.7. Risque lié à la concurrence 18
4.2.8. Risques industriels liés à l'environnement 18
4.3. Risques juridiques 19
4.3.1. Risques liés à des litiges sur des brevets déposés 19
4.3.2. Risques liés à une protection incertaine des brevets et autres droits de propriété intellectuelle 20
4.3.3. Risques liés à l'incapacité de protéger la confidentialité de l'information et des savoir-faire de la Société 20
4.3.4. Risques liés aux autorisations réglementaires et notamment à l'exploitation d'OGM 21
4.3.5. Risque de litiges 22
4.4. Risques liés aux partenariats 22
4.4.1. Dépendance vis-à-vis de technologies détenues par des tiers 23
4.4.2. Mise en cause de la responsabilité de la Société du fait de produits défectueux 23
4.5. Assurances et couverture des risques 23
4.6. Risques financiers 24
4.6.1. Risque de liquidité 24
4.6.2. Historique des pertes opérationnelles - Risques liés aux pertes prévisionnelles et aux besoins de financement 26
4.6.3. Risques liés aux subventions publiques et au crédit d'impôt recherche 26
4.6.4. Risques liés au nantissement d'actif de la Société 28
4.6.5. Risques de dilution 28
4.7. Risques liés au marché 29
4.7.1. Risques de taux d'intérêt 29
4.7.2. Risque de crédit et de contrepartie 29
4.7.3. Risque sur actions 29
4.7.4. Risque de change 29
4.7.5. Engagements hors bilan 29

5. Informations concernant l'émetteur 30

5.1. Histoire et évolution de la Société 30
5.1.1. Raison sociale et nom commercial 30
5.1.2. Lieu et numéro d'enregistrement 30
5.1.3. Date de constitution et durée 30
5.1.4. Siège social, forme juridique et législation 30
5.1.5. Evénements importants dans le développement des activités 30
5.2. Investissements 32
5.2.1. Principaux investissements réalisés par la Société au cours des derniers exercices 32
5.2.2. Principaux investissements en cours 33
5.2.3. Principaux investissements envisagés 33

6. Aperçu des activités 34

6.1. INTRODUCTION 34
6.1.1. La bioplasturgie : une révolution dans le monde des plastiques 36
6.1.2. La stratégie de CARBIOS 37
6.2. L'OBJECTIF DE CARBIOS : REPENSER LE CYCLE DE VIE DES POLYMERES 39
6.2.1. Une opportunité de marché 39

6.2.2. Le Plastique : un enjeu de l'économie circulaire entre défis et opportunités 41
6.2.3. L'intérêt des bioprocédés développés par CARBIOS 42
6.3. UN MODELE D'INNOVATION ORIGINAL ET DYNAMIQUE ORIENTE SUR LA CREATION DE VALEUR INDUSTRIELLE 44
6.3.1. Un concept industriel innovant 44
6.3.2. Une recherche « amont » collaborative : du concept au procédé laboratoire 45
6.3.3. Le développement applicatif des bioprocédés : du pré-pilotage à la démonstration industrielle 45
6.3.4. L'industrialisation des bioprocédés 46
6.3.5. Accords industriels et modèle d'affaires 46
6.3.6. La propriété industrielle 47
6.4. THANAPLAST™ : LE SUCCES D'UN MODELE INNOVANT DE R&D 47
6.4.1. Un modèle de recherche et développement collaboratif 47
6.4.2. Etapes et enjeux du projet THANAPLAST™ 48
6.5. LA BIODEGRADATION DES PLASTIQUES EN FIN DE VIE 50
6.5.1. Contexte et réglementation 50
6.5.2. L'innovation CARBIOS : Des plastiques autodestructibles après usage 51
6.5.3. Etat d'avancement de la technologie 52
6.5.4. CARBIOLICE : Une première concrétisation industrielle 53
6.5.5. Marchés et applications ciblées en priorité 56
6.5.6. Avantages concurrentiels des plastiques biodégradables à durée de vie contrôlée développés par CARBIOS 59
6.6. LE BIORECYCLAGE DES PLASTIQUES EN FIN DE VIE 59
6.6.1. Contexte de marché 59
6.6.2. L'innovation CARBIOS : Recycler à l'infini, recycler sans tri 60
6.6.3. Etat d'avancement de la technologie 61
6.6.4. Applications ciblées en priorité 64
6.6.5. Avantages concurrentiels des procédés de recyclage des déchets plastiques développés par CARBIOS 67
6.7. LA PRODUCTION DE BIOPOLYMERES 68
6.7.1. Contexte marché 68
6.7.2. L'innovation CARBIOS : Polymérisation enzymatique directe 69
6.7.3. Etat d'avancement de la technologie 70
6.7.4. Applications ciblées en priorité 70
6.7.5. Avantages concurrentiels des procédés de production de PLA développés par CARBIOS 72
7. Organigramme 73
8. Propriétés immobilières, usines et équipements 75
8.1. Propriétés immobilières et équipements 75
8.2. Questions environnementales 75
9. Examen de la situation financière et du résultat 76
9.1. Situation financière 76
9.2. Résultat d'exploitation 76
9.2.1. Facteurs importants influant sensiblement sur le revenu d'exploitation de l'Emetteur 76
9.2.2. Présentation générale des états financiers 77
9.2.3. Facteurs de nature gouvernementale, économique, budgétaire, monétaire ou politique ayant influé sensiblement ou pouvant influer sensiblement, de manière directe ou indirecte, sur les opérations de l'Emetteur 82
10. Trésorerie et capitaux 83
10.1. Informations sur les capitaux de l'émetteur 83
10.2. Flux de trésorerie 83
10.3. Conditions d'emprunt et structure de financement 84
10.4. Restriction à l'utilisation des capitaux ayant influé sensiblement ou pouvant influer sensiblement, de manière directe ou indirecte, sur les opérations de l'Emetteur 85
10.5. Sources de financement attendues 85
11. Recherche et développement, brevets et licences 86
11.1. Recherche et développement 86
11.2. Propriété industrielle 86
11.2.1. Marques et licences 86
11.2.2. Noms de domaine 87
11.2.3. Litiges liés à la propriété intellectuelle 87
12. Informations sur les tendances 88
13. Prévisions ou estimations du bénéfice 92
14. Organes d'Administration et direction générale 93

14.1. Conseil d'Administration *93*
14.1.1. Composition du Conseil d'Administration 93
14.1.2. Renseignements personnels relatifs aux membres du Conseil d'Administration 94
14.1.3. Liste des mandats et fonctions exercés par les membres du Conseil d'Administration dans toutes sociétés au cours des 5 dernières années 96
14.1.4. Déclarations concernant les membres du Conseil d'Administration 97
14.1.5. Déclaration sur la nature de tout lien familial entre les administrateurs 97
14.1.6. Déclaration sur la détention d'actions de la Société 97
14.1.7. Nomination d'un censeur 97
14.2. Direction Générale *97*
14.2.1. Composition de la Direction Générale 97
14.2.2. Renseignements personnels relatifs aux membres de la Direction Générale 97
14.2.3. Liste des mandats et fonctions exercés par les membres de la Direction Générale dans toutes sociétés au cours des cinq dernières années 97
14.2.4. Déclarations concernant les membres de la Direction Générale 97
14.2.5. Déclaration sur la nature de tout lien familial entre les membres de la Direction Générale 98
14.3. Présentation de l'équipe de Direction *98*
14.4. Conflits d'intérêts au niveau des organes d'administration et de la Direction Générale *98*

15. Rémunération et avantages 99

15.1. Rémunération brute globale des membres du Conseil d'Administration et de la Direction Générale 99
15.2. Sommes provisionnées ou constatées par ailleurs par l'émetteur ou ses filiales aux fins du versement de pensions, de retraites ou d'autres avantages 103
15.3. Actions attribuées gratuitement, bons de souscription d'actions et options de souscription d'actions attribués aux mandataires sociaux 103

16. Fonctionnement des organes d'Administration et de direction 104

16.1. Mandats des membres du Conseil d'Administration et de la Direction Générale 104
16.1.1. Direction Générale 104
16.1.2. Conseil d'Administration 106
16.2. Contrats de service liant les membres des organes d'Administration et de direction à l'Emetteur ou à l'une de ses filiales (article 19 des statuts) 110
16.3. Informations relatives aux comités 111
16.3.1. Comités statutaires 111
16.3.2. Commissions non statutaires 112
16.3.3. Déclaration relative au gouvernement d'entreprise 113
16.4. Administrateurs indépendants 114
16.5. Contrôle interne 114
16.5.1. Définition et objectifs du contrôle interne 114
16.5.2. Périmètre couvert par le contrôle interne 114
16.5.3. Principaux éléments contribuant au contrôle interne 114
16.5.4. Organisation de la fonction comptable et financière 115

17. Salariés 116

17.1. Ressources humaines 116
17.1.1. Organigramme fonctionnel de la Société 116
17.1.2. Nombre de salariés 116
17.2. Participations et valeurs mobilières donnant accès au capital 117
17.2.1. Bons de souscription d'actions (« BSA ») 118
17.2.2. Bons de souscription de parts de créateur d'entreprise (« BSPCE » ou « BCE ») 118
17.2.3. Caractéristiques des plans de BSA 119
17.2.4. Caractéristiques des plans de BSPCE 122
17.2.5. Contrats d'intéressement et de participation 124

18. Principaux actionnaires 125

18.1. Evolution de l'actionnariat sur 3 ans 125
18.2. Répartition du capital à la date du 25 avril 2018 125
18.3. Droits de vote double 126
18.4. Contrôle de l'Emetteur 126
18.5. Accords pouvant entraîner un changement de contrôle 126
18.6. Accords contenant des clauses relatives au contrôle de la Société 127

19. Opérations avec des apparentés 128

19.1. Transactions avec les parties liées 128
19.1.1. Contrat de travail entre la Société et M. Jean-Claude LUMARET, Directeur Général 128
19.1.2. Contrats signés avec la société CARBIOLICE 128
19.2. Rapports du commissaire aux comptes sur les conventions réglementées 129

19.2.1. Rapport spécial du Commissaire aux comptes sur les conventions réglementées (exercice clos le 31 décembre 2016) 129
19.2.2. Rapport spécial du Commissaire aux comptes sur les conventions réglementées (exercice clos le 31 décembre 2017) 133

20. Informations financières concernant le patrimoine, la situation financière et les résultats de l'émetteur 137

20.1. Informations financières historiques 137
20.1.1. Bilan 137
20.1.2. Compte de résultat 139
20.1.3. Tableau des flux de trésorerie 140
20.1.4. Etat des variations des capitaux propres 140
20.1.5. Annexe des comptes annuels 141
20.2. Informations financières pro forma 157
20.3. Etats financiers 157
20.4. Vérification des informations financières historiques 158

21. Informations complémentaires 163

21.1. Capital social 163
21.1.1. Montant du capital social 163
21.1.2. Actions non représentatives du capital 163
21.1.3. Autocontrôle 163
21.1.4. Capital potentiel 163
21.1.5. Capital autorisé non émis 164
21.1.6. Informations sur le capital de tout membre de la Société faisant l'objet d'une option d'un accord conditionnel ou inconditionnel prévoyant de le placer sous option 166
21.1.7. Tableau d'évolution du capital social 167
21.1.8. Etat des nantissements d'actions de la Société 167
21.2. Acte constitutif et statuts 168
21.2.1. Objet social (article 4 des statuts) 168
21.2.2. Dispositions des statuts, d'une charte ou d'un règlement de la Société concernant les membres du Conseil d'Administration et de la Direction Générale 168
21.2.3. Droits, privilèges et restrictions attachés aux actions (articles 10 et 11 des statuts) 173
21.2.4. Conditions de modification des droits des actionnaires 174
21.2.5. Assemblées générales d'actionnaires (articles 22 à 29 des statuts) 174
21.2.6. Dispositions des statuts, d'une charte ou d'un règlement de la Société qui pourraient avoir pour effet de retarder, de différer ou d'empêcher un changement de son contrôle 176
21.2.7. Franchissements de seuils (article 11.3 des statuts) 176
21.2.8. Modification du capital (article 7 des statuts) 177
21.3. Evolution du cours de bourse 177
21.3.1. Informations générales 177
21.3.2. Evolution du cours de bourse depuis le 1er janvier 2017 178
21.4. Informations complémentaires relatives à Carbiolice 178

22. Contrats importants 184

23. Informations provenant de tiers, déclarations d'experts et déclarations d'intérêts 188

24. Documents accessibles au public 189

25. Informations sur les participations 190

26. Table de concordance avec les informations requises dans le rapport financier annuel, le rapport de gestion et le rapport sur le gouvernement d'entreprise 191

27. Glossaire 192

1. PERSONNES RESPONSABLES

Personnes responsables

Monsieur Jean-Claude LUMARET

Directeur Général

Parc d'activités du Biopôle Clermont-Limagne

3 rue Emile Duclaux

63360 Saint-Beauzire

Tel : 04 73 86 51 76

Fax : 04 73 86 62 37

Attestation des personnes responsables

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 que le rapport de gestion, dont les informations sont référencées dans la table de concordance disponible au chapitre 26, présente un tableau fidèle de l'évolution des affaires, des résultats et de la situation financière de la société et qu'il décrit les principaux risques et incertitudes auxquels elle est confrontée.

J'ai obtenu du contrôleur légal des comptes une lettre de fin de travaux, dans laquelle il indique avoir procédé à la vérification des informations portant sur la situation financière et les comptes données dans le présent Document de Référence ainsi qu'à la lecture d'ensemble du document.

A Saint-Beauzire, le 26 avril 2018 Monsieur Jean-Claude LUMARET

Directeur Général

2. CONTROLEURS LEGAUX DES COMPTES

2.1. Commissaire aux comptes

Commissaire aux comptes titulaire

PricewaterhouseCoopers Audit

Représenté par Thierry Charron

63 Rue de Villiers – 92200 Neuilly Sur Seine

Nommé lors de la création de la Société le 5 Avril 2011.

PricewaterhouseCoopers Audit est membre de la compagnie régionale des commissaires aux comptes de Versailles.

Commissaire aux comptes suppléant

Monsieur Yves Nicolas

63 Rue de Villiers – 92200 Neuilly Sur Seine

Nommé lors de la création de la Société le 5 Avril 2011.

Monsieur Yves Nicolas est membre de la compagnie régionale des commissaires aux comptes de Versailles.

Le mandat des Commissaires aux comptes viendra à expiration à l'issue de l'assemblée générale qui sera appelée à statuer, au premier semestre 2018, sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2017. Le renouvellement de leurs mandats sera soumis au vote des actionnaires lors de l'assemblée générale de la Société prévue le 14 juin 2018.

2.2. Contrôleurs légaux ayant démissionné ou ayant été écartés

Néant.

3. INFORMATIONS FINANCIERES SELECTIONNEES

Les informations financières sélectionnées présentées dans le présent chapitre sont issues des états financiers de la Société pour les exercices clos les 31 décembre 2016 et 31 décembre 2017.

3.1. Bilan simplifié

Comptes sociaux audités – Normes françaises (En milliers d'euros)	31/12/2016	31/12/2017
Immobilisations incorporelles	371	565
Immobilisations corporelles	1 211	1 106
Immobilisations financières	9 688	9 679
ACTIF IMMOBILISE	**11 270**	**11 350**
Créances	1 945	1 455
Stock matières premières laboratoire	15	14
Disponibilités et VMP	3 987	7 547
Charges constatées d'avance	215	155
ACTIF CIRCULANT	**6 162**	**9 171**
TOTAL ACTIF	**17 432**	**20 521**

Comptes sociaux audités – Normes françaises (En milliers d'euros)	31/12/2016	31/12/2017
Capital	2 677	3 200
Primes d'émission, de fusion, d'apport	13 736	18 588
Report à nouveau	-8 240	- 3 319
Subvention d'investissement	20	17
Résultat de l'exercice	4 920	-3 936
FONDS PROPRES	**13 113**	**14 550**
Avances conditionnées (*)	3 151	3 707
AUTRES FONDS PROPRES	**3 151**	**3 707**
Emprunts	178	339
Fournisseurs et comptes rattachés	494	1 432
Dettes fiscales et sociales	494	455
Autres dettes	2	37
Subvention perçue d'avance		
DETTES	**1 168**	**2 264**
TOTAL PASSIF	**17 432**	**20 521**

(*) Bien que classé en quasi-fonds propres, le montant d'avances conditionnées reçues dans le cadre du contrat THANAPLAST™ pourrait avoir à être remboursé conformément aux dispositions prévues dans le cadre dudit contrat et dont les modalités sont présentées au Chapitre 4.6.1 du présent Document de Référence.

3.2. Compte de résultat simplifié

Comptes sociaux audités – Normes françaises (En milliers d'euros)	31/12/2016	31/12/2017
Produits d'exploitation (*)	8 870	983
Charges d'exploitation	5 319	5 635
RESULTAT D'EXPLOITATION	**3 551**	**-4 652**
Résultat financier	75	24
RESULTAT COURANT AVANT IMPOTS	**3 626**	**-4 628**
Résultat exceptionnel	-27	-11
Impôts sur les bénéfices	-1 321	-702
BENEFICE OU PERTE	**4 920**	**-3 936**

(*) En 2016, la Société a enregistré un produit d'exploitation non monétaire de 8 millions d'euros[1], dont la contrepartie était une créance envers la société CARBIOLICE[2] (dans laquelle la Société détenait alors 99% du capital) qui a ensuite été convertie en participation dans cette même société. Au 31 décembre 2017, CARBIOS détient toujours une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas, en application des dispenses à l'obligation d'établir des comptes consolidés prévues à l'article L.233-15 et suivants du Code de commerce.

3.3. Flux de trésorerie simplifiés

Comptes sociaux audités – Normes françaises (En milliers d'euros)	31/12/2016	Ajustements 2016	Version ajustée 31/12/2016	31/12/2017
Trésorerie nette liée aux activités opérationnelles	**4 636**	**-8 000**	**-3 364**	**-2 221**
Dont capacité d'autofinancement	5 141	-8 000	-2 859	-3 705
Dont variation du besoin en fonds de roulement d'exploitation	-505		-505	1 485
Trésorerie nette liée aux activités d'investissement	**-9 829**	**+8 000**	**-1 829**	**-312**
Trésorerie nette liées aux activités de financement	**169**		**169**	**6 092**
Variation de la trésorerie et des équivalents de trésorerie	**-5 024**		**-5 024**	**3 560**
Trésorerie et équivalents de trésorerie à l'ouverture	**9 011**		**9 011**	**3 987**
Trésorerie et équivalents de trésorerie à la clôture	**3 987**		**3 987**	**7 547**

Pour 2016, le flux correspondant au produit d'exploitation non monétaire de 8 millions d'euros a été neutralisé dans la colonne « Ajustements 2016 » du tableau de flux de trésorerie ci-dessus. Après ajustement, la trésorerie nette générée par les opérations s'élevait à -3 364 K€ en 2016.
L'acquisition des titres de participation de CARBIOLICE[2] par CARBIOS pour un montant de 9 500 K€, a été réalisée en 2016 pour 1 500 K€ sous forme monétaire et pour 8 000 K€ par conversion en titres de participation d'une créance. Après ajustement, la trésorerie nette absorbée par les investissements s'élevait donc à -1 829 K€ en 2016.

[1] Concernant le traitement comptable de ce produit d'exploitation, se référer à la Note complémentaire disponible au Chapitre 20.5 du Document de Référence 2016 disponible sur le site internet de la Société.

[2] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

4. FACTEURS DE RISQUES

Les investisseurs sont invités à prendre en considération l'ensemble des informations contenues dans le présent Document de Référence, y compris les facteurs de risques décrits dans la présente section.

En particulier, les investisseurs sont invités à prendre en considération le stade de développement des bioprocédés de la Société.

De même, malgré la reconnaissance scientifique apportée par ses partenaires académiques sur ses bioprocédés, malgré les premiers résultats probants obtenus et malgré les accords déjà conclus avec des partenaires industriels pour une première licence (Carbiolice), aucune assurance ne peut être fournie quant aux résultats des travaux de R&D, qui restent soumis à des aléas de recherche habituels, ni quant à la capacité de la Société à licencier ses bioprocédés pour les phases de production et de commercialisation.

Il est enfin rappelé que le développement des projets existants de la Société ainsi que les phases de pré industrialisation des bioprocédés nécessiteront des besoins de financement croissants. La Société estime que les dépenses au titre des engagements auprès de ses actuels partenaires, sont financées mais que les dépenses pour couvrir d'éventuelles extensions de ses projets existants sont assujetties à l'obtention de financements complémentaires.

A la date du 25 avril 2018, la Société a procédé à une revue des risques qui pourraient avoir un effet défavorable significatif sur son activité, ses perspectives, sa situation financière ou ses résultats et considère qu'il n'y a pas d'autres risques significatifs hormis ceux présentés ci-après.

L'attention des investisseurs est attirée sur le fait que d'autres risques, non identifiés à la date du 25 avril 2018 ou dont la réalisation n'est pas considérée, à cette même date, comme susceptibles d'avoir un effet défavorable significatif sur la Société, son activité, ses perspectives, sa situation financière et ses résultats, peuvent exister ou survenir.

Index		Typologies de risques	Risque décrit
4.1 Risques liés à l'exploitation de la Société	4.1.1	Risques liés au modèle économique de la Société	La réussite du modèle de développement économique de CARBIOS repose sur sa capacité à nouer des partenariats industriels. Les industriels de la Chimie Verte ont besoin de nombreux éléments de validation technique et économique avant de s'engager dans de tels partenariats structurants qui nécessitent souvent des investissements pouvant s'avérer significatifs.
	4.1.2	Risque de dépendance vis-à-vis de son personnel clé	La Société pourrait perdre des collaborateurs clés ou rencontrer des difficultés de recrutement.
	4.1.3	Risques liés à la gestion de la croissance interne	Le développement de la Société dépendra notamment de sa faculté à gérer sa croissance interne.
	4.1.4	Risques liés à la gestion de la croissance externe	La Société ne peut garantir la bonne réalisation d'opérations de croissance externe.
4.2 Risques liés à l'activité de la Société	4.2.1	Risque lié à la protection de la technologie	La Société continue de renforcer son portefeuille de brevets.
	4.2.2	Risques liés au retard dans le développement des bioprocédés	La Société reconnaît que les bioprocédés sont à date à des stades de développement différents et présentent des degrés de complexité scientifique variables, ce qui pourrait entrainer des retards.
	4.2.3	Risques d'insuccès des projets de recherche et développement	L'abandon d'un projet de R&D pour lequel des moyens humains et financiers importants ont été investis, pourrait avoir un effet défavorable sur la Société, son activité, sa situation financière, ses résultats, son développement ou ses perspectives.

	4.2.4	Risque de rupture technologique	Il n'est pas exclu que des technologies innovantes en cours de développement, potentiellement plus efficaces, plus sûres et/ou moins coûteuses ou d'autres techniques non encore connues à ce jour soient commercialisées, ce qui pourrait rendre les produits de la Société obsolètes.
	4.2.5	Risques liés à l'évolution du prix des matières premières	Il est possible que le prix d'achat futur des matières premières concernées évolue de façon inattendue.
	4.2.6	Risques liés à l'émergence de technologies concurrentes	Le marché des bioprocédés se caractérise par une concurrence intense entre de nombreux acteurs et un niveau de connaissance scientifique fondamentale et applicative élevée et en constante amélioration.
	4.2.7	Risque lié à la concurrence	Une éventuelle intensification de la concurrence pourrait avoir un impact défavorable sur les performances de la Société.
	4.2.8	Risques industriels liés à l'environnement	La règlementation en matière de risques industriels évoluant régulièrement, la Société pourrait ne pas être en mesure de la respecter. La Société estime que son activité ne comprend pas de risque environnemental majeur direct.
4.3 Risques juridiques	4.3.1	Risques liés à des litiges sur des brevets déposés	La Société ne peut garantir l'absence de violation de droits de propriété intellectuelle tant par elle que par des tiers.
	4.3.2	Risques liés à une protection incertaine des brevets et autres droits de propriété intellectuelle	En dépit des démarches mises en place par la Société, la protection souhaitée en matière de propriété intellectuelle pourrait ne pas être absolue.
	4.3.3	Risques liés à l'incapacité de protéger la confidentialité de l'information et savoir-faire de la Société	Les technologies, procédés, savoir-faire et données propres non brevetés et/ou non brevetables sont considérés comme des secrets commerciaux que la Société tente de protéger par des accords de confidentialité.
	4.3.4	Risques liés aux autorisations réglementaires et notamment à l'exploitation d'OGM	La règlementation applicable à la Société évoluant régulièrement, la Société pourrait ne pas être en mesure de la respecter.
	4.3.5	Risques de litiges	La Société ne peut garantir l'absence de nouveaux litiges.
4.4 Risques liés aux partenariats	4.4.1	Dépendance vis-à-vis de technologies détenues par des tiers	La Société est en partie dépendante de tiers pour la recherche, le développement puis la commercialisation de certaines technologies.
	4.4.2	Mise en cause de la responsabilité de la Société du fait de produits défectueux	La Société ne peut garantir que la totalité de ses produits ne présente pas de défauts de qualité, de conformité ou de sécurité.
4.5 Assurances et couvertures des risques			La Société ne peut garantir que sa politique de couverture des risques assurables soit suffisante.
4.6 Risques financiers	4.6.1	Risque de liquidité	Au 31 décembre 2017, les disponibilités et valeurs mobilières de placement détenues par la Société s'élevaient au total à 7,5 M€.
	4.6.2	Historique des pertes opérationnelles – Risques liés aux pertes prévisionnelles et aux besoins de financement	CARBIOS n'ayant pas encore commencé à commercialiser les technologies qu'elle développe, ses revenus ont été essentiellement constitués par des subventions d'exploitation provenant d'aides publiques.
	4.6.3	Risques liés aux subventions publiques et au	La Société entend continuer à solliciter des aides ou subventions afin d'accélérer son développement.

		crédit d'impôt recherche	
	4.6.4	Risques liés au nantissement d'actif de la Société	La Société n'a octroyé aucun nantissement sur ses actifs.
	4.6.5	Risque de dilution	Il existe un risque de dilution lié à l'exercice de Bons de souscription d'actions et/ou de Bons de souscriptions de parts de créateur d'entreprise.
4.7 Risques liés au marché	4.7.1	Risques de taux d'intérêt	La Société n'est pas exposée à un risque de taux d'intérêt.
	4.7.2	Risque de crédit de contrepartie	La Société estime ne pas supporter de risque de crédit significatif.
	4.7.3	Risques sur actions	La Société n'est pas exposée à un risque sur actions.
	4.7.4	Risque de change	La Société n'ayant aucune charge significative libellée dans une monnaie autre que l'euro, elle n'est pas exposée à un risque de change.
	4.7.5	Engagements hors bilan	La Société n'a pas pris ou reçu d'engagements hors bilan significatifs.

4.1. Risques liés à l'exploitation de la Société

4.1.1. Risques liés au modèle économique de la Société

Le modèle de développement économique de CARBIOS s'appuie sur l'industrialisation et la commercialisation de ses produits et/ou enzymes, de ses technologies et de ses bioprocédés au travers de concessions de licences d'exploitation de ses savoir-faire et de sa propriété intellectuelle, directement ou via des Joint-Ventures à des industriels majeurs des secteurs concernés par les innovations de la Société. A cet effet, la Société a créé un consortium de prescripteurs, utilisateurs finaux de matériaux plastiques, pour soutenir la mise sur le marché de ses procédés innovants. Les licences concédées génèreront des revenus sous forme d'*upfront*, de redevances ou encore de dividendes.

La réussite du modèle de développement économique de CARBIOS repose donc sur sa capacité à nouer de tels partenariats industriels. Les industriels de la Chimie Verte ont besoin de nombreux éléments de validation technique et économique avant de s'engager dans de tels partenariats structurants qui nécessitent souvent des investissements pouvant s'avérer significatifs.

Pour accompagner les partenaires industriels potentiels et faciliter leur prise de décision, la Société favorise en préambule à la concession de licence la signature de contrat du type « *Joint Business Development* » qui allie coopération R&D et analyse économique. La signature de ce type d'accord nécessite néanmoins du temps, entre 6 et 18 mois.

Consciente de ce risque et de cette difficulté, la Société travaille activement à la recherche de partenaires industriels pour chacun de ses axes de développement et ce aussi bien en Europe, en Asie ou aux Etats-Unis.

En cas d'échec de sa stratégie partenariale, la Société aurait alors à considérer la manière optimale de valoriser ses actifs. Des mesures comme la cession partielle ou totale de ses actifs pourraient être envisagées pour limiter l'impact pour ses actionnaires d'une telle situation.

4.1.2. Risques de dépendance vis-à-vis de son personnel clé

Le succès de la Société dépend largement du travail et de l'expertise de ses dirigeants et de son personnel scientifique et business développement clé. Ces personnes sont notamment le Directeur Général, Jean-Claude LUMARET, le Directeur Général Adjoint, Martin STEPHAN, et le Directeur Scientifique, le Professeur Alain MARTY.

La perte de leurs compétences pourrait altérer les capacités de la Société à atteindre ses objectifs.

Depuis l'admission de ses actions aux négociations sur le marché Euronext Growth Paris en 2013 (anciennement Alternext Paris), l'effectif de la Société est passé de 8 à 19 collaborateurs. La Société anticipant une croissance significative de son activité, elle aura encore besoin de recruter du personnel pour étendre ses activités opérationnelles et notamment du personnel scientifique et technique qualifié pour la réalisation de ses développements et de sa pré-industrialisation.

La Société est en concurrence avec d'autres sociétés, groupes, organismes de recherche et institutions académiques dans le recrutement et la fidélisation d'un personnel scientifique, technique et de gestion hautement qualifié. Dans la mesure où la concurrence est en fort développement dans le domaine de la Chimie Verte, la Société pourrait ne pas être en mesure d'attirer ou de retenir ce personnel clé à des conditions économiquement acceptables.

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

Pour diminuer ce risque, la Société a notamment mis en place des systèmes de partage de la prise de valeur de la Société via des plans de bons de souscription d'actions (BSA) et de bons de souscription de parts de créateur d'entreprise (BSPCE) qui motivent les bénéficiaires clé à rester dans l'entreprise et à collaborer à son succès.

4.1.3. Risques liés à la gestion de la croissance interne

La Société a d'ores et déjà identifié la nécessité de disposer de compétences supplémentaires dans des domaines clés tels que l'ingénierie industrielle, la plasturgie et la mise en œuvre fermentaire afin d'accélérer le développement de ses bioprocédés.

La Société devra donc mobiliser fortement ses ressources internes et notamment :

- Former, gérer, motiver et retenir un nombre d'employés croissant ;
- Anticiper les dépenses et investissements liés à cette croissance, ainsi que les besoins de financement associés ;
- Anticiper, pour ses produits, les revenus qu'ils sont susceptibles d'engendrer ;
- Augmenter la taille de ses systèmes informatiques opérationnels, financiers et de gestion existants.

La Société pourrait ne pas être à même de gérer sa croissance et pourrait rencontrer des difficultés inattendues lors de son expansion. Dans une telle hypothèse, l'activité, les perspectives, la situation financière, les résultats et le développement de la Société pourraient être affectés.

4.1.4. Risques liés à la gestion de la croissance externe

Si des opportunités se présentaient, la Société pourrait être amenée à réaliser des acquisitions sélectives de technologies, de produits nouveaux ou complémentaires, de matières premières ou même des prises de participation dans d'autres sociétés. La mise en œuvre de cette stratégie dépendrait, en partie, de la capacité de la Société à identifier des cibles attractives, à réaliser ces acquisitions à des conditions satisfaisantes et à les intégrer avec succès dans ses opérations ou ses technologies.

Dans de telles hypothèses, elle ne peut assurer qu'elle parviendra à intégrer avec succès les technologies ou sociétés qu'elle aura acquises. Tout problème rencontré par la Société dans l'intégration d'autres sociétés ou technologies est susceptible d'avoir un effet défavorable significatif sur l'activité, la situation financière, les résultats, le développement et les perspectives de la Société.

Il convient de préciser qu'au cours de l'exercice 2016, la Société a acquis des titres de participations dans la société par actions simplifiée CARBIOLICE[3] pour 9,5 millions d'euros. Cette opération s'est déroulée sans difficulté.

4.2. Risques liés à l'activité de la Société

Dans le cadre du développement de bioprocédés industriels innovants appliqués au segment de la plasturgie, CARBIOS a conçu en 2012 un projet collaboratif d'innovation nommé THANAPLAST™, qui a bénéficié du soutien de Bpifrance durant 5 ans. Ce projet, aujourd'hui arrivé à son terme, a réuni sous la direction de CARBIOS, des partenaires académiques (Centre National de la Recherche Scientifique -CNRS-, Université de Poitiers, et l'Institut National de la Recherche Agronomique - INRA- Toulouse), un partenaire en biotechnologie (Deinove) et des industriels (Limagrain Céréales Ingrédients et le Groupe Barbier).

En raison de la cession de sa branche d'activité plastiques biodégradables Biolice® au bénéfice de CARBIOLICE[3], Limagrain Céréales Ingrédients s'est retiré du consortium THANAPLAST™ en juin 2016. Ce retrait de Limagrain Céréales Ingrédient a reçu l'accord formel de Bpifrance dans la mesure où cette sortie ne présentait pas de risque concernant le bon déroulement de la fin de ce programme et s'inscrivait dans la continuité des développements menés par les partenaires du consortium.

Au démarrage de ses activités, CARBIOS avait choisi de mutualiser des moyens R&D avec ses partenaires académiques, le CNRS et l'Université de Poitiers. Cette configuration a été mise en œuvre afin de renforcer les échanges entre les partenaires, de partager leurs savoir-faire respectifs et d'accélérer la conduite des programmes R&D afin d'en optimiser les chances de succès. Ce partenariat s'est traduit en particulier par la création pour trois années contractuelles d'un laboratoire coopératif localisé sur le site de l'Université de Poitiers avec le CNRS (UMR 7267 de Poitiers – Ecologie et Biologie des Interactions) et l'Université de Poitiers. Fort des résultats acquis et conformément aux dispositions contractuelles prises entre la Société et le CNRS, les travaux se sont poursuivis en propre par la Société au sein de ses installations à son siège social.

---

[3] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

Les technologies innovantes développées par la Société ont fait l'objet de preuves de concept qui ont permis, dans un premier temps, le démarrage des phases de pré-industrialisation, en particulier sur le pilote de plasturgie implanté sur le site de CARBIOS ou encore au travers du partenariat établi avec le Centre Régional d'Innovation et de Transfert de Technologies (CRITT) BioIndustries de Toulouse pour la production d'enzymes en 300 litres ou le recyclage du PLA et du PET. Ces technologies ont également conduit à la création de la joint-venture CARBIOLICE[4] dont le démarrage opérationnel est effectif depuis septembre 2016. Cette joint-venture, créée avec Limagrain Céréales Ingrédients et le fonds SPI « Sociétés de Projets Industriels » opéré par Bpifrance est en charge de mener la démonstration industrielle et commerciale de la technologie de biodégradation enzymatique des plastiques développée par CARBIOS en produisant des granulés enzymés servant à la fabrication de plastiques biodégradables et biosourcés.

Toutefois l'évolution des marchés des bioplastiques ainsi que des réglementations liées aux plastiques biodégradables et au recyclage des plastiques pourraient, le cas échéant, ne pas correspondre aux réponses apportées par les bioprocédés développés par la Société.

4.2.1. Risques liés à la protection de la technologie

A travers la signature d'accords de collaboration avec les partenaires académiques et scientifiques et d'accords de prestation de recherche, CARBIOS détient l'exclusivité mondiale de l'exploitation des résultats obtenus dans le cadre du programme THANAPLAST™ et la propriété, ou a minima la copropriété, des titres de propriété intellectuelle sur ces résultats. Afin de poursuivre et développer les résultats obtenus dans le cadre du projet THANAPLAST™, la Société a conclu avec l'INRA et d'autres prestataires (ex : TechnipFMC) au cours de l'année 2017 plusieurs accords aux termes desquels la Société détient la propriété exclusive des résultats obtenus dans le cadre de ces projets. CARBIOS continue donc de renforcer son portefeuille brevet et détient à présent 25 familles de brevet qui couvrent les axes de développement de la Société (Biodégradation, Biorecyclage, Bioproduction et Biodiversité) et un nouvel axe Innovation :

- CARBIOS a déposé 22 demandes de brevet en propre dont 4 au cours de l'exercice 2017 ; ces nouvelles demandes portent sur la biodiversité associée à la dégradation du PLA et du PET, sur le procédé de production de plastiques biodégradables et sur des procédés innovants ;
- CARBIOS a par ailleurs acquis au niveau mondial les droits de licences exclusives sur deux demandes de brevet, l'une déposée par le CNRS et l'Université de Poitiers (WO 2011/39489) et l'autre par le CNRS, l'Université de Poitiers et Valagro (WO 2013/093355) ;
- CARBIOS a également fait l'acquisition en 2015 d'une demande de brevet détenue antérieurement par la Société Setup Performance (WO 2011/128536A1).

Sur les 25 familles de brevet du portefeuille CARBIOS, 7 d'entre elles disposent d'au moins un brevet délivré dans un pays (notamment en France, Europe, Chine, et/ou Etats-Unis).

En dépit desdits accords pris par la Société, la Société demeure exposée au risque de contrefaçon.

4.2.2. Risques liés au retard dans le développement des bioprocédés

La Société a choisi pour premier axe de développement la mise au point de bioprocédés appliqués à la gestion de la fin de vie des matières plastiques, créant des ruptures technologiques par rapport à l'existant, et basés sur la mise en œuvre d'enzymes et le développement de bioprocédés jusqu'à la validation industrielle.

Trois bioprocédés sont plus particulièrement visés. Le premier consiste à développer de nouveaux matériaux plastiques biodégradables, à durée de vie contrôlée, le second permet le recyclage de matières plastiques, en vue de retrouver des polymères aux propriétés identiques à celles d'origine et le dernier, plus prospectif, vise à produire des bio-polymères de façon compétitive dans le respect des exigences environnementales.

La construction originale du modèle de la Société lui permet d'affirmer qu'elle est en mesure de minimiser l'impact qu'aurait un retard dans le développement d'un de ces bioprocédés. En effet, la Société a fait en sorte de minimiser l'interdépendance entre ces procédés en termes de résultats scientifiques et techniques. Le planning associé au projet montre que le retard éventuel dans le développement d'un des projets n'empêche en rien la valorisation industrielle et commerciale à date des autres bioprocédés.

Ceci étant, la Société reconnaît que les bioprocédés sont à date à des stades de développement différents et présentent des degrés de complexité scientifique variables. Dans le cadre du projet THANAPLAST™, des objectifs de développement ambitieux avaient été fixés. Le respect de ces derniers ainsi que du calendrier initial ont entrainé la validation finale du projet par Bpifrance en décembre 2017.

---

[4] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

La Société a défini des objectifs déterminant la compétitivité économique des bioprocédés. La Société pourrait être dans l'incapacité d'atteindre ces objectifs, en particulier s'il s'avère que le coût de production des enzymes utilisées dans les procédés, et plus généralement les procédés, tant en matière de coût d'exploitation que de coût d'investissement, ne permette pas d'atteindre le niveau de compétitivité espéré.

Tout retard dans le développement des bioprocédés entraînerait un report des études de recherche et développement actuelles pouvant ainsi retarder la validation et la mise en place des pilotes préindustriels correspondants. Un échec à un stade intermédiaire pourrait faire perdre au procédé son avantage concurrentiel et donc ses chances d'être commercialisé à grande échelle. L'exploitation du procédé pourrait alors être abandonnée.

4.2.3. Risques d'insuccès des projets de recherche et développement

La Société investit des montants très importants dans la recherche et le développement de produits (bioprocédés, enzymes, technologies, etc.). Au démarrage d'un projet de R&D, il n'est pas certain que les produits en développement soient commercialement lancés. Il est également possible que CARBIOS n'investisse pas dans les technologies les plus prometteuses ou dans les produits qui s'imposeront et qu'ainsi, elle ne puisse pas lancer de nouveaux produits ou construire un portefeuille solide de produits lui permettant de répondre aux besoins des clients.

Des difficultés techniques, industrielles, réglementaires ou commerciales concernant ces bioprocédés pourraient avoir un impact sur la croissance et la rentabilité de la Société :

- le lancement des nouveaux produits et/ou enzymes, technologies ou bioprocédés, pourrait nécessiter des investissements plus importants que ceux prévus par la Société, tant en recherche et développement qu'en marketing, en force de vente et supports commerciaux et en formation des clients ;
- il pourrait s'avérer trop coûteux ou difficile de fabriquer certains nouveaux produits à une échelle industrielle, ou de trouver les approvisionnements nécessaires à leur fabrication et à leur mise sur le marché ;
- des difficultés techniques, industrielles, réglementaires ou de propriété intellectuelle pourraient retarder le lancement commercial des produits de la Société, et porter atteinte au succès commercial des systèmes proposés ;
- les nouveaux produits pourraient ne pas répondre suffisamment aux besoins du marché.

L'abandon d'un projet de R&D pour lequel des moyens humains et financiers importants ont été investis, pourrait avoir un effet défavorable sur la Société, son activité, sa situation financière, ses résultats, son développement ou ses perspectives.

Dans le cas de l'abandon d'un axe de développement scientifique majeur, qui remettrait en cause définitivement la viabilité du modèle économique de la Société, il serait alors nécessaire de considérer la manière optimale de valoriser les actifs accumulés par la Société à la date d'un tel constat et de prendre des mesures, telles que la cession partielle ou totale de ces actifs, permettant ainsi de minimiser l'impact pour ses actionnaires d'une telle situation. Dans un tel cas, la pérennité de la Société pourrait être mise en cause.

4.2.4. Risques de rupture technologique

Des technologies innovantes en cours de développement, potentiellement plus efficaces, plus sûres et/ou moins couteuses que les bioprocédés développés par CARBIOS (telles que le recyclage chimique des plastiques ou de nouveaux plastiques biodégradables) ou d'autres techniques non encore connues à ce jour pourraient, dans un futur plus ou moins proche, être commercialisées.

A la date du Document de Référence, une équipe au sein de la Société est en charge d'assurer une veille concurrentielle, technologique et brevets. Cette équipe, composée de deux personnes est assistée par les équipes scientifiques de la Société qui analysent cette veille et assurent également une veille technologique sur leurs thématiques. En outre, les salariés de la Société participent régulièrement à des congrès, conférences et encouragent la conclusion de partenariats avec d'autres professionnels de la Chimie Verte. Ainsi, la Société reste informée des récentes recherches et des derniers progrès réalisés dans ses domaines d'activité.

Toutefois, la Société pourrait ne pas parvenir à évaluer correctement les opportunités technologiques, industrielles et commerciales que pourraient offrir ces nouvelles technologies, et potentiellement être distancée par la concurrence. Même si la Société consacre des efforts significatifs afin de perfectionner ses technologies existantes, il n'est pas garanti qu'elle maintienne son avance technologique sur le long terme, ce qui pourrait freiner le développement de la Société ou ralentir l'adoption de ses produits.

4.2.5. Risque lié à l'évolution du prix des matières premières

La Société est exposée de manière indirecte aux risques d'évolution des prix de matières premières, et en particulier des matériaux plastiques (y compris des déchets plastiques), car le niveau de ceux-ci peut affecter la compétitivité des produits

fabriqués selon les bioprocédés développés par la Société et commercialisés par ses clients mais aussi la compétitivité et la rentabilité économique des bioprocédés développés par la Société.

Les revenus de la Société seront essentiellement composés de redevances assises sur le chiffre d'affaires réalisé par ses clients sur les produits manufacturés grâce aux technologies amenées à être licenciées par la Société. Ainsi, une perte de chiffre d'affaires résultant d'une perte de compétitivité du client aurait un effet négatif sur le niveau de revenu de CARBIOS.

4.2.5.1. Matières premières consommées par les bioprocédés développés pour la production de PLA ou d'autres bio-polymères

Les matières premières d'origine renouvelable telles que la biomasse lignocellulosique issue de déchets (son de blé par exemple) ou la biomasse de type amidon ou bagasse (résidu de canne à sucre), constituent une part significative du coût de revient des produits issus des bioprocédés développés par la Société.

Les prix à l'achat de ces matières premières d'origine renouvelable font, pour certaines, l'objet de fluctuations importantes. Les prix d'achat futurs ainsi que les tendances du marché des matières premières renouvelables concernées pourraient évoluer de façon inattendue. Une hausse sensible et durable du prix d'achat, sans variation haussière du prix des matières premières d'origine fossile dans les procédés de synthèse chimique concurrents, pourrait remettre en cause la rentabilité du produit biotechnologique concerné. Une telle évolution pourrait se traduire par la suspension ou l'arrêt définitif du développement du projet ou de sa commercialisation. Inversement, une hausse sensible et durable du prix de revient des plastiques pétrosourcés est de nature à élargir les débouchés des produits alternatifs, notamment biosourcés.

4.2.5.2. Matières premières fossiles

Les bioprocédés développés par la Société visent à permettre, entre autres, le recyclage des plastiques issus de matière fossile.

Les matières premières d'origine fossile entrant dans la composition des plastiques voient leur prix faire l'objet de fluctuations importantes. Le prix d'achat futur ainsi que les tendances du marché des matières premières fossiles concernées pourraient évoluer de façon inattendue. Une baisse sensible et durable du prix de revient des plastiques pétrosourcés pourrait ôter toute compétitivité économique aux bioprocédés de recyclage développés par la Société.

Une telle évolution pourrait se traduire par la suspension ou l'arrêt définitif du développement du projet ou de sa commercialisation.

4.2.6. Risque lié à l'émergence de technologies concurrentes

La raréfaction des ressources d'origine fossile, la protection de l'environnement de même que la préservation des ressources végétales pour permettre de satisfaire aux besoins grandissants en alimentation humaine sont des préoccupations croissantes tant pour les gouvernements que pour les industriels. Aussi, les projets, comme ceux de la Société, destinés à améliorer la préservation des ressources sont fortement encouragés.

Ceci étant, de nombreuses structures sont activement engagées dans la recherche, le développement et la commercialisation de bioprocédés. Ce marché se caractérise donc par une concurrence intense entre de nombreux acteurs et un niveau de connaissance scientifique fondamentale et applicative élevée et en constante amélioration.

Du fait de leur taille et de l'antériorité des produits qu'ils proposent, les principaux concurrents de la Société bénéficient souvent de ressources importantes et d'une expérience avérée en matière de développement, recherche et innovation, fabrication et de commercialisation. La Société ne peut pas garantir que d'autres solutions que ses produits ne vont pas être développées et commercialisées prochainement, notamment par des acteurs tels que Ioniqa, Loop Industries, Galactic, Novamont, Groupe Sphere, Natureworks ou Total Corbion.

Un concurrent pourrait ainsi développer des technologies similaires, présentant des caractéristiques identiques ou supérieures, en tout ou partie, à celles des produits de la Société. Ses produits pourraient être mieux adaptés à la demande du marché.

Certains produits pourraient rendre obsolètes certaines technologies de la Société en cours de développement et ce, avant même que celle-ci n'ait pu couvrir les frais qu'elle avait engagés dans le cadre de la recherche et du développement de ces nouveaux produits.

De façon générale, il est fort probable que la grande majorité des acteurs du marché se lance à court ou moyen terme dans des instruments similaires à ceux développés par la Société (notamment via le rachat de sociétés détenant la R&D nécessaire au développement de bioprocédés). Même si le temps requis pour le développement d'une technologie concurrente et la mise sur le marché pourrait être relativement long, et nonobstant le fait que le produit proposé pourrait ne pas posséder les mêmes propriétés techniques et technologiques que ceux de la Société, il ne peut pas être garanti que ces produits ne deviennent pas la référence en la matière.

4.2.7. Risque lié à la concurrence

Les différents marchés sur lesquels intervient la Société font l'objet d'un intérêt environnemental et industriel croissant faisant, de fait, naître une concurrence de plus en plus marquée.

La Société est essentiellement confrontée, sur l'un ou l'autre des axes travaillés, à deux types de concurrence :

- Une concurrence marché regroupant principalement des acteurs industriels de taille significative, adressant un marché mondial. Ces derniers commercialisent depuis déjà plusieurs années des solutions qui n'apportent qu'une réponse partielle ou insatisfaisante pour répondre aux enjeux économiques et environnementaux existants ou à venir. CARBIOS entend répondre à ces enjeux économiques et environnementaux avec ses bioprocédés basés sur des technologies innovantes de rupture ; et
- Une concurrence technologique plus éparpillée et constituée de sociétés de taille similaire, se situant à un stade d'avancement moindre ou équivalent par rapport à CARBIOS, et le plus souvent à un stade académique. A la connaissance de la Société, il n'existe pas, à la date du 25 avril 2018, de risques avérés portant sur la propriété industrielle avec ces acteurs.

La Société est en concurrence directe avec d'autres sociétés notamment en ce qui concerne :

PROGRAMME THANAPLAST™	CONCURRENTS INDUSTRIELS DIRECTS
Biodégradation	Advanced Enzyme Science Limited et son Enzymoplast® Producteurs de plastiques compostables en compostage domestique (ex : Novamont et son Mater-Bi®, Sphere)
Recyclage	Loop Industries*, Ioniqa*, Galactic et son Loopla*, Creacycle et son CreaSolv*…
Production de bio-polymères (notamment PLA)	NatureWorks, Total Corbion…

* Concurrents utilisant des technologies chimiques et non biologiques

Ceci étant, compte-tenu de la croissance importante de ces secteurs, on ne peut exclure que de nouveaux acteurs, notamment les groupes de rang mondial de la pétrochimie, de la chimie ou du secteur de l'environnement, décident d'y investir significativement. Ces groupes pourraient acquérir des technologies et procédés concurrents auprès des universités ou de tout autre centre de recherche. Ces grands acteurs pourraient ainsi réussir à développer des procédés ou des technologies plus rapidement que la Société ou à développer des technologies et des procédés plus efficaces et moins coûteux que ceux développés par la Société. Cette hypothèse est d'autant plus vraisemblable que ces groupes disposent d'un réseau et de moyens humains et financiers significativement plus importants que ceux de la Société.

S'agissant des produits de rupture en phase de développement par la Société, la concurrence est limitée sur ce nouveau marché des bioprocédés. Bien que la Société dispose d'importants atouts pour pénétrer ce marché et d'une solide protection de sa propriété intellectuelle (cf. chapitre 11), elle n'est pas en mesure d'anticiper l'évolution de l'intensité concurrentielle qu'il pourra y avoir sur le marché de la préparation automatisée des tests antibiogrammes.

Enfin, la Société ne peut garantir que ses procédés :

- Obtiennent les autorisations réglementaires, soient protégés par des brevets ou soient mis sur le marché plus rapidement que ceux de ses concurrents ;
- Restent concurrentiels face à d'autres procédés développés par ses concurrents et qui s'avéreraient plus sûrs, plus efficaces ou moins coûteux dans leur production et leur commercialisation ;
- Soient un succès commercial ;
- Ne soient pas rendus obsolètes ou non rentables par les progrès technologiques ou d'autres procédés développés par ses concurrents.

De tels évènements pourraient avoir un effet défavorable significatif sur l'activité, les perspectives, la situation financière, les résultats et le développement de la Société.

4.2.8. Risques industriels liés à l'environnement

La Société, mais aussi ses partenaires, sous-traitants, licenciés ou clients, sont ou pourraient être dans le futur soumis à des lois et règlements en matière d'environnement, de santé et de sécurité, notamment ceux relatifs au stockage, à l'utilisation, à la manipulation, au transport et à l'élimination de produits dangereux, chimiques ou biologiques, de déchets industriels et d'organismes génétiquement modifiés.

D'une façon générale, la Société est soumise aux règles du Code de l'environnement et du Code de Travail concernant l'environnement, la santé et la sécurité ainsi qu'à des lois et règlements en matière de stockage, d'utilisation, de

manipulation, de transport et d'élimination de produits dangereux, chimiques, biologiques et radioactifs, de déchets industriels (loi dite « Grenelle 1 » du 3 août 2009, loi dite « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010, etc.) et/ou d'organismes génétiquement modifiés (Article L.531-1 et suivants du Code de l'environnement). Les niveaux des contraintes réglementaires et légales iront en s'accroissant avec le développement de la Société. Cet environnement est susceptible de freiner voire limiter le développement de la Société.

Le règlement (CE) n°1907/2006 du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH) fait désormais porter aux entreprises la charge de la preuve de l'innocuité de leurs produits et procédés, ce qui se traduit par des démarches de mise en conformité règlementaire de plus en plus coûteuses et complexes, notamment pour les structures de taille modeste.

La réglementation REACH tend notamment vers l'interdiction de commercialisation des substances chimiques dites « hautement préoccupantes » (SVHC). Cela pourrait obliger la Société à redévelopper certains produits, voire à en abandonner certains si des solutions alternatives n'étaient pas trouvées.

Par ailleurs, le règlement (CE) n°1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n°1907/2006, impose à la Société de fournir une fiche de données de sécurité pour ses produits contenant des substances dangereuses et prévoit également des prescriptions de classification et d'étiquetage des préparations en ce qui concerne leurs effets sur l'environnement. La Société étant en pleine expansion et ses ventes augmentant, cette réglementation pourrait engendrer des coûts additionnels significatifs.

En outre, le Société doit se conformer à l'Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (« ADR ») et à l'arrêté relatif au Transport de Matières Dangereuses (« TMD ») applicable au transport national. Ces réglementations imposent un conditionnement spécifique lors du transport de matières dangereuses ainsi que des équipements spécifiques pour les véhicules les transportant. En l'absence de conformité, la Société pourrait se voir imposer des sanctions pénales.

Si la Société, mais aussi ses partenaires, sous-traitants, licenciés ou clients, étaient soumis à ces lois et règlements et si ils ne les respectaient pas ou si ils perdaient les autorisations qui leur auraient été accordées, et notamment les agréments délivrés par les autorités publiques, nationales et/ou internationales, pour le stockage, l'utilisation, la manipulation, le transport et l'élimination de produits dangereux, chimiques ou biologiques, de déchets industriels et d'organismes génétiquement modifiés, elle pourrait se voir contrainte de payer des amendes ou de suspendre tout ou partie de ses activités.

La Société au minimum engagerait alors des investissements et supporterait des coûts afin d'assurer sa conformité avec les lois et règlements en matière d'environnement, de santé et de sécurité.

En particulier, la Société pourrait être obligée d'acheter de nouveaux équipements, de modifier ses locaux ou installations et, plus généralement, d'engager d'autres dépenses importantes.

4.3. Risques juridiques

Les principaux risques juridiques sont liés à la mise en jeu de la responsabilité de la Société du fait des recherches et développements associés aux procédés développés ou en cours de développement. La Société ne peut garantir que sa couverture d'assurance actuelle soit suffisante pour répondre aux actions en responsabilité qui pourraient être engagées contre elle. Si la responsabilité de la Société ou celle de ses partenaires, licenciés et sous-traitants était ainsi mise en cause, si la Société ou ses partenaires, licenciés et sous-traitants n'étaient pas en mesure d'obtenir et de maintenir une couverture d'assurance appropriée à un coût acceptable ou de se prémunir d'une manière quelconque contre des actions en responsabilité du fait de ses activités, ceci aurait pour conséquence d'affecter gravement la commercialisation des bioprocédés et plus généralement nuire aux activités, aux perspectives, à la situation financière, aux résultats et au développement de la Société. Le lecteur est invité à se reporter à la section 4.3.5 pour une description des procédures judiciaires et d'arbitrage en cours.

4.3.1. Risques liés à des litiges sur des brevets déposés

La croissance de l'industrie des biotechnologies et la multiplication du nombre de demandes de brevets et de brevets délivrés augmentent le risque que des tiers considèrent que les bioprocédés ou les technologies de la Société enfreignent leurs droits de propriété intellectuelle. En général, les demandes de brevet ne sont publiées que 18 mois après la date des demandes prioritaires. C'est pourquoi la Société ne peut pas être certaine que des tiers n'aient pas été les premiers à inventer ou à déposer des demandes de brevet relatives à des inventions également couvertes par ses propres demandes de brevet.

Tout litige ou revendication intenté contre la Société, quelle qu'en soit l'issue, pourrait entraîner des coûts substantiels et compromettre sa réputation. Certains des concurrents disposant de ressources plus importantes que celles de la Société pourraient être capables de mieux supporter les coûts d'une procédure complexe. Tout litige de ce type pourrait gravement

affecter la faculté de la Société à poursuivre son activité. Plus spécifiquement, des litiges sur la propriété intellectuelle pourraient obliger la Société à :

- Cesser de développer, vendre ou utiliser le ou les bioprocédé(s) qui dépendraient de la propriété intellectuelle contestée ;
- Obtenir une licence de la part du détenteur des droits de propriété intellectuelle, licence qui pourrait ne pas être obtenue à des conditions raisonnables, voire pas du tout.

4.3.2. Risques liés à une protection incertaine des brevets et autres droits de propriété intellectuelle

Il est fondamental, pour la réussite de son activité innovante, que la Société ainsi que ses présents ou futurs concédants et concessionnaires de licences soient en mesure d'obtenir, de maintenir et de faire respecter leurs brevets et leurs droits de propriété intellectuelle. Il ne peut cependant être exclu que :

- Les brevets pour lesquels des demandes sont en cours d'examen, y compris certains brevets importants dans plusieurs juridictions, ne soient pas délivrés ;
- L'étendue de la protection conférée par un brevet soit insuffisante pour que l'invention qui en est l'objet puisse être protégée des concurrents ;
- Des tiers revendiquent des droits sur des brevets ou d'autres droits de propriété intellectuelle que la Société détient en propre ou en copropriété ;
- Des tiers contestent la validité des droits de propriété intellectuelle que la Société détient en propre ou en copropriété ;
- Des tiers contrefassent ou contournent avec succès les droits de propriété intellectuelle que la Société détient.

La délivrance d'un brevet ne garantit pas sa validité ou son applicabilité et des tiers peuvent mettre en doute ces deux aspects. La délivrance et l'applicabilité d'un brevet dans le domaine des biotechnologies sont hautement incertaines et soulèvent des questions juridiques et scientifiques complexes. Une action en justice pourrait s'avérer nécessaire pour faire respecter les droits de propriété intellectuelle, protéger les secrets commerciaux ou déterminer la validité et l'étendue des droits de propriété intellectuelle de la Société. Tout litige pourrait entraîner des dépenses importantes, réduire les bénéfices et ne pas apporter la protection recherchée pour la Société. Les concurrents pourraient contester avec succès les brevets, ce qui pourrait avoir pour conséquence de réduire, voire annuler, l'étendue des brevets de la Société. De plus, ces brevets pourraient être contrefaits ou contournés avec succès grâce à des innovations.

Par conséquent, la Société ne peut pas garantir que :

- Les demandes d'enregistrement de brevets qui sont en cours d'examen donnent effectivement lieu à la délivrance de brevets ;
- Les brevets délivrés ou donnés en licence à la Société ou à ses partenaires ne soient pas contestés par des tiers ou invalidés par une juridiction compétente ;
- L'étendue de la protection conférée par les brevets soit suffisante pour la protéger de ses concurrents ;
- Ses procédés ne contrefassent pas, ou ne soient pas accusés de contrefaire, des brevets appartenant à des tiers, même si aucune antériorité probante n'a été identifiée à date, dans les études d'art antérieur effectuées par la Société et ses conseils ;
- Des tiers n'intentent pas une action ou ne revendiquent pas un droit de propriété sur les brevets ou autres droits de propriété industrielle de la Société.

La survenance de l'un de ces éléments concernant l'un des brevets ou droits de propriété intellectuelle pourrait avoir un effet défavorable sur l'activité, les perspectives, la situation financière, les résultats et le développement de la Société.

Compte tenu de l'importance capitale des brevets dans son secteur d'activité, la Société s'est dotée d'une commission extrastatutaire Propriété Intellectuelle se réunissant périodiquement pour définir la stratégie de propriété industrielle de la Société et bénéficie de l'expertise en interne de deux spécialistes de la propriété industrielle. Elle pratique par ailleurs une politique de demande de brevets à un stade précoce afin d'optimiser leurs droits de priorité.

4.3.3. Risques liés à l'incapacité de protéger la confidentialité de l'information et des savoir-faire de la Société

Dans le cadre de contrats de collaboration mis en place par la Société avec les chercheurs d'institutions académiques ainsi qu'avec d'autres entités publiques ou privées, des informations et/ou des matériaux peuvent leur être confiés afin de conduire certains tests. Dans ces cas, la Société exige la signature d'accords de confidentialité. Les technologies, procédés, savoir-faire et données propres non brevetés et/ou non brevetables sont donc considérés comme des secrets commerciaux que la Société tente de protéger par des accords de confidentialité.

Il ne peut être exclu que les modes de protection des accords et/ou les savoir-faire mis en place par la Société n'assurent pas la protection recherchée ou soient violés, que la Société n'ait pas de solutions appropriées, ou les moyens financiers suffisants, contre de telles violations, ou que ses secrets commerciaux soient divulgués à ses concurrents ou développés indépendamment par eux.

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

4.3.4. Risques liés aux autorisations réglementaires et notamment à l'exploitation d'OGM

La Société est soumise à divers règlements et lois, en particulier en matière d'environnement, de santé et de sécurité, notamment relatifs au stockage, à l'utilisation, à la manipulation, au transport et à l'élimination de produits dangereux, chimiques ou biologiques, de déchets industriels et d'organismes génétiquement modifiés (« OGM ») (décrets 93-773 et 93-774 du 27 mars 1993). Les sous-traitants de la Société sont notamment soumis à des agréments qui sont délivrés par la Préfecture ou par le Haut Conseil des Biotechnologies pour ce qui concerne les manipulations d'organismes génétiquement modifiés.

La nécessité de respecter ces règlements et lois ou les conséquences de leur non-respect éventuel pourraient se traduire par des coûts que devrait supporter la Société (amendes, investissements réalisés afin d'assurer la conformité avec les lois et règlements, en particulier en matière d'environnement, de santé et de sécurité).

En cas de contamination accidentelle, de blessures ou de dommages quelconques, la Société pourrait être tenue pour responsable des dommages, ce qui pourrait avoir un effet négatif sur ses activités et sa situation financière, même si la Société bénéficie d'une couverture d'assurance couvrant certains risques inhérents à son activité.

4.3.4.1. Déclaration d'utilisation de microorganismes génétiquement modifiés auprès du Haut Comité des Biotechnologies à des fins de recherche et développement.

Les bioprocédés développés par CARBIOS nécessitent l'utilisation de microorganismes génétiquement modifiés, utilisés pour le procédé lui-même ou pour la production d'enzyme, catalyseur biologique utilisé dans le procédé. Conformément à la Directive n°2009/41/CE du 6 mai 2009, les microorganismes génétiquement modifiés nécessitent un environnement confiné de classe 1. Leur destruction à l'issue des phases de production doit être assurée par des moyens thermochimiques adaptés afin de minimiser les risques que lesdits microorganismes génétiquement modifiés se retrouvent dans le milieu naturel. La Société a déclaré auprès du Haut Comité des Biotechnologies, l'utilisation des microorganismes génétiquement modifiés de classe 1 dans le cadre du projet de recherche 1 : Développement de bioprocédé concernant des plastiques. Le récépissé de cette déclaration (N°693) a été validé le 27 mai 2014 et autorise l'utilisation de ces microorganismes pour une durée maximale de 5 ans.

La Société pourrait néanmoins être confrontée au cours du projet à un durcissement de la réglementation relative aux OGM de nature à ralentir les développements.

4.3.4.2. Risques liés à l'interprétation de la Convention de Rio sur la Biodiversité

La Société entend, outre le territoire français et les DOM-TOM, pouvoir collecter ses souches à l'étranger, dans le respect des dispositions de la Convention sur la Biodiversité[5].

La Convention sur la Biodiversité, signée par plus de 150 états, impose un Consentement Eclairé préalable à toute opération de collecte de matériel biologique et d'accès aux ressources génétiques d'un pays donné, ainsi qu'un accord régissant les termes du transfert de la ressource génétique microbienne et les conditions de partage des bénéfices et avantages tirés de l'exploitation de cette ressource.

Pour l'application de ces principes, la Société se réfère aux lignes directrices et codes de bonne conduite élaborés en la matière et notamment aux « *Bonn Guidelines on Access to Genetic Resources and fair and equitable sharing of the benefits arising from their utilisation* », au code MOSAICC « *Micro-Organisms Sustainable use and Access regulation International Code of Conduct* » et enfin aux lignes directrices de l'association des entreprises de biotechnologies US « *Guidelines for BIO Members Engaging in Bioprospecting* ».

En pratique, cela signifie que la Société doit obtenir, directement ou via le fournisseur de la ressource génétique, des permis de collecte, délivrés par les autorités locales, avant d'engager toute campagne de prélèvements d'échantillons naturels à l'étranger. Dans le cas où l'un des échantillons prélevés permettrait à la Société de développer une souche candidate exploitable, la Société se devra de négocier avec les autorités locales un accord de partage des bénéfices dérivant de l'exploitation de cette souche.

4.3.4.3. Risques liés au respect du protocole Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques

La Société doit, dans ce cadre, se conformer au Règlement UE n°511/2014 en date du 16 avril 2014 relatif aux « *mesures concernant le respect par les utilisateurs dans l'Union du protocole de Nagoya sur l'accès aux ressources génétiques et le partage juste et équitable des avantages découlant de leur utilisation* » ainsi qu'à son Règlement d'exécution n°2015/1866 en date du 13 octobre 2015. Au-delà de l'obligation d'obtenir toutes les informations relatives aux conditions de collecte des

[5] Source : Convention de Rio sur la Biodiversité, 5 juin 2002 - http://www.cbd.int/

ressources génétiques, l'utilisateur de la ressource génétique doit également faire preuve de diligences nécessaires et procéder à des déclarations auprès de l'Autorité compétente sur l'utilisation faite de ces ressources génétiques de la première utilisation, au stade des recherches, jusqu'au stade de développement final du produit mis au point à partir des ressources génétiques utilisées.

En application de cette règlementation européenne, la loi n°2016-1087 du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages intègre, avec son décret d'application n°2017-848 du 9 mai 2017 relatif à l'accès aux ressources génétiques et aux connaissances traditionnelles associées et au partage des avantages découlant de leur utilisation, de nouvelles dispositions portant à la fois sur les conditions d'utilisation des ressources génétiques prélevées sur le territoire français et sur les diligences nécessaires à accomplir en cas d'utilisation de ressources génétiques prélevées sur les territoires des Etats signataires du protocole de Nagoya.

La Société est ainsi soumise aux règles édictées par cette règlementation qui encadre strictement les conditions d'utilisation des ressources génétiques dès lors que les enzymes et les souches exploitées par la Société, entrent dans la définition de ressource génétique.

Or, la Société pourrait rencontrer des difficultés avec les fournisseurs de matériel biologique et/ou les autorités des Etats sur le territoire desquels ce matériel doit être collecté pour obtenir les informations nécessaires et procéder par la suite aux déclarations imposées par cette réglementation.

4.3.5. Risque de litiges

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 ou la rentabilité de la Société.

La Société n'a, dès lors, enregistré aucune provision pour litige.

4.4. Risques liés aux partenariats

La Société a conclu des accords de partenariat dans le cadre du développement du programme THANAPLAST™. Le programme THANAPLAST™ a été clôturé par une décision du 1er décembre 2017 sans qu'aucune difficulté particulière n'ait été relevée par Bpifrance. Les risques juridiques liés au programme THANAPLAST™ se reportent désormais essentiellement sur les conditions dans lesquelles vont être exploités les résultats technologiques obtenus dans le cadre de ce programme.

Certains accords de collaboration ou avenants à des contrats de collaborations ont été signés au cours de l'année 2017 avec l'INRA, intervenant pour le compte de l'UMS Toulouse White Biotechnology (TWB), aux fins de poursuivre certains travaux amorcés dans le cadre du programme THANAPLAST™. Les conditions et modalités de ces contrats sont régies par les règles définies dans le cadre de l'accord de consortium TWB et accordent à la Société la pleine propriété des résultats obtenus.

Après avoir démontré l'efficacité de sa technologie relative au biorecyclage du PET au stade laboratoire, la Société souhaite étudier la possibilité de développer cette technologie à un stade pré-industriel. Dans cette perspective, la Société a conclu avec la société TechnipFMC un contrat de prestation de services pour une durée d'un an à compter du 10 février 2017 afin que TechnipFMC procède à une étude de faisabilité pour la définition d'une unité de démonstration de monomères d'Ethylène Glycol (EG) et d'Acide Téréphtalique (AT) par recyclage de PET usagé. A l'issue de cette étude, la Société a demandé à TechnipFMC de poursuivre ses travaux à compter du 12 février 2018 pour une période de 16 semaines.

Le 27 octobre 2017, la Société a également communiqué sur la signature le 30 septembre 2017, avec la société L'OREAL, d'un accord de création d'un consortium d'une durée de 5 ans afin de promouvoir l'économie circulaire grâce à des solutions innovantes de recyclage des plastiques. L'objet de cet accord est de regrouper un certain nombre de sociétés industrielles et commerciales qui souhaitent soutenir la Société dans la perspective de l'industrialisation de la technologie de biorecyclage conçue et développée par la Société. Cet accord ne prévoit pas de transfert de droits de propriété industrielle.

Le non-respect de certaines conditions contractuelles, notamment des engagements contractés par la Société, pourrait se traduire par la résiliation, totale ou partielle, de ces contrats et des revenus correspondants. Si la Société ne respectait pas ses engagements, elle pourrait être retardée ou ne pas mener à bien le développement de ses technologies et procédés jusqu'au stade préindustriel, elle pourrait devoir engager des investissements imprévus et elle pourrait perdre tout ou partie des revenus ou des droits de propriété industrielle objet de ces contrats.

Les partenaires pourraient ne pas accomplir leurs tâches dans les délais fixés ou, plus généralement, ne pas respecter les engagements pris par eux dans le cadre de ces accords de partenariat, avec pour conséquences le décalage dans le temps, voire la réduction ou la perte des revenus escomptés.

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

4.4.1. Dépendance vis-à-vis de technologies détenues par des tiers

L'activité de la Société dépend d'accords de collaborations, en particulier académiques, lui permettant l'accès à des technologies telles que décrites dans le présent Document de Référence. Cette dépendance pourrait être significative sur certains procédés. Les accès à l'expertise développée par les partenaires de la Société sur des technologies que celle-ci utilise ou cherche à utiliser pour ses produits sont susceptibles d'être révoqués si la Société ne se conforme pas à certaines conditions, notamment financières. Si la Société ne respectait pas ses engagements contractuels, elle pourrait être obligée d'arrêter ou de retarder les projets concernés.

La résiliation d'un ou plusieurs contrats de collaboration pourrait avoir un effet défavorable significatif sur l'activité, les perspectives, la situation financière, les résultats et le développement de la Société.

4.4.2. Mise en cause de la responsabilité de la Société du fait de produits défectueux

La Société n'étant pas entrée dans une phase de commercialisation, aucun risque de responsabilité du fait de produits défectueux n'existe à ce jour.

4.5. Assurances et couverture des risques

A la date d'enregistrement du présent Document de Référence, la Société estime disposer d'une couverture d'assurance adaptée à ses activités. La Société n'envisage pas, à l'avenir, de difficultés particulières pour conserver des niveaux d'assurance adéquats dans la limite des disponibilités et des conditions du marché.

La Société a souscrit pour ses locaux de son siège de Saint-Beauzire (Biopôle Clermont-Limagne, 3 rue Emile Duclaux 63360 Saint-Beauzire) une police d'assurance « *Multirisque Professionnelle* » auprès d'Allianz dont les clauses principales sont les suivantes :

- Assurances des biens contre les risques d'incendie, d'explosions, de catastrophes naturelles, d'événements climatiques, de dégâts des eaux, de dommages électriques, de vol, de vandalisme, de manifestation, d'émeute, de bris de machines, de bris de glaces, de frais de reconstitution d'archives sur les événements précédents dans les locaux de la Société ;
- Assurance sur les conséquences financières de l'arrêt d'activité ; et
- Assurance Responsabilité Civile qui couvre la responsabilité civile de la Société du fait de son exploitation.

Cette assurance est étendue aux activités de la Société réalisées dans les locaux mis à disposition par des laboratoires publics. La garantie du contrat couvre les conséquences pécuniaires de la responsabilité civile que la Société peut encourir en raison des dommages matériels et immatériels subis par des biens confiés à la Société dans le cadre de ses activités.

La Société a comptabilisé lors de l'exercice clos le 31 décembre 2017 un montant de 21 K€ au titre des primes pour l'ensemble des polices d'assurance auxquelles elle a souscrit.

En synthèse, l'état des contrats d'assurance souscrits par la Société se présente de la manière suivante :

Assurances souscrites :

N° Contrat	Compagnie	Effet	Garanties	Cotisation 2016	Cotisation 2017
0007917006/0000	Chartis / AIG	01/01/2012	RC Dirigeant	4 959,50 €	4 959,50 €
48697339	Allianz	27/04/2012	Responsabilité Civile activités de services	123,37 €/mois	650,20€/mois
AM970780	Generali	10/10/2012	Assurance flotte / véhicules salariés	779,59 €	914 €
48452207	Allianz	02/05/2012	Assurance locaux	502,99 €/mois	516,51€/mois
48563942	Allianz	15/06/2012	Assurance véhicule privé	86,83 €/mois	85,61€/mois

Mutuelle/Prévoyance souscrite :

N° Contrat	Compagnie	Effet	Garanties	Cotisation 2016	Cotisation 2017
C13280	GSC	01/07/2011	Assurance chômage Dirigeant	8 977,90 €	9 302,63 €
65279 RB	Ciprès Vie	01/01/2016	Mutuelle Non cadre	1,40% TA	1,40% TA
65272 RB	Ciprès Vie	01/01/2016	Mutuelle cadre	1,76% TA	1,76% TA
65242 RB	Ciprès Vie	01/01/2016	Mutuelle Cadre Coefficient > 660	5,02% TA	5,02% TA

4.6. Risques financiers

4.6.1. Risque de liquidité

Depuis sa création en 2011, la Société a été financée principalement par :

- L'émission d'actions nouvelles dans le cadre d'augmentations de capital, notamment l'introduction en bourse de la Société sur le marché Euronext Growth Paris (anciennement Alternext Paris) en décembre 2013 qui a permis de lever près de 13,1 millions d'euros. Elle a également pu lever 1,5 million d'euros dans le cadre de la ligne de financement en fonds propres conclue avec Kepler Cheuvreux en mars 2017, et a procédé à une augmentation de capital par placement privé lui permettant de lever 3,6 millions d'euros en juillet 2017 ;
- L'émission d'obligations convertibles en actions ;
- Les aides conditionnées et subventions reçues de différents organismes publics dont Bpifrance ;
- Le remboursement du crédit d'impôt recherche pour un total perçu de 4 817 K€, dont 1 321 K€ au titre de l'exercice 2016 ; et
- Des remboursements de TVA puisque la Société est toujours, à ce jour, en crédit de TVA.

Au 31 décembre 2017, les disponibilités et valeurs mobilières de placement détenues par la Société s'élevaient au total à 7,5 millions d'euros.

Les seules dettes financières de la Société au 31 décembre 2017 correspondent à :

- L'emprunt à taux zéro accordé par la Région Auvergne (FIAD) : 91 K€ (souscrit pour 152 K€ et remboursé à hauteur de 30 K€ en 2017) ;
- L'avance remboursable accordée par la Chambre de Commerce et d'Industrie Auvergne liée au Fonds Mutualisé de Revitalisation du Puy-De-Dôme (FMR 63) : 33 K€ (souscrite pour 70 K€ et remboursée à hauteur de 23 K€ en 2017) ; et
- L'avance remboursable accordée par Bpifrance : 106 K€, remboursable à partir de 2019 (avec également 109 K€ d'avances conditionnées).

Le lecteur est invité à se reporter à la section 20.1.1 en Note 10 pour une présentation de l'échéancier des dettes de la Société au 31 décembre 2017.

La ventilation des passifs financiers correspondant à l'aide Bpifrance, dans le cadre du projet THANAPLAST™, par échéance contractuelle, se présente comme suit :

En euros	Année 1*	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Avance remboursable	300 000	500 000	800 000	975 000	1 950 000
Total passifs financiers	300 000	500 000	800 000	975 000	1 950 000

*** Suivant la réalisation du seuil de 10 M€ de chiffre d'affaires.**

La Société s'est engagée, en cas de succès du programme de recherche, à rembourser l'avance remboursable à Bpifrance à hauteur de 4,5 M€ dès l'atteinte d'un montant cumulé de chiffre d'affaires généré par l'exploitation des produits issues du programme THANAPLAST™ égal à 10 M€. Sur les 8 M€ d'*upfront* relatifs au contrat de licence concédée à CARBIOLICE[6],

[6] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

5,7 M€ doivent être pris en compte dans le calcul de ce chiffre d'affaires. En outre, dès lors que le remboursement de l'avance remboursable aura été effectué, le contrat prévoit le versement par la Société d'un bonus égal à 4% de son chiffre d'affaires généré par l'exploitation des produits, si celui-ci dépasse un montant cumulé de 100 M€. Ce versement complémentaire est toutefois limité dans le temps (ne s'exerce que pendant une durée de cinq années consécutives à la date de la terminaison du remboursement de l'avance) et dans son montant (plafonné à 7,1 M€).

Les passifs financiers existants ne sont assortis d'aucune clause particulière susceptible d'en modifier significativement les termes.

Il est par ailleurs précisé que la situation déficitaire historique de la Société s'explique par le fait qu'elle est encore dans sa phase de développement pendant laquelle des dépenses de recherche sont croissantes alors qu'aucun revenu récurrent ne peut être dégagé, ce qui est susceptible d'engendrer pour la Société, hors subventions ou levées de fonds supplémentaires, un risque de liquidité.

Les prévisions de trésorerie établies pour l'exercice 2018, hors levée de fonds supplémentaire, prennent en compte les éléments suivants :

- Une trésorerie de 7,5 M€ au 31 décembre 2017 ; et
- La réception prévue du Crédit Impôt Recherche (CIR) pour un montant de 0,7 M€ (montant constaté au 31 décembre 2017).

Par ailleurs, la Société a mis en place, le 28 mars 2017, une ligne de financement en fonds propres (*Equity line financing*) avec la société Kepler Cheuvreux. Conformément aux termes de cet accord, Kepler Cheuvreux s'est engagé à souscrire 380 000 actions, à sa propre initiative suivant un calendrier d'une durée maximale de deux ans, sous réserve que les conditions contractuelles soient remplies. CARBIOS conserve la possibilité de suspendre ou mettre fin à cet accord à tout moment. A la date du présent Document de Référence, la société Kepler Cheuvreux a d'ores et déjà souscrit à 200 000 actions et permis à la Société d'accroitre sa trésorerie à hauteur de 1,5 million d'euros, ce qui porte le nombre d'actions pouvant encore potentiellement être souscrites à 180 000, représentant un maximum de 3,94% du capital de la Société en date du 25 avril 2018.

Le 19 juillet 2017, la Société a annoncé (cf. communiqué de presse en date du 19 juillet 2017[7]) le succès d'une augmentation de capital réservée à une catégorie de personne (à savoir des sociétés d'investissement et fonds d'investissement de droit français ou de droit étranger investissant dans le secteur biotechnologique/cleantechnologique) pour 3,6 millions d'euros. A cette occasion 466 182 actions nouvelles ont été émises au prix unitaire de 7,75 euros. L' augmentation de capital a été mise en œuvre par décision du Conseil d'administration du 17 juillet 2017 et du Directeur Gén éral en date du 18 juillet 2017, conformément à la délégation qui lui avait été octroyée par la 18ème résolution approuvée par l'Assemblée Générale Mixte des actionnaires du 15 juin 2017 et à un prix représentant une décote de 16,9% par rapport au cours de clôture du 18 juillet 2017 et par rapport à la moyenne pondérée par les volumes des cinq dernières séances de bourse précédent la fixation du prix de l'émission.

De plus, la Société a annoncé le 22 novembre 2017 (cf. communiqué de presse[8]) la mise en œuvre d'une opération d'attribution gratuite de bons de souscription d'actions remboursables (BSAR) au profit de l'ensemble de ses actionnaires. Cette opération prévoyait l'attribution d'un (1) BSAR par action détenue avec un prix d'exercice fixé à 10,40 euros, représentant une prime de 10,40% par rapport au cours de clôture du 20 novembre 2017. La parité d'exercice établit que 21 BSAR donnent le droit de souscrire 2 actions nouvelles de CARBIOS. L'exercice de la totalité des 4 556 469 BSAR émis et attribués avant neutralisation des actions auto-détenues sur la base du capital donnerait lieu à la création d'un nombre de 433 949 actions nouvelles de la Société, soit une augmentation de capital prime d'émission incluse de 4 513 069,60 euros. A la date du présent Document de Référence, 60 942 BSAR ont été exercés, donnant droit à 5 804 actions de la Société.

La Société a procédé à la date du 25 avril 2018 à une revue spécifique de son risque de liquidité et, sur la base des éléments de trésorerie, qui s'élèvent à 6,8 M€ au 31 mars 2018, et de ses investissements et dépenses opérationnelles prévisionnelles sur les 12 prochains mois qui s'élèveraient à environ 6 M€, considère être en mesure de faire face à ses échéances à venir au moins jusqu'à la mi-2019. La Société précise également que ces prévisions ne prennent pas en considération les montants qui pourraient provenir de la ligne de financement en fonds propres avec Kepler Cheuvreux, cette source de financement n'étant pas certaine.

---

[7] https://carbios.fr/carbios-annonce-le-succes-dune-offre-dactions-de-42-millions-deuros-reservee-a-une-categorie-de-personnes-realisee-par-augmentation-de-capital-pour-36-millions-d/

[8] https://carbios.fr/carbios-attribution-gratuite-de-bons-de-souscription-dactions-remboursables-au-benefice-de-tous-les-actionnaires-de-la-societe/

4.6.2. Historique des pertes opérationnelles - Risques liés aux pertes prévisionnelles et aux besoins de financement

Au 31 décembre 2015, CARBIOS n'avait pas encore commencé à commercialiser les technologies qu'elle développe, ses revenus avaient donc été essentiellement constitués par des subventions d'exploitation provenant d'aides publiques.

En 2016, la Société a obtenu ses premiers revenus d'activité opérationnelle avec la concession d'une licence d'exploitation pour l'une de ses technologies à la société CARBIOLICE[9] moyennant le paiement d'un *upfront* de 8 M€ au titre de la licence concédée. Ainsi le résultat comptable de la Société qui fut pour la première fois bénéficiaire, a permis de réduire le solde du compte « report à nouveau ». En conséquence, au Bilan de la Société au 31 décembre 2017, le solde comptable du poste « report à nouveau » est de -3,3 M€, ce qui correspond au total des pertes cumulées lors des exercices 2012 à 2015 compensées en partie par le bénéfice 2016.

Au titre de l'exercice 2017, la Société a de nouveau constaté un résultat négatif illustrant toujours sa politique de recherche et développement, et ce également en l'absence d'autres revenus de commercialisation sur ses technologies.

Grâce aux fonds levés à l'occasion de son introduction en bourse en décembre 2013 pour un total de 13,1 M€, à l'augmentation de capital réalisée en juillet 2017 pour un montant de 3,6 M€, à la ligne de financement en fonds propres mise en place auprès de Kepler Cheuvreux en mars 2017 et aux aides publiques encaissées, CARBIOS dispose au 31 décembre 2017 d'une position financière nette positive de 7,5 millions d'euros.

Afin de répondre à aux objectifs d'industrialisation de ses procédés dans les années à venir, CARBIOS devra avoir recours à de nouveaux financements auprès d'institutionnels ou de partenaires industriels.

A date, les fonds levés par la Société lui permettent de disposer des ressources nécessaires afin de soutenir l'accélération de ses développements, notamment au travers des premières phases de pilotage de son procédé de biorecyclage du PET qui seront initiées en 2018. Toutefois, la déclinaison des procédés CARBIOS à d'autres marchés pourraient nécessiter le recours à de nouveaux financements auprès d'institutionnels ou de partenaires industriels.

4.6.3. Risques liés aux subventions publiques et au crédit d'impôt recherche

La Société a obtenu de Bpifrance le 19 décembre 2012, au titre du projet THANAPLAST™, une aide constituée d'avances conditionnées pour un montant de 3 707 K€ et de subventions à hauteur de 3 108 K€ répartis sur 60 mois de 2012 à 2017. Les aides ont été débloquées au rythme de l'avancée du projet et par la remise à Bpifrance de rapports relatifs à la finalisation de chaque étape clé prévus par le contrat cadre signé avec Bpifrance. Les aides relatives à ce projet, ont, à la date du présent Document de Référence, toutes été perçues par la Société.

L'achèvement de chaque étape clé et des conditions y afférant donnaient droit au versement des aides suivantes en fonction de l'avancée des livrables et du calendrier associé :

Année versement *(En euros)*	**2012** **1er versement**	**2013** **Etape clé 1**	**2014** **Etape clé 2**	**2015** **Etape clé 3**	**2016** **Etape clé 4**	**2017** **Etape clé 5**	**TOTAL**
Nature de l'étape clé		Atteinte de 1ers résultats issus de la recherche collaborative	Passage à l'échelle laboratoire	Passage en phase pré pilote	Passage à l'échelle pilote	Passage à l'échelle industrielle	
Subvention	709 000	923 000	322 000	388 000	300 000	465 657	**3 107 657**
Avance	644 000	879 000	860 000	625 000	143 000	556 214	**3 707 214**
TOTAL	**1 353 000**	**1 802 000**	**1 182 000**	**1 013 000**	**443 000**	**1 021 871**	**6 814 871**

[9] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

Pour le versement des aides associées à chaque étape clé, les assiettes de coûts retenus étaient les suivantes :

Etape clé au 30 juin *(En euros)*	Salaires et Charges	Frais généraux	Sous-traitance	Amortissements	Autres dépenses	Total des dépenses
2013 (étape clé 1)	490 940	98 188	2 155 334	-	117 786	**2 862 248**
2014 (étape clé 2)	444 164	88 834	3 158 833	-	118 714	**3 810 545**
2015 (étape clé 3)	471 371	94 275	2 341 798	-	196 000	**3 103 444**
2016 (étape clé 4)	678 525	135 705	981 672	80 000	424 500	**2 300 402**
2017 (étape clé 5)	660 000	132 000	846 663	80 000	525 000	**2 243 663**
Total	**2 745 000**	**549 002**	**9 484 300**	**160 000**	**1 382 000**	**14 320 302**

Sur l'ensemble de la durée du projet THANAPLAST™, la Société a clôturé avec succès chacune des étapes clés et a perçu les sommes suivantes :

En euros	1er versement	2ème versement	3ème versement	4ème versement	5ème versement	Versement du solde	Total
Date de versement	**21/12/2012**	**27/09/2013**	**28/11/2014**	**13/11/2015**	**14/12/2016**	**05/12/2017**	
SUBVENTION	709 000	923 000	166 184	543 816	300 000	465 657	**3 107 657**
AVANCE REMB.	644 000	757 048	546 450	1 060 502	143 000	556 214	**3 707 214**
TOTAL	**1 353 000**	**1 680 048**	**712 634**	**1 604 318**	**443 000**	**1 021 871**	**6 814 871**

En cas de non-respect manifeste de ses engagements tels que figurant dans le contrat bénéficiaire signé avec Bpifrance, la Société aurait pu être amenée à rembourser tout ou partie des sommes déjà perçues.

Même si la totalité des versements a été effectuée, la Société restera temporairement exposée au risque de remboursement de tout ou partie de ces aides. Cela pourrait avoir un effet défavorable significatif sur l'activité, les perspectives, la situation financière, les résultats et le développement de la Société.

La Société s'est engagée, en cas de succès du programme de recherche, à rembourser l'avance remboursable à Bpifrance à hauteur de 4 525 K€ (en prenant en compte un taux d'actualisation annuel de 2,67 %) dès l'atteinte d'un montant cumulé de chiffre d'affaires, généré par l'exploitation des produits issus du programme THANAPLAST™, égal à 10 000 K€ selon l'échéancier suivant :

Echéance (au plus tard le 30 juin de chaque année)	Montant remboursable
Année 1*	300 000 €
Année 2	500 000 €
Année 3	800 000 €
Année 4	975 000 €
Année 5	1 950 000 €
TOTAL	**4 525 000 €**

* Suivant la réalisation du seuil de 10 000 K€ de chiffre d'affaires.

En outre, dès lors que le remboursement de l'avance aura été effectué conformément à l'échéancier ci-dessus, le contrat prévoit le versement par la Société d'un bonus égal à 4 % de son chiffre d'affaires généré par l'exploitation des produits si celui-ci dépasse un montant cumulé de 100 000 K€. Ce versement complémentaire est toutefois limité dans le temps (ne s'exerce que pendant une durée de cinq années consécutives à la date de la terminaison du remboursement de l'avance), et dans son montant (plafonné à 7 100 K€).

La Société a en outre obtenu d'autres aides publiques :

1. Une subvention de Bpifrance le 9 novembre 2011 d'un montant de 40 K€ au titre du montage d'un projet ISI (Innovation Stratégique Industriel) ;
2. Une subvention de la Région Auvergne (FIAD) d'un montant de 397 K€, entièrement perçue et décomposée de la manière suivante :
    - Aide à l'investissement incorporel d'un montant de 90 K€ pour l'acquisition de licences auprès de sources extérieures, évaluée à 200 K€ ;
    - Aide aux prestations intellectuelles externes d'un montant de 45 K€, pour la réalisation d'une étude en stratégie juridique et d'une étude stratégique en matière de technologie de l'information, évaluées à 90 K€ ; et
    - Subvention à la création d'emplois d'un montant de 262 K€ pour la création de 10 emplois à temps plein.
3. Un emprunt à taux zéro de la Région Auvergne (FIAD) d'un montant de 152 K€ pour l'acquisition d'un laboratoire pré-pilote intégrant 2 plateformes (fermentation & plasturgie), perçu en décembre 2014 ;
4. Une avance remboursable de la Chambre de Commerce et d'Industrie Auvergne liée au Fond Mutualisé de Revitalisation du Puy-De-Dôme (FMR 63) de 70 K€ au titre de la création de 14 emplois ;
5. Un financement total de 265 K€ de la part de Bpifrance au titre d'une Aide pour le Développement de l'Innovation (ADI), dont 215 K€ ont été versés en 2017. Il est précisé que la Société aura l'obligation de rembourser 106 K€ mais que le remboursement du reliquat sera conditionné à la réussite du projet.

Depuis 2012, la Société est éligible au Crédit d'Impôt Recherche français pour contribuer au financement de ses activités.

Le CIR est une source importante de financement pour la Société. Cette source pourrait être remise en cause par un changement de réglementation ou par une contestation des services fiscaux alors même que la Société se conforme aux exigences de documentation et d'éligibilité des dépenses. Il est toutefois rappelé qu'à la date du 25 avril 2018, aucune contestation n'a été notifiée à la Société.

4.6.4. Risques liés au nantissement d'actif de la Société

A la date du 25 avril 2018, la Société n'a octroyé aucun nantissement sur ses actifs.

4.6.5. Risques de dilution

Dans le cadre de sa politique de motivation de ses dirigeants, employés et consultants, la Société a, depuis sa création, régulièrement émis et attribué des bons de souscription de parts de créateur d'entreprise (BSPCE) et des bons de souscription d'actions (BSA). En outre, la Société a émis des obligations convertibles en actions au profit d'un fonds d'investissement géré par la société Truffle Capital. Par une décision du Directeur Général en date du 28 mars 2017, la Société a mis en place une ligne de financement en fonds propres (Equity line financing) avec Kepler Cheuvreux et a ainsi émis, au profit de ce dernier, 380 000 BSA lui permettant de souscrire 380 000 actions en cas d'exercice de l'intégralité des BSA. La Société pourrait procéder à l'avenir à l'émission et à l'attribution de nouveaux instruments donnant accès au capital. En outre, faisant usage de la délégation de compétence conférée par l'Assemblée Générale du 15 juin 2017 dans sa quinzième résolution, le Conseil d'administration en date du 15 novembre 2017 a décidé d'émettre des bons de souscription d'actions remboursables au profit de l'ensemble des actionnaires (BSAR) avec subdélégation au Directeur Général pour un maximum de 4 556 469 BSAR. Par décision en date du 20 novembre 2017, le Directeur Général a décidé de faire usage de la délégation afin de procéder à une attribution gratuite de BSAR au profit de l'ensemble des actionnaires avec une parité de 21 BSAR donnant droit à 2 actions de la Société, pour un prix d'exercice des BSAR fixé à 10,40 euros. L'exercice de la totalité des 4 556 469 BSAR émis et attribués (avant neutralisation des actions auto-détenues sur la base du capital) donnerait lieu à la création d'un nombre maximum de 433 949 actions nouvelles de la Société, soit une augmentation de capital prime d'émission incluse de 4 513 069,60 euros.

A la date du 25 avril 2018, l'exercice de l'ensemble des instruments de la Société émis ou à émettre, donnant accès au capital, permettrait la souscription d'un nombre approximatif de 978 775 actions nouvelles, représentant une dilution de 21,40% sur une base non diluée et de 17,63% sur une base diluée. L'exercice des instruments donnant accès au capital, en circulation, ainsi que toutes émissions ou attributions nouvelles entraîneraient une dilution pour les actionnaires.

4.7. Risques liés au marché

4.7.1. Risques de taux d'intérêt

A ce jour, la Société ne bénéficie que d'un prêt à taux zéro consenti par le Fonds d'Investissement Auvergne Durable, d'une avance remboursable du FMR 63 (Fonds Mutualisé de Revitalisation 63) et d'une avance remboursable à Bpifrance. Par conséquent, la Société n'est pas exposée à un risque de taux d'intérêt.

4.7.2. Risque de crédit et de contrepartie

A la date du 25 avril 2018, compte tenu de l'absence d'activité commerciale à ce stade, CARBIOS n'a pas d'exposition sur le crédit aux clients (créances non réglées).

4.7.3. Risque sur actions

A la date du 25 avril 2018, la Société ne détient aucune participation dans des sociétés cotées et n'est, par conséquent, pas exposée à un risque sur actions.

4.7.4. Risque de change

La Société n'ayant aucune charge significative libellée dans une monnaie autre que l'euro, elle n'est pas exposée à un risque de change.

L'exposition de la Société à ce risque de change dépendra essentiellement de la monnaie dans laquelle elle percevra ses revenus et supportera tout ou partie de ses charges. L'importance de ce risque dépendra des pays dans lesquels la Société mènera ses développements, de ses partenaires futurs, ainsi que de la devise dans laquelle elle devra régler ses dépenses opérationnelles. Si la Société est en mesure de développer ses activités industrielles et commerciales dans des pays hors de la zone euro, il est probable qu'elle réalisera et supportera, respectivement, un chiffre d'affaires et des charges dans d'autres devises. La Société envisagera alors la méthode la plus pertinente de suivi et de gestion de son risque de change.

4.7.5. Engagements hors bilan

A la date du 25 avril 2018, la Société n'a pas pris ou reçu d'engagements hors bilan significatifs.

5. INFORMATIONS CONCERNANT L'EMETTEUR

5.1. Histoire et évolution de la Société

5.1.1. Raison sociale et nom commercial

La Société a pour dénomination sociale : CARBIOS.

5.1.2. Lieu et numéro d'enregistrement

La Société est immatriculée au registre du commerce et des sociétés de Clermont-Ferrand sous le numéro 531 530 228.

5.1.3. Date de constitution et durée

La Société a été immatriculée auprès du Tribunal de Commerce de Paris depuis le 5 avril 2011. Depuis le transfert du siège social en date du 19 novembre 2012, la Société est immatriculée auprès du Tribunal de Commerce de Clermont-Ferrand. La durée de la Société est fixée à 99 ans à compter de son immatriculation au Registre du Commerce et des Sociétés, soit jusqu'au 5 avril 2110, sauf dissolution anticipée ou prorogation.

La date d'arrêté des comptes est fixée au 31 décembre de chaque année.

5.1.4. Siège social, forme juridique et législation

CARBIOS est une société anonyme à Conseil d'Administration.

Son siège social est situé au Biopôle Clermont-Limagne, 3 rue Emile Duclaux – 63360 Saint-Beauzire.

La Société, soumise au droit français, est régie par ses statuts ainsi que par les dispositions légales et réglementaires du Code de Commerce sur les sociétés commerciales.

5.1.5. Evénements importants dans le développement des activités

Avril 2011 :	Création de CARBIOS SAS par la Holding Incubatrice Chimie Verte (holding animatrice de soutien aux PME développant des technologies de rupture dans des secteurs à fort potentiel industriel et social, conseillée par Truffle Capital)
Juil. 2011 :	Négociation sur l'acquisition d'options exclusives de licences exclusives pour deux demandes de brevets clés sur la biodégradation des bio-polymères (CNRS/Univ Poitiers et CNRS/Univ Poitiers/VALAGRO)
Sept 11 - Fév.12 :	Montage du projet innovant collaboratif THANAPLAST™ pour un budget global de 22 M€ sur 5 ans (chef de file : CARBIOS / partenaires : Limagrain, Barbier, Deinove, INRA, CNRS, UNIV Poitiers)
Sept. 11 - Juin 12 :	Discussion en vue de la création d'un laboratoire coopératif avec le CNRS et l'Université de Poitiers
Mai 2012 :	Recrutement d'Emmanuel MAILLE comme directeur Corporate & Business Development et de 3 chercheurs en microbiologie, enzymologie et en chimie des polymères
Juin 2012 :	Signature de l'accord CARBIOS/CNRS/UNIV POITIERS et lancement du Laboratoire Coopératif
	Accord d'aide OSEO-ISI pour le Projet THANAPLAST™ (9,8 M€ d'aides sur un budget global de 22 M€, dont 6,8 M€ d'aide attribuée à CARBIOS pour 15 M€ portés en propre)
Juil. 2012 :	Lancement du projet THANAPLAST™
	Annonce d'une levée de fonds de 3,3 M€ auprès de Truffle Capital, avec versement d'une première tranche d'un montant de 1,3 M€
Juil. - Déc. 2012 :	Signature des accords de collaborations THANAPLAST™ avec l'INRA, Deinove, Limagrain, Barbier et de l'accord de consortium THANAPLAST™
Sept. 2012 :	Aide de 550 K€ accordée par la Région Auvergne dans le cadre du F.I.A.D (Fonds de Développement Auvergne Durable)
Oct. 2012 :	Entrée de Deinove au capital de CARBIOS, qui dispose d'un accès exclusif à la souchothèque Deinove dans le domaine des polymères
Déc. 2012 :	Versement par Truffle Capital de la deuxième tranche de levée de fonds, d'un montant de 1,2 M€

	Finalisation du processus de validation OSEO ISI, signature du contrat de financement et versement de la première tranche pour le programme THANAPLAST™
Fév. 2013 :	Transformation en S.A. à Conseil d'Administration
Août 2013 :	Versement par Truffle Capital de la troisième tranche de levée de fonds, sous forme d'obligations convertibles en actions, d'un montant de 800 K€
	CARBIOS rejoint le consortium de l'Austrian Centre of Industrial Biotechnology (ACIB), centre de recherche autrichien, et signe un contrat de recherche d'une durée de 5 ans
Sept. 2013 :	Franchissement de l'Etape clé 1 du programme THANAPLAST™ et obtention de Bpifrance du versement d'une première tranche d'un montant de 1,7 M€
Nov. 2013 :	Signature avec Suez Environnement d'un accord préliminaire à une future collaboration pour optimiser la valorisation des déchets plastiques
Déc. 2013 :	Introduction en bourse sur le marché Euronext Growth Paris (anciennement Alternext Paris) qui a permis de lever près de 13,1 M€ sans tenir compte de l'exercice partiel de l'option de surallocation en janvier 2014
Jan. 2014 :	Exercice partiel de l'option de surallocation portant le nombre total d'actions offertes dans le cadre de l'introduction en bourse de CARBIOS à 946 359 actions nouvelles
	Mise en œuvre d'un contrat de liquidité avec la société de bourse Invest Securities
Avril 2014 :	Transfert du siège social dans de nouveaux locaux sis Biopôle Clermont-Limagne, 3 rue Emile Duclaux, 63360 Saint-Beauzire
	CARBIOS confirme répondre aux critères d'éligibilité du PEA-PME
Juin 2014 :	Nomination de 2 nouveaux administrateurs : Pascal JUERY et Dominique EVEN
Juil. 2014 :	Démarrage d'une plateforme de développement préindustriel des bioprocédés
	Production d'un premier matériau plastique rendu entièrement biodégradable en conditions domestiques par inclusion de l'enzyme dans le matériau
Nov. 2014 :	Dépolymérisation à 90% de plastiques commerciaux en PLA en 48 heures marquant l'entrée du procédé de recyclage biologique des plastiques en PLA en développement préindustriel.
Déc. 2014 :	Franchissement de l'Etape clé 2 du programme THANAPLAST™ et obtention de Bpifrance du versement d'une seconde tranche d'un montant de 700k€
Fév. 2015 :	Nomination de 3 nouveaux membres au Comité Scientifique : Henri CRAMAIL, Philippe DUBOIS et Rolf SCHMID
Mai 2015 :	Signature d'un partenariat stratégique avec TWB (INRA) prévoyant une étroite collaboration avec le CRITT Bio-industries de l'INSA de Toulouse
Juin 2015 :	Nomination du Professeur Alain MARTY au poste de Directeur Scientifique
	Déploiement au stade pré-pilote de la technologie de biodégradation du PLA par inclusion d'enzyme dans le matériau plastique
Juil. 2015 :	Nomination d'un nouvel administrateur : Jean FALGOUX
Sept. 2015 :	Démarrage d'un pilote de plasturgie dédié au développement de matériaux biodégradables
Nov. 2015 :	Franchissement de l'Etape clé 3 du programme THANAPLAST™ et obtention de Bpifrance du versement d'une troisième tranche d'un montant de 1,6 M€
Déc. 2015 :	Dépolymérisation à 100% de déchets plastiques à base de PET amorphe en leurs monomères d'origine
	Nomination en tant que Lauréat des « Trophées Europe 1 de l'environnement » dans la catégorie « Start-up éco-innovante »
Avril 2016 :	Nomination de Jean FALGOUX à la présidence du Conseil d'Administration de la Société
Mai 2016 :	Délivrance de deux brevets clés aux Etats-Unis et levée des deux options de licence exclusive mondiale sur ces familles de brevets
Juin 2016 :	Partenariat avec Limagrain Céréales Ingrédients et le fonds d'investissement SPI « Sociétés de Projets Industriels » opéré par Bpifrance pour créer la joint-venture CARBIOLICE
Juil. 2016 :	Validation d'une nouvelle voie biologique de production de PLA directement à partir d'acide lactique
Sept. 2016 :	Lancement opérationnel de la joint-venture CARBIOLICE
Nov. 2016 :	Délivrance d'un brevet clé en Chine sur le procédé CARBIOS de biodégradation du PLA par voie enzymatique

	Développement d'un procédé de dépolymérisation à 100% des bouteilles plastiques
Déc. 2016 :	Franchissement de l'Etape clé 4 du programme THANAPLAST™ et obtention de Bpifrance du versement d'une quatrième tranche d'un montant de 443 K€
	Nomination d'un nouvel administrateur : Ian HUDSON
Janv. 2017 :	Extension du procédé de biorecyclage CARBIOS au traitement des emballages ménagers en PET opaque, type nouvelles bouteilles de lait
Mars 2017 :	Mise en place d'une ligne de financement en fonds propres (*Equity line financing*) avec Kepler Cheuvreux
	Prix Cleantech du « meilleur partenariat PME innovante – Grand Groupe » décerné par l'AFIC et EY
Mai 2017 :	CARBIOS rejoint PETCORE Europe, l'Association réunissant les acteurs clés de la chaîne de valeur du PET
Juin 2017 :	CARBIOS franchit une nouvelle étape en produisant des oligomères de PET à partir d'acide téréphtalique issu de son procédé de biorecyclage des bouteilles en PET
	CARBIOS et TechnipFMC signent un contrat sur le recyclage enzymatique du PET
	Nomination de Martin STEPHAN en qualité de Directeur Général Adjoint
	Nomination de Jacques BREUIL en qualité de nouvel administrateur
Juillet 2017 :	Succès d'une offre réservée d'actions nouvelles et existantes pour 4,2 millions d'euros au prix unitaire de 7,75 euros
Octobre 2017 :	Première production de PET vierge à partir de bouteilles usagées hydrolysées par voie enzymatique
	L'OREAL et CARBIOS signent un accord de création d'un consortium pour industrialiser le biorecyclage du plastique
Novembre 2017 :	Attribution gratuite de bons de souscription d'actions remboursables (BSAR) au bénéfice de tous les actionnaires de CARBIOS
	CARBIOS remporte le prix EuropaBio 2017 de la PME la plus innovante d'Europe dans la catégorie des biotechnologies industrielles
Décembre 2017 :	La Sustainable Packaging Coalition (SPC – Coalition de l'emballage responsable) accueille CARBIOS en tant que nouveau membre
	Franchissement de la 5ème et dernière étape clé du programme THANAPLAST™ et obtention de Bpifrance du versement de la dernière tranche d'un montant de 1 021 K€
Mars 2018 :	Développement d'un nouveau procédé permettant de dépolymériser les fibres de polyester PET des déchets textiles

5.2. Investissements

La Société a procédé au financement de l'ensemble de ses investissements par le biais de ses fonds propres, et a par ailleurs bénéficié d'un emprunt à taux zéro du FIAD pour un montant de 152 K€ (Cf. Chapitre 4.6.3) destiné à l'acquisition d'un laboratoire pré-pilote.

5.2.1. Principaux investissements réalisés par la Société au cours des derniers exercices

5.2.1.1. Laboratoire

Les investissements les plus importants réalisés par CARBIOS depuis 2013 concernent principalement le laboratoire que la Société a mis en place au cours de l'exercice 2014. Ces installations ont été mises en service le 1er juillet 2014 (pour un montant de 680 K€ à la fin de l'exercice 2014) et les acquisitions se sont poursuivies depuis.

Au 31 décembre 2017, les investissements effectués sont les suivants :

- L'équipement général à hauteur de 216 K€, dont 21 K€ en 2017 ;
- La plateforme analytique pour environ 89 K€ ;
- La plateforme enzymologie pour 58 K€ ;
- La plateforme fermentation pour 326 K€ ;
- La plateforme microbiologie pour 90 K€ ;
- La plateforme plasturgie pour 631 K€, dont 8 K€ en 2017 ; et
- Des travaux d'aménagement du laboratoire à hauteur de 28 K€.

5.2.1.2. Brevets

La Société consacre également une part importante de ses ressources à la protection de sa propriété intellectuelle en déposant des demandes de brevet à un stade précoce.

CARBIOS a ainsi, au 31 décembre 2017, déposé 22 demandes de brevets en propre, dont 4 au cours de l'exercice 2017. CARBIOS avait précédemment acquis au niveau mondial les droits de licences exclusives sur deux demandes de brevet (en 2012), ainsi qu'une demande de brevet détenue antérieurement par la société Setup Performance (en 2015).

En 2017, CARBIOS a en outre acquis, auprès d'un laboratoire universitaire de recherche allemand, deux enzymes d'intérêt, sélectionnées pour leur activité de dégradation du PET et dont la protection par un titre de propriété intellectuelle a eu lieu en janvier 2018. Le montant global de l'investissement s'élève à 25 K€ dont 10 K€ en 2017 et 15 K€ sur 2018.

Au 31 décembre 2017, les investissements bruts réalisés par CARBIOS en brevets s'élèvent à 658 K€, dont 164 K€ en 2017.

5.2.1.3. Titres de participation

Au 31 décembre 2017, la Société détient 61,29 % du capital de la société CARBIOLICE[10] qui a été créée en 2016.

5.2.1.4. Autres investissements

Au cours de l'exercice 2017, la Société a procédé à d'autres investissements, notamment dans :

- des installations et agencements divers pour 29 K€ ; et
- du mobilier et matériel informatique pour 12 K€.

5.2.2. Principaux investissements en cours

Depuis le 31 décembre 2017, CARBIOS poursuit les investissements pour l'équipement général du laboratoire. En outre, la Société a au 31 décembre 2017 engagé des procédures sur les brevets à hauteur de 82 K€.

5.2.3. Principaux investissements envisagés

A la date du 25 avril 2018, la Société n'a pris aucun engagement ferme concernant des investissements futurs.

Le lecteur est invité à se reporter au paragraphe 10.5 du présent Document de Référence s'agissant des sources de financement attendues par la Société.

[10] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

6. APERÇU DES ACTIVITES

6.1. INTRODUCTION

CARBIOS est une société de chimie verte dont les innovations répondent aux enjeux environnementaux et de développement durable auxquels sont confrontés les industriels. Depuis sa création en 2011, la Société s'est spécialisée dans le développement de bioprocédés industriels dans le domaine de la biodégradation, du biorecyclage et de la bioproduction des polymères. De juillet 2012 à juin 2017, la Société a mis en place et dirigé un projet de recherche et développement collaboratif fédérant les meilleurs experts académiques et privés dans le cadre du consortium THANAPLAST™ avec le soutien de Bpifrance. La Société a notamment conclu, dans le cadre de ce consortium qui a duré 5 ans, des accords de collaboration de recherche lui ayant permis de mobiliser près de 60 chercheurs afin d'identifier des microorganismes et/ou des enzymes susceptibles de dégrader 10 polymères choisis parmi les familles de thermoplastiques les plus usitées en plasturgie (polyesters aliphatiques et aromatiques tels que PLA, PET, PBAT, etc., polyoléfines tels que PE, PP et polyamides tels que PA6) puis de développer trois bioprocédés innovants pour repenser le cycle de vie des plastiques suivant les trois axes indépendants et complémentaires suivants :

- LA BIODEGRADATION : Inclure des enzymes dans un matériau plastique, d'origine fossile ou biosourcé, pour le rendre biodégradable. C'est la création d'une nouvelle génération de plastiques biodégradables dont la durée de vie est contrôlée et adaptée à l'usage.
- LE BIORECYCLAGE : Procédé enzymatique permettant de recycler les déchets plastiques en revenant aux monomères de départ. Les monomères obtenus, identiques aux monomères vierges, sont repolymérisés pour produire de nouveaux plastiques de même qualité.
- LA BIOPOLYMERISATION : Procédé complémentaire du biorecyclage, permettant de repolymériser par voie biologique, des monomères en polymères d'intérêt pour l'industrie. Ce procédé permet notamment d'envisager une voie alternative de production du PLA à partir d'acide lactique.

Sur la base des objectifs fixés dans le cadre du projet THANAPLAST™ et lors de l'introduction en bourse de CARBIOS en décembre 2013, la Société a conduit le développement de ses procédés dans le respect du calendrier prévisionnel et a franchi des jalons-clés dans le domaine de la biodégradation, du biorecyclage et de la bioproduction. La Société a notamment atteint une large partie de ses objectifs en disposant désormais de microorganismes et/ou d'enzymes propriétaires permettant la dégradation de certains polyesters aromatiques et aliphatiques (PET, PLA, PCL) constituant tout ou partie de plastiques courants. Le projet collaboratif THANAPLAST™ s'est achevé avec succès en 2017 conformément aux objectifs et a permis d'enrichir le portefeuille de propriété intellectuelle de CARBIOS de 16 nouvelles familles de brevet, et de faire émerger de nouvelles voies de valorisation pour la fin de vie des plastiques qui se sont concrétisés par :

1 : La création de la société CARBIOLICE[11] qui depuis le 1er septembre 2016 est en charge de l'industrialisation du procédé de biodégradation du PLA développé par CARBIOS et ses partenaires au sein de THANAPLAST™. Au 31 décembre 2017, CARBIOS détient toujours une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas, en application des dispenses à l'obligation d'établir des comptes consolidés prévues à l'article L.233-15 et suivants du Code de commerce.

2 : Une collaboration, sans contrepartie ni engagement monétaire, avec L'OREAL visant à soutenir le développement industriel de la technologie développée par CARBIOS et ses partenaires au sein de THANAPLAST™ dans le domaine du biorecyclage des plastiques et notamment du PET.

Dans le cadre de ses travaux de recherche et développement, CARBIOS s'est appuyé dans une très large mesure sur le monde académique. Conformément aux différents accords mis en place[12], l'exploitation issue de ces collaborations de recherche pourra donner lieu au versement de sommes contractuellement prévues.

Le détail du stade de développement des procédés et des domaines d'applications visés est donné dans le tableau ci-après.

[11] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

[12] Se référer au Chapitre 22 du présente Document de référence pour le détail des modalités des accords de collaboration passés et en cours.

Tableau récapitulatif des procédés CARBIOS, de leurs applications et de leur stade de développement :

Procédés	**Biodégradation**			**Biorecyclage**		**Biopolymérisation**
Polymères	PCL	PLA	PE	PET	PLA	PLA
Applications	Films de paillage et sacs	Emballages, films de paillage, sacs, sacherie, films industriels, vaisselle jetable	Tous plastiques souples	Emballages rigides (bouteilles, barquettes, films)	Emballages et textiles	Emballages et textiles
Stade de développement	Pilote	Pilote	Validation du concept	Pré-pilote	Pilote	Laboratoire
Date estimée des premiers revenus en vue de l'exploitation industrielle des procédés développés par CARBIOS		2016*		2017		
Date estimée de commercialisation, auprès des clients finaux, des procédés développés par CARBIOS		2019		2021		
Partenaires du développement industriel		Carbiolice				

* Redevance forfaitaire de 8 millions d'euros perçue en 2016 au titre d'un contrat de licence de brevets et savoir-faire signé avec la SAS CARBIOLICE.

Procédés	**Répartition de la Propriété intellectuelle**
Biodiversité	7 familles de brevets dont 4 en pleine propriété
Biodégradation	11 familles de brevets dont 5 en pleine propriété
Biorecyclage	10 familles de brevets dont 8 en pleine propriété
Bioproduction	5 familles de brevets dont 4 en pleine propriété
Innovation	2 familles de brevets en pleine propriété

Depuis le 1er septembre 2016, CARBIOS a engagé une nouvelle phase de développement de son procédé de biodégradation avec le démarrage opérationnel de CARBIOLICE[13], une joint-venture créée en partenariat avec Limagrain Céréales Ingrédients et le fond SPI « Sociétés de Projets Industriels » de Bpifrance. Ce projet assure le pilotage et la démonstration industrielle et commerciale du procédé de biodégradation développé par la Société et licencié à CARBIOLICE[13] pour créer une nouvelle génération de plastiques biodégradables à cinétique contrôlée produisant zéro déchet. Cette licence porte sur 7 familles de brevets qui sont relatifs au procédé de biodégradation développé par CARBIOS et dont l'exploitation par CARBIOLICE[14] est restreinte aux domaines d'applications suivants : marchés des films souples, applications rigides dans le secteur de l'agriculture et de l'horticulture et vaisselle jetable en matière plastique.

Ce projet s'élève à 29,5 millions d'euros avec les apports d'actifs de LCI (3,5 millions d'euros), la licence CARBIOS (la Société a enregistré un produit d'exploitation non monétaire de 8 millions d'euros, dont la contrepartie était une créance

[13] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

envers la société CARBIOLICE[14] - dans laquelle la Société détenait alors 99% du capital - qui a ensuite été convertie en participation dans cette même société) et la contribution en numéraire des trois partenaires (18 millions d'euros) dont l'investissement est prévu en trois phases sur 4 ans. Une première tranche de financement de 4 millions d'euros a accompagné le démarrage de l'activité en septembre 2016 (dont 1,5 million d'euros porté par CARBIOS). Selon l'atteinte d'objectifs industriels et commerciaux, une seconde tranche, d'un montant de 6,7 millions d'euros (dont 2,2 millions d'euros portés par CARBIOS) sera libérée au plus tôt en 2019, puis une troisième en 2020 pour un montant de 7,3 millions d'euros (dont 2,3 millions d'euros portés par CARBIOS). CARBIOLICE[14] permettra de répondre dans la durée aux exigences croissantes de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte qui prévoit notamment un accroissement graduel de la teneur biosourcée minimale des sacs en matières plastiques à usage unique.
A la date du présent Document de Référence, CARBIOLICE[14] est contrôlée à hauteur de 61,29% par CARBIOS. CARBIOS ne consolide cependant pas CARBIOLICE, en application des dispenses à l'obligation d'établir des comptes consolidés prévues à l'article L.233-15 et suivants du Code de commerce. Compte tenu des apports respectifs attendus des trois partenaires de CARBIOLICE[14] tel que détaillés ci-dessus, CARBIOS devrait se voir diluer pour ne détenir en 2020 plus que 47,5% du capital de cette société.

Le 27 octobre 2017, la Société a communiqué sur la signature avec l'OREAL, le 30 septembre 2017, d'un accord sans contrepartie ni engagement monétaire de création d'un consortium d'une durée de cinq ans pour soutenir l'industrialisation de la technologie de biorecyclage conçue et développée par CARBIOS. Cette collaboration, sans transfert de droits de propriété intellectuelle, a vocation à regrouper divers industriels, soucieux de s'engager dans le biorecyclage de leurs produits, aux fins de développer et d'industrialiser les procédés de recyclage de CARBIOS sur différents types de polymères. Elle constitue une étape importante pour soutenir les prochaines phases de développement envisagées par la Société et favorise une dynamique collective tournée vers l'économie circulaire pour apporter de nouvelles solutions durables au recyclage des polymères. CARBIOS et L'OREAL, avec l'assistance d'une société de consulting, s'emploient activement à associer à des travaux de recherche d'autres industriels susceptibles d'être intéressés par l'arrivée sur le marché de la technologie de CARBIOS. A la date du document de référence, de nombreux contacts ont été pris, traduisant de nombreuses expressions d'intérêt sans que cela ne se soit encore traduit par un engagement contractuel.

Conformément à la stratégie mise en œuvre pour assurer le meilleur potentiel d'exploitation de ses innovations, la Société compte poursuivre le déploiement de ses technologies par concession de licences aux acteurs industriels du secteur et/ou par des accords de licences dans le cadre d'une co-industrialisation.

Le développement des procédés liés à d'autres polymères que ceux cités ci-dessus (autres polyamides, autres polyoléfines, autres polyesters, etc…) pourra être réalisé dans le cadre de la poursuite des travaux de R&D en dehors du projet THANAPLAST™ qui s'est terminé le 30 juin 2017, conformément aux objectifs et dans le respect du calendrier initial.

CARBIOS est cotée sur le marché Euronext Growth Paris (anciennement Alternext Paris) depuis le 19 décembre 2013.

Les acronymes suivants sont utilisés dans l'ensemble du présent chapitre pour désigner les différents types de polymères :

PLA : acide polylactique

PHA : polyhydroxyalkanoate

PET : polyéthylène téréphtalate

PCL : polycaprolactone

PE : polyéthylène

PTT : polytriméthylène téréphtalate

PBAT : polybutylène adipate-co-téréphtalate

6.1.1. La bioplasturgie[15] : une révolution dans le monde des plastiques

CARBIOS, créateur de la bioplasturgie, conçoit et développe des procédés biologiques pour améliorer les performances environnementales et économiques du cycle de vie de plastiques.

Ces bioprocédés, associant pour la première fois la biologie industrielle et la plasturgie, reposent sur l'utilisation d'enzymes produites par des microorganismes naturels sélectionnés pour leur capacité à dégrader les polymères constituant les matériaux plastiques. Les propriétés exceptionnelles des enzymes, jamais utilisées auparavant dans le monde des plastiques, ouvrent une nouvelle voie écologique et durable pour :

---

[14] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

[15] Association de la biologie industrielle et de la plasturgie

- **la biodégradation enzymatique** avec la création d'une nouvelle génération de plastiques biodégradables dont la durée de vie est contrôlée et adaptée à l'usage ;
- **le biorecyclage enzymatique** des déchets plastiques permettant la production de nouveaux plastiques de même qualité que ceux d'origine ;
- **la biopolymérisation**, procédé complémentaire du biorecyclage qui ouvre une voie alternative pour la production de PLA.

Troisième matériau le plus fabriqué par l'homme derrière le ciment et l'acier[16], ce ne sont pas moins de 322 millions de tonnes de plastiques[17] qui ont été produites à l'échelle mondiale en 2015. Présents dans la plupart des objets de notre quotidien, la façon dont nous utilisons les matériaux plastiques induit cependant des impacts environnementaux majeurs et une menace croissante pour nos écosystèmes.
Plus de 125 millions de tonnes[18] de déchets plastiques sont générés chaque année, dont environ 9 millions de tonnes finissent dans la nature[19], en particulier dans les mers et océans.
Repenser la fin de vie des produits conçus à base de matière plastique constitue aujourd'hui un défi majeur de notre temps pour construire une société plus durable et respectueuse de l'environnement.

Par son approche innovante, CARBIOS ambitionne de déployer un modèle d'économie circulaire[20] pour changer cette menace environnementale en une véritable opportunité sociétale et industrielle, permettant de considérer les déchets plastiques comme la matière première renouvelable de la chimie de demain.

6.1.2. La stratégie de CARBIOS

L'introduction d'enzymes dans la chaîne de valeur de l'industrie du plastique est une première mondiale de CARBIOS dont les avancées technologiques dans le domaine ont permis de sécuriser un savoir-faire unique. CARBIOS ambitionne de devenir un acteur majeur sur les marchés mondiaux de la plasturgie et du recyclage, en apportant des solutions nouvelles et innovantes, tout en créant durablement de la valeur pour ses actionnaires.

Le modèle de développement économique de CARBIOS s'appuie sur l'industrialisation et la commercialisation de ses produits et/ou enzymes, de ses technologies et de ses bioprocédés au travers de concessions de licences d'exploitation de ses savoir-faire et de sa propriété intellectuelle, directement ou via des joint-ventures, aux industriels majeurs des secteurs concernés par les innovations de la Société. Les licences concédées génèreront des revenus sous forme d'*upfronts*, de redevances ou encore de dividendes.

Ainsi, à fin 2017, le portefeuille de propriété intellectuelle de CARBIOS comptait 25 familles de brevets dont 19 détenues en pleine propriété par la Société, 4 en copropriété avec un droit d'exploitation exclusif pour CARBIOS et 2 en licence exclusive mondiale. CARBIOS s'est ainsi assuré de pouvoir garantir à ses actuels et futurs partenaires industriels un avantage compétitif stratégique sur des marchés considérables.

THANAPLAST™ : Bilan et enjeux du programme de recherche et développement conçu et dirigé par CARBIOS de 2012 à 2017

THANAPLAST™ est un projet de Recherche et Développement collaboratif qui a duré 5 ans et a été conçu et dirigé par CARBIOS de juillet 2012 à juin 2017. Avec le soutien de Bpifrance, ce programme d'un budget de 22 millions d'euros, dont 14,3 millions d'euros portés par CARBIOS, a réuni partenaires académiques et industriels pour mener l'ensemble des opérations de Recherche et Développement depuis la phase de recherche « *amont »* jusqu'à la validation des bioprocédés à l'échelle pilote.

Le financement du projet et le respect de ces engagements a été assuré par :

- les fonds propres de CARBIOS, représentant 21,8 millions d'euros, avant constatation des pertes depuis la création (soit 14,5 millions d'euros restant disponibles au 31 décembre 2017) ;
- l'aide à l'innovation accordée par Bpifrance pour un montant de 6,8 millions d'euros (la totalité ayant été obtenue au 31 décembre 2017).

---

[16] Source : revue Science Advances, 19 juillet 2017

[17] Source : PlasticsEurope en 2016

[18] Source : PlasticsEurope en 2015, Environmental Protection Agency en 2013, Plastic Waste Management Institute Japan en 2012, Central Pollution Control Board en 2013, Mc Kinsey & Ocean Conservancy en 2015, Association 7ème continent en 2015, Jenna Jambeck en 2015 et Ademe en 2012

[19] Source : Association 7ème continent en 2015, Jenna Jambeck en 2015 et Ademe en 2012

[20] La notion d'économie circulaire fut médiatisée en France à l'occasion du Grenelle de l'environnement en 2007, et s'inspire de la Théorie du « Cradle to Cradle », énoncée par M.Braungart et W. McDonough en 2002.

La validation par Bpifrance des résultats obtenus dans le cadre de ce programme d'envergure a permis le franchissement avec succès de la cinquième et dernière étape clé du projet THANAPLAST™ en juin 2017[21]. Le succès de THANAPLAST™ a fait l'objet d'une validation par Bpifrance en date du 1er décembre 2017 sans qu'aucune difficulté particulière n'ait été relevée.

Les travaux issus de ce programme de recherche et développement se sont concrétisés (i) par la création en 2016 de la société CARBIOLICE[22] qui est en charge de l'industrialisation d'une technologie de biodégradation du PLA et (ii) par une collaboration de principe initiée en 2017 pour une durée de 5 ans avec L'OREAL afin de soutenir le développement industriel de la technologie de biorecyclage des plastiques et notamment du PET tel que développé par CARBIOS et ses partenaires au sein de THANAPLAST™.

CARBIOLICE[22] : Enjeux du projet de développement industriel et commercial de la technologie brevetée de biodégradation enzymatique des plastiques développée par CARBIOS

Créée en septembre 2016, en partenariat avec Limagrain Céréales Ingrédients (LCI) et le fonds SPI « Sociétés de Projets Industriels » opéré par Bpifrance, CARBIOLICE[22] assure, au travers de son unité pilote et de son unité de production d'une capacité de 4 000 tonnes par an, la démonstration industrielle et commerciale de la technologie brevetée de biodégradation enzymatique des plastiques développée par CARBIOS. Cette phase de montée en échelle du procédé devrait permettre d'engager en 2020 la production industrielle et commerciale de granulés enzymés (compounds et mélanges maîtres) servant à la fabrication de plastiques biosourcés et biodégradables. Ce projet s'élève à 29,5 millions d'euros avec les apports d'actifs de LCI (3,5 millions d'euros), la licence CARBIOS (8 millions d'euros) et la contribution en numéraire des trois partenaires (18 millions d'euros) dont l'investissement est prévu en trois phases sur 4 ans. Une première tranche de financement de 4 millions d'euros a accompagné le démarrage de l'activité en septembre 2016 (dont 1,5 million d'euros porté par CARBIOS). Selon l'atteinte d'objectifs industriels et commerciaux, une seconde tranche, d'un montant de 6,7 millions d'euros (dont 2,2 millions d'euros pour CARBIOS) sera libérée au plus tôt en 2019, puis une troisième en 2020 pour un montant de 7,3 millions d'euros (dont 2,3 millions d'euros portés par CARBIOS).

Cette société, contrôlée à date à hauteur de 61,29%[23] par CARBIOS, permettra de répondre dans la durée aux exigences croissantes de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte qui prévoit notamment un accroissement graduel de la teneur biosourcée minimale des sacs en matières plastiques à usage unique[24].

Compte tenu des apports respectifs attendus des trois partenaires de CARBIOLICE[22] tel que détaillés ci-dessus, CARBIOS devrait se voir diluer pour ne détenir en 2020 plus que 47,5% du capital de cette société.

Au-delà de ce partenariat industriel structurant, CARBIOS entretient par ailleurs des relations étroites avec plusieurs grands groupes industriels qui ont également manifesté un intérêt stratégique fort pour les bioprocédés développés par CARBIOS, confortant ainsi les perspectives de valorisation envisagées pour l'ensemble des bioprocédés en cours de développement au sein de la Société. La Société a d'ores et déjà communiqué le 27 octobre 2017 sur la signature le 30 septembre 2017 avec la société L'OREAL d'un accord de consortium d'une durée de 5 ans visant à regrouper les sociétés commerciales intéressées par la technologie innovante développée par CARBIOS aux fins d'intégrer leurs propres produits au procédé d'économie circulaire.

---

[21] Pour plus d'information sur les étapes du projet THANAPLAST™, se référer au Chapitre 6.4.2 du présent Document de Référence

[22] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

[23] Pour l'historique des apports au capital de CARBIOLICE, se référer au Chapitre 6.5.4 du présent Document de Référence

[24] Pour les aspects contractuels relatifs à la licence accordée par CARBIOS à CARBIOLICE, se référer au Chapitre 22 du présent Document de Référence

6.2. L'OBJECTIF DE CARBIOS : REPENSER LE CYCLE DE VIE DES POLYMERES

6.2.1. Une opportunité de marché

Symbole de la société de consommation, les matières plastiques ont envahi notre quotidien et sont désormais devenues incontournables.

La production mondiale de plastiques, aujourd'hui principalement concentrée en Asie (49%) et notamment en Chine[25], génère une quantité de déchets qui constitue un gisement de matière première encore insuffisamment valorisé. En effet, ce sont de par le monde environ 40%[26] de ces déchets plastiques qui sont encore envoyés en décharge.

En ne prenant en compte que les pays les plus producteurs et importateurs/exportateurs de déchets, soit l'Union Européenne, les Etats-Unis, le Japon, l'Inde et la Chine, on peut estimer que la production mondiale de déchets plastiques atteint environ 125 millions de tonnes[27] par an soit 40% de la production annuelle mondiale de plastiques[28].

Il est à noter que la pollution des mers et océans représente près de 10 millions de tonnes de déchets par an[29] dont 90% sont des plastiques soit environ 9 millions de tonnes[30] (sacs, bouteilles d'eau, déchets plastiques issus de l'agriculture, de la pêche…) qui proviennent pour leur majorité des continents.

Fort de ce constat, de nouvelles dispositions réglementaires se mettent en place dans de nombreux pays. C'est notamment le cas en France avec la Loi de transition énergétique pour la croissance verte interdisant depuis le 1er juillet 2016 les sacs de caisse en matière plastique à usage unique et depuis le 1er janvier 2017, tous les sacs en matière plastique et à usage unique qui ne seraient pas compostables en compostage domestique et constitués pour tout ou partie de matière biosourcée. L'Europe a également pris des engagements dans ce domaine avec l'adoption du paquet législatif « Economie Circulaire » de la Commission Européenne fixant des objectifs communs entre les Etats membres en matière de gestion des déchets. Le 18 juillet 2017, la Chine a également annoncé à l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) son intention d'interdire l'importation de 24 types de déchets en provenance de pays tiers et notamment certains déchets de matières plastiques. Cette interdiction, effective depuis le 1er janvier 2018, devrait conduire les pays exportateurs de déchets à rapidement mettre en place des solutions alternatives pour le traitement des déchets préalablement exportés. Il est à noter qu'en 2016 la Chine avait importé 7,3 millions de tonnes de plastiques[31] en provenance de pays tiers et notamment des Etats-Unis, de la Grande-Bretagne ou encore du Japon.

Ces dispositions, qui marquent une intensification de la lutte contre la pollution de l'environnement, font écho à une tendance plus globale visant à engager une transition vers des solutions plus durables et à impact environnemental neutre. Elles constituent par ailleurs un soutien de poids à l'innovation dans le domaine du recyclage et de la biodégradation, cœur des bioprocédés développés par CARBIOS.

Aujourd'hui, la gestion des déchets, en particulier celle des plastiques, représente un véritable enjeu de société, tant du fait de l'impact environnemental de ces derniers que de la nécessité de développer des solutions pour enfin en maîtriser les flux. L'instauration d'un vrai principe d'économie circulaire permettrait à la fois de limiter l'utilisation de ressources fossiles et les déperditions d'un gisement à forte valeur ajoutée pour la filière.

---

[25] Source : PlasticsEurope en 2016

[26] Source : PlasticsEurope en 2015, Plastic Waste Management Institute Japan en 2012, Plastics Recycling Committee en 2014, International Solid Waste Association en 2014 et China Scrap Plastics Association en 2014

[27] Source : PlasticsEurope en 2015, Environmental Protection Agency en 2013, Plastic Waste Management Institute Japan en 2012, Central Pollution Control Board en 2013, Mc Kinsey & Ocean Conservancy en 2015, Association 7ème continent en 2015, Jenna Jambeck en 2015 et Ademe en 2012

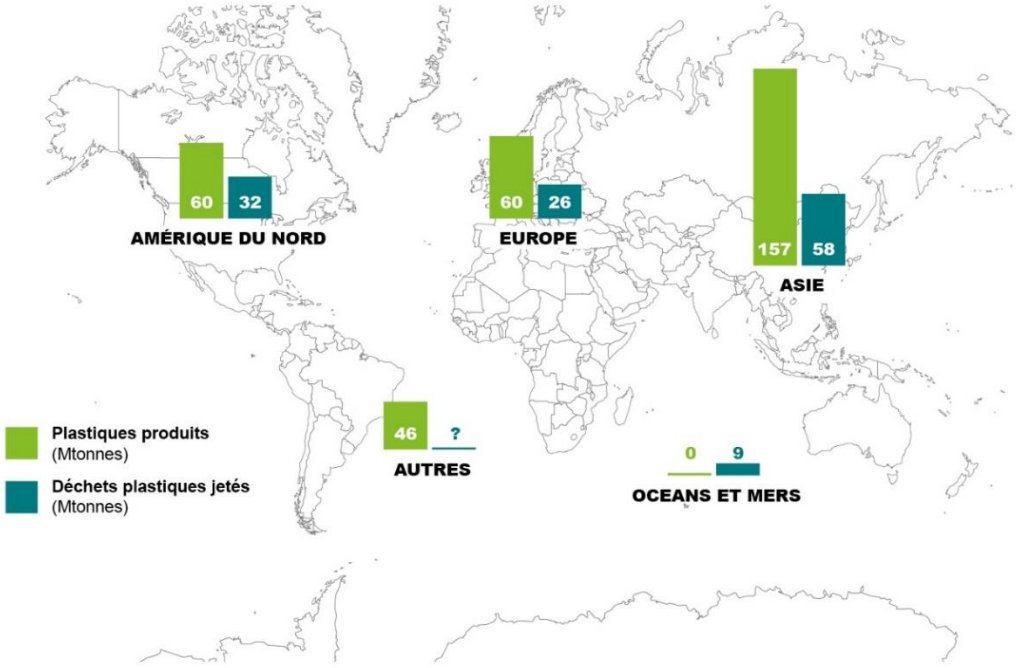
[28] Source : PlasticsEurope en 2016

[29] Source : Association Expédition 7ème continent en 2015 et Jenna Jambeck en 2015

[30] Source : Ademe en 2012

[31] Source : The Guardian – édition du 02 janvier 2018 - article "Rubish already building up at UK recycling plants due to China import ban"

RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DE LA PRODUCTION DE PLASTIQUES ET DE LEURS DÉCHETS EN 2015
322 Mtonnes[1] et 125 Mtonnes[2]



[1] Source : PlasticsEurope en 2016
[2] Source : PlasticsEurope en 2015, Environmental Protection Agency en 2013, Plastic Waste Management Institute Japan en 2012, Central Pollution Control Board en 2013, Mc Kinsey & Ocean Conservancy en 2015, Association 7ème continent en 2015, Jenna Jambeck en 2015 et Ademe en 2012

Diverses actions visant à traiter ou diminuer la part de ces déchets sont aujourd'hui mises en œuvre :

- Des actions de prévention en amont (réduction des emballages lors de la production, achat responsable des consommateurs, réglementation plus stricte, etc.) ;
- Des actions pour inciter à la réutilisation de produits usagés (sacs réutilisables) ;
- Et également des actions en aval de l'utilisation des produits, dans lesquelles on retrouve majoritairement la mise en décharge ou l'incinération, mais également le recyclage, permettant d'apporter des solutions pour traiter cette quantité de déchets peu ou pas exploitée.

L'instauration d'une meilleure captation et d'un traitement optimisé des déchets plastiques permettrait d'orienter davantage ces flux vers le recyclage à chaque fois que cela est possible, ou vers la biodégradation dans le cas des déchets plastiques entrant plus difficilement dans les filières de collecte après usage (sacs à usage unique, films…). Cela conduirait à la fois à renforcer l'attractivité et la compétitivité de la filière tout en stimulant l'offre et la demande et les interactions entre les différents acteurs.

Les bioprocédés industriels développés par CARBIOS proposent des voies alternatives compétitives pour la valorisation des matériaux plastiques en fin de vie et la production de nouvelles matières premières renouvelables de haute valeur ajoutée pour l'industrie du plastique. CARBIOS concrétise ces innovations en créant de nouveaux plastiques biodégradables à durée de vie programmée et adaptée à l'usage qui ne génèrent aucun déchet et ne nécessitent aucune condition spécifique de compostage. Dans le domaine du recyclage, CARBIOS développe des bioprocédés qui permettent de revaloriser les déchets plastiques pour produire de nouveaux plastiques aux performances identiques à ceux d'origine, ouvrant ainsi la voie au recyclage à l'infini des matières plastiques.

La chimie verte : un secteur industriel d'avenir

L'économie de matière et d'énergie propre à la démarche de la « chimie verte », pilier de la bioéconomie, est une des actions majeures qui s'inscrit dans une stratégie de gestion et d'utilisation rationnelle des ressources naturelles. D'après les derniers chiffres de la Commission[32], la bioéconomie représentait 2 200 milliards d'euros de chiffres d'affaires et plus de 18,6 millions d'emplois au sein de l'Union Européenne en 2014. En outre, elle estime que la croissance attendue du secteur

[32] Source : Communication de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité économique et social Européen et au Comité des régions. « L'innovation au service d'une croissance durable : une bioéconomie pour l'Europe », en date du 13 février 2012.

ouvrira la voie à de nouvelles bio-industries et que le financement direct de la recherche et de l'innovation (sans compter les investissements privés et publics indirects) permettrait de créer 130 000 emplois et 45 milliards d'euros en valeur ajoutée d'ici à 2025[33].

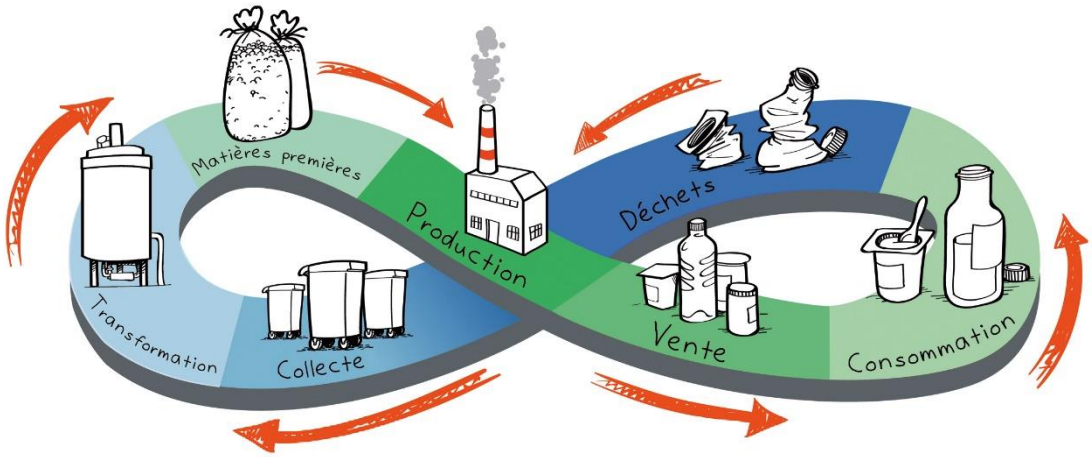
Inscrite au cœur de la stratégie européenne, la chimie verte constitue un axe de développement économique majeur qui voit émerger une industrie nouvelle plus respectueuse de l'environnement.

L'économie circulaire : une transition incontournable

L'économie circulaire consiste à produire des biens et des services tout en limitant la consommation et le gaspillage des matières premières et des sources d'énergie. Ce principe s'inscrit dans le cadre d'un développement durable visant à déployer une économie, non plus linéaire mais circulaire, fondée sur le principe de « refermer le cycle de vie » des produits, des services, des matériaux et de l'énergie[34].

La transition vers une économie circulaire passe nécessairement par une utilisation plus efficiente des ressources fossiles, par la réduction des déchets, le recyclage et la diminution de la consommation d'énergie ; axes de développement stratégiques de la chimie verte.

CARBIOS s'inscrit pleinement dans cette démarche de « boucles » de valorisation positives en développant des procédés biologiques qui constituent une rupture technologique et industrielle majeure, à savoir une chimie innovante basée sur l'utilisation d'enzymes pour repenser le cycle de vie des plastiques.



6.2.2. Le Plastique : un enjeu de l'économie circulaire entre défis et opportunités

Face aux conséquences environnementales induites par une demande mondiale croissante de matières plastiques et la difficulté de nos sociétés à en maîtriser la fin de vie par les procédés conventionnels, transformer les déchets plastiques en ressources est primordial et constitue aujourd'hui l'un des grands axes de l'économie circulaire.

Pour répondre à ces objectifs, l'industrie de la plasturgie se doit d'engager une profonde mutation en relevant de nouveaux défis créateurs d'opportunités industrielles.

Un défi environnemental : maîtriser la fin de vie des matières plastiques

Les matières plastiques, encore aujourd'hui essentiellement d'origine fossile, mettent en moyenne 200 à 400 ans à se dégrader dans des conditions naturelles. Avec le développement de nos sociétés industrielles, la génération de déchets plastiques n'a eu de cesse de croître et a conduit à une accumulation de plastique dans l'environnement créant de multiples nuisances. Outre l'encombrement des décharges et la pollution des sols, les milieux maritimes et fluviaux continuent d'être très largement affectés par cette pollution.

[33] Source : Communication de la Commission au Parlement Européen, au Conseil, au Comité économique et social Européen et au Comité des régions. « L'innovation au service d'une croissance durable : une bioéconomie pour l'Europe », en date du 13 février 2012.

[34] Source : Ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer

De ce constat, s'est développé un cadre législatif imposant aux industriels de développer des solutions pour une meilleure maîtrise de la fin de vie des matières plastiques. L'Union Européenne a notamment fixé ses orientations dans le cadre du « Paquet Economie Circulaire » afin que 70% des déchets d'emballages soient préparés en vue du réemploi et recyclés d'ici à 2030[35]. Certains pays, comme la Suisse, le Danemark, la Finlande, l'Allemagne ou encore la Belgique, ont aujourd'hui totalement interdit la mise en décharge de leurs déchets qui sont donc désormais valorisés en grande partie via l'incinération pour la production d'énergie.

Une opportunité industrielle et économique : vers un nouveau modèle d'affaire pour les industriels de la plasturgie

Face aux incertitudes liées à l'évolution des cours du pétrole brut et notamment suite aux accords récents des principaux pays producteurs de pétrole de réduire leur production, les équilibres économiques des industriels et des plasturgistes se retrouvent perturbés et ces derniers sont aujourd'hui confrontés à une baisse de leurs marges et à un manque de visibilité. Afin de mieux maîtriser leurs coûts d'approvisionnement en matière première et d'adapter leur production aux nouveaux enjeux réglementaires, les industriels s'orientent résolument vers la chimie verte pour défendre leurs positions tout en réduisant leur empreinte environnementale.

Dans cette bataille de compétitivité que se livrent les acteurs du secteur, la création de valeur passe donc par l'innovation et le développement de nouvelles voies, plus respectueuses de l'environnement, pour la production et le recyclage des plastiques. Cela implique de développer des procédés alternatifs pour améliorer la qualité des matières premières recyclées et permettre leur utilisation dans des applications à plus forte valeur ajoutée. La création de plastiques recyclés de haute performance constitue donc un véritable enjeu industriel que les procédés de recyclage conventionnels ne permettent pas de relever pleinement.

La législation en France et en Europe n'a de cesse d'évoluer et l'industrie a de fait engagé l'évolution de la filière pour accompagner ces nouvelles dispositions et proposer des solutions plus écologiques et responsables tout en maîtrisant ses coûts. Par exemple, cela se traduit par l'introduction d'un approvisionnement en matières premières renouvelables et notamment en matières premières biosourcées. Le recours à ces matières premières biosourcées soulève néanmoins plusieurs problématiques :

- Les biomasses utilisées actuellement pour la production de matières plastiques biosourcées sont principalement des céréales ce qui les placent en compétition avec l'agroalimentaire ; induisant alors la nécessité de trouver des biomasses dédiées spécifiquement à la plasturgie ;
- Les volumes à fournir sont importants pour assouvir les besoins du marché mondial et imposent un prix de revient à minima équivalent aux matières plastiques issues du pétrole, ce qui implique des volumes de biomasses suffisants et disponibles ainsi que des procédés de transformation particulièrement performants ; et
- Les bio-polymères issus de matières premières biosourcées sont parfois différents de ceux issus du pétrole. Pour envisager qu'ils puissent à terme remplacer les pétro-plastiques, ils devront être intégrables aux installations industrielles actuelles et devront proposer des performances techniques adaptées aux besoins du marché.

En résumé, pour réussir leur transition écologique et industrielle, les plasturgistes devront démontrer leur capacité à créer de la valeur en contrôlant la fin de vie des matières plastiques et en développant une nouvelle filière basée sur l'exploitation de matières premières renouvelables qui puissent répondre, en termes de performances, aux besoins du marché. A ce titre, des matières plastiques plus respectueuses de l'environnement deviennent un élément de différenciation supplémentaire auprès des consommateurs comme des grands donneurs d'ordres soucieux de l'impact environnemental de leurs activités.

Les bioprocédés développés par CARBIOS visent à proposer une rupture technologique à la hauteur de ces enjeux environnementaux et des opportunités économiques et industrielles du secteur.

6.2.3. L'intérêt des bioprocédés développés par CARBIOS

Dans la nature, les micro-organismes dégradent les composés plus ou moins complexes présents dans leur environnement proche pour les utiliser comme source de carbone pour leur croissance. Lorsque les sources de carbone présentes sont principalement représentées par des matières plastiques, les seuls micro-organismes capables de survivre dans ces environnements complexes sont ceux qui auront développé la capacité à dégrader et assimiler les polymères qui constituent les matières plastiques.

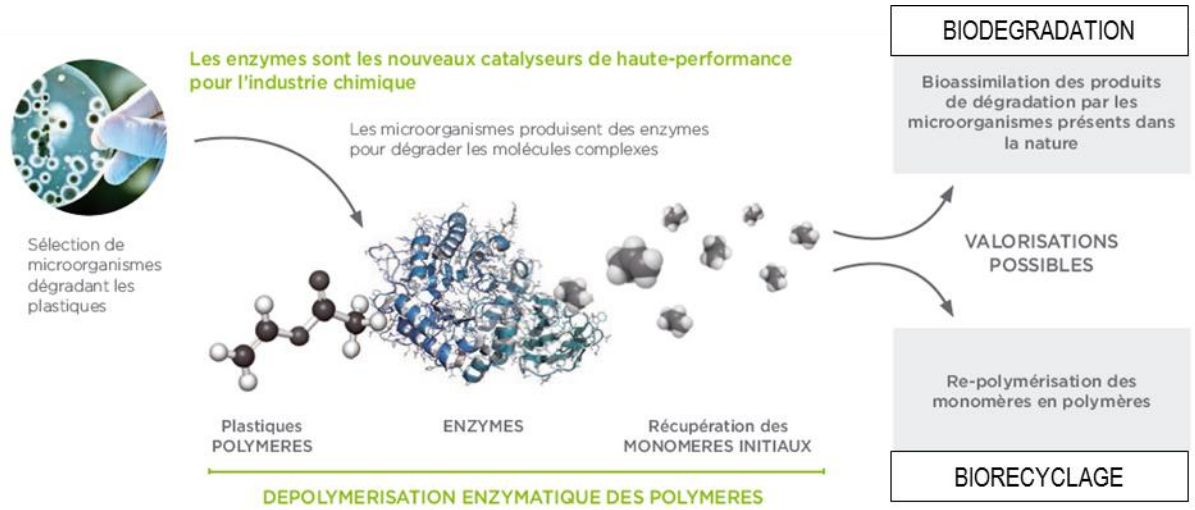
Pour dégrader ces matériaux complexes, les micro-organismes produisent des biocatalyseurs, appelés enzymes, qui agissent comme des paires de ciseaux spécifiques du matériau qu'ils dégradent.

[35] Source : Commission Européenne en 2015 – Révision des directives 2008/98/CE et 94/62/CE

Appliquées dans des procédés industriels, les enzymes permettent de réaliser des réactions chimiques très complexes, difficilement possibles par la chimie classique. En exploitant le potentiel des enzymes, les industriels peuvent ainsi accélérer les procédés de production, dans des conditions plus douces et moins coûteuses en énergie que les procédés chimiques, et avec une sélectivité limitant les coproduits indésirables. De nombreux secteurs industriels tels que ceux des détergents, de l'alimentaire, de l'amidonnerie, etc…, et dont les tailles de marchés sont de plusieurs milliards d'euros, utilisent déjà des enzymes comme outil de production mais cela n'avait auparavant jamais été appliqué pour dégrader les polymères qui constituent les matières plastiques. Les enzymes utilisées industriellement sont aujourd'hui, soit fournies par des producteurs d'enzymes tels que Novozymes, DuPont Genencor Science, ABF Ingrédients (via AB Enzymes), DSM, etc., soit produites sur site pour être directement intégrées aux procédés industriels de production.

CARBIOS a choisi de développer des procédés industriels en utilisant les propriétés exceptionnelles de ces outils catalytiques que sont les enzymes. CARBIOS a ainsi sélectionné dans la biodiversité naturelle les micro-organismes présentant cette capacité à dégrader les polymères d'intérêt, à savoir les polymères les plus couramment utilisés en plasturgie (polyesters, polyamides ou polyoléfines) et ceux susceptibles de l'être. CARBIOS a ensuite identifié dans ces micro-organismes les enzymes chargées de la dégradation des polymères, et en a optimisé le procédé de production pour pouvoir les produire dans des quantités suffisantes pour satisfaire les besoins des applications industrielles visées.

La chimie verte mise en œuvre par CARBIOS bénéficie ainsi de la maturité acquise dans les nombreux secteurs industriels utilisant déjà des procédés enzymatiques. L'introduction par CARBIOS d'enzymes dans les chaînes de valeur de l'industrie du plastique, et en particulier pour la valorisation des plastiques en fin de vie, est une première mondiale dont le potentiel et la pertinence sur les marchés visés sont confortés par les résultats déjà obtenus et les partenariats mis en place avec plusieurs leaders industriels dans leurs domaines.



Les 3 axes de développement des bioprocédés CARBIOS et leurs principaux avantages concurrentiels :

- BIODEGRADATION : Inclure des enzymes dans un matériau plastique, d'origine fossile ou biosourcé, pour le rendre biodégradable. C'est la création d'une nouvelle génération de plastiques biodégradables dont la durée de vie est contrôlée et adaptée à l'usage.
- BIORECYCLAGE : Procédé enzymatique permettant de recycler les déchets plastiques en les dépolymérisant pour libérer les monomères de départ. Les monomères obtenus sont purifiés et repolymérisés pour produire de nouveaux plastiques de même qualité que les plastiques vierges.
- BIOPOLYMERISATION : Procédé complémentaire du biorecyclage, permettant de repolymériser par voie biologique, des monomères en polymères d'intérêt pour l'industrie. Ce procédé permet notamment d'envisager une voie alternative de production du PLA à partir d'acide lactique.

Sur chacun de ses procédés, CARBIOS peut prétendre à des avantages concurrentiels :

- BIODEGRADATION :

CARBIOS propose une alternative innovante qui permet de répondre de manière positive à certains inconvénients des plastiques biodégradables développés actuellement :

(i) le développement de nouveaux plastiques biodégradables possédant une réelle capacité de biodégradation dans des milieux naturels, contrairement à la majorité des produits actuellement dits biodégradables qui le sont uniquement dans des conditions de compostage industriel (température supérieure à 50°C) ;

(ii) le développement de nouveaux plastiques dont la durée de vie programmée est adaptée selon les applications ; et

(iii) de nouveaux plastiques se voulant compétitifs, et pouvant se substituer à tous les polymères fossiles les plus courants.

- BIORECYCLAGE :

Le bioprocédé enzymatique de recyclage développé par CARBIOS vise à lever les contraintes des procédés actuels en tirant profit de la spécificité exceptionnelle des enzymes, ce qui permet :

(i) de recycler les plastiques sans qu'il soit nécessaire de réaliser un tri sophistiqué, avec notamment la possibilité de recycler des plastiques multicouches, colorés et/ou opaques ;

(ii) de proposer un recyclage des plastiques à l'infini, par la récupération des monomères purifiés qui pourront ensuite être repolymérisés en polymères plastiques de qualité équivalente au polymère d'origine (pas de perte de valeur contrairement au recyclage mécanique) ; et

(iii) d'avoir une indépendance par rapport aux prix de la matière première pétrolière initiale.

- BIOPOLYMERISATION :

CARBIOS ouvre une nouvelle voie biologique de production de PLA directement à partir d'acide lactique. Le procédé mis en œuvre consiste en une polymérisation enzymatique en une seule étape de l'acide lactique (contrairement aux méthodes actuelles qui en nécessitent deux) et permettant d'obtenir un homopolymère de PLA de haut poids moléculaire.

Le procédé CARBIOS devrait permettre une pénétration plus importante du marché en proposant un PLA compétitif par rapport aux polymères issus du pétrole.

6.3. UN MODELE D'INNOVATION ORIGINAL ET DYNAMIQUE ORIENTE SUR LA CREATION DE VALEUR INDUSTRIELLE

6.3.1. Un concept industriel innovant

Dès sa création, CARBIOS a mis en place un modèle d'innovation pragmatique, centré sur la création de valeur industrielle, visant à proposer aux industriels des procédés biologiques « clés en mains » répondant à des domaines d'applications spécifiques.

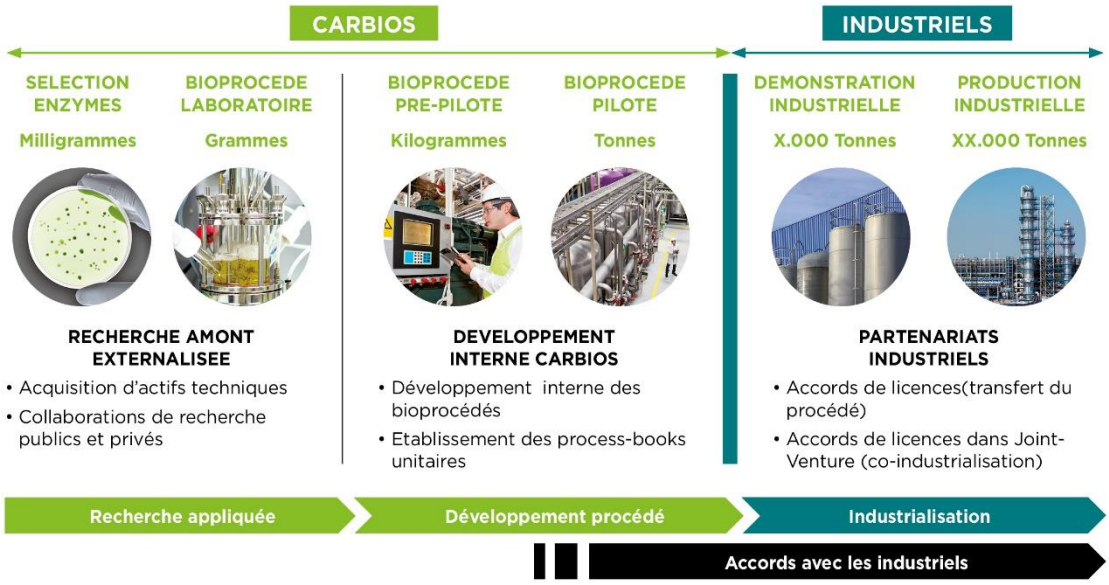
Pour conduire ses développements jusqu'à l'industrialisation de ses bioprocédés, CARBIOS a structuré son modèle dès la phase amont en fédérant les meilleurs experts publics et privés au sein d'un consortium de recherche et développement collaboratif dont les résultats ont permis de faire émerger de nouvelles voies de valorisation pour la fin de vie des plastiques. Le développement applicatif de ces bioprocédés est ensuite mené en interne ou au travers de partenariats jusqu'au stade préindustriel. Ainsi CARBIOS sécurise son savoir-faire technologique et définit les process-books unitaires pour chaque application donnée.

Fort des résultats obtenus dans le domaine de la biodégradation, CARBIOS a engagé dès 2016, une nouvelle phase de développement avec le démarrage opérationnel de CARBIOLICE[36], une joint-venture créée en partenariat avec Limagrain Céréales Ingrédients et le fond SPI « Sociétés de Projets Industriels » de Bpifrance. Ce projet assure le pilotage et la démonstration industrielle et commerciale du procédé de biodégradation développé par la Société et licencié à CARBIOLICE[36] pour créer une nouvelle génération de plastiques biodégradables à durée de vie contrôlée ne générant aucun déchet et répondant ainsi aux exigences de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte. La technologie concédée constitue une véritable rupture concurrentielle permettant de répondre aux objectifs réglementaires fixés pour 2020 pour tous les sacs en matière plastique et à usage unique qui devront être constitués à minima de 50% de matière biosourcée et répondre à la norme T51-800 équivalent au label « Home Compost » (TUV Austria Group – anciennement Vinçotte).

Conformément à la stratégie mise en œuvre pour assurer le meilleur potentiel d'exploitation de ses innovations, la Société compte poursuivre le déploiement de ses autres technologies en développement au travers de concessions de licences aux acteurs industriels du secteur et/ou par des accords de licences dans le cadre d'une co-industrialisation.

[36] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

Le Modèle d'innovation de CARBIOS :



6.3.2. Une recherche « amont » collaborative : du concept au procédé laboratoire

Les bioprocédés développés par CARBIOS reposent sur l'association unique de la biotechnologie et de la chimie des plastiques. Ces technologies innovantes mettent en œuvre de nombreux champs de compétences, tels que la microbiologie, l'enzymologie, la chimie des polymères, la plasturgie ou l'ingénierie des procédés.

CARBIOS s'est d'abord appuyée sur plus de 10 ans de Recherche et Développement (brevets, résultats, savoir-faire) captés auprès de laboratoires académiques dès la création de la Société.

Pour accélérer le développement de ses technologies innovantes et en multiplier les chances de succès, CARBIOS a conclu dès 2012, des collaborations de recherche avec les meilleures équipes d'experts académiques (INRA, TWB, INSA de Toulouse (LISBP), CNRS et Université de Poitiers) et privées (Limagrain, Groupe Barbier, Deinove) dans des domaines ciblés. CARBIOS a intégré ces collaborations au sein d'un programme collaboratif nommé THANAPLAST™, et s'est assuré de disposer de l'exclusivité mondiale sur l'ensemble des résultats obtenus à travers ces collaborations.

Par ailleurs, CARBIOS assure une veille stratégique quotidienne et approfondie afin d'identifier les travaux, expertises et brevets émergents dans les domaines d'intérêt, pour en tenir compte ou les acquérir, et ainsi renforcer le potentiel de ses innovations.

Cette stratégie a permis à CARBIOS de mobiliser, de juillet 2012 à juin 2017, d'importantes ressources scientifiques et techniques durant la phase « amont » pour assurer les meilleures chances de succès dans le développement de ses bioprocédés.

6.3.3. Le développement applicatif des bioprocédés : du pré-pilotage à la démonstration industrielle

CARBIOS assure sur ses propres installations le développement des bioprocédés de l'échelle pré-pilote jusqu'à la phase préindustrielle, à savoir la constitution des process-books unitaires et la démonstration de la faisabilité industrielle.

Depuis 2015, CARBIOS dispose de sa propre plateforme de développement de procédés, qui inclut la fermentation pour la production d'enzymes et un pilote de plasturgie pour la mise au point des formulations et la réalisation des préséries de produits plastiques. Ces installations permettent de répondre aux objectifs applicatifs des procédés CARBIOS avec la mise au point de produits et de procédés répondant aux cahiers des charges des industriels du secteur tout en renforçant la propriété intellectuelle et le savoir-faire unique de CARBIOS.

Dans cette phase de développement, CARBIOS travaille également en collaboration avec des centres techniques et d'ingénierie afin d'optimiser les performances et les économies des bioprocédés développés.

Le développement applicatif des bioprocédés consiste en 3 étapes successives :

1. Tester et valider les résultats obtenus à l'échelle laboratoire (échelle du gramme) en reproduisant le bioprocédé à l'échelle pré-pilote (échelle du kilogramme). Cette étape permet de modéliser les performances industrielles et de préciser les paramètres du process-book.

2. Optimiser et consolider le bioprocédé à l'échelle pré-pilote pour en améliorer les performances industrielles et les économies. Cette étape permet également de régler les paramètres suivant les applications visées.
3. Valider le bioprocédé à l'échelle pilote et réaliser des préséries démontrant le respect des spécifications industrielles attendues pour les applications visées. Cette étape permet également d'établir le process-book, à savoir le guide de mise en œuvre nécessaire à l'industrialisation du bioprocédé.

CARBIOS concentre ses efforts en interne sur cette phase de développement préindustrielle, afin de s'assurer de la maîtrise de l'ensemble des paramètres du bioprocédé et savoir-faire associés, et pouvoir ainsi transférer aux partenaires industriels ou co-développer avec eux des bioprocédés applicatifs validés pour l'exploitation.

6.3.4. L'industrialisation des bioprocédés

La prise en charge par un partenaire majeur ou le co-développement industriel d'un bioprocédé développé par CARBIOS se traduit soit par :

- une concession de licence d'exploitation à un partenaire industriel pour un domaine spécifique dans lequel il en assurera la production industrielle et la commercialisation ; ou
- un accord de licence dans un projet de co-développement industriel pour un domaine spécifique dans lequel CARBIOS et les partenaires assureront la production industrielle et la commercialisation.

Cette phase d'industrialisation consiste pour l'industriel en 2 étapes successives :

1. Réaliser une démonstration industrielle (quelques milliers de tonnes), éventuellement commerciale, pour valider en conditions réelles les performances du bioprocédé et la rentabilité de l'exploitation industrielle. CARBIOS accompagnera cette phase de démonstration industrielle avec ses équipes dédiées, capables de prendre en main les outils industriels, et d'assurer l'efficacité du transfert des technologies et savoir-faire à l'échelle industrielle ; et
2. Mettre en place la production industrielle (plusieurs dizaines de milliers de tonnes) et sa commercialisation. CARBIOS développe des procédés qui ont vocation à s'intégrer dans les installations industrielles existantes.

6.3.5. Accords industriels et modèle d'affaires

Depuis 2012, CARBIOS a mené de nombreuses discussions avec différents acteurs sur l'ensemble des filières concernées, à savoir dans les filières des plastiques, des agro-industries, du traitement des déchets et de la production d'enzymes industrielles.

Ces discussions ont notamment permis de maîtriser les spécificités de chacune de ces filières, de définir les chaînes de valeur dans lesquelles s'intégreront les bioprocédés de CARBIOS et les acteurs les mieux positionnés pour l'exploitation et le déploiement de ces technologies.

En 2016, CARBIOS a conclu un partenariat avec Limagrain Céréales Ingrédients et le fonds SPI « Sociétés de Projets Industriels » de Bpifrance pour créer la joint-venture CARBIOLICE[37]. Cette entité est en charge de conduire le pilotage et la démonstration industrielle et commerciale du procédé de biodégradation par inclusion d'enzymes dans des plastiques développé par CARBIOS. Suivant les apports respectifs attendus des trois partenaires de CARBIOLICE[37], CARBIOS devrait se voir diluer pour ne détenir en 2020 plus que 47,5% du capital de cette société.

En 2017, CARBIOS a conclu avec L'OREAL un accord de création d'un consortium d'une durée de cinq ans pour l'industrialisation de la technologie de biorecyclage conçue et développée par CARBIOS. Cette collaboration est ouverte aux industries d'autres secteurs souhaitant développer de nouvelles solutions de biorecyclage des polymères. C'est d'ailleurs dans l'objectif de sécuriser la filière de valorisation des déchets et de conforter les futurs opérateurs du procédé que CARBIOS a cofondé, avec L'OREAL, ce consortium ayant vocation à fédérer de grands donneurs d'ordre, utilisateurs de matériaux plastiques.

CARBIOS entretient à cet effet des relations étroites avec plusieurs grands groupes industriels, leaders mondiaux dans ces filières, qui ont manifesté un intérêt stratégique fort pour les bioprocédés développés par CARBIOS, confortant ainsi les perspectives de valorisation envisagées pour l'ensemble des bioprocédés en cours de développement au sein de la Société.

A chacune des étapes de son développement, CARBIOS s'attache à conclure des accords avec des partenaires industriels qui permettent de consolider la maturation de ses bioprocédés innovants et d'en assurer l'exploitation future.

[37] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

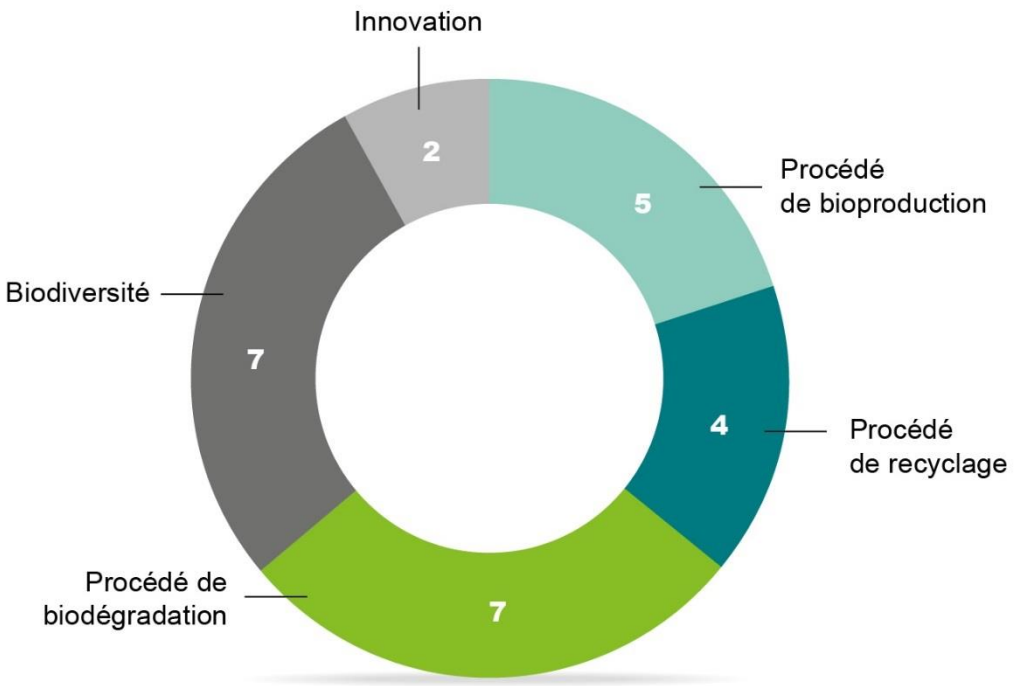
6.3.6. La propriété industrielle

Pour garantir l'exploitation des résultats de sa Recherche et Développement, CARBIOS poursuit, depuis sa création, une politique active de sécurisation et de renforcement de son innovation, se traduisant par une protection des résultats dès la phase amont, consolidée par les perfectionnements apportés au cours du développement, et éventuellement complétée par l'acquisition de savoir-faire et de droits de tiers qui s'avèreraient nécessaires à la mise en œuvre industrielle de l'innovation développée.

Sur l'année 2017, le portefeuille de propriété intellectuelle de CARBIOS s'est enrichi de trois nouvelles demandes de brevets en propre. Ces nouvelles demandes portent sur une mise en œuvre particulière du procédé de production de plastiques biodégradables, sur la biodiversité associée à la dégradation du PLA, ainsi que sur un nouveau projet d'innovation stratégique.

A fin 2017, le portefeuille de propriété intellectuelle de CARBIOS comptait 25 familles de brevets (dont deux en licence exclusive mondiale), représentant 87 titres, qui couvrent les 3 axes de développement de la Société (Biodégradation, Biorecyclage et Bioproduction) ainsi que l'axe Biodiversité et un nouvel axe Innovation. CARBIOS s'est ainsi assurée de pouvoir garantir à ses actuels et futurs partenaires industriels un avantage compétitif stratégique sur des marchés considérables.

AXES DE DÉVELOPPEMENT COUVERTS PAR LES BREVETS



6.4. THANAPLAST™ : LE SUCCES D'UN MODELE INNOVANT DE R&D

6.4.1. Un modèle de recherche et développement collaboratif

THANAPLAST™ est un projet de Recherche et Développement collaboratif, conçu et dirigé par CARBIOS de juillet 2012 à juin 2017. Il a bénéficié du soutien de Bpifrance dans le cadre du dispositif d'aide ISI (Innovation Structurante Industrielle). CARBIOS, Chef de File, a réuni dans ce projet cinq partenaires, notamment des partenaires académiques avec l'INRA/TWB/INSA de Toulouse (LISBP), le CNRS/Université de Poitiers et des partenaires industriels avec DEINOVE (Biotech), LIMAGRAIN CEREALES INGREDIENTS et le Groupe BARBIER (Plasturgiste).

Au travers de cet accord de consortium signé le 30 novembre 2012, pour une durée de 5 ans du 1er juillet 2012 au 30 juin 2017, ont été définis les droits et obligations des parties dans le cadre du projet THANAPLAST™, ainsi que les règles de

propriété, d'utilisation et d'exploitation des résultats issus de ce programme. Il a notamment été prévu au sein de ce consortium, sauf accord particulier conclu de manière bilatérale entre les parties, que les résultats propres resteront la propriété de la partie les ayant obtenus et que les parties sont copropriétaires des résultats communs qui ont été obtenus. CARBIOS est donc propriétaire ou copropriétaire de l'ensemble des résultats et de la propriété intellectuelle issus de ces collaborations. Dans ce cadre, plusieurs accords bilatéraux ont été conclus entre CARBIOS et certaines Parties (à savoir CNRS & Université de Poitiers, INRA et Deinove), dans lesquels les conditions (i) de partage de la propriété intellectuelle et (ii) d'exploitation exclusive par CARBIOS ont été définies selon chaque accord (cf. Chapitre 22 du présent Document de Référence).

Ce projet collaboratif s'est achevé avec succès en 2017 conformément aux objectifs et au calendrier initial, et a permis de faire émerger de nouvelles voies de valorisation pour la fin de vie des plastiques qui se sont concrétisés par :

1 : La création de la société CARBIOLICE[38] qui depuis le 1er septembre 2016 est en charge de l'industrialisation du procédé de biodégradation du PLA développé par CARBIOS et ses partenaires au sein de THANAPLAST™.

2 : Une collaboration sans contrepartie ni engagement monétaire avec L'OREAL visant à soutenir le développement industriel de la technologie de biorecyclage des plastiques et notamment du PET tel que développé par CARBIOS et ses partenaires au sein de THANAPLAST™.

Dans le cadre de ses travaux de recherche et développement au sein de THANAPLAST™, CARBIOS s'est appuyé dans une très large mesure sur le monde académique. Conformément aux différents accords mis en place[39], l'exploitation issue de ces collaborations de recherche pourra donner lieu au versement de sommes contractuellement prévues.

A ce titre, il est à noter que sur les 7 familles concédées en licence à la société CARBIOLICE[38], 4 sont directement issues du projet THANAPLAST™, dont une famille en copropriété avec l'INRA/INSA/CNRS et une famille en copropriété avec le CNRS et l'Université de Poitiers qui ont donné ou donneront lieu à une rétrocession sous forme de redevances.

Par ailleurs, 6 familles de brevet en pleine propriété CARBIOS ont été déposées dans le cadre de THANAPLAST™ sur le procédé de biorecyclage des polyesters et plus particulièrement du PET. Dans le cas où ces familles seraient concédées en licence lors d'une future exploitation du procédé, elles pourraient donner lieu à une rétrocession à l'INRA sous forme de sommes forfaitaires dans la mesure où 3 d'entre elles sont issues des travaux du contrat de prestation de recherche avec ce dernier.

6.4.2. Etapes et enjeux du projet THANAPLAST™

Etapes clés de la phase de Recherche et Développement

Ce projet d'envergure, démarré le 1er juillet 2012, pour une durée de 5 ans s'est déroulé en 5 étapes et s'est achevé le 30 juin 2017.

Les principaux thèmes de recherche du projet THANAPLAST™ ont été les suivants :

- Identification des microorganismes capables de dégrader 10 polymères d'intérêt choisis parmi les polyesters, polyamides et polyoléfines, caractérisation des souches ainsi obtenues, identification, purification et caractérisation des enzymes impliquées dans le processus de dégradation des polymères ;
- Développement de procédés de production d'enzymes et de recyclage pour deux polymères d'intérêt (PLA et PET) ; et
- Développement de plastiques biodégradables à durée de vie contrôlée.

Le projet THANAPLAST™ a intégré l'ensemble des opérations de Recherche et Développement depuis la phase de recherche « *amont* » jusqu'à la validation des bioprocédés à l'échelle pilote. Ce sont près de 60 chercheurs qui ont travaillé entre 2012 et 2017 sur les bioprocédés développés par CARBIOS.

---

[38] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

[39] Se référer au Chapitre 22 du présente Document de référence pour le détail des modalités des accords de collaboration passés et en cours.

Les principaux résultats attendus pour chacune des étapes-clés du projet ont été les suivants :

Etapes-clés	Principaux résultats attendus	Avancement
EC1	· Fourniture d'un process-book à l'échelle laboratoire de production d'une enzyme ; · Fourniture d'un rapport présentant les conditions d'extrusion, ainsi que la nature et la teneur en enzymes ou souches pour l'obtention d'un alliage compound à base de PLA et d'enzymes ou souches.	Réalisé, étape-clé validée
EC2	· Fourniture d'un process-book à l'échelle laboratoire de production d'une seconde enzyme ; · Fourniture d'un rapport justifiant l'identification de souches sur-exprimant une ou des enzymes dégradant le PLA et invalidées pour l'utilisation de l'acide lactique.	Réalisé, étape-clé validée
EC3	· Fourniture d'un process-book pour le procédé de dépolymérisation du PLA en acide lactique ; · Fourniture d'un rapport de validation du processus global de recyclage de matériaux plastiques en PLA ; · Fourniture d'un rapport présentant une ou plusieurs méthodes de protection des enzymes ou souches lors de leur inclusion dans un matériau polymère.	Réalisé, étape-clé validée
EC4	· Fourniture d'un rapport justifiant l'existence de compounds ou mélanges maîtres contenant des quantités variables d'enzymes pour les applications films souples ; · Fourniture d'un rapport présentant un procédé de dépolymérisation du PET.	Réalisé, étape-clé validée
EC5	· Fourniture d'un rapport de validation du processus global de recyclage de matériaux plastiques en polymères ; · Fourniture d'un rapport présentant l'étude complète de validation des films souples biodégradables à l'échelle du pilote industriel.	Réalisé, étape-clé validée

Suivi financier

Le projet THANAPLAST™ a représenté un budget global de dépenses de 22 millions d'euros sur 5 ans, dont 14,3 millions d'euros portés en propre par CARBIOS, qui a donc, à son tour, pris des engagements financiers pluriannuels envers les partenaires et prestataires de services qui l'accompagnent sur ce programme de recherche.

Le financement du projet et le respect de ces engagements a été assuré par :

- les fonds propres de CARBIOS, représentant 21,8 millions d'euros, avant constatation des pertes depuis la création (soit 14,5 millions d'euros restant disponibles au 31 décembre 2017) ;
- l'aide à l'innovation accordée par Bpifrance pour un montant de 6,8 millions d'euros (dont la totalité a été versée au 31 décembre 2017).

Au 31 décembre 2017, l'avancement en termes d'engagement de dépenses est le suivant :

(En euros)	Année engagement	Dépenses théoriques	Dépenses réelles	Ecart
EC1	**2012-2013**	2 862 248	3 066 933	204 685
EC2	**2013-2014**	3 810 545	2 388 473	-1 422 072
EC3	**2014-2015**	3 103 444	3 193 896	90 452
EC4	**2015-2016**	2 300 402	3 740 811	1 440 409
EC5	**2016-2017**	2 243 663	2 415 420	171 759
TOTAL		**14 320 302**	**14 805 533**	**485 233**

Au cours de l'exercice 2017, CARBIOS a engagé dans le cadre du projet THANAPLAST™ un montant de dépenses de Recherche et Développement lui permettant de respecter le budget de dépenses initialement prévu et ainsi donnant lieu au versement de l'intégralité des aides prévues à cet effet.

Au 31 décembre 2017, la comparaison entre le planning prévisionnel de versement des aides et les aides réellement reçues est la suivante :

		THEORIQUE			REEL		
(En euros)	Année versement	SUBVENTION	AVANCE REMBOURSABLE	TOTAL	SUBVENTION	AVANCE REMBOURSABLE	TOTAL
1er versement	**2012**	709 000	644 000	**1 353 000**	709 000	644 000	**1 353 000**
EC1	**2013**	923 000	879 000	**1 802 000**	923 000	757 048	**1 680 048**
EC2	**2014**	322 000	860 000	**1 182 000**	166 184	546 450	**712 634**
EC3	**2015**	388 000	625 000	**1 013 000**	543 816	1 060 502	**1 604 318**
EC4	**2016**	300 000	143 000	**443 000**	300 000	143 000	**443 000**
EC5	**2017**	465 657	556 214	**1 021 871**	465 657	556 214	**1 021 871**
TOTAL		**3 107 657**	**3 707 214**	**6 814 871**	**3 107 657**	**3 707 214**	**6 814 871**

Compte-tenu des travaux de Recherche et Développement et des dépenses engagées à ce jour, la cinquième étape-clé a été validée en décembre 2017 et a entrainé le versement du solde de l'aide prévue (1 022 K€).

6.5. LA BIODEGRADATION DES PLASTIQUES EN FIN DE VIE

6.5.1. Contexte et réglementation

Avec le développement progressif des plastiques issus de ressources renouvelables, l'industrie des plastiques reste incontestablement un secteur d'avenir.

Mais les pressions réglementaires et sociétales pour une meilleure gestion de leur cycle de vie vont continuer à se renforcer, notamment pour les plastiques à usage unique ou à durée de vie courte.

Après usage, ces déchets plastiques se retrouvent principalement enfouis dans les décharges (40% en prenant en compte l'Union Européenne, le Japon et la Chine) ou incinérés (33% en prenant en compte l'Union Européenne, le Japon et la Chine)[40]. Ils constituent également une part significative des déchets plastiques qui se retrouvent dispersés chaque année dans la nature et génèrent une pollution durable de l'environnement et des milieux marins.

Face à ce constat, la Commission Européenne a engagé des mesures ambitieuses avec notamment un objectif de réduction de la mise en décharge à tout au plus 10 % de l'ensemble des déchets d'ici à 2030[41]. De nombreux pays, régions ou villes ont par ailleurs mis en place un cadre réglementaire strict allant de l'interdiction de l'usage des sacs plastiques à usage unique non biodégradables (comme par exemple l'Italie) à des taxes imposées sur les sacs plastiques (comme par exemple l'Angleterre).

La France a également mis en œuvre, depuis le 1er juillet 2016, les décrets d'applications de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte qui légifère sur la composition et l'utilisation des sacs plastiques, loi qui soutient l'émergence de technologies innovantes et plus respectueuses de l'environnement comme les bioprocédés développés par CARBIOS.

Pour répondre à ces nouvelles dispositions et à la nécessité de voir se développer des solutions alternatives, les plastiques biodégradables émergent pour faire que ces derniers soient intégralement assimilés par les populations microbiennes de l'environnement dans une courte période de temps.

Cependant, malgré plus de deux décennies d'existence commerciale, les plastiques biodégradables sont encore très minoritaires sur le marché. En effet, ils représentent en 2015 moins de 1% de la demande globale, avec une production estimée à 957 000 tonnes[42] (incluant les plastiques à base d'amidon, le PLA, les PHAs, le PCL et le PBS). Les plastiques à la fois biosourcés et biodégradables représentaient moins de 25% de la production totale des bioplastiques[43].

[40] Source : PlasticsEurope en 2015, Plastic Waste Management Institute Japan en 2012, International Solid Waste Association en 2014 et Plastics Recycling Committee en 2014 et China Scrap Plastics Association en 2014

[41] Source : Commission Européenne en 2015

[42] Source : European Bioplastics et Nova Institute en 2016

[43] Source : European Bioplastics et Nova Institute en 2016

Plusieurs freins expliquent cela :

(i) des prix élevés des polymères biodégradables par rapport aux plastiques traditionnels à base de pétrole ;

(ii) le fait qu'ils ne peuvent se substituer à tous les polymères fossiles les plus courants ;

(iii) et surtout la faible capacité réelle de biodégradation des produits dits biodégradables en milieu naturel.

En effet, aujourd'hui, la grande majorité des matériaux désignés sur le marché comme étant biodégradables le sont uniquement dans des conditions particulières, c'est-à-dire dans des conditions de compostage industriel (température supérieure à 50°C) qui nécessitent des infrastructures spécifiques. Cela leur permet de répondre à la norme EN13432 équivalent au label « OK Compost » (TUV Austria Group – anciennement Vinçotte).

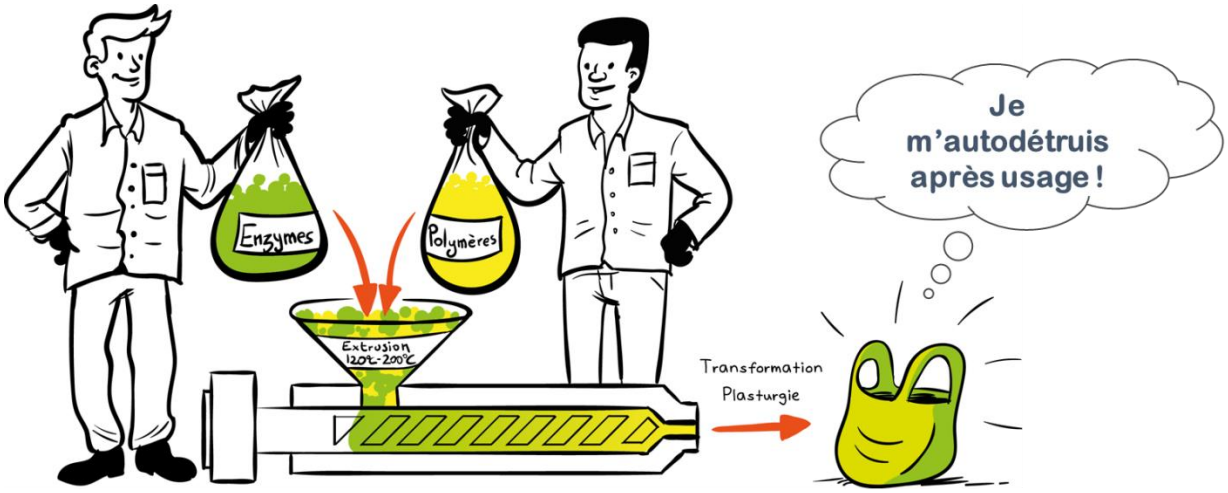
Seul un nombre restreint d'entre eux sont biodégradables dans des conditions domestiques ou environnementales, soit à une température entre 20-30°C ce qui leur permet de répondre à la norme NF T51-800 équivalent au label « Home Compost » (TUV Austria Group – anciennement Vinçotte).

Néanmoins, la demande croissante pour des solutions à impact environnemental neutre et le renforcement des réglementations apparaissent comme une tendance de fond du secteur et sont quelques-uns des facteurs qui devraient continuer à stimuler la croissance de l'industrie des polymères biodégradables dans les prochaines années. Leur croissance mondiale est estimée entre 10 et 20% par an[44] et pourrait atteindre environ 1,3 million de tonnes en 2020[45].

CARBIOLICE[46] entend répondre à ce défi, avec la technologie concédée par CARBIOS, en proposant une alternative innovante avec le développement de nouveaux plastiques à durée de vie programmée et dont la biodégradabilité (i) ne nécessite pas de conditions particulières, (ii) soit adaptée aux conditions domestiques ou environnementales et (iii) réponde aux exigences croissantes de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte.

6.5.2. L'innovation CARBIOS : Des plastiques autodestructibles après usage

L'innovation du bioprocédé de biodégradation développé par CARBIOS consiste à introduire à l'intérieur des matériaux plastiques des catalyseurs biologiques permettant de les rendre biodégradables.



Incorporation d'enzymes dans la matrice plastique **Zéro déchet**

Biodégradables en conditions naturelles dans l'environnement, les plastiques à durée de vie programmée de CARBIOS sont destinés en priorité aux marchés des plastiques à usage unique ou à courte durée de vie (sacs plastiques, emballages, conditionnements, films de paillage pour l'agriculture, etc.).

---

[44] Source : Reportlinker en 2011 et Research and Markets en 2014

[45] Source : European Bioplastics et Nova Institute en 2016

[46] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

Après usage ou lorsque les plastiques se retrouvent dispersés dans l'environnement, les enzymes CARBIOS, qui sont incorporées dès la conception dans la matrice polymère, dégradent ces matières plastiques en molécules de base assimilables par les microorganismes de l'environnement.

La biodégradation est complète en seulement trois mois (contre 200 à 400 ans pour un plastique ordinaire). Les compounds[47] enzymés de CARBIOS sont adaptés aux équipements de plasturgie et aux conditions d'extrusions habituelles. Ils laissent inchangées les performances industrielles et les propriétés d'usage des polymères.

Cette technologie s'applique non seulement aux plastiques biosourcés, encore minoritaires mais dont le marché est en forte croissance, mais aussi aux polymères de synthèse issus d'hydrocarbures. Constamment, la recherche de CARBIOS identifie de nouveaux couples enzyme/polymère pour élargir le champ d'application de sa technologie, pendant que les ateliers de développement plasturgique de CARBIOS assistent CARBIOLICE[48] dans l'optimisation des formulations pour la production industrielle de films et d'objets souples ou rigides avec des cinétiques de biodégradation programmées et adaptées suivant l'usage.

6.5.3. Etat d'avancement de la technologie

Initiés au stade laboratoire en 2013, les procédés de biodégradation CARBIOS sont depuis 2016 en phase de développement industriel conformément aux objectifs fixés lors de l'introduction en bourse de la Société.

Le développement de ces bioprocédés s'est concrétisé par les avancées suivantes : en juillet 2014, CARBIOS a atteint un premier jalon-clé sur le développement de sa technologie visant à produire des plastiques biodégradables à fin de vie contrôlée en produisant **un matériau plastique rendu entièrement biodégradable en conditions domestiques par l'action de l'enzyme incluse dans le matériau**. Ce premier matériau produit à partir de polycaprolactone (PCL), un polymère industriel d'origine fossile biodégradable, et d'une enzyme se caractérise par une perte de masse de 50% en 15 jours et une biodégradation complète en moins de 3 mois. Avec ce résultat, CARBIOS démontre que sa technologie permet d'accélérer la cinétique de biodégradation de manière contrôlée, apportant ainsi une réponse industrielle pertinente aux évolutions réglementaires relatives à la maîtrise de la fin de vie des matières plastiques à usage unique et courte durée de vie.

CARBIOS avait précédemment démontré que l'enzyme restait active après une extrusion à plus de 170°C, et que son inclusion n'altérait en rien les propriétés du plastique. Cet obstacle technique, dans le cadre de la plasturgie, a consisté à protéger les catalyseurs biologiques lors des étapes de transformation afin de retarder l'effet de la température, de limiter les effets de cisaillement tout en maintenant les propriétés catalytiques des enzymes afin d'assurer une biodégradation complète du matériau après usage.

Le succès des résultats obtenus en juillet 2014 avec la biodégradation totale en moins de 3 mois d'un plastique composé d'un polymère d'origine fossile, le PCL, puis en juin 2015 d'un second polymère d'origine biosourcé, le PLA, a confirmé la performance et la faisabilité de la production d'une gamme de matériaux biodégradables avec des cinétiques de dégradation variables.

En 2016, CARBIOS s'est engagé dans une phase de déploiement industriel de cette technologie au travers de l'annonce, au 1er juin, de la signature d'une lettre d'intention pour la création de la joint-venture CARBIOLICE[48], avec Limagrain Céréales Ingrédients et le fonds d'investissement SPI « Sociétés de projets industriels » opéré par Bpifrance. Cette société, dont le démarrage opérationnel est effectif depuis le 1er septembre 2016, porte la première innovation licenciée par CARBIOS au stade de démonstration industrielle et commerciale. Elle intégrera progressivement à sa production de bioplastiques, la technologie d'inclusion d'enzymes de dégradation à la matrice polymère, conçue et développée par CARBIOS.

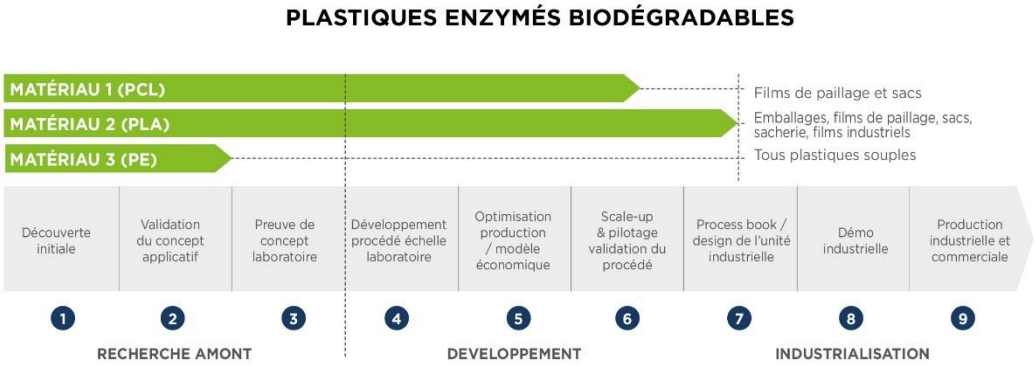
La validation par Bpifrance de l'ensemble de ces résultats a permis le franchissement de l'étape clé 5 du projet THANAPLAST™ consistant à présenter dans sa dernière phase, l'étude complète de validation des films souples biodégradables après avoir réalisé à l'échelle du pilote industriel des produits plastiques à partir de formulations biodégradables avec une cinétique de biodégradation maîtrisée.

---

[47] : Matériau composite prêt pour la mise en forme en plasturgie

[48] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

Niveau de maturité des technologies



La stratégie de développement de la Société sur les marchés visés (films de paillage, sacs, sacherie, films industriels…) consiste aujourd'hui à accompagner sa filiale, CARBIOLICE[49], dans le développement des formulations de ses bioprocédés innovants et compétitifs qui seront exploités au travers de cette joint-venture pour prendre des parts significatives en Europe et sur le marché mondial dans la limite des domaines visés par l'accord de licence mis en œuvre entre CARBIOS et CARBIOLICE[49].

D'autres applications/polymères pourront faire l'objet de futures concessions de licence à d'autres acteurs industriels mondiaux susceptibles d'assurer le déploiement de nouvelles applications issues des procédés conçus et développés par CARBIOS.

Intégration des bioprocédés CARBIOS dans la chaîne de valeur de la production de plastiques biodégradables :

Les bioprocédés CARBIOS ont été conçus pour s'intégrer aux installations industrielles existantes.

Pour adresser ses marchés cibles, CARBIOLICE[49] servira les besoins des polymeristes et extrudeurs avec la production de plastiques enzymés semi-finis (mélanges maîtres) qui pourront ensuite être mixés au polymère d'intérêt pour obtenir des volumes élevés de produits finis.

Conformément à ses objectifs, CARBIOLICE[49] développe industriellement cette technologie de CARBIOS concédée en licence en 2016. Cette licence porte sur 7 familles de brevets détenus par CARBIOS dont 2 en licence exclusive mondiale, 2 en copropriété et 3 en propre.

6.5.4. CARBIOLICE : Une première concrétisation industrielle

La première concrétisation industrielle du projet THANAPLAST™ a vu le jour le 1er septembre 2016 avec le lancement opérationnel de la joint-venture CARBIOLICE, en partenariat avec Limagrain Céréales Ingrédients et le fonds SPI « Sociétés de Projets Industriels » opéré par Bpifrance.

Cette société, contrôlée à date à hauteur de 61,29% par CARBIOS, a repris l'activité de production et de commercialisation de granulés destinés à produire des produits plastiques biosourcés et biodégradables de Limagrain Céréales Ingrédients (producteur du Biolice®) et intégrera au fur et à mesure les innovations technologiques licenciées par CARBIOS.

Au travers de son unité de production d'une capacité de 4 000 tonnes par an, CARBIOLICE[49] assure la démonstration industrielle de la technologie brevetée de biodégradation enzymatique des plastiques développée par CARBIOS, puis la montée en échelle jusqu'à la production industrielle et commerciale de granulés enzymés. Elle adressera des domaines d'application spécifiques, à savoir pour les marchés des films souples (paillage, sacs et sacherie, films industriels, films de routage, emballages alimentaires), pour toutes applications rigides dans le secteur de l'agriculture et de l'horticulture et pour les gobelets, verres et assiettes jetables de cuisine en matière plastique.

[49] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

Le pacte d'associés signé le 31 août 2016 entre CARBIOS, Limagrain Céréales Ingrédients et le fond SPI « Sociétés de Projets Industriels » opéré par Bpifrance, définit les droits et obligations des parties relatifs à la création de CARBIOLICE[50]. S'agissant de la propriété intellectuelle, il a été prévu dans le cadre de ce pacte d'associés, la concession d'une licence exclusive mondiale par CARBIOS à CARBIOLICE[50] en date du 30 août 2016 pour l'exploitation de la technologie de biodégradation enzymatique pour tous les mélanges (compositions plastiques et des Mélanges Maîtres) à base de polyesters biodégradables pour des applications limitées aux domaines spécifiques préalablement mentionnés. Cette licence porte sur 7 familles de brevets détenus par CARBIOS dont 2 en licence exclusive mondiale, 2 en copropriété et 3 en propre. En date du 15 février 2017, une option non-exclusive de licence secondaire exclusive a été signée entre CARBIOS et CARBIOLICE afin de permettre un élargissement des typologies de produits concédés dans le cadre de la licence initiale, les applications visées restant inchangées. A cette même date, CARBIOS s'est par ailleurs engagé via un contrat de prestation avec CARBIOLICE[50] à soutenir cette dernière pour une durée de 2 ans dans le développement des futurs produits à mettre sur le marché et utilisant la technologie CARBIOS.

En termes de propriété intellectuelle, CARBIOS est responsable des obligations relatives à la gestion de la propriété intellectuelle des familles de brevets concédées en licence. Par ailleurs, les termes du contrat interdisent à CARBIOS d'exploiter commercialement les brevets et le savoir-faire concédés dans le périmètre spécifique défini dans le contrat de licence. CARBIOS peut néanmoins utiliser librement ces mêmes brevets dans ce même périmètre à des fins de recherche et développement uniquement, ou en dehors de ce périmètre y compris à des fins commerciales.

Au titre de cette concession de licence de brevets et de savoir-faire, la Société a enregistré en 2016 un produit d'exploitation non monétaire de 8 millions d'euros, dont la contrepartie était une créance envers la société CARBIOLICE[50] (dans laquelle la Société détenait alors 99% du capital) qui a ensuite été convertie en participation dans cette même société. CARBIOS n'a enregistré aucun produit d'exploitation relatif à cette licence au titre de l'exercice 2017, la première commercialisation des produits utilisant la technologie CARBIOS étant prévue pour 2019. Au 31 décembre 2017, CARBIOS détient une participation de 61,29% de CARBIOLICE[50] lui permettant ainsi d'en assurer le contrôle. Cet accord structurant sera suivi de redevances sur les ventes de produits intégrant la technologie brevetée de biodégradation enzymatique CARBIOS.

Avec les apports d'actifs de Limagrain Céréales Ingrédients (outils industriels, fonds de commerce, brevets et marques), de la licence CARBIOS et de la contribution en numéraire des trois partenaires (CARBIOS, LCI et le fonds SPI), le montant du projet CARBIOLICE[50] s'élève à 29,5 millions d'euros. Les trois partenaires du projet investiront un total de 18 millions d'euros libérés en trois phases sur 4 ans selon l'atteinte de jalons techniques et commerciaux. Une première tranche de financement de 4 millions d'euros, dont 1,5 million d'euros porté par CARBIOS, a accompagné le démarrage de l'activité en septembre 2016. Suivant l'atteinte d'objectifs industriels et commerciaux, une seconde tranche, d'un montant de 6,7 millions d'euros (dont 2,2 millions d'euros pour CARBIOS) sera libérée au plus tôt en 2019, puis une troisième en 2020 pour un montant de 7,3 millions d'euros (dont 2,3 millions d'euros portés par CARBIOS). Ces investissements permettront d'assurer la croissance de l'activité, en se dotant progressivement de capacités industrielles supplémentaires, en sécurisant la production des enzymes propriétaires de CARBIOS nécessaires à la mise en œuvre de la technologie concédée et en soutenant le développement industriel et commercial de ces nouveaux matériaux plastiques issus de la technologie de CARBIOS. A la fois biosourcés et biodégradables, ces nouveaux plastiques doivent répondre aux exigences croissantes de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte qui prévoit que la teneur minimum en matière biosourcées des sacs plastiques compostables augmente de façon progressive : 30% en janvier 2017, 40% en janvier 2018, 50% en janvier 2020 et 60% en janvier 2025. Ces dispositions de l'Article R543-72-2 du Code de l'environnement, créé par le décret n°2016-379 du 30 mars 2016, imposent une adaptation de l'ensemble des acteurs industriels du secteur et ouvrent par la même une opportunité forte pour le déploiement de l'innovation CARBIOS sur le marché des plastiques biodégradables et biosourcés.

Parallèlement à ce partenariat conclu en 2016, CARBIOS entretient des relations étroites avec plusieurs grands producteurs de PLA de dimension internationale. Leur intérêt marqué pour la technologie permet d'envisager un déploiement à l'échelle mondiale de ce procédé innovant de biodégradation, confortant ainsi les perspectives de valorisation envisagées pour ce bioprocédé conçu et développé par CARBIOS.

A chacune des étapes de son développement, CARBIOS s'attache à conclure des accords structurants avec des partenaires industriels qui permettent de consolider la maturation de ses bioprocédés innovants et d'en assurer l'exploitation future.

[50] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

Evolution historique des apports dans CARBIOLICE[51] :

(En euros)	CARBIOS	Limagrain Céréales Ingrédients	SPI
Création de l'entité	1	-	-
Constitution de la société	98	1	-
Répartition du capital à la création	**99**	**1**	**-**
Répartition du capital à la création (en %)	*99%*	*1%*	*0%*
Apport en numéraire CARBIOS	1 499 901	-	-
Conversion des créances CARBIOS en titres de participation CARBIOLICE	8 000 000	-	-
Apport partiel d'actifs Limagrain Céréales Ingrédients	-	3 500 000	-
Apport en numéraire SPI			2 500 000
Répartition du capital au 31 décembre 2016	**9 500 000**	**3 500 000**	**2 500 000**
Répartition du capital au 31 décembre 2016 (en %)	*61,29%*	*22,58%*	*16,13%*
Répartition du capital au 31 décembre 2017	**9 500 000**	**3 500 000**	**2 500 000**
Répartition du capital au 31 décembre 2017 (en %)	*61,29%*	*22,58%*	*16,13%*

[51] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

6.5.5. Marchés et applications ciblées en priorité

Le marché des polymères et plastiques biodégradables s'adresse principalement aux produits avec une courte durée de vie ou à des produits difficilement recyclables tels que les films de paillage agricoles, les sacs plastiques et les emballages rigides (gobelets, vaisselle jetable, barquettes, etc.).

Dimensionnement des marchés ciblés

SECTEUR	DESCRIPTION DES MARCHÉS	PRODUCTION		TAUX DE CROISSANCE MONDIAUX
Applications visées dans le cadre du programme THANAPLAST™		**Monde**	**Europe**	
Agriculture	Films de paillage agricole	2MT (2013)[1]	210 KT (2013)[2]	5%[3]
Sacs et sacherie	Sacs ménagers et sacherie industrielle	15 à 20 MT (2012)[4]	4,1 MT (2011)[5]	
Emballages rigides	Gobelets, vaisselle jetable, barquettes…		800 KT (2013)[6]	
Autres segments applicatifs accessibles à partir des technologies propriétaires Carbios				
Emballages	Autres emballages (poches, films, feuilles…) nécessitant à terme d'être biodégradables			
Textiles	Fonctionnalisation des fibres textiles par incorporation d'actifs biologiques (Polyesters)			

[1] Source : Grand View Research en 2014 et Transparency Market Research en 2014
[2] Source : Grand View Research en 2014
[3] Source : Grand View Research en 2014
[4] Source : Commission Européenne en 2011, Environmental Protection Agency en 2010 et Reportlinker en 2014
[5] Source : Commission Européenne en 2011
[6] Source : Plastics Recyclers Europe en 2014

Les films de paillage agricole

Le marché mondial des films de paillage a été évalué à 2 millions de tonnes en 2013[52] soit une valeur marché d'environ 5 milliards d'euros[53]. L'accroissement de la population mondiale et la nécessité d'augmenter les rendements à l'hectare sont des facteurs majeurs de la croissance de ce marché (5% par an)[54].

Aujourd'hui, les films de paillage utilisés sont :

- Soit non dégradables et nécessitant d'être enlevés après usage pour être envoyés en recyclage (ce qui occasionne un coût supplémentaire pour l'agriculteur) ;
- Soit oxo-dégradables mais ne permettant pas une réelle biodégradation du film, plutôt une fragmentation en minuscules morceaux de plastiques dont les effets sur l'écosystème sont décriés.

Le marché des films de paillage biodégradables se heurte à plusieurs freins tels que : un coût trop élevé, des contraintes de préparations de sol spécifiques et une inadéquation concernant la durée de biodégradation du produit (trop rapide ou trop lente).

Cependant, la difficulté de gestion de la fin de vie des films traditionnels (collecte contraignante et forte souillure des films), de même que la mise en place de nouvelles réglementations et taxations seront des facteurs supplémentaires pour la prise de part de marché des films de paillage biodégradables (+10% par an en Europe[55]).

[52] Source : Grand View Research en 2014 et Transparency Market Research en 2014

[53] Source : Comité des Plastiques en Agriculture en 2013 – Prix moyen estimé de 2,5 euros/kg pour les films base polyoléfines

[54] Source : Grand View Research en 2014

CARBIOS développe une technologie compétitive, basée sur l'utilisation d'enzymes, qui permet non seulement une réelle biodégradation du film de paillage, c'est-à-dire son assimilation complète dans le sol évitant ainsi les risques des fragments issus des oxo-dégradables et les coûts d'enlèvements des plastiques, mais également un contrôle de la cinétique de cette biodégradation pour l'adapter au type de cultures.

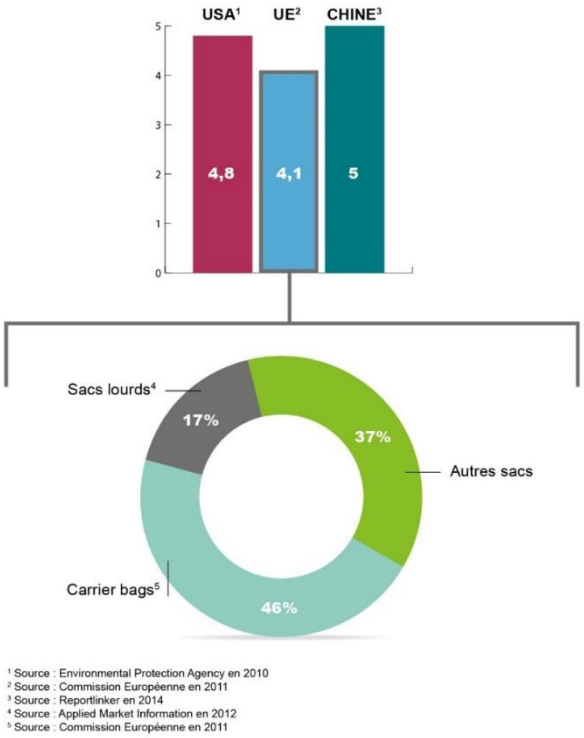
Aussi, fort du lancement de CARBIOLICE[56] en 2016, ce segment est l'une des cibles choisies pour le déploiement de cette technologie.

Les emballages : les sacs et la sacherie

En 2012, la consommation est estimée entre 500 000 milliards et 1 000 000 milliards de sacs au niveau mondial[57], soit un marché estimé entre 15 et 20 millions de tonnes[58] correspondant à une valeur marché d'environ 30 à 40 milliards d'euros[59].

En Europe, la consommation de sacs plastiques est de 4,1 millions de tonnes par an soit 20 à 27% du marché mondial[60].

MARCHÉ GLOBAL DES SACS EN 2012 (EN MTONNES)



¹ Source : Environmental Protection Agency en 2010
² Source : Commission Européenne en 2011
³ Source : Reportlinker en 2014
⁴ Source : Applied Market Information en 2012
⁵ Source : Commission Européenne en 2011

Elle se décompose comme suit :

- 1,9 million de tonnes sont des sacs à provisions (carrier bags)[61] ;
- 0,7 million de tonnes de sacs « lourds » (heavy duty)[62] ; et
- 1,5 million de tonnes de sacs poubelle et autres sacs.

---

[55] Source : AMI Plastics en 2014

[56] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

[57] Source : Consoglobe et Florida Sierra Club

[58] Source : Commission Européenne en 2011, Environmental Protection Agency en 2010 et Reportlinker en 2014

[59] Source : Comité des Plastiques en Agriculture en 2013 – Prix moyen estimé de 2,5 euros/kg

[60] Source : Commission Européenne en 2011

[61] Source : Commission Européenne en 2011

[62] Source : Applied Market Information en 2012

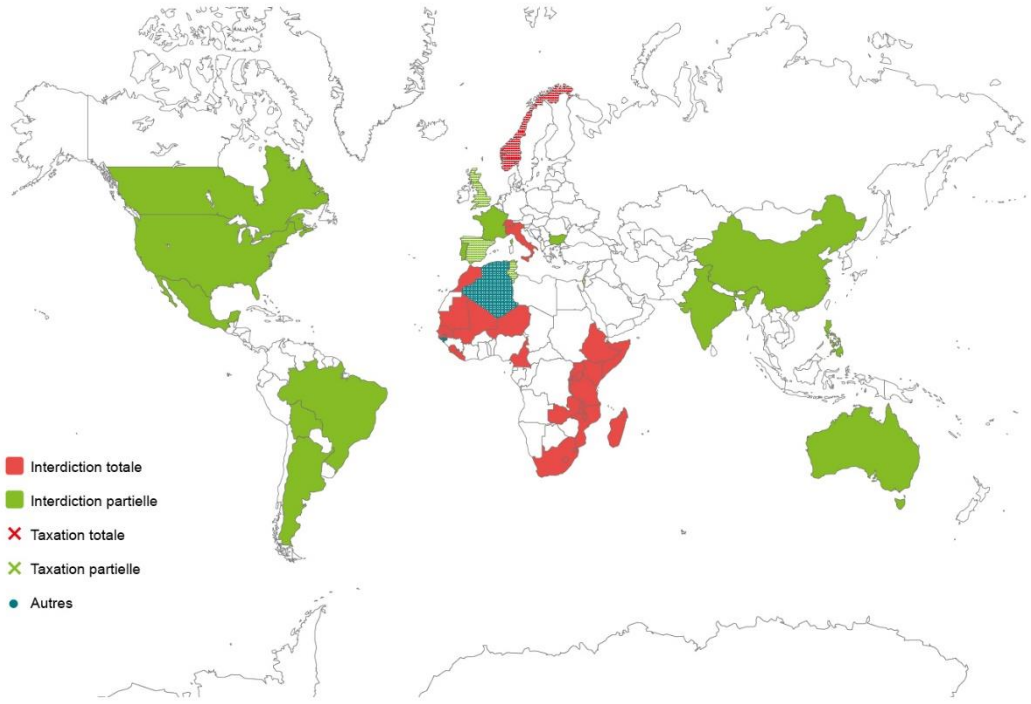
Aujourd'hui, un problème grandissant des déchets plastiques est la dissémination de ces derniers dans la nature (sur terre comme en mer), tout particulièrement pour des produits comme les sacs plastiques, du fait de leur abondance et de leur légèreté. Il existe donc un réel intérêt pour une production de sacs plastiques biodégradables dont la durée de vie peut être raccourcie et adaptée à l'usage par rapport aux 200-400 ans des sacs plastiques traditionnels.

L'abondance de ces produits dont la durée d'usage est courte mais pour lesquels les nuisances qui en découlent sont majeures conduisent de nombreux pays à durcir leurs règlementations. Ces dernières progressent vers une taxation voire vers une interdiction totale des sacs non biodégradables.

La Commission Européenne a adopté le 29 avril 2015 la Directive (UE) 2015/720 visant à réduire l'utilisation des sacs en plastique au sein de l'Union Européenne en obligeant les Etats membres à adopter des mesures visant à réduire la consommation de sacs en plastique légers. Ces mesures, dont le choix est laissé aux Etats, pourraient consister en l'introduction de taxes, ou en des objectifs de réduction nationale ou encore en une interdiction.

La France a également pris des engagements significatifs en la matière dans le cadre de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte puisqu'elle a mis fin depuis le 1er juillet 2016, à la mise à disposition (à titre onéreux ou gratuit) des sacs de caisse en matière plastique à usage unique. Depuis le 1er janvier 2017, cette Loi s'est étendue à l'interdiction des sacs en matière plastique à usage unique destinés à l'emballage de marchandises (autres que les sacs de caisse) dès lors qu'ils ne seront pas compostables en compostage domestique et constitués, pour tout ou partie, de matières biosourcées.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES LEGISLATIONS VIS-A-VIS DES SACS PLASTIQUES



CARBIOS développe une technologie permettant de raccourcir la durée de vie actuelle d'un sac plastique de manière à ce que ce dernier, s'il se trouve disséminé dans la nature, puisse être biodégradé et assimilé dans le sol ou dans l'eau dans un temps plus court, tout en lui permettant d'assurer sa fonction jusqu'à ce moment-là. CARBIOS entend également par ses produits répondre aux nouvelles législations mises en place en France et plus largement au sein de l'Union Européenne.

Autres domaines d'applications :

Les polymères et plastiques biodégradables ont d'autres applications dans le domaine de l'emballage rigide ou souple (ex : vaisselle jetable, gobelets, barquettes alimentaires, pots horticoles, poches, films, etc.). Ces marchés constituent également un axe important pour le déploiement des technologies CARBIOS au travers de sa filiale CARBIOLICE.

6.5.6. Avantages concurrentiels des plastiques biodégradables à durée de vie contrôlée développés par CARBIOS

Les innovations CARBIOS dans le domaine de la biodégradation devraient permettre de proposer au marché des produits plastiques pour lesquels il sera possible de contrôler la biodégradation, pour garantir la durée de vie requise, en fonction de l'usage visé. Dans ce cadre, associer durabilité et biodégradabilité en conditions dites environnementales constitue l'un des challenges majeurs du procédé enzymatique développé par CARBIOS, ces nouveaux plastiques permettant d'assurer un avantage concurrentiel important face aux plastiques biodégradables actuellement commercialisés (dont la durée de vie n'est pas contrôlable) et devant leur permettre de capter une part significative des marchés concernés.

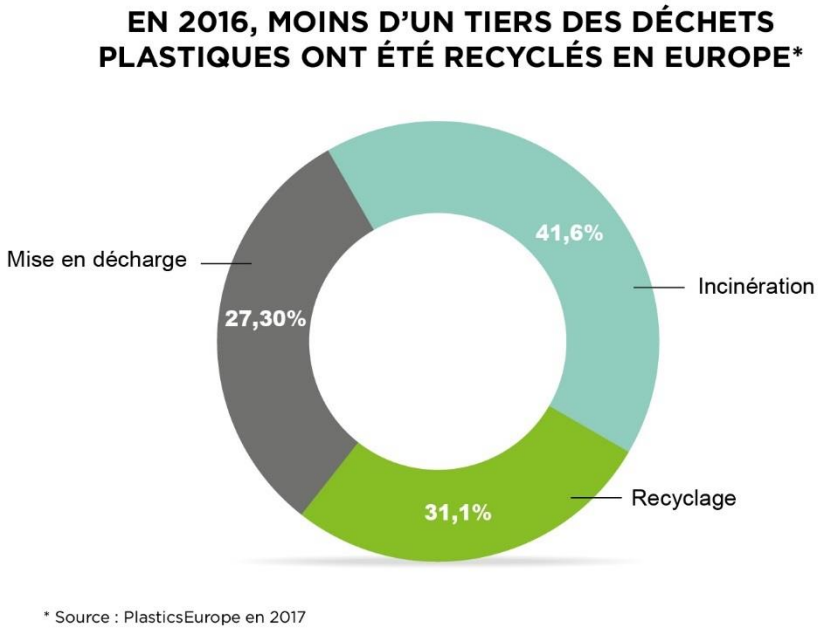
L'autre aspect innovant de ce procédé concerne la maîtrise de la durée de vie du matériau en fonction de l'usage. Dans le cas des films de paillage par exemple (couches de protection au sol ou sur cultures, utilisées en agriculture ou pour le jardinage), la durée d'usage peut varier, en fonction du type de culture, de quelques semaines à plusieurs mois. Afin d'apporter une solution à la maitrise de la durée de vie de ces matériaux, CARBIOLICE travaille sur la cinétique de dégradation des matériaux plastiques, en développant des formulations de mélanges maîtres adaptées à chaque application.

6.6. LE BIORECYCLAGE DES PLASTIQUES EN FIN DE VIE

6.6.1. Contexte de marché

Sur les 125 millions de tonnes[63] de déchets plastiques produits chaque année dans le monde, la part destinée au recyclage se limite à moins du tiers, les autres déchets étant envoyés en décharges ou en valorisation énergétique comme l'incinération.

Au niveau européen, par exemple, sur 27,1 millions de tonnes de déchets plastiques collectés en 2016, seuls 8,4 millions de tonnes sont valorisés sous forme de recyclage et environ 11,3 millions de tonnes le sont par incinération. Le reste est toujours mis en décharge comme le permet encore la législation dans certains pays européens[64].



La tendance de ces dernières années montre une évolution croissante mais encore insuffisante de la valorisation des déchets plastiques. Avec 31,1% de taux de recyclage des plastiques en 2016[65], l'Europe est relativement bien placée en

[63] Source : PlasticsEurope en 2015, Environmental Protection Agency en 2013, Plastic Waste Management Institute Japan en 2012, Central Pollution Control Board en 2013, Mc Kinsey & Ocean Conservancy en 2015, Association 7ème continent en 2015, Jenna Jambeck en 2015 et Ademe en 2012

[64] Source : PlasticsEurope en 2017

comparaison des Etats-Unis (8,8%[66]), ou encore du Japon (23%[67]). La marge de progression reste toutefois importante pour le recyclage des plastiques, comme alternative à la mise en décharge ou à l'incinération.

Dans de nombreux pays, de nouvelles réglementations se mettent en place pour augmenter la part de déchets plastiques envoyés en recyclage. C'est notamment le cas en Europe où la Commission Européenne a pris des engagements dans ce domaine avec le « Paquet Economie Circulaire » fixant des objectifs communs aux Etats membres afin que 70% des déchets d'emballages soient préparés en vue du réemploi et recyclés d'ici à 2030[68].

Cependant, les procédés de traitement utilisés à l'heure actuelle pour le recyclage des plastiques font face à de multiples limitations qui peuvent engendrer une qualité médiocre des plastiques recyclés.

Les procédés actuels sont principalement des procédés thermomécaniques traitant les plastiques issus de la collecte sélective des déchets ménagers au travers d'étapes successives de tri, de broyage, de lavage, suivi d'une régénération du plastique par granulation et de sa transformation en produits secondaires.

Ces procédés sont limités par 4 paramètres importants :

- le broyage et la régénération par extrusion casse les chaînes des polymères et diminue les propriétés du plastique régénéré ;
- la sensibilité de la contamination par d'autres polymères et impuretés d'où la nécessité d'avoir une matière très homogène, composée du même polymère et contenant peu d'additifs, ce qui oblige à un tri de plus en plus sophistiqué et coûteux ;
- la présence de souillures et/ou d'additifs (ex : couleurs, opacifiants) qui restent présents dans le plastique recyclé et en altèrent les performances ; et
- la présence de plastiques complexes dans le flux de recyclage, associant plusieurs couches de polymères, qui rendent la matière difficilement recyclable.

Ces procédés dégradent donc les propriétés de la matière plastique et ne permettent de réutiliser cette matière recyclée que dans de faibles proportions pour servir les applications d'origine (donc en complément de polymères vierges) ou alors pour des applications dites secondaires (ex. : fabrication de fibres textiles à partir de bouteilles).

Ainsi, par exemple en France, en 2013, seul 27% du PET recyclé issus des flacons/bouteilles est retransformé en bouteilles et flacons, 18% du PET recyclé est retransformé en films et feuilles mais la majorité, 52% est à destination des fibres[69].

Un procédé de recyclage, tel que celui développé par CARBIOS, qui permet de dépolymériser successivement les polymères d'intérêt contenus dans les déchets plastiques représente donc un moyen de répondre d'une part aux objectifs d'augmentation de la part de déchets plastiques recyclés en limitant l'incinération et la mise en décharge et d'autre part de diminuer la part de plastiques recyclés à destination d'applications secondaires. A cela s'ajoute des avantages considérables en termes d'économies d'énergies et de réduction des émissions de gaz à effet de serre que permettrait une augmentation de la part des déchets plastiques recyclés.

Le bioprocédé enzymatique de recyclage développé par CARBIOS vise à lever les contraintes des procédés actuels en tirant profit de la spécificité exceptionnelle des enzymes. Ainsi, la Société entend accroître la part globale de valorisation des déchets en augmentant significativement la part du recyclage et proposer ainsi une nouvelle voie d'approvisionnement en polymères pour les producteurs de résines.

6.6.2. L'innovation CARBIOS : Recycler à l'infini, recycler sans tri

Contrairement aux procédés actuels de recyclage des plastiques, qui sont principalement thermomécaniques, le procédé de recyclage développé par la Société est un procédé biologique.

Ce bioprocédé peut s'opérer de façon indépendante sur un seul polymère ou de façon itérative sur plusieurs polymères l'un après l'autre. Dans une première étape est mise en œuvre une enzyme permettant de dépolymériser de façon spécifique un seul polymère contenu dans les différents plastiques à recycler. Au terme de cette étape, le ou les monomère(s) issu(s) de la dépolymérisation du polymère sera (ont) purifié(s), en vue d'être re-polymérisé(s), permettant ainsi un recyclage à l'infini.

---

[65] Source : PlasticsEurope en 2017

[66] Source : Environmental Protection Agency en 2013

[67] Source : Plastic Waste Management Institute Japan en 2012

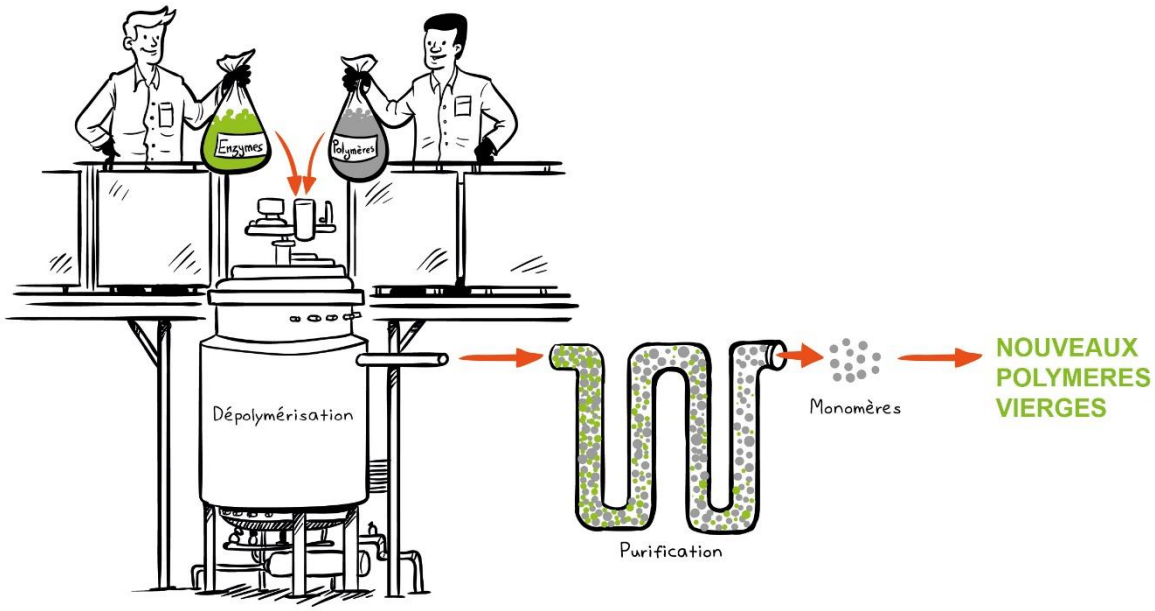
[68] Source : Commission Européenne en 2018 – Révision des directives 2008/98/CE et 94/62/CE

[69] Source : Valorplast en 2016

Eventuellement, les résidus plastiques non dégradés lors de cette première étape intègreront alors une deuxième étape, mettant en œuvre des enzymes permettant de dépolymériser de façon spécifique d'autres polymères.

A la date du présent Document de référence, CARBIOS dispose d'un procédé de biorecyclage permettant de traiter les plastiques constitués pour tout ou partie de PET et/ou de PLA.

Principe du biorecyclage enzymatique CARBIOS :



Pour la première fois dans l'histoire de l'industrie des matières plastiques, il devient possible de recycler à l'infini des déchets plastiques en nouvelles matières plastiques, et de le faire sans tri sophistiqué préalable.

Les bioprocédés CARBIOS de recyclage des plastiques permettent :

- de recycler les plastiques à l'infini en revenant aux monomères de départ, réutilisables dans toutes les applications du matériau d'origine ;
- de retrouver toutes les performances des matériaux d'origine dans les matériaux recyclés.

A contrario des procédés actuels qui diminuent les propriétés et la qualité du plastique régénéré, et donc son utilisation dans les produits d'applications primaires.

Dans un mélange de déchets plastiques, chacune des enzymes mises en œuvre dans les bioprocédés CARBIOS n'agit que sur le type de polymère dont elle est spécifique, que ce soit dans un mélange hétérogène de déchets plastiques ou dans des plastiques complexes (multicouches). Elle en libère les constituants élémentaires, les monomères.

Ces monomères recyclés ont les mêmes propriétés que ceux qui proviennent de la pétrochimie ou de la bio-raffinerie. Ils peuvent ainsi être réutilisés dans les mêmes applications sans perte de performance, et être recyclés à l'infini.

Parmi ces déchets plastiques, CARBIOS est en particulier intéressé par les polyesters (PET, PLA, …) et les polyamides. Ces polymères se caractérisent par l'enchainement de monomères avec des liaisons pouvant être hydrolysées par des enzymes afin de libérer les monomères d'origine. CARBIOS a choisi de se focaliser de prime abord sur les polyesters, et en particulier sur le PET et le PLA.

Pour augmenter la valeur de ces monomères, CARBIOS développe également des procédés de bio-polymérisation *in vivo* innovants pour réduire les coûts de production de certains plastiques, notamment biosourcés, qui restent encore trop élevés. C'est notamment le cas pour la production de PLA pour lequel CARBIOS a développé, au stade laboratoire, la première voie biologique de synthèse directement à partir de son monomère, l'acide lactique.

6.6.3. Etat d'avancement de la technologie

Dans le cadre de son programme de recherche et développement, CARBIOS s'est concentrée sur la mise au point du biorecyclage de deux polymères : **le PLA et le PET**.

Conformément aux objectifs fixés lors de l'introduction en bourse de la Société, ces procédés de biorecyclage sont passés du stade de la recherche collaborative en 2013 au stade pré-pilote en 2017, permettant ainsi d'envisager la prochaine montée en échelle de cette technologie, notamment au travers du pilotage industriel du procédé de biorecyclage du PET.

Ces développements se sont concrétisés par les avancés détaillées ci-après.

S'agissant du PET :

- En décembre 2015, CARBIOS a franchi une étape clé dans le développement de son procédé de biorecyclage enzymatique des polyesters en réussissant la dépolymérisation à 100% de produits commerciaux à base de PET amorphe en leurs monomères d'origine, le TPA (acide téréphtalique) et l'EG (éthylène glycol).
- En novembre 2016, cette technologie a été rendue applicable au PET cristallin et donc à l'ensemble des déchets plastiques contenant du PET, à savoir les bouteilles (transparentes, colorées, opaques ou multicouches), les emballages et les films.

Ces premiers résultats ont permis de démontrer que la dépolymérisation sélective de déchets plastiques contenant du PET permettait de revenir aux monomères d'origine.

- En juin 2017, CARBIOS a synthétisé des oligomères de PET à partir d'acide téréphtalique issu de son procédé de biorecyclage des bouteilles en PET. Cette synthèse constituait la première étape de la production de PET.
- En octobre 2017, CARBIOS a validé l'étape suivante en produisant du PET vierge à partir d'acide téréphtalique issu de son procédé de biorecyclage de bouteilles en PET.

Ainsi, CARBIOS a démontré que ce procédé innovant de biorecyclage du PET permettait le cycle vertueux de retour à un PET vierge.

Ces résultats soulignent le fort potentiel du recyclage des déchets plastiques par voie enzymatique en termes d'efficacité et de respect de l'environnement, et ouvre des perspectives prometteuses pour le traitement d'une large gamme de ce type de déchets.

L'innovation CARBIOS dans le domaine du biorecyclage constitue une nouvelle opportunité industrielle permettant de considérer les plastiques usagés comme la matière première renouvelable de demain. Elle s'inscrit par ailleurs dans un contexte où l'accroissement de la mise sur le marché d'emballages en PET opaque ou multicouches, génère des perturbations dans les filières actuelles de recyclage. Cette problématique devrait favoriser l'émergence de nouvelles solutions, comme celles développées par CARBIOS, pour le traitement de ces déchets aujourd'hui très majoritairement mis en décharge ou valorisés par incinération.

Dans le cadre du recyclage de plastiques complexes associant plusieurs types de polymères, cette innovation CARBIOS qui met en œuvre une enzyme hautement spécifique du PET permet de recouvrir la partie du matériau constituée de PET. Le ou les autres polymères constitutifs du matériau à recycler devront faire l'objet d'un traitement conventionnel tel que pratiqué par les filières actuelles de recyclage des déchets plastiques.

CARBIOS ambitionne aujourd'hui d'accélérer ses développements, notamment en initiant la phase de pilotage industriel de cette technologie à partir de 2018 puis sa démonstration à l'échelle industrielle. A date, le pré-dimensionnement du procédé a été réalisé et l'étude préliminaire à la construction d'une unité de démonstration industrielle a été engagée depuis juin 2017 avec TechnipFMC à qui CARBIOS a confié la direction des premières phases d'ingénierie.

S'agissant du PLA :

- Dès 2013, CARBIOS a démontré sa capacité à dépolymériser du PLA jusqu'à obtention d'acide lactique ;
- Ces résultats ont été confortés avec le succès de la dépolymérisation du PLA à 90% en 48 heures ; procédé qui a ensuite été optimisé pour permettre une dépolymérisation du PLA à 90% en 24h.
- Ces résultats ont permis d'engager avec succès l'étape suivante consistant à faire la preuve de concept d'une boucle de recyclage fermée avec la production de PLA vierge à partir d'acide lactique (98% de pureté) issu du procédé de biorecyclage de PLA.

CARBIOS a ainsi démontré la circularité du procédé. L'activité catalytique de l'enzyme utilisée a été prouvée sur des objets commerciaux en PLA (emballages souples et rigides) dont l'état semi-cristallin pouvait les rendre difficile d'accès pour l'enzyme. Cette démonstration a permis de lever une difficulté majeure dans le développement du procédé enzymatique de recyclage.

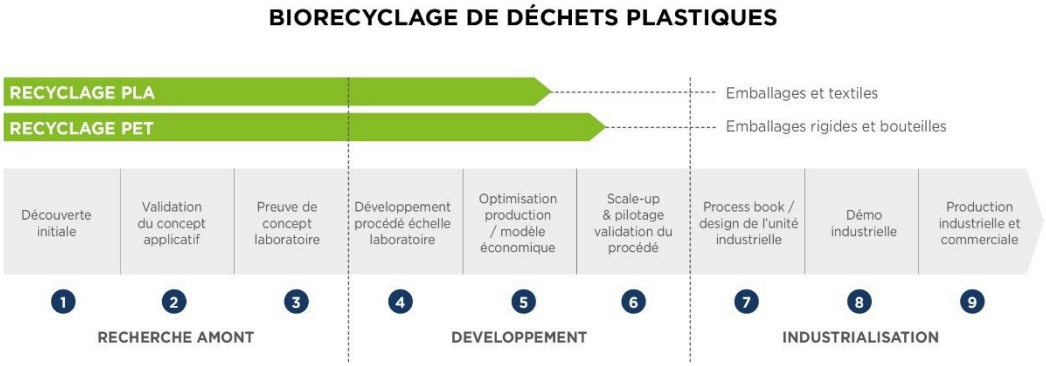
Pour le biorecyclage du PLA, CARBIOS adresse un marché naissant dans la mesure où la disponibilité des déchets en PLA reste encore faible. Cependant, le PLA est promis à un bel avenir et son marché est en forte croissance. Ce polymère présentant l'avantage d'être 100% biosourcé tout en offrant des propriétés mécaniques d'intérêt.

CARBIOS entend donc poursuivre ses discussions avec les industriels de ce marché pour évaluer l'opportunité de concéder une licence à un stade « amont » sur cette technologie afin d'en assurer l'optimisation et l'exploitation par un partenaire, conformément aux objectifs énoncés lors de l'introduction en bourse de la Société.

La validation par Bpifrance de ces résultats a permis le passage avec succès de la 5ème et dernière étape clé du projet THANAPLAST™ conformément au calendrier prévisionnel.

Sur la base de ces avancées, la modélisation des coûts de revient de ces technologies propriétaires de CARBIOS permet d'envisager des procédés de recyclage industriels compétitifs.

Niveau de maturité des technologies



La stratégie de développement de la Société sur les marchés visés (recyclage du PET et recyclage du PLA) consiste à développer des bioprocédés innovants et compétitifs qui seront exploités au travers d'accords (partenariat, licence, joint-venture) pouvant réunir ensemble ou séparément, un producteur de polymères, un collecteur de déchets et un producteur d'enzymes. L'exploitation progressive de ces procédés sera accompagnée par un consortium de grands donneurs d'ordre (prescripteurs utilisateurs de matières plastiques), actifs sur l'ensemble de la filière, intéressés par la mise en place de ces nouvelles technologies. A cet effet, CARBIOS et L'OREAL se sont rapprochés en 2017 en signant un accord de création d'un consortium d'une durée de cinq ans pour l'industrialisation de la technologie de biorecyclage conçue et développée par CARBIOS. La Société est actuellement en discussion avec plusieurs autres acteurs, de dimension mondiale, susceptibles de s'associer à ce consortium pour soutenir le développement industriel de cette technologie propriétaire.

Aujourd'hui, les grands groupes industriels mondiaux manifestent un besoin croissant pour proposer au marché des produits issus du recyclage mais ils sont confrontés aux limites techniques des procédés actuels qui ne permettent pas de répondre pleinement à ce besoin. Les bioprocédés de recyclage enzymatique développés par CARBIOS qui permettent un retour aux monomères initiaux et in fine la production de nouveaux plastiques, de qualité équivalente aux produits d'origine, constituent donc une réponse de premier plan pour satisfaire les besoins du marché et les attentes des industriels, prescripteurs auprès des polymeristes qui mettront en œuvre les bioprocédés CARBIOS. Cette innovation de CARBIOS offrira en outre aux polymeristes l'opportunité de diversifier leur approvisionnement en matières premières en leur permettant de produire eux-mêmes les monomères et d'entrer ainsi dans un schéma d'économie circulaire.

Fort des résultats déjà obtenus, CARBIOS maintient son ambition d'amener prochainement son bioprocédé de recyclage enzymatique au stade industriel.

Cette industrialisation va se dérouler en 3 phases successives, à savoir :

- Le pilotage modulaire : validation d'étape pour chaque module de production (prétraitement, hydrolyse enzymatique, purification…) ;
- La validation de l'ensemble de la chaîne de modules en gestion de flux au travers de la démonstration industrielle puis la validation en condition d'efficience réelle ; et
- L'exploitation industrielle.

Les technologies en cours de développement par CARBIOS s'appuient sur l'exploitation d'une forte propriété intellectuelle représentant plus de 10 années de recherche.

A fin 2017, CARBIOS a sécurisé un savoir-faire unique regroupant 6 familles de brevets portant sur le procédé de recyclage et la biodiversité liée au PET, et acquis deux nouvelles enzymes dégradant le PET.

6.6.4. Applications ciblées en priorité

Dès le lancement du programme THANAPLAST™ en 2012, CARBIOS avait choisi de se focaliser sur le recyclage du PET et du PLA, qui sont aujourd'hui des marchés porteurs, en croissance et accessibles. Les résultats obtenus à la clôture de ce programme collaboratif en 2017 confortent la pertinence de la stratégie mise en œuvre par la Société.

Dimensionnement des marchés ciblés

PROCÉDÉS	DESCRIPTION DES MARCHÉS	PRODUCTION		TAUX DE CROISSANCE	MARCHÉS CIBLES (DÉCHETS)	
Applications visées dans le cadre du programme THANAPLAST™		**Monde**	**Europe**		**Monde**	**Europe**
Recyclage du PET (plastiques)	Emballages en PET (bouteilles, barquettes et autres contenants…)	21 MT (2014)[1]	3,3 MT (2014)[2]	4 à 5% (Monde)[3]	21 MT (2014)[4]	3,3 MT (2014)[5]
Recyclage du PLA (plastiques)	Emballages en PLA	114 KT (2014)[6]	4 à 5 KT	10 à 28%[7]	240 KT (2020)[8]	16 KT (2020)
Autres segments applicatifs accessibles à partir des technologies propriétaires Carbios						
Recyclage des fibres polyesters (PET,PLA, PTT…) et des polyamides	Filières textiles pouvant faire l'objet de collectes spécifiques en vue d'un recyclage					

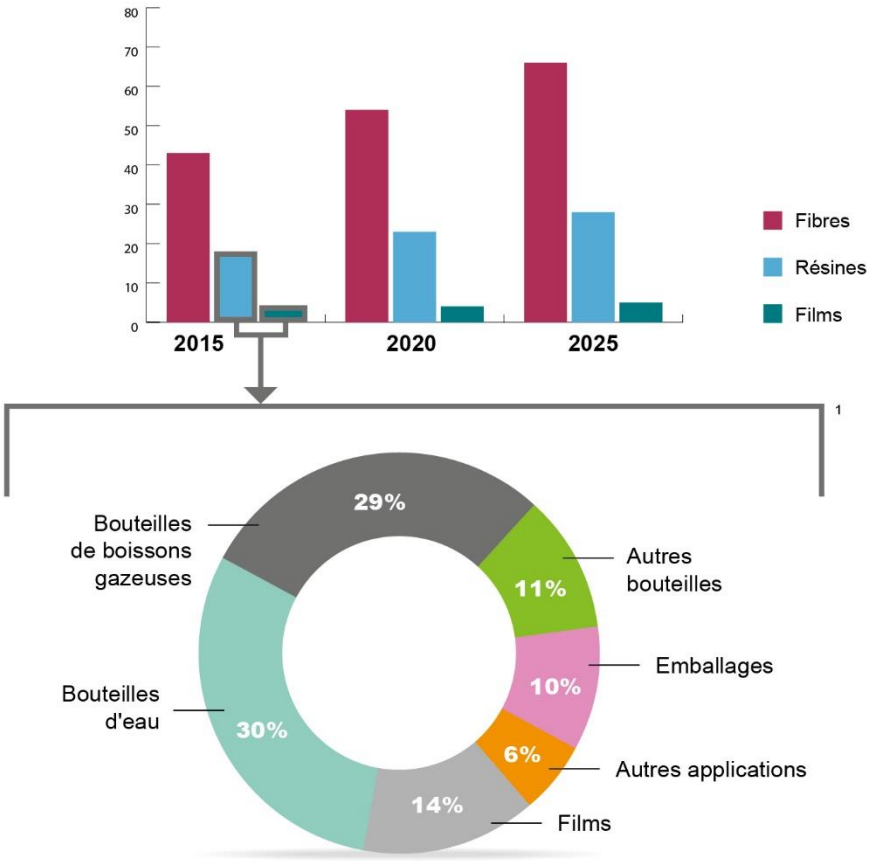
[1] Source : SRI Consulting en 2010, ICIS en 2009 et Samsung en 2010
[2] Source : PlasticsEurope en 2015
[3] Source : Smithers Pira en 2014, Icis en 2009 et Pira International en 2012
[4] Source : SRI Consulting en 2010, ICIS en 2009 et Samsung en 2010
[5] Source : PlasticsEurope en 2015, Bio by Deloitte en 2015 et Commission Européenne en 2011
[6] Source : Nova Institute en 2011, European Bioplastics en 2011 et Markets and Markets en 2013
[7] Source : Ceresana Research en 2011 et Research and Markets en 2013
[8] Source : Ceresana Research en 2011 et Research and Markets en 2013

Le recyclage du PET

Le marché des résines et films en PET (bouteilles, emballages…), polyester d'origine fossile très largement utilisé par les industriels, représenterait une production mondiale estimée à 24 millions de tonnes en 2018[70] avec un taux de croissance annuel de 4 à 5%[71], et pourrait ainsi atteindre plus de 26 millions de tonnes en 2020.

EVOLUTION DU MARCHÉ MONDIAL DU PET ENTRE 2015 ET 2025 (EN MTONNES)

Taux de croissance estimé entre 4 et 5% Projection 2020 et 2025 avec une croissance à 4%



[1] Source SRI Consulting en 2010, ICIS en 2009 et Samsung en 2010

La quasi-totalité des résines et films en PET mis sur le marché se transforment en déchets, soit environ 24 millions de tonnes[72] par an au niveau mondial. Le PET constitue donc une cible prioritaire du recyclage. Cependant, le taux de recyclage de déchets hétérogènes, de plastiques colorés, opaques, complexes ou souillés comprenant du PET se trouve fortement limité par les techniques actuelles.

En Europe, la demande en plastiques vierges de type PET a été évaluée à 3,2 millions de tonnes en 2016[73] et la part des déchets PET collectés et recyclés correspond à 1,9 millions de tonnes, soit un peu plus de 59%[74].

[70] Source : PCI Wood Mackenzie en 2018

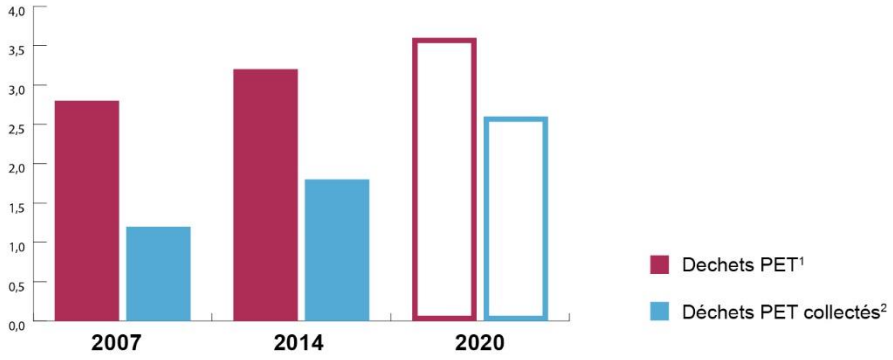
[71] Source : Smithers Pira en 2014, Icis en 2009 et Pira International en 2012

[72] Source : PCI Wood Mackenzie en 2018

[73] Source : Petcore Europe en 2017

[74] Source : Petcore Europe en 2017

EVOLUTION DES QUANTITÉS DE DÉCHETS PET (RÉSINES ET FILMS) PRODUITES ET COLLECTÉES DANS L'UNION EUROPÉENNE (EN MTONNES)



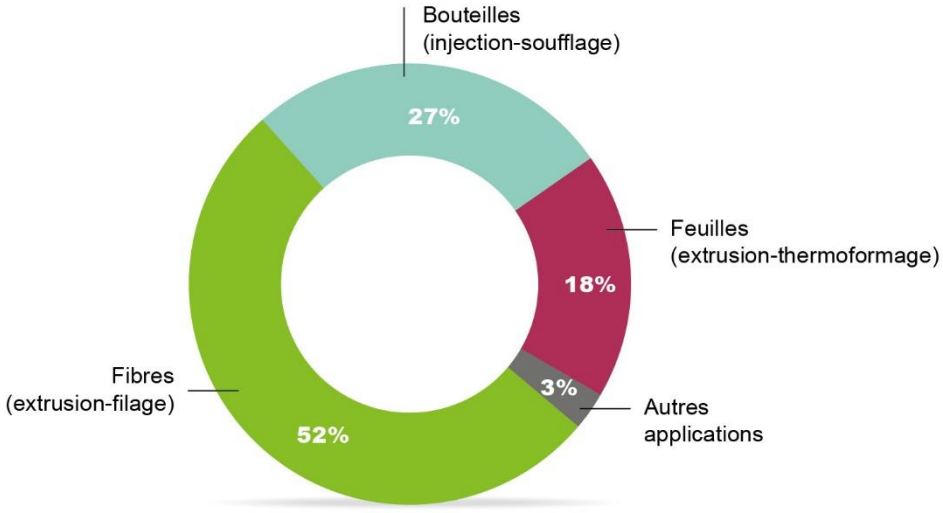
Taux de croissance lissé des déchets PET : 2%
(calculé entre 2007 et 2014 puis projeté jusqu'à 2020)
Taux de croissance lissé des déchets PET collectés : 6%
(calculé entre 2007 et 2014 puis projeté jusqu'à 2020)

[1] Source : PlasticsEurope en 2015
[2] Source : Petcore Europe en 2015

Le biorecyclage CARBIOS du PET permettrait de traiter 100% des déchets en PET soit un gisement supplémentaire annuel de 1,3 million de tonnes en Europe qui sont actuellement incinérés ou bien enfouis à défaut de pouvoir être recyclés. Un tel recyclage permettrait d'économiser environ 4 tonnes d'équivalent CO_2[75] supplémentaires contribuant ainsi à limiter les émissions de gaz à effet de serre.

Le biorecyclage CARBIOS permettrait également de pouvoir augmenter la part de bouteilles et autres flacons produits à partir de PET recyclé, et ainsi de diminuer la part d'applications secondaires (type fibres) qui sont la principale destination du PET recyclé aujourd'hui.

APPLICATIONS DU PET RECYCLÉ EN FRANCE[1]



[1] Source : Valorplast en 2016

Le marché des plastiques PET et plus particulièrement celui des bouteilles est à la fois accessible et particulièrement attractif de par le volume important qu'il représente et du fait de systèmes de collecte qui sont aujourd'hui bien structurés et

[75] Source : SICTOM et Eco-emballages en 2015

d'une efficacité croissante. CARBIOS entend donc proposer sur ce marché, sous réserve des aléas de développement, un bioprocédé compétitif par rapport au procédé de recyclage actuel, en permettant ainsi la réintroduction des monomères issus du recyclage du PET dans la chaîne de production du PET.

Au-delà de ce premier marché d'envergure, le potentiel de ce bioprocédé peut être bien plus large. En effet, la technologie et le savoir-faire acquis par CARBIOS sur le biorecyclage enzymatique des plastiques PET pourraient se voir décliner pour le recyclage des fibres PET, un gisement qui représente 43 millions de tonnes en 2014[76] et qui est aujourd'hui très peu recyclé.

Les résultats obtenus grâce aux bioprocédés CARBIOS de recyclage enzymatique du PET constituent une vraie rupture technologique permettant à la Société d'envisager un déploiement rapide de sa technologie sur un marché à forte valeur ajoutée.

Le recyclage du PLA

Bien qu'encore faiblement représenté dans les déchets plastiques avec une capacité de production annuelle de PLA d'environ 190 000 tonnes[77] en 2011, le PLA est le polymère qui possède la plus forte marge de progression avec un taux de croissance annuel estimé entre 10 et 28% pour les prochaines années[78].

La construction d'une nouvelle unité de production de 75 000 tonnes de PLA par Corbion en Thaïlande[79], les anticipations de producteurs comme Natureworks et les projections des analystes laissent penser que le PLA représente un marché d'avenir dans le secteur des bioplastiques. Le PLA est aujourd'hui majoritairement destiné aux produits à durée de vie courte comme l'emballage (60% soit 114 ktonnes) et les textiles (22%)[80] mais de nombreux travaux sont en cours chez les producteurs actuels pour en multiplier les applications.

Avec le développement des plastiques biosourcés et compte-tenu des caractéristiques exceptionnelles du PLA, dont les propriétés physico-chimiques en font le principal substituant du PET et du polystyrène, il est attendu que la part de déchets plastiques en PLA augmentera significativement dans les prochaines années ce qui fait de ce polymère une cible de choix pour le déploiement de la technologie CARBIOS.

Autres segments visés

En supplément des marchés PET (résines, films et fibres) et PLA, CARBIOS pourrait également envisager de se tourner vers le recyclage d'autres polymères comme les polyamides qui sont des constituants des matériaux plastiques utilisés dans l'industrie automobile.

Aujourd'hui, malgré l'extension des consignes de tri, les emballages dits souples et les plastiques complexes ou opaques restent difficilement recyclables. Or ceux-ci représentent une part grandissante des plastiques mis sur le marché, et pourraient également, grâce à la technologie CARBIOS, trouver une fin de vie plus efficace. Le bioprocédé en cours de développement par CARBIOS pourrait en effet aussi bien s'appliquer à ces matériaux plastiques. Ces derniers pourraient donc être également valorisés par un retour au monomère au lieu de finir en décharge ou d'être incinérés.

6.6.5. Avantages concurrentiels des procédés de recyclage des déchets plastiques développés par CARBIOS

Le recyclage pratiqué actuellement ne répond pas de manière satisfaisante aux besoins du marché, tant en termes de volumes traités qu'en termes de valorisation. En permettant de recycler les déchets plastiques, sans qu'il soit nécessaire d'effectuer un tri sophistiqué, en récupérant séparément les monomères purifiés de chaque polymère présent dans les matériaux, les procédés de biorecyclage de CARBIOS, sous réserve des aléas de développements éventuels, présenteront un avantage concurrentiel indéniable par rapport aux techniques classiques de recyclage. Ainsi, alors qu'il est quasiment impossible de retrouver un polymère de qualité équivalente au polymère initial au travers des procédés de recyclage actuels, les procédés de CARBIOS devraient permettre, en application secondaire, une réutilisation identique et de qualité équivalente au polymère d'origine.

Par ailleurs, en utilisant pour matière première les déchets plastiques, les bioprocédés de recyclage CARBIOS s'affranchissent des fluctuations de prix de la matière première pétrolière initiale. La valeur des déchets sur lesquels les

---

[76] Source : Tecnon en 2013 et IHS en 2014

[77] Source : Nova Institute en 2011 et European Bioplastics en 2011

[78] Source : Ceresana Research en 2011 et Research and Markets en 2013

[79] Source : Corbion en 2016 et Natureworks en 2011

[80] Source : Markets and Markets en 2013 et Grand View Research en 2015

technologies de recyclage seront développées, sera liée en premier lieu à un équilibre entre l'offre et la demande sur ces déchets.

6.7. LA PRODUCTION DE BIOPOLYMERES

6.7.1. Contexte marché

Le développement des plastiques biosourcés a été initié il y a plus de 20 ans, grâce au développement de la chimie du végétal, par la volonté de fournir au marché des produits issus de ressources renouvelables, comme alternative aux produits de la pétrochimie, face à (i) l'épuisement des ressources pétrolières, (ii) la problématique des gaz à effet de serre et (iii) la préservation de l'environnement.

Bien que connus depuis longtemps, les plastiques biosourcés représentaient encore moins de 1% de la production mondiale de plastiques en 2015[81], mais ils offrent des perspectives de croissance très fortes. En 2015, le marché des bioplastiques était d'environ 4 millions de tonnes[82] et il devrait atteindre 6 millions de tonnes en 2020[83].

A noter qu'un plastique biosourcé n'est pas forcément biodégradable et un plastique biodégradable n'est pas nécessairement biosourcé. Ce constat décorrèle les notions de biodégradabilité de l'origine même des plastiques.

Les facteurs contribuant à la croissance du marché reposent en particulier (i) sur l'innovation des produits qui permettra d'étendre l'utilisation des plastiques biosourcés à de nouveaux domaines d'application, d'accroître la compétitivité des polymères biosourcés vis à vis des polymères conventionnels et d'augmenter les capacités de production industrielle, (ii) sur la mise en place de nouveaux cadres législatifs et (iii) sur la sensibilisation des consommateurs aux problématiques environnementales.

Parmi ces facteurs, le prix reste un élément clé de pénétration du marché. Les polymères biosourcés sont 2 à 3 fois plus chers que les polymères conventionnels issus du pétrole. La réduction du coût des polymères biosourcés reposera notamment sur les économies d'échelle sur l'ensemble de la chaine de valeur, l'amélioration des procédés de production et l'optimisation de la chaine d'approvisionnement des ressources. D'autres facteurs influeront également sur la compétitivité des polymères biosourcés, en particulier l'augmentation de la valeur ajoutée soutenue par l'évolution des réglementations et des dispositifs incitatifs sur les « produits verts ».

Les polymères biosourcés, grâce à leur large gamme de propriétés, entrent désormais en compétition avec les polymères conventionnels issus des ressources fossiles dans différents domaines (emballage, automobile, textile, biomédical, etc.).

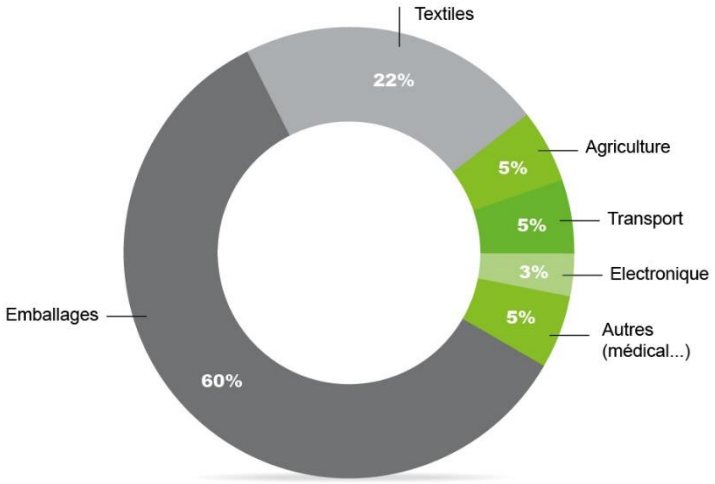
Parmi ces bio-polymères, l'acide polylactique (PLA) est actuellement l'un des plus prometteurs grâce à ses propriétés remarquables, permettant de satisfaire une large gamme d'applications, et malgré un prix encore élevé, mais plus proche de celui des pétro-polymères que d'autres polymères biosourcés.

[81] Source : PlasticsEurope en 2015, European Bioplastics en 2015-2016 et Nova Institute en 2016

[82] Source : European Bioplastics en 2015 et Nova Institute en 2016

[83] Source : European Bioplastics et Nova Institute en 2016

SEGMENTATION APPLICATIVE DE LA PRODUCTION GLOBALE DE PLA EN 2014
190 KTONNES EN 2014 (EN KTONNES)



Sources : MarketsandMarkets en 2013, Grand View Research en 2015, Nova Institute en 2011 et European Bioplastics en 2011

CARBIOS a choisi dans un premier temps de se focaliser sur le développement d'une nouvelle voie biologique de production du PLA directement à partir d'acide lactique permettant ainsi d'en accroître la compétitivité sur un marché attendu en forte croissance.

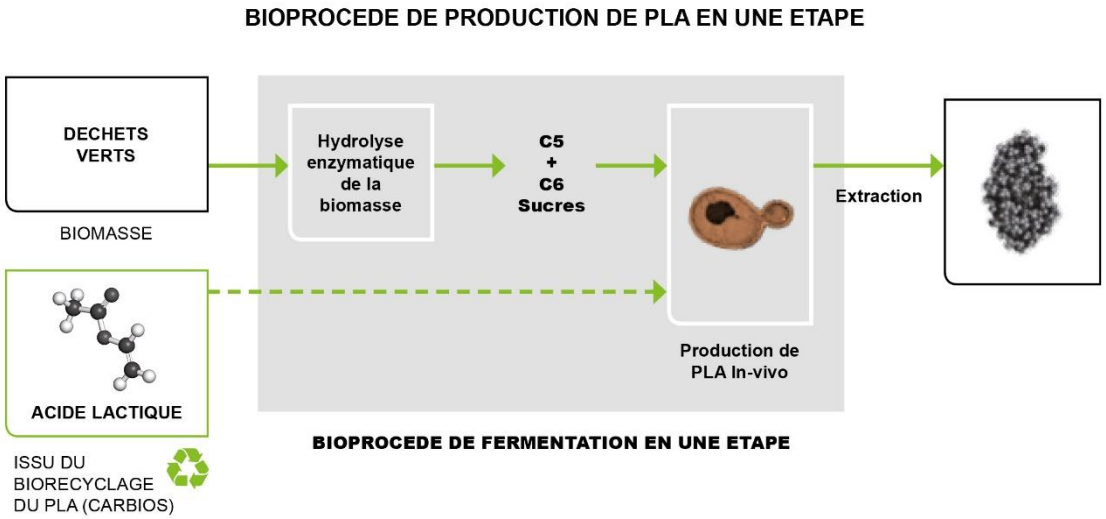
6.7.2. L'innovation CARBIOS : Polymérisation enzymatique directe

Les procédés industriels actuels de production de PLA nécessitent 4 étapes successives :

1. Une première étape de bio-raffinerie pour obtenir des sucres fermentescibles (glucose, saccharose) à partir de différentes biomasses ;
2. Une étape de fermentation des sucres pour produire l'acide lactique ;
3. Une étape chimique de condensation de l'acide lactique pour obtenir un dimère cyclique d'acide lactique, le lactide ; et enfin
4. Une étape de polymérisation chimique pour obtenir le PLA.

CARBIOS s'est attaché au développement d'une nouvelle méthode de production plus efficace et moins coûteuse que les techniques actuelles. Le procédé mis en œuvre consiste en une polymérisation biologique directe de l'acide lactique permettant d'obtenir un homopolymère de PLA de haut poids moléculaire.

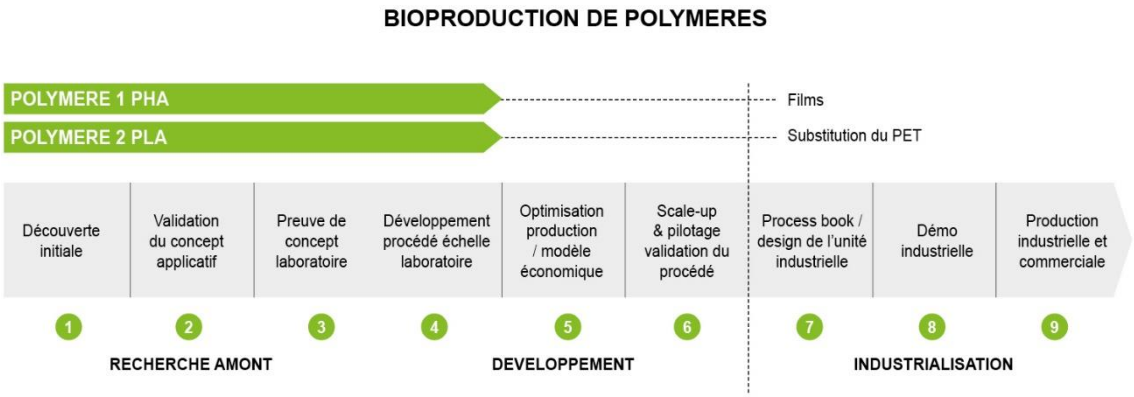
Le bioprocédé final, dans sa version optimale pourra être combinée au recyclage biologique du PLA.



6.7.3. Etat d'avancement de la technologie

CARBIOS a pu démontrer en juillet 2016, avec ses partenaires de l'INRA et de l'INSA (TWB et le LISBP), la faisabilité de son procédé de polymérisation enzymatique *in vivo* de l'acide lactique en PLA avec l'obtention d'un homopolymère de haute masse moléculaire. Ce procédé est un complément important au procédé de biorecyclage du PLA, et permettrait de reproduire du PLA à partir des monomères recyclés en se passant de l'étape de polymérisation chimique actuelle, complexe et coûteuse. Les premiers travaux d'ingénierie métabolique, longs et complexes, ont été menés dans le cadre du projet THANAPLAST™. Des discussions sont actuellement en cours avec les industriels du secteur afin de poursuivre ce développement dans le cadre d'un partenariat ou de concéder une licence de cette technologie à un stade « amont ».

Les résultats très positifs obtenus sur la polymérisation enzymatique *in vivo* de l'acide lactique en PLA permettent aujourd'hui à la Société d'envisager la valorisation économique de ce procédé pouvant compléter celui du biorecyclage du PLA. Cette voie de production biologique s'inscrit par ailleurs dans un contexte de forte croissance du marché mondial du PLA.



A fin 2017, le portefeuille de propriété intellectuelle de CARBIOS comptait 5 familles de brevets portant sur le bioprocédé de production de polymère par voie biologique.

6.7.4. Applications ciblées en priorité

Dans le cadre du son programme de recherche et développement, CARBIOS a choisi de se focaliser dès 2012 sur la production de PLA à partir de l'acide lactique. Cette nouvelle voie biologique de production du PLA développée avec succès par CARBIOS et ses partenaires dans le cadre du projet THANAPLAST™ pourrait être transposée à la production d'autres bio-polymères et notamment des polyesters comme les PHA.

PROCEDES	DESCRIPTION DES MARCHÉS	PRODUCTION		TAUX DE CROISSANCE MONDIAUX
Applications développées dans le cadre de THANAPLAST™		**Monde**	**Europe**	
Production de PLA	Le PLA sert aujourd'hui les applications médicales, textiles, emballages… Le PLA est pressenti pour substituer les PET, PE, PS et PA[1]	190 KT (2014)[2]	7 à 9 KT	10 à 28%[3]
Autres segments applicatifs accessibles à partir des technologies propriétaires Carbios				
Production de PHAs	Les PHA sont pressentis pour servir les marchés de l'emballage et films agricoles (bons substituants aux PE, PP et PVC)[4]			

[1] Source : PRO-BIP 2009 : Products overview and market projection of emerging biobased plastics – European Bioplastics
[2] Source : Nova Institute en 2011 et European Bioplastics en 2011
[3] Source : Ceresana Research en 2011 et Research and Markets en 2013
[4] Source : Markets and Markets, 2013

Le marché du PLA

Avec une capacité de production mondiale en 2014 de plus de 190 000 tonnes par an[84], les marges de progression sont encore importantes et la demande de PLA devrait encore augmenter dans les prochaines années. La capacité de production pourrait atteindre, via les annonces des producteurs, jusqu'à environ 400 000 tonnes en 2020, soit une croissance lissée de 15% par an[85]. Cette croissance pourrait même être supérieure selon d'autres sources qui annoncent une augmentation du marché mondial de l'ordre de 28% par an jusqu'en 2016[86].

Malgré le fait que 75% de la capacité de production du PLA soit située aux Etats-Unis (et provienne d'un seul producteur : NatureWorks), c'est en Europe où la demande de PLA est la plus importante et c'est en Asie que le marché du PLA devrait connaître la plus forte croissance et plus particulièrement en Thaïlande, au Japon, en Chine et en Inde.

Aujourd'hui, le marché reste limité en taille par rapport aux polymères traditionnels du fait de plusieurs freins :

- Il existe une limitation au niveau de l'offre en raison de la faible quantité de fournisseurs de PLA ;
- Le prix du PLA reste supérieur à ceux des polymères base fossile ; et
- Enfin, pour certaines applications, notamment pour l'emballage, le PLA peut impliquer des contraintes supplémentaires s'il rentre dans la chaîne de recyclage classique avec les autres types de plastiques.

Malgré un marché encore limité aujourd'hui, la croissance annoncée de la demande de PLA est en revanche certaine et cette dernière sera soutenue par différents facteurs :

- L'augmentation des capacités de production et corrélativement la diminution des prix, principalement en Asie où il sera possible de trouver des matières premières en abondance et à moindre coût (canne à sucre, tapioca) pour la production d'acide lactique ;
- Le développement de technologies basées sur des matières premières de 2ème génération (déchets agroalimentaires) et de 3ème génération (utilisation du CO_2…) ;
- L'amélioration des propriétés des polymères PLA telle que la résistance à la chaleur qui permet d'élargir le choix des applications ciblées ;
- La prise de conscience des enjeux de développement durable et des conséquences environnementales des plastiques conventionnels ;
- La nécessité de réduction de la dépendance aux produits à base de pétrole ; et
- L'augmentation du prix des matières fossiles permettant de réduire l'écart de prix entre PLA et plastiques traditionnels.

La plus large application du PLA est l'emballage qui représentait en 2013 près de 60% du marché global du PLA[87], soit 114 000 tonnes, principalement dans l'industrie de l'emballage alimentaire (surgelés, plats préparés et couverts). La

[84] Source : Nova Institute en 2011 et European Bioplastics en 2011

[85] Source : Corbion en 2016, NatureWorks en 2011 et COFCO en 2016

[86] Source : Ceresana Research en 2011 et Research and Markets en 2013

[87] Source : Markets and Markets en 2013 et Grand View Research en 2015

seconde application la plus représentée était celle des textiles (22% soit 42 000 tonnes)[88]. On retrouve enfin, mais dans de faibles proportions, le PLA dans l'électronique et dans les applications médicales (sutures, dispositifs de fixation, administration de médicaments, etc.), secteurs qui seront en augmentation avec l'arrivée de PLA d'une meilleure technicité.

Le marché des PHAs

Ce marché aujourd'hui de faible tonnage (10 000 tonnes) a une croissance annoncée de 28% dans les prochaines années[89] et permet de répondre aux mêmes enjeux que la production de PLA : produire un bioplastique à partir de biomasses brutes, compétitif en termes de coûts et de performance par rapport aux plastiques conventionnels, et qui permettra de limiter l'utilisation de ressources fossiles et alimentaires.

6.7.5. Avantages concurrentiels des procédés de production de PLA développés par CARBIOS

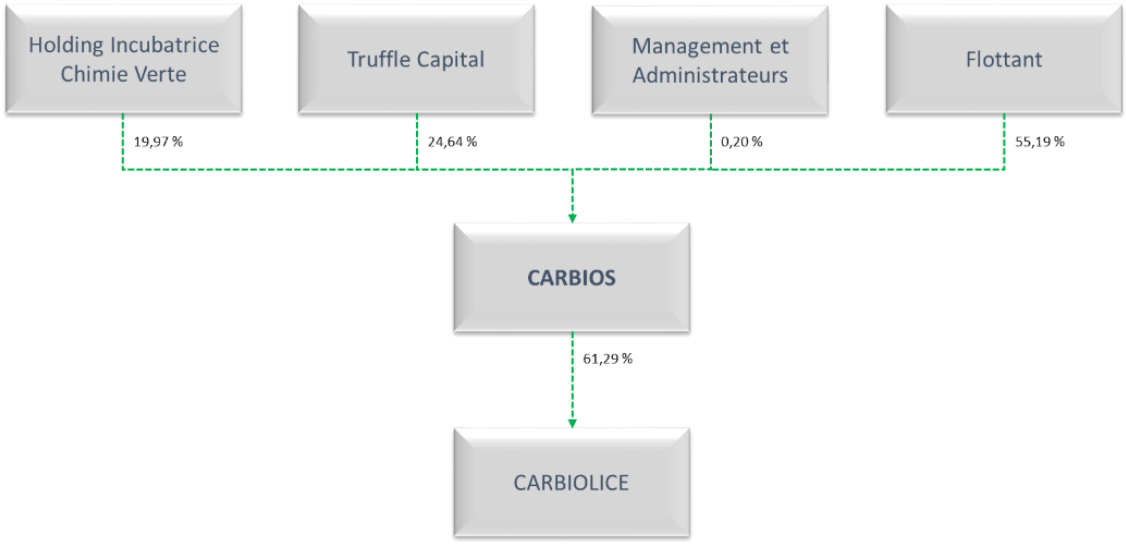
Les producteurs de PLA actuellement présents sur le marché ont concentré leurs efforts sur les propriétés plastiques du PLA, développant notamment différents types de PLA en fonction de la thermostabilité souhaitée. Cependant, au-delà des propriétés techniques du polymère, le taux de pénétration du PLA sur le marché est très largement tributaire de sa compétitivité avec les polymères issus du pétrole. En ramenant le prix de vente du PLA au niveau de celui des polymères conventionnels, les procédés mis en œuvre par CARBIOS devraient permettre d'accroître significativement l'intérêt des plasturgistes pour ce polymère et d'étendre ainsi le marché potentiel.

[88] Source : Markets and Markets en 2013 et Grand View Research en 2015

[89] Source : Markets and Markets en 2013

7. ORGANIGRAMME

L'organigramme ci-dessous est réalisé sur la base de la part du capital détenue par chaque actionnaire (hors capital potentiel) à la date du 25 avril 2018 :



Les pourcentages ci-dessus sont indiqués en capital et non en droit de vote. Le pourcentage en droit de vote n'est pas identique à celui du capital. Nous invitons le lecteur à se reporter au Chapitre 18 du présent Document de Référence pour plus d'informations sur le pourcentage des droits de vote des actionnaires.

Truffle Capital

Fondé en 2001, Truffle Capital est une société de gestion indépendante dont la vocation est de créer et d'accompagner jusqu'à leur maturité des entreprises innovantes, développant des technologies de ruptures et capables de devenir les leaders de demain. Fort de plus de 750 millions d'euros gérés (novembre 2017), Truffle Capital est dirigé par une équipe de trois associés-fondateurs aux expériences entrepreneuriales et d'investissements réussies, tant en Europe que dans la Silicon Valley.

Truffle Capital a fortement diversifié ses investisseurs de base, depuis sa création et a ainsi développé des partenariats avec des investisseurs institutionnels (compagnies d'assurance, banques, sociétés, fonds de fonds) pour laquelle il a créé une gamme de fonds institutionnels ; et des investisseurs particuliers pour qui il a développé des fonds destinés à être distribués par les banques de détail avec lequel il a été établi des accords pluriannuels de distribution exclusive.

Truffle Capital gère 3 Fonds institutionnels : Truffle Venture FCPR, Truffle Capital II, Truffle Financial Innovation Fund, lancés respectivement en 2003, 2008 et 2017 et mis en place en vertu de la réglementation française « Fonds Communs de Placements à Risques » (FCPR). Truffle Capital gère également 21 fonds de détail créés en vertu de la réglementation française « Fonds Communs de Placements dans l'Innovation » (FCPI) et autorisés par l'AMF.

Ainsi, les fonds UFF Innovation 10 FCPI, UFF Innovation 12 FCPI et Fortune III FCPI sont actionnaires de la Société depuis juillet 2012. Les fonds UFF Innovation 15 FCPI et Fortune IV FCPI sont actionnaires depuis décembre 2013. Le fond UFF Innovation 14 FCPI a souscrit début août 2013 des obligations convertibles en actions qui ont été entièrement converties en actions par décision du Conseil d'Administration en date du 13 décembre 2013.

Depuis 2012, Truffle Capital est devenu par ailleurs signataire des Principes pour l'investissement Responsable (PRI).

Holding Incubatrice Chimie Verte

Depuis le 1er semestre 2010, Truffle Capital conseille et assiste deux séries de holdings, parmi lesquelles la Holding Incubatrice Chimie Verte, consistant respectivement en 9 et 7 holdings, appelées « Holdings Incubatrices », constituées par voie d'offre au public et qualifiées d'« animatrices » au sens de la législation fiscale relative aux réductions d'impôt en faveur de l'investissement dans les PME. Conformément aux engagements pris lors de sa constitution, la Holding Incubatrice Chimie Verte a adopté une stratégie d'investissement exclusivement tournée vers de jeunes PME innovantes.

Autres institutionnels significatifs au capital :

Par courrier en date du 22 janvier 2018, la Société a été informée du franchissement à la hausse du seuil réglementaire de détention de 5% en capital par Natixis Asset Management, société affiliée de Natixis Investment Managers, qui se place aux tous premiers rangs des gestionnaires d'actifs européens[90] avec plus de 326 milliards d'euros gérés pour le compte de clients institutionnels, distributeurs externes et particuliers[91].

Carbiolice[92]

Par ailleurs, la Société détient une filiale à hauteur de 61,29% : la société CARBIOLICE créée en septembre 2016, résultant d'un accord tripartite entre CARBIOS, le FCPI SPI (Bpifrance Investissement) et LCI (Limagrain Céréales Ingrédients).

Cette société a repris l'activité de production et de commercialisation de granulés pour produits plastiques biosourcés et biodégradables de Limagrain Céréales Ingrédients (producteur du Biolice®) et intégrera au fur et à mesure les innovations technologiques licenciées par CARBIOS.

Au travers de son unité de production d'une capacité de 4 000 tonnes par an, CARBIOLICE assure la démonstration industrielle de la technologie brevetée de biodégradation enzymatique des plastiques développée par CARBIOS, puis la production industrielle et commerciale de granulés enzymés (compounds et mélanges maîtres) servant à la fabrication de plastiques biosourcés et biodégradables. Elle adressera des domaines d'application spécifiques, à savoir pour les marchés des films souples (paillage, sacs et sacherie, films industriels, films de routage, emballages alimentaires), pour toutes applications rigides dans le secteur de l'agriculture et de l'horticulture et pour les gobelets, verres et assiettes jetables de cuisine en matière plastique.

[90] Source : IPE Top 400 Asset Managers 2017 a classé Natixis Asset Management au 51e rang des plus importants gestionnaires d'actifs en prenant en compte les encours globaux, ainsi que le pays du siège principal et/ou de la principale domiciliation européenne au 31 décembre 2016.

[91] Source : Natixis Asset Management – 30/09/2017

[92] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

8. PROPRIETES IMMOBILIERES, USINES ET EQUIPEMENTS

8.1. Propriétés immobilières et équipements

Depuis avril 2014, CARBIOS a emménagé dans son nouveau siège social d'une superficie de 626 m². En plus de l'espace administratif, ces locaux offrent un espace suffisant pour l'implantation en interne d'un laboratoire de développement préindustriel et d'un laboratoire de démonstration de plasturgie.

Ces installations permettent de valider les résultats issus des phases de recherche amont et de mener le développement pré-pilote des bioprocédés jusqu'à la démonstration applicative. Le tableau ci-dessous indique les principales caractéristiques des contrats d'occupation de la Société :

Adresse	Surface	Modalité de détention	Loyer annuel	Bailleurs	Type de contrat	Date de début	Echéance
Biopôle Clermont-Limagne **3 rue Emile Duclaux** **63360 Saint-Beauzire**	626m²	Location	78 250 € H.T. et H.C.	Biopôle Clermont-Limagne	Bail à titre commercial	15/02/2014	15/02/2023
5, rue de la Baume **75008 Paris**	n.a.	n.a.	n.a.	Holding incubatrice Chimie Verte	Contrat de mise à disposition des locaux	16/03/2011	Annuelle, renouvelable par tacite reconduction

A la date du présent Document de Référence, la Société n'envisage pas de déménager son siège.

Il est renvoyé au chapitre 20.1.5.4 du présent Document de Référence pour le détail des équipements dont dispose la Société au 31 décembre 2017.

8.2. Questions environnementales

A la date du présent Document de Référence, la Société n'a pas eu connaissance d'informations faisant état d'un quelconque risque de pollution sur le site qu'elle loue.

A la connaissance de la Société, aucun de ses équipements ne présente de risque pouvant engendrer une pollution.

Il est renvoyé sur ce point au chapitre 4 du présent Document de Référence sur les facteurs de risque des informations relatives à l'émetteur.

9. EXAMEN DE LA SITUATION FINANCIERE ET DU RESULTAT

9.1. Situation financière

Le chapitre 9 est consacré à la présentation des résultats et de la situation financière de la Société pour les exercices clos au 31 décembre 2016 et 31 décembre 2017, chacun d'une durée de 12 mois.

Le lecteur est invité à lire le présent chapitre au regard de l'ensemble du présent Document de Référence. Il est en particulier invité à prendre connaissance du descriptif de l'activité de la Société exposé au chapitre 6 du présent Document de Référence. De la même façon, le lecteur est invité à prendre connaissance des comptes de l'exercice clos au 31 décembre 2016 et au 31 décembre 2017, ainsi que des notes annexes attenantes qui sont présentées dans le chapitre 20 du présent Document de Référence. Les comptes de la Société ont été préparés conformément aux normes comptables françaises actuellement en vigueur pour les sociétés de droit français. La Société n'envisage pas à ce stade de changer de référentiel comptable dans un avenir proche. En effet, la Société ne présente pas de comptes consolidés avec sa filiale CARBIOLICE[93] dans la mesure où elle n'en a pas l'obligation puisqu'elle n'atteint pas les seuils rendant obligatoire une consolidation.

9.2. Résultat d'exploitation

9.2.1. Facteurs importants influant sensiblement sur le revenu d'exploitation de l'Emetteur

CARBIOS est une Jeune Entreprise Innovante de chimie verte dont la mission est d'accélérer la révolution verte de la chimie pour notre quotidien, en repensant le cycle de vie des polymères pour valoriser les déchets plastiques. Sa principale activité consiste donc en la recherche de bioprocédés industriels innovants visant à optimiser les performances techniques, économiques et environnementales des polymères en exploitant les propriétés biologiques des enzymes et le développement de ces bioprocédés pour les licencier à des partenaires industriels qui en assureront l'exploitation et la commercialisation.

L'activité de la Société et ses résultats sont principalement impactés par l'évolution des dépenses de R&D des projets qu'elle conduit et, dans un premier temps, sur le segment applicatif de la plasturgie avec le programme THANAPLAST™ qui s'est achevé en juin 2017. La Société consacre également une part importante de ses ressources à la protection de sa propriété intellectuelle en déposant des demandes de brevet à un stade précoce.

Le business model original de la Société s'appuie sur l'industrialisation et la commercialisation de ses produits et/ou enzymes, de ses technologies et de ses bioprocédés au travers de concessions de licences d'exploitation de ses savoir-faire et de sa propriété intellectuelle directement ou via des Joint-Ventures à des industriels majeurs des secteurs concernés par les innovations de la Société. La Société compte ainsi identifier un (ou plusieurs) industriel(s) leader(s), capable(s) d'offrir le meilleur potentiel de valorisation de l'innovation à l'échelle industrielle et commerciale.

Les aides accordées dans le cadre du programme THANAPLAST™ ont été débloquées au rythme de l'avancée du projet et par la remise à Bpifrance de rapports relatifs à la finalisation de chaque étape clé prévue par le contrat cadre signé avec Bpifrance. L'achèvement de chaque étape clé et des conditions y afférant a donné droit au versement des aides suivantes, en fonction des livrables :

Année versement *(En euros)*	**2012** **1er versement**	**2013** **Etape clé 1**	**2014** **Etape clé 2**	**2015** **Etape clé 3**	**2016** **Etape clé 4**	**2017** **Etape clé 5**	**TOTAL**
Nature de l'étape clé		Atteinte de 1ers résultats issus de la recherche collaborative	Passage à l'échelle laboratoire	Passage en phase pré pilote	Passage à l'échelle pilote	Passage à l'échelle industrielle	
Subventions reçues	709 000	923 000	166 184	543 816	300 000	465 657	**3 107 657**
Avances reçues	644 000	757 048	546 450	1 060 502	143 000	556 214	**3 707 214**
TOTAL	**1 353 000**	**1 680 048**	**712 634**	**1 604 318**	**443 000**	**1 021 871**	**6 814 871**

[93] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

Les activités de CARBIOS depuis sa création et jusqu'en 2017 (à l'exception de 2016) ont généré des pertes opérationnelles dans la mesure où les projets développés nécessitent des besoins financiers croissants, sans enregistrement de revenus d'exploitation avant les premiers accords de licence. Toutes les charges de R&D sont ainsi comptabilisées en charges d'exploitation de l'exercice où elles sont encourues.

Au cours de l'année 2016, la Société a créé la joint-venture CARBIOLICE[94] avec Limagrain Céréales Ingrédients et le fonds SPI « Sociétés de Projets Industriels » opéré par Bpifrance. Cette société a repris l'activité de production et de commercialisation de granules pour produits plastiques biosourcés et biodégradables de Limagrain Céréales Ingrédients, qu'elle compte développer grâce aux technologies CARBIOS. A cet effet, un contrat de licence de brevets et savoir-faire a été signé le 30 août 2016 entre la SAS CARBIOLICE[94] et CARBIOS, et celui-ci a permis à CARBIOS de constater des premiers revenus de redevances de licence au cours de l'exercice 2016.

La Société bénéficie depuis le 1er janvier 2012 du statut de Jeune Entreprise Innovante, ouvrant notamment droit à des exonérations de cotisations sociales pour le personnel de recherche. La Société est en outre éligible depuis le 1er janvier 2012 au Crédit d'Impôt Recherche (CIR), dispositif qui offre un crédit d'impôt remboursable aux entreprises investissant en R&D. L'impact des dépenses d'exploitation sur le résultat net de la Société peut ainsi être minoré par la comptabilisation du CIR.

Année versement *(En euros)*	**2016**	**2017**
Comptabilisé en produits	1 321 137	702 385
Encaissé	936 067	1 321 137

9.2.2. Présentation générale des états financiers

9.2.2.1. Compte de résultat simplifié

Comptes sociaux audités – Normes françaises (En milliers d'euros)	31/12/2016	31/12/2017
Produits d'exploitation (*)	8 870	983
Dont produits issus de contrats conclus avec Carbiolice	*8 026*	*797*
Charges d'exploitation	5 319	5 635
RESULTAT D'EXPLOITATION	**3 551**	**-4 652**
Résultat financier	75	24
RESULTAT COURANT AVANT IMPOTS	**3 626**	**-4 628**
Résultat exceptionnel	-27	-11
Impôts sur les bénéfices	-1 321	-702
BENEFICE OU PERTE	**4 920**	**-3 936**

(*) En 2016, la Société a enregistré un produit d'exploitation non monétaire de 8 millions d'euros[95], dont la contrepartie était une créance envers la société CARBIOLICE[94] (dans laquelle la Société détenait alors 99% du capital) qui a ensuite été convertie en participation dans cette même société. Au 31 décembre 2017, CARBIOS détient toujours une participation de 61,29% dans CARBIOLICE[94], société qu'elle ne consolide cependant pas, en application des dispenses à l'obligation d'établir des comptes consolidés prévues à l'article L.233-15 et suivants du Code de commerce.

9.2.2.2. Revenus d'exploitation

Les projets conduits par la Société ont permis de générer des revenus de licence pour la première fois en 2016. Les autres revenus d'exploitation résultent principalement de subventions d'exploitation et de prestations avec la filiale CARBIOLICE[94] enregistrées à la clôture des exercices :

- Au 31 décembre 2016 : 640 K€ provenant de la subvention accordée par Bpifrance, correspondant à la clôture de la quatrième étape clé (459 K€) et au lancement de la cinquième étape clé (181 K€) du projet THANAPLAST™.

[94] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

[95] Concernant le traitement comptable de ce produit d'exploitation, se référer à la Note complémentaire disponible au Chapitre 20.5 du Document de Référence 2016 disponible sur le site internet de la Société.

La Société a conclu un contrat de licence de brevet et savoir-faire avec la filiale CARBIOLICE[94] dont un montant forfaire de 8 000 K€ a été facturé sur l'exercice. Elle a également conclu deux autres conventions, l'une portant sur des prestations R&D pour 12 K€ et l'autre pour l'animation de la filiale pour 14 K€.

La Société a en outre facturé de la mise à disposition de personnel à un partenaire pour 177 K€ et pour 30 K€ à sa filiale.

- Au 31 décembre 2017 : 105 K€ provenant de la subvention accordée par Bpifrance, correspondant à la clôture de la cinquième étape clé du projet THANAPLAST™.

  Le 15 février 2017, elle a conclu un contrat de prestation de recherche avec sa filiale pour une durée de 2 ans et un montant global de 1 248 K€ dont 724 K€ déjà facturés sur l'année écoulée.

  La Société a également perçu 55 K€ dans le cadre de prestations facturées sur l'exercice 2017.

  La Société a en outre facturé de la mise à disposition de personnel ainsi que de la prestation d'animation et des frais de déplacement à sa filiale pour un montant total de 76 K€.

9.2.2.3. Dépenses d'exploitation

Les frais opérationnels engagés par la Société concernent majoritairement des frais de R&D et des salaires, principalement dans le cadre du projet THANAPLAST™. Ils se présentent comme suit sur les deux derniers exercices :

(en milliers d'euros)	2016	2017
Autres charges et charges externes		
Etudes externes, sous-traitance et consultances scientifiques	1 702	927
Matières consommables	44	55
Fournitures	65	55
Loyers, maintenance et charges d'entretien	144	187
Honoraires	845	872
Missions et déplacements	124	129
Frais divers	57	89
Total autres charges et charges externes	**2 980**	**2 314**
Impôts, taxes et versements assimilés	97	32
Salaires et traitements	1 357	1 647
Charges sociales	449	566
Dotation aux amortissements sur immobilisations	210	240
Autres charges	226	835
TOTAL FRAIS OPERATIONNELS	**5 319**	**5 635**

2016

En 2016, CARBIOS a dépensé **5 319 K€** en activités opérationnelles, dont 64% consacré à l'effort de recherche. Cet effort s'est concentré sur l'avancement du projet THANAPLAST™.

Les charges externes de R&D sont en baisse de 18% par rapport à 2015, principalement en raison de l'arrivée à terme de contrats importants sur le projet THANAPLAST™ et à l'internalisation de prestations de R&D.
Le poste « Honoraires » est en hausse de 50% s'expliquant par l'intensification des efforts déployés pour la mise en place de projets et partenariats stratégiques (notamment la création de la filiale CARBIOLICE[94]).
Par ailleurs, la masse salariale a augmenté (+23%) suite au recrutement de 3 salariés supplémentaires en 2016, dont notamment une Responsable des Affaires Réglementaires.

2017

En 2017, CARBIOS a dépensé **5 635 K€** en activités opérationnelles, dont 53% consacré à l'effort de recherche. Cet effort s'est concentré sur l'avancement du projet THANAPLAST™.

La baisse du taux de consommation de ressources affectées à la R&D en 2017 s'explique principalement par :

- La baisse des charges externes de R&D, principalement en raison de l'arrivée à terme de contrats importants sur le projet THANAPLAST™, mais aussi par l'internalisation des efforts de recherche ;
- Le recrutement de 3 personnes en 2017 (un directeur général adjoint, une responsable juridique, ainsi qu'un responsable des affaires réglementaires), mais démontrant la volonté de la Société de déployer ses efforts pour la

mise en place de projets et partenariats stratégiques, et pour la recherche d'investisseurs, non assimilés à des dépenses de R&D ;

- La hausse du poste « autres charges » (hors R&D) comprenant la redevance de concession de licences de brevet à verser au CNRS pour 720 K€ HT (cf. note 11 de l'annexe aux comptes annuels).

De façon générale, les frais de R&D intègrent notamment les charges liées :

- Aux études externes qui font l'objet de collaborations avec les partenaires académiques de la Société et à la sous-traitance technologique de certains travaux auprès de ses partenaires en vue de développer des procédés dédiés à la fin de vie des matières plastiques ;
- Aux charges de personnel de recherche, incluant les salaires, traitements et charges sociales, mais également les frais d'environnement tels les postes de travail et les déplacements ;
- A des contrats de consultance scientifique avec des conseillers et experts scientifiques qui assistent la Société dans l'élaboration et la supervision de ses programmes R&D ;
- Aux frais et honoraires liés à la propriété industrielle ;

1. Ainsi qu'aux frais de structure du service R&D de la Société.

9.2.2.4. Produits et charges financières

Les produits financiers de la Société proviennent de la rémunération de placements monétaires et du dépôt à terme de ses liquidités. Les disponibilités sont systématiquement placées de façon sécurisée dans des produits monétaires sans risques. La Société n'utilise pas d'emprunt bancaire et les avances conditionnées accordées par Bpifrance ne portent pas d'intérêts.

Résultat financier (en milliers d'euros)	2016	2017
Produits financiers	88	59
Charges financières	13	35
RESULTAT FINANCIER	**75**	**24**

Les produits financiers proviennent des placements de la trésorerie disponible, augmentés en 2017, d'une reprise de provision constatant la moins-value latente sur les actions propres à la clôture de l'exercice 2016.

Les charges financières sont constituées en 2017 de commissions BSA pour un montant de 26 K€ en lien avec l'augmentation de capital de juillet 2017[96], et de la commission Bpifrance sur le nouveau contrat d'aide à l'innovation pour 8 K€ (cf. Chapitre 20.1.5.4).

9.2.2.5. Résultat net

Résultat net (en milliers d'euros)	2016	2017
RESULTAT COURANT AVANT IMPOTS	3 626	-4 628
RESULTAT EXCEPTIONNEL	-27	-11
Impôts sur les bénéfices (crédits d'impôt)	-1 321	-702
BENEFICE OU PERTE	**4 920**	**-3 936**

- Concernant l'exercice 2016 : le résultat exceptionnel négatif de 27 K€ provient principalement du mali sur actions propres pour 27 K€. CARBIOS bénéficie d'un Crédit d'Impôt Recherche de 1 321 K€ calculé sur la base des dépenses de Recherche et Développement éligibles engagées en 2016 par la Société.
- Concernant l'exercice 2017 : le résultat exceptionnel est négatif de 11 K€. Il provient principalement d'un mali sur actions propres pour 19 K€, compensé par un produit de 10 K€ pour la remise du prix EuropaBio remporté en 2017 par la Société. CARBIOS bénéficie d'un crédit d'impôt recherche de 702 K€ calculé sur la base des dépenses de Recherche et Développement éligibles engagées en 2017 par la Société.

[96] Cf. communiqué de presse en date du 19 juillet 2017, la Société a annoncé le succès d'une augmentation de capital réservée à une catégorie de personne (à savoir des sociétés d'investissement et fonds d'investissement de droit français ou de droit étranger investissant dans le secteur biotechnologique/cleantechnologique) pour 3,6 millions d'euros.

9.2.2.6. Exposé sur la situation financière

(en milliers d'euros)	2016	2017		2016	2017
ACTIF IMMOBILISE			CAPITAUX PROPRES		
Immobilisations incorporelles	*371*	*565*	Capital	2 677	3 200
Concessions, brevets, licences, logiciels	371	565	Primes d'émission, de fusion, d'apport	13 736	18 588
Immobilisations corporelles	*1 211*	*1 106*	Report à nouveau	-8 240	-3 319
Matériels de bureau et informatique	46	35	Subvention d'investissement	20	17
Matériel & équipement de laboratoire	1 136	1 017	Résultat de l'exercice	4 920	-3 936
Installations & agencements	29	54	TOTAL CAPITAUX PROPRES	13 113	14 550
Avances sur immobilisations en cours					
Immobilisations financières	*9 688*	*9 680*			
Titres de participation	9 500	9 500			
Dépôt et cautionnement	23	23	AUTRES FONDS PROPRES		
Contrat de liquidité	41	78	Avances conditionnées	3 151	3 707
Actions propres	124	79			
TOTAL ACTIF IMMOBILISE	11 270	11 350			
ACTIF CIRCULANT			DETTES		
Créances	79	364			
Etat — créances	1 503	1 091	Emprunts	178	339
Subventions à recevoir	360		Fournisseurs et comptes rattachés	494	1 432
Stock matières premières laboratoire	15	14	Dettes fiscales et sociales	494	455
Autres créances	3	1	Autres dettes	2	37
Disponibilités et VMP	3 987	7 547	Subvention perçue d'avance		
Charges constatées d'avance	215	155			
TOTAL ACTIF CIRCULANT	6 162	9 171	TOTAL DETTES	1 168	2 264
TOTAL GÉNÉRAL	17 432	20 521	TOTAL GENERAL	17 432	20 521

2016

Le fonds de roulement est positif de 5 171 K€, en diminution de 4 519 K€ par rapport à 2015, en raison de l'écart entre :

- Les ressources durables de l'exercice en hausse de 5 354 K€, à savoir les avances et emprunts obtenus pour 143 K€, les augmentations de capital pour 70 K€ et l'autofinancement net positif de l'exercice représentant 5 141 K€ ;
- Et les besoins de la Société en hausse de 9 873 K€, composés des investissements bruts réalisés pour 9 829 K€ et des remboursements d'emprunts de 44 K€.

Le besoin en fonds de roulement est positif de 1 185 K€ (besoin net de trésorerie), et correspond essentiellement à la créance découlant du crédit d'impôt recherche 2016 remboursable au premier semestre 2017.

Compte tenu d'un fonds de roulement de 5 171 K€ et d'un besoin en fonds de roulement de 1 184 K€, la trésorerie est positive à hauteur de 3 987 K€ au 31 décembre 2016.

2017

Le fonds de roulement est positif de 7 247 K€, en hausse de 2 076 K€ par rapport à 2016, en raison de l'écart entre :

- Les ressources durables de l'exercice en hausse de 6 146 K€, composé de l'augmentation de capital de 5 375 K€ et du montant perçu des avances remboursables, emprunts et subventions de 771 K€ ;
- Les besoins de la Société en hausse de 4 071 K€, à savoir l'autofinancement net négatif de 3 705 K€, les investissements bruts réalisés pour 312 K€ ainsi que les remboursements d'emprunts à hauteur de 54 K€.

Le besoin en fonds de roulement est négatif de 300 K€ (dégagement de trésorerie), en baisse de 1 484 K€ par rapport à l'exercice 2016, en raison de :

- La hausse du crédit fournisseurs de 938 K€ (dont dette CNRS 960 K€) ;
- La baisse du CIR en attente de remboursement (702 K€ en 2017, contre 1 321 K€ en 2016).

Compte tenu d'un fonds de roulement de 7 247 K€ et d'un dégagement en fonds de roulement de 300 K€, la trésorerie est positive à hauteur de 7 547 K€ au 31 décembre 2017.

9.2.2.7. Informations sur les délais de règlement

Factures reçues et émises non réglées à la date de clôture de l'exercice dont le terme est échu (tableau prévu au I de l'article D. 441-4 du Code du Commerce) :

	Article D. 4411.1 : Factures *reçues* non réglées à la date de clôture de l'exercice dont le terme est échu						**Article D. 4411.2 : Factures *émises* non réglées à la date de clôture de l'exercice dont le terme est échu**					
	0 jour ***(indicatif)***	**1 à 30 jours**	**31 à 60 jours**	**61 à 90 jours**	**91 jours et plus**	**Total (1 jour et plus)**	***0 jour*** ***(indicatif)***	**1 à 30 jours**	**31 à 60 jours**	**61 à 90 jours**	**91 jours et plus**	**Total (1 jour et plus)**
(A) Tranches de retard de paiement												
Nombre de factures concernées						**3**						**4**
Montant total des factures concernées HT		46 676			306 416	**353 092**		254 760				**254 760**
Pourcentage du montant total des achats HT de l'exercice		2%			13%	**15%**						
Pourcentage du chiffre d'affaires HT de l'exercice								30%				**30%**
(B) Factures exclues du (A) relatives à des dettes et créances litigieuses ou non comptabilisées												
Nombre de factures exclues												
Montant total de factures exclues												
(C) Délais de paiement de référence utilisés contractuel ou délai légal (article L 441-6 ou article L. 443-1 du code de commerce)												
Délais de paiement utilisés pour le calcul des retards de paiement	**Délais contractuels : date échéance facture**						**Délais contractuels : 30 jours date facture**					

9.2.3. Facteurs de nature gouvernementale, économique, budgétaire, monétaire ou politique ayant influé sensiblement ou pouvant influer sensiblement, de manière directe ou indirecte, sur les opérations de l'Emetteur

Dans le cadre du projet THANAPLAST™, la Société a obtenu auprès de Bpifrance, avec ses partenaires académiques et industriels, une aide financière sur 5 ans, débloquée en totalité au 31 décembre 2017.

Les besoins de financement futurs de la Société dépendront de plusieurs facteurs parmi lesquels :

- Les investissements en équipement de laboratoire, ressources humaines et partenariats nécessaires à la mise au point préindustrielle des procédés ;
- La signature d'accords de licence dans les domaines adressés par les bioprocédés développés par la Société pouvant générer des revenus à court ou moyen terme.

Les récentes règlementations sur les déchets parmi lesquelles la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (Chapitre 6.5.5 du présent Document de Référence) ou le paquet législatif « Economie Circulaire » de la Commission Européenne (Chapitre 6.2.1 du présent Document de Référence) peuvent également apparaitre comme une opportunité pour la Société, notamment en termes de revenus.

10. TRESORERIE ET CAPITAUX

10.1. Informations sur les capitaux de l'émetteur

En milliers d'euros	31/12/2016	31/12/2017
Capitaux propres	**13 113**	**14 550**
Autres fonds propres (avances conditionnées)	3 151	3 707
Emprunts et dettes financières	178	339
Trésorerie et équivalents de trésorerie	3 987	7 547
Endettement (Trésorerie) - Position nette	**(3 809)**	**(7 208)**
Endettement financier net sur capitaux propres	**N/A**	**N/A**

En cas de succès des projets, les avances remboursables comptabilisées en quasi-fonds propres deviendront des dettes à rembourser.

Au 31 décembre 2017, le cumul des avances remboursables s'élève à 3 707 K€.

10.2. Flux de trésorerie

En milliers d'euros	2016	Ajustements 2016	Version ajustée 31/12/2016	2017
Flux de trésorerie liés activités opérationnelles (A)				
Résultat de l'exercice	4 920			-3 936
Amortissement et dépréciations (y compris subventions d'investissement)	221			231
Variations du besoin en fonds de roulement d'exploitation	-505			1 485
Trésorerie nette absorbée par les opérations	***4 636***	***-8 000***	***-3 364***	***-2 220***
Flux de trésorerie liés aux activités d'investissement (B)				
Acquisitions d'actifs immobilisés	-304		-304	-331
Acquisition d'immobilisations financières	-9 525		-1 525	19
Variation dette sur immobilisations				
Trésorerie nette absorbée par les activités d'investissement	***-9 829***	***+8 000***	***-1 829***	***-312***
Flux de trésorerie liés aux activités de financement (C)				
Ressources nettes de l'émission d'actions et de BSA	70		70	5 375
Encaissement provenant d'emprunts	-44		-44	-54
Encaissement d'avances remboursables et subventions d'investissements	143		143	771
Trésorerie nette provenant des activités de financement	***169***		***169***	***6 092***
Variation de la trésorerie et des équivalents de trésorerie (A+B+C)	***-5 024***		***-5 024***	***3 560***
Trésorerie et équivalents de trésorerie à l'ouverture	9 011		9 011	3 987
Trésorerie et équivalents de trésorerie à la clôture	***3 987***		***3 987***	***7 547***

2016

En 2016, la Société a enregistré un produit d'exploitation non monétaire de 8 millions d'euros[97], dont la contrepartie était une créance envers la société CARBIOLICE[98] qui a ensuite été convertie en participation dans cette même société. Le flux correspondant a donc été neutralisé dans la colonne « Ajustements 2016 » du tableau de flux de trésorerie ci-dessus. Après ajustement, la trésorerie nette générée par les opérations s'élèvait à 3 364 K€ en 2016.

En ce qui concerne la trésorerie nette absorbée par les investissements, la Société a acquis, en 2016, les titres de participation de CARBIOLICE[98] pour 9 500 K€, dont 1 500 K€ sous forme monétaire et 8 000 K€ par conversion en participation de la créance évoquée ci-dessus. Les activités de R&D ont par ailleurs nécessité des investissements à hauteur de 304 K€ principalement liés à l'acquisition de matériels complémentaires destinés au laboratoire et aux dépôts de nouvelles demandes de brevets.

Après ajustement, la trésorerie nette absorbée par les investissements s'élèvait donc à -1 829 K€.

Concernant les flux de trésorerie liés aux activités de financement :

- Des exercices de BSA et BSPCE au cours de la période ont entraîné une augmentation du capital social et des primes d'émission de 70 K€ ;
- La Société a remboursé l'emprunt à taux zéro FIAD pour 30 K€ et l'avance consentie par le FMR 63 pour 14 K€ ;
- La Société a par ailleurs perçu une avance remboursable de 143 K€ au titre de la clôture de la quatrième étape-clé du projet THANAPLAST™.

2017

L'activité de la Société a absorbé une trésorerie de 2 220 K€. Cela provient notamment de la perte comptable constatée. Concernant les flux d'investissements, ces derniers ont absorbé 312 K€ principalement constitués des acquisitions de brevets et de travaux d'installations et aménagements divers.

Les activités de financement ont généré 6 092 K€ de trésorerie :

- Dont une augmentation de capital et primes d'émissions de 5 375 K€ ;
- La société a perçu un montant de 556 K€ de Bpifrance dans le cadre de la cinquième et dernière étape clé du projet THANAPLAST™ ainsi que 215 K€ de la part de Bpifrance dans le cadre d'un projet d'innovation ;
- La Société a remboursé l'emprunt à taux zéro FIAD pour 31 K€ et l'avance consentie par FMR 63 à hauteur de 23 K€.

Concernant le risque de liquidité de la Société, le lecteur est invité à se reporter au paragraphe 4.6.1 du présent Document de Référence.

10.3. Conditions d'emprunt et structure de financement

A la date du présent Document de Référence, la Société n'a recours ni à des concours bancaires, ni au crédit-bail.

Un prêt à taux zéro de la Région Auvergne (FIAD) a été accordé pour un montant de 152 K€ pour financer l'installation d'un laboratoire de développement intégrant deux plateformes (fermentation et plasturgie). Les investissements ayant été réalisés en 2014, le capital correspondant a été versé à la Société le 12 décembre 2014. Cet emprunt est remboursable par cinq versements annuels d'un montant de 30 K€, après un délai de différé de deux ans. Le remboursement de cette aide n'étant pas conditionnel, cet emprunt a été comptabilisé en dettes financières, au passif du bilan.

Une avance remboursable de l'association FMR 63 a été octroyée pour un montant de 70 K€ à taux zéro pour procéder à la création d'emplois et au développement d'activités. Le remboursement s'effectuera sur 36 mois à partir de la date du versement soit le 30 octobre 2015 après un délai de différé de 6 mois.

La Société s'est vue accorder une aide par Bpifrance le 19 décembre 2012, constituée pour 3,7 M€ d'avances conditionnées assimilées à des fonds propres (et pour 3,1 M€ de subventions) réparties sur 60 mois de 2012 à 2017. Les aides ont été débloquées au rythme de l'avancée du projet et par la remise à Bpifrance de rapports relatifs à la finalisation de chaque étape clé prévus par le contrat cadre signé avec Bpifrance.

---

[97] Concernant le traitement comptable de ce produit d'exploitation, se référer à la Note complémentaire disponible au Chapitre 20.5 du Document de Référence 2016, disponible sur le site internet de la Société.

[98] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

La Société s'est engagée, en cas de succès du programme de recherche, à rembourser l'avance remboursable à Bpifrance Innovation à hauteur de 4,5 M€ (en prenant en compte un taux d'actualisation annuel de 2,67%) dès l'atteinte d'un montant cumulé de chiffre d'affaires généré par l'exploitation des produits issus du programme THANAPLAST™ égal à 10 M€ :

En euros	Année 1*	Année 2	Année 3	Année 4	Année 5
Avance conditionnée	300 000	500 000	800 000	975 000	1 950 000
Total passifs financiers	**300 000**	**500 000**	**800 000**	**975 000**	**1 950 000**

*** Suivant la réalisation du seuil de 10 M€ de chiffre d'affaires.**

En outre, dès lors que le remboursement de l'avance conditionnée aura été effectué, le contrat prévoit le versement par la Société d'un bonus égal à 4% de son chiffre d'affaires généré par l'exploitation des produits, si celui-ci dépasse un montant cumulé de 100 M€. Ce versement complémentaire est toutefois limité dans le temps (ne s'exerce que pendant une durée de cinq années consécutives à la date de la terminaison du remboursement de l'avance) et dans son montant (plafonné à 7,1 M€).

Au cours de cette année 2017, la Société s'est vue accorder une aide de 215 K€ sur un total de 265 K€ de la part de Bpifrance dans le cadre d'un projet d'innovation. Le solde de 50 K€ sera versé en juillet 2018 et les remboursements interviendront trimestriellement à partir du 31 mars 2019 avec des annuités progressives. Le montant minimum remboursable est de 106 K€. Le remboursement du reliquat sera conditionné à la réussite du projet.

10.4. Restriction à l'utilisation des capitaux ayant influé sensiblement ou pouvant influer sensiblement, de manière directe ou indirecte, sur les opérations de l'Emetteur

Néant.

10.5. Sources de financement attendues

Le projet THANAPLAST™ a pris fin au 30 juin 2017 à l'issue de l'étape clé 5. La société a perçu un total de 3 108 K€ de subventions et 3 707 K€ d'avance remboursable.

Au cours de cet exercice, une ligne de financement en fonds propres a été mise en place avec la société Kepler Cheuvreux. Conformément aux termes de cet accord, Kepler Cheuvreux s'est engagé à souscrire 380 000 actions, à sa propre initiative suivant un calendrier d'une durée maximale de deux ans, représentant un maximum de 9,9% du capital de la Société à la signature de cet accord, sous réserve que les conditions contractuelles soient remplies. CARBIOS conserve la possibilité de suspendre ou mettre fin à cet accord à tout moment. Kepler Cheuvreux intervenant comme intermédiaire financier et garant de la transaction dans le cadre d'un engagement de prise ferme, ces actions seront émises sur la base d'une moyenne des cours de bourse pondérée par les volumes sur les deux jours de bourse précédant chaque émission, diminuée d'une décote maximale de 7,5%.

A la date du 25 avril 2018, 200 000 BSA ont été exercés par la société Kepler Cheuvreux, permettant la création de 200 000 actions nouvelles et la levée par la Société de 1,5 M€ suite aux tirages réalisés sur cette ligne de financement. Il reste donc, à la date du présent Document de Référence, 180 000 BSA exerçables par la société Kepler Cheuvreux.

De plus, la Société a annoncé le 22 novembre 2017 la mise en œuvre d'une opération d'attribution gratuite de bons de souscription d'actions remboursables (BSAR) au profit de l'ensemble de ses actionnaires. Cette opération prévoyait l'attribution d'un (1) BSAR par action détenue avec un prix d'exercice fixé à 10,40 euros, représentant une prime de 10,40% par rapport au cours de clôture du 20 novembre 2017. La parité d'exercice établit que 21 BSAR donnent le droit de souscrire à 2 actions CARBIOS. L'exercice de la totalité des 4 556 469 BSAR émis et attribués (avant neutralisation des actions auto-détenues sur la base du capital) donnerait lieu à la création d'un nombre de 433 949 actions nouvelles de la Société, soit une augmentation de capital prime d'émission incluse de 4 513 069,60 euros. A la date du présent Document de Référence, 60 942 BSAR ont été exercés, donnant droit à 5 804 actions de la Société.

La Société précise néanmoins que les financements attendus par Kepler Cheuvreux et l'exercice des BSAR restent incertains et non déterminables à la date du présent Document de Référence.

11. RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT, BREVETS ET LICENCES

11.1. Recherche et développement

La Société est une société de biotechnologie dont l'activité principale est la recherche et le développement de bioprocédés industriels innovants visant à optimiser les performances techniques, économiques et environnementales des polymères en exploitant les propriétés biologiques des enzymes.

L'activité de la Société et ses résultats ont principalement été impactés par l'évolution des dépenses de R&D des différents projets qu'elle conduit, notamment dans le cadre du projet THANAPLAST™ qui a mobilisé jusqu'à 60 chercheurs entre 2012 et 2017. A cette fin, la Société a établi des accords de collaboration avec des organismes de recherche académiques : l'Université de Poitiers, l'INRA Toulouse et le CNRS, avec lequel elle a mis en place un laboratoire coopératif sur le site de Poitiers. Elle a également installé son propre laboratoire de recherche sur son site de Saint-Beauzire.

La Société bénéficie depuis le 1er janvier 2012 du statut de Jeune Entreprise Innovante. Outre cette exonération de cotisations sociales pour le personnel de recherche, la Société est aussi éligible depuis le 1er janvier 2012 au Crédit d'Impôt Recherche (CIR), dispositif qui offre un crédit d'impôt remboursable aux entreprises investissant significativement en R&D.

Au cours des trois derniers exercices, CARBIOS a dépensé 15,9 millions d'euros en activités opérationnelles dont 61% consacrés à l'effort de recherche et développement assumé par la Société, soit environ 9,6 millions d'euros. Ces dépenses correspondent principalement aux travaux de collaboration et sous-traitance scientifiques réalisés dans le cadre du projet THANAPLAST™.

Par ailleurs, des investissements ont été réalisés par CARBIOS en aménagement et équipement d'une plateforme de développement des procédés biologiques opérationnelle depuis le courant de l'année 2014, ainsi que d'une plateforme de développement en plasturgie inaugurée en juillet 2015. Ces investissements représentent un montant total d'environ 1,4 million d'euros en valeur brute au 31 décembre 2017 et sont amenés à se poursuivre.

11.2. Propriété industrielle

Le succès commercial de la Société dépend notamment de sa capacité à obtenir des brevets pour assurer la protection de ses concepts et des procédés qui en découlent.

Compte tenu de l'importance capitale des brevets dans son secteur d'activité, la Société s'est dotée au sein de son Conseil d'Administration d'experts reconnus en propriété intellectuelle, en biotechnologies ainsi qu'en plasturgie et énergies fossiles, et bénéficie également de l'assistance d'un cabinet de conseil en propriété industrielle. Elle pratique par ailleurs une politique de demande systématique de brevets à un stade précoce afin d'optimiser leurs droits de priorité. En effet, le délai moyen entre la date de demande de brevet et la délivrance du brevet peut être longue et varie en fonction des pays (entre 3 et 6 ans). La Société obtient cependant une protection provisoire dès la date de dépôt initiale (date de priorité unioniste).

En tant qu'intégrateur de technologies, la Société a, au 31 décembre 2017, **déposé 22 demandes de brevets en propre, fait l'acquisition d'une demande de brevet détenue antérieurement par la société Setup Performance et obtenu les licences exclusives mondiales pour l'exploitation de 2 familles de brevets** l'une déposée par le CNRS et l'Université de Poitiers et l'autre déposée par le CNRS, l'Université de Poitiers et la société Valagro.

Ces demandes portent sur l'ensemble des procédés développés par la Société à savoir les procédés de Production de plastiques biodégradables, de Recyclage des déchets plastiques, la Production de bio-polymères et l'innovation.

CARBIOS est copropriétaire avec chacun de ses partenaires des résultats obtenus sur chaque programme défini dans le cadre du programme THANAPLAST™ et détient pour l'ensemble de ces résultats les droits d'exploitation exclusifs au niveau mondial pour les domaines d'activité de la Société.

En revanche, CARBIOS est seul propriétaire des résultats issus des prestations réalisées à son profit via les contrats de prestation que la Société a conclu et dispose des droits d'exploitation exclusifs au niveau mondial pour les domaines d'activité de la Société.

11.2.1. Marques et licences

La Société a déposé les marques suivantes :

- Deux marques verbales françaises CARBIOS enregistrées sous les classes d'actifs 1, 5, 16, 17 et 42, les 28 mars 2012 et 4 mai 2011 auprès de l'INPI (Institut National de la Propriété Industrielle) sous les numéros 3908795 et 3828679 ;

- Une marque verbale internationale CARBIOS enregistrée sous les classes d'actifs 1, 5 et 42, visant l'Union européenne, les Etats-Unis, la Chine, l'Algérie et le Maroc, le 13 septembre 2012 auprès de l'OMPI (Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle) sous le numéro 1149637 ;
- Une marque verbale française THANAPLAST™ enregistrée sous les classes d'actifs 1, 16, 40 et 42 le 15 mars 2012 auprès de l'INPI sous le numéro 3905275 ;
- Une marque verbale internationale THANAPLAST™ enregistrée sous les classes d'actifs 1, 16, 40 et 42 le 13 septembre 2012 auprès de l'OMPI sous le numéro 1135512.

La durée de protection d'une marque est de 10 ans à compter du dépôt en France et plus généralement au sein de l'Union Européenne, et peut être renouvelée indéfiniment.

11.2.2. Noms de domaine

Par ailleurs, les noms de domaine suivants sont enregistrés au nom de CARBIOS depuis le 12 avril 2011 :

Nom de domaine	Date de dépôt	Date limite de validité
www.carbios.fr	12/04/2011	09/03/2019
www.carbios.org	12/04/2011	09/03/2019
www.carbios.net	12/04/2011	09/03/2019
www.carbios.eu	12/04/2011	09/03/2019

11.2.3. Litiges liés à la propriété intellectuelle

A la date du 25 avril 2018, la Société n'est impliquée dans aucun litige en matière de propriété intellectuelle.

12. INFORMATIONS SUR LES TENDANCES

Principales tendances depuis le 31 décembre 2017

A la date du 25 avril 2018, CARBIOS reste confiant sur sa capacité à poursuivre les développements en cours. Par ailleurs, la Société a annoncé le 12 mars 2018 le développement d'un nouveau procédé permettant de dépolymériser les fibres de polyester PET des déchets textiles et le 12 avril 2018, une avancée que la Société considère comme majeure dans l'optimisation de son procédé de biorecyclage de bouteilles usagées en PET.

Concernant les autres événements postérieurs à la clôture de l'exercice clos le 31 décembre 2017, l'information est présentée à la Note 18 (Chapitre 20.1.5.18) du présent Document de Référence.

CARBIOS
Reinvent Polymers Lifecycle

– Communiqué de presse –

CARBIOS annonce le développement d'un nouveau procédé, permettant de dépolymériser les fibres de polyester PET des déchets textiles

Clermont-Ferrand, le 12 mars 2018 (06h45 CET) - CARBIOS (Euronext Growth Paris : ALCRB), société pionnière dans le domaine de la bioplasturgie, annonce aujourd'hui avoir franchi une nouvelle étape dans le développement de son procédé de dépolymérisation enzymatique en le rendant applicable aux fibres de polyester PET des déchets textiles.

Après avoir démontré que la dépolymérisation enzymatique de plastiques PET permet le cycle vertueux du retour à un PET vierge, CARBIOS s'ouvre à un nouveau marché d'envergure en dépolymérisant les fibres de déchets textiles 100% PET en leurs monomères d'origine : le PTA (acide téréphtalique) et le MEG (mono éthylène glycol). En effet le polyester, qui représente environ 50% du marché global[1], est aujourd'hui la fibre la plus largement produite à l'échelle mondiale. Le principal polyester est le polyéthylène téréphtalate, plus communément appelé PET. Chaque année, 43 millions de tonnes de PET sont produites pour le marché des fibres[2], à comparer aux 15 millions de tonnes destinées à celui des bouteilles plastiques[3].

L'objectif clé de ce nouveau procédé, développé avec les partenaires académiques de CARBIOS (INRA/TWB/LISBP) et soutenu par l'ADEME Auvergne Rhône-Alpes, est de fournir :

- **à l'industrie du recyclage,** une solution compétitive de valorisation des textiles usagés à base de polyester PET ;
- **et à l'industrie textile**, la possibilité d'utiliser des fibres en PET recyclé pouvant totalement se substituer à celles issues de ressources fossiles.

Cela permettra en outre de contribuer à plusieurs objectifs environnementaux tels que la réduction des déchets mis en décharges ou encore la réduction de l'empreinte carbone.

Aujourd'hui, la plupart des déchets textiles sont envoyés en décharges ou incinérés et, lorsqu'ils font l'objet d'un recyclage, ils sont principalement dégradés, ce qui signifie qu'un matériau de qualité inférieure à celui d'origine est produit. Alors que l'Europe et de nombreux pays dans le monde luttent pour recycler des montagnes de déchets textiles, l'innovation technologique de CARBIOS pourra contribuer à transformer cette menace environnementale en une nouvelle opportunité basée sur le principe de l'économie circulaire, bénéficiant à la société dans son ensemble.

Alain MARTY, Directeur Scientifique de CARBIOS, commente : « *Transformer des textiles polyesters indésirables en matières premières de haute qualité en utilisant la technologie enzymatique CARBIOS*

[1] Source : PCIFibres en 2015, IHS en 2014, PCIFibres en 2014 et Tecnon OrbiChem en 2014
[2] Source : Tecnon en 2013 et IHS en 2014
[3] Source : SRI Consulting en 2010, ICIS en 2009 et Samsung en 2010

1/2

constitue une opportunité pour complètement changer le mode de fabrication et le commerce du textile en Europe et au-delà. Sur le plan du développement durable, notre approche va modifier très positivement l'impact global du cycle de vie des produits textiles. »

A propos de CARBIOS

CARBIOS est une société de chimie verte dont les innovations répondent aux enjeux environnementaux et de développement durable auxquels sont confrontés les industriels. Depuis sa création en 2011, la Société a développé deux bioprocédés industriels dans le domaine de la biodégradation et du biorecyclage des polymères. Ces innovations, qui constituent une première mondiale, permettent d'optimiser les performances et le cycle de vie des plastiques et textiles en exploitant les propriétés d'enzymes hautement spécifiques. Le modèle de développement économique de CARBIOS s'appuie sur l'industrialisation et la commercialisation de ses produits et/ou enzymes, de ses technologies et de ses bioprocédés au travers de concessions de licences directement ou via des joint-ventures à des industriels majeurs des secteurs concernés par les innovations de la Société. A ce titre, CARBIOS a créé en septembre 2016, la joint-venture CARBIOLICE, en partenariat avec Limagrain Céréales Ingrédients et le fonds SPI opéré par Bpifrance. Cette société, dont CARBIOS assure un contrôle majoritaire, exploitera la première technologie licenciée par CARBIOS en produisant des granulés enzymés servant à la fabrication de plastiques biodégradables et biosourcés. Depuis sa création, CARBIOS est soutenue par Truffle Capital, acteur européen du capital-investissement. CARBIOS bénéficie de la qualification « Entreprise Innovante » de Bpifrance permettant l'éligibilité des titres de la Société à l'investissement des Fonds Communs de Placement dans l'Innovation (FCPI).

Pour en savoir plus : www.carbios.fr

CARBIOS est éligible au PEA-PME



Contacts :

CARBIOS

Benjamin Audebert
Responsable Relations Investisseurs
+33 (0)4 73 86 51 76
contact@carbios.fr

ALIZE RP

Caroline Carmagnol / Wendy Rigal
Relations Presse
+33 (0)1 44 54 36 66 / +33 (0)6 48 82 18 94
carbios@alizerp.com

– Communiqué de presse –

CARBIOS réalise une avancée majeure dans l'optimisation de son procédé de biorecyclage des plastiques en PET

- ✓ **Durée d'hydrolyse divisée par 3 : 97% de conversion en 24 heures**
- ✓ **Un niveau de performance renforçant la compétitivité de ce procédé propriétaire**
- ✓ **Vers une accélération de la phase d'industrialisation**

Clermont-Ferrand, France, le 12 avril 2018 (06h45 CEST) – CARBIOS (Euronext Growth Paris : ALCRB), société pionnière dans le domaine de la bioplasturgie, annonce une avancée majeure dans l'optimisation de son procédé de biorecyclage de bouteilles usagées en PET, permettant de renforcer sa compétitivité économique et d'accélérer sa montée en échelle vers la phase de démonstration industrielle.

Précédemment, CARBIOS avait annoncé avoir découvert une enzyme particulièrement efficace pour dégrader les plastiques PET en leurs monomères d'origine : le PTA (acide téréphtalique) et le MEG (mono éthylène glycol).

Suite à ces avancées, un travail d'optimisation de l'enzyme utilisée dans le procédé de biorecyclage de CARBIOS a été entrepris avec le soutien des équipes de Toulouse White Biotechnology (TWB), et en particulier du Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés (LISBP). Une étude de modélisation moléculaire a été menée afin d'analyser les relations entre la structure tridimensionnelle de cette enzyme et son efficacité. Cela a permis de proposer des cibles pour en améliorer les performances et atteindre un taux de conversion auquel seul CARBIOS peut aujourd'hui prétendre. La durée de l'hydrolyse a ainsi été divisée par trois, **97% de conversion étant obtenus après 24 heures de réaction**. Un tel résultat permet d'optimiser la rentabilité du procédé et d'accroître significativement les flux de déchets PET pouvant être traités par voie enzymatique.

Alain MARTY, Directeur Scientifique de CARBIOS commente : « *Nous sommes les premiers au monde à atteindre un tel niveau de performance dans le recyclage biologique des plastiques PET. Nos travaux constituent une avancée majeure qui permettra à toute l'industrie plastique d'engager une transition responsable vers un véritable modèle d'économie circulaire.* »

Jean-Claude LUMARET, Directeur Général de CARBIOS, ajoute : « *C'est sans conteste une étape clé qui conforte le potentiel économique de notre procédé de biorecyclage applicable à l'ensemble des plastiques PET, qu'ils soient colorés, opaques ou complexes. Nous collaborons déjà avec TechnipFMC et d'autres partenaires industriels et académiques de premier plan pour conduire dès cette année la phase pilote de notre technologie. Compte tenu de nos avancées, nous avons décidé d'accélérer ces développements et d'initier la phase de démonstration industrielle dès 2019 avec la mise en place d'une unité de 10 000 tonnes qui produira les premiers volumes de PET vierge issus de notre technologie à l'horizon mi-2021.* »

A propos de CARBIOS

CARBIOS est une société de chimie verte dont les innovations répondent aux enjeux environnementaux et de développement durable auxquels sont confrontés les industriels. Depuis sa création en 2011, la Société a développé deux bioprocédés industriels dans le domaine de la biodégradation et du biorecyclage des polymères. Ces innovations, qui constituent une première mondiale, permettent d'optimiser les performances et le cycle de vie des plastiques et textiles en exploitant les propriétés d'enzymes hautement spécifiques. Le modèle de développement économique de CARBIOS s'appuie sur l'industrialisation et la commercialisation de ses produits et/ou enzymes, de ses technologies et de ses bioprocédés au travers de concessions de licences directement ou via des joint-ventures à des industriels majeurs des secteurs concernés par les innovations de la Société. A ce titre, CARBIOS a créé en septembre 2016, la joint-venture CARBIOLICE, en partenariat avec Limagrain Céréales Ingrédients et le fonds SPI opéré par Bpifrance. Cette société, dont CARBIOS assure un contrôle majoritaire, exploitera la première technologie licenciée par CARBIOS en produisant des granulés enzymés servant à la fabrication de plastiques biodégradables et biosourcés. Depuis sa création, CARBIOS est soutenue par Truffle Capital, acteur européen du capital-investissement. CARBIOS bénéficie de la qualification « Entreprise Innovante » de Bpifrance permettant l'éligibilité des titres de la Société à l'investissement des Fonds Communs de Placement dans l'Innovation (FCPI).

Pour en savoir plus : www.carbios.fr

Le présent communiqué ne constitue pas et ne saurait être considéré comme constituant une offre au public, une offre de vente ou une offre de souscription ou comme destiné à solliciter un ordre d'achat ou de souscription dans un quelconque pays.

CARBIOS est éligible au PEA-PME

Contacts :

CARBIOS
Benjamin Audebert
Responsable Relations Investisseurs
+33 (0)4 73 86 51 76
contact@carbios.fr

Alize RP
Caroline Carmagnol / Wendy Rigal
Relations Presse
+33 (0)1 44 54 36 66 / +33 (0)6 48 82 18 94
carbios@alizerp.com

13. PREVISIONS OU ESTIMATIONS DU BENEFICE

La Société ne fait pas de prévisions ou d'estimation du bénéfice.

14. ORGANES D'ADMINISTRATION ET DIRECTION GENERALE

14.1. Conseil d'Administration

La Société est une Société Anonyme à Conseil d'Administration dont le fonctionnement est décrit dans les statuts et repris au paragraphe 21.2 du présent Document de Référence.

Monsieur Jean FALGOUX a été nommé Président du Conseil d'administration, au cours de la réunion du Conseil d'administration en date du 22 mars 2016, avec effet au 1er avril 2016, à la suite de la démission de Monsieur Alain CHEVALLIER en sa qualité de Président du Conseil d'administration à compter du 1er avril 2016.

L'Assemblée Générale Ordinaire Annuelle et Extraordinaire en date du 15 juin 2017 a décidé de ne pas procéder au renouvellement du mandat d'administrateur de Messieurs Alain PHILIPPART et Grégoire BERTHE. Cette même Assemblée Générale a décidé de nommer Monsieur Jacques BREUIL en qualité de nouveau membre du Conseil d'administration de la Société.

14.1.1. Composition du Conseil d'Administration

A la date du présent Document de Référence, le Conseil d'Administration est composé des 9 membres suivants :

Prénom-Nom ou dénomination sociale	Fonction principale exercée dans la Société	Sexe	Fonction principale exercée en dehors de la Société	Âge	Nationalité	Première nomination	Membre d'un comité
Jean FALGOUX	Président du Conseil d'Administration	Masculin	Administrateur de Bluestar Adisseo Company	66	Française	24/06/2015	-
Jean-Claude LUMARET	Administrateur, Directeur Général et Directeur Technique	Masculin	Président de CARBIOLICE	60	Française	20/02/2013	-
Jacqueline LECOURTIER	Administrateur Indépendant	Féminin	Ingénieur conseil dans le domaine de l'énergie et de l'environnement	66	Française	20/02/2013	Comité Scientifique
Eric ARNOULT (dit Erik ORSENNA)	Administrateur Indépendant	Masculin	Associé-gérant de la société à responsabilité limitée unipersonnelle Heaux et écrivain	70	Française	26/07/2013	-
Dominique EVEN	Administrateur Indépendant	Masculin	Administrateur de la Fondation de la Maison de la chimie	65	Française	05/06/2014	Comité d'Audit
Pascal JUERY	Administrateur Indépendant	Masculin	Membre du comité exécutif du groupe Solvay	52	Française	05/06/2014	-
Ian HUDSON	Administrateur	Masculin	Membre du Management Advisory Board de Towerbrook Capital Partners L.P.	61	Anglaise	15/12/2016	-
Alain CHEVALLIER	Administrateur	Masculin	*Partner Life Sciences* chez Truffle Capital	64	Française	20/02/2013	Comité d'Audit
Jacques BREUIL	Administrateur Indépendant	Masculin	-	64	Française	15/06/2017	-

Chacun des administrateurs est domicilié au siège social de la Société au Biopôle Clermont-Limagne – 3 rue Emile Duclaux – 63360 Saint-Beauzire.

14.1.2. Renseignements personnels relatifs aux membres du Conseil d'Administration

Jean FALGOUX, Président du Conseil d'Administration

Jean FALGOUX a travaillé 40 ans dans les domaines des sciences de la vie. Il débute sa carrière en recherche et développement chez Rousselot, leader européen des gélatines. Ensuite, il rejoint le groupe pharmaceutique Roussel Uclaf dans une fonction marketing, puis devient Directeur du Business Développement au sein de la filiale agrovétérinaire aux Etats-Unis, avant de diriger l'activité santé animale monde. Il évolue ensuite dans le groupe Hoechst Roussel en Allemagne où il est Vice-Président puis Geschäftführer de HRvet GmbH. Il rejoint en 1997 le groupe japonais Ajinomoto, leader mondial des acides aminés produits par biochimie, où il est Directeur Général puis Président d'Ajinomoto Eurolysine tout en étant Vice-Président d'Ajinomoto Europe et membre du Comité Exécutif des différentes filiales européennes et Corporate Officer d'Ajinomoto Inc. Il est Ingénieur en agriculture, titulaire d'un D.E.A (Diplôme d'Etudes Approfondies) de statistiques et d'un D.E.S.S. (Diplôme d'Etudes Supérieures Spécialisées) de gestion.

Alain CHEVALLIER, membre du Conseil d'Administration

Alain CHEVALLIER est *Partner Life Sciences* chez Truffle Capital. Il a dédié la majeure partie de sa carrière à l'industrie des Sciences de la Vie chez Roussel-Uclaf, Hoechst-Marion Roussel, Aventis Pharma et Sanofi-Aventis au sein desquelles il a occupé les fonctions de Directeur financier ou Country Manager en France et à l'étranger (Amérique Latine, Japon, Allemagne). Il a été membre du Directoire d'Aventis Pharma SA en charge de la finance et Directeur financier de Sanofi-Aventis France. Depuis 2008, il se consacre en tant que président, administrateur ou conseil, au développement de jeunes sociétés innovantes dans les sciences de la vie. Il est titulaire d'un MBA d'HEC.

Jean-Claude LUMARET, membre du Conseil d'Administration, Directeur Général et Directeur Technique

Après avoir travaillé près de 30 ans au sein du Groupe Roquette, groupe familial français figurant parmi les leaders mondiaux de l'industrie amidonnière, notamment en assurant les fonctions de Responsable de la Division Propriété Intellectuelle et des Affaires Réglementaires, Directeur de Business Unit et Directeur de l'Intelligence Economique, Jean-Claude LUMARET rejoint en 2008 la société METabolic EXplorer en qualité de Vice-Président Directeur Stratégie & Innovation et membre du Directoire. Il est Directeur Général de CARBIOS depuis avril 2011, président de Toulouse White Biotechnology (TWB) depuis mars 2018 et président de CARBIOLICE[99] depuis le 31 août 2016. Il est par ailleurs membre depuis 2017 du Conseil d'Administration de Lyon Pôle Bourse et membre associé de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Puy-de-Dôme (CCI).

Il est titulaire d'un diplôme d'ingénieur chimiste, d'une licence es-science, du diplôme du CEIPI (Centre d'Etude International de la Propriété Intellectuelle) et est inscrit sur la liste positive des spécialistes français en Brevets et des Mandataires Marques et Modèles auprès de l'OHMI.

Jacqueline LECOURTIER, membre du Conseil d'Administration

Jacqueline LECOURTIER a entamé sa carrière en recherche au sein du laboratoire de chimie moléculaire de l'École supérieure de physique et de chimie industrielle de Paris. Elle a ensuite, pendant 20 ans, assumé de nombreux rôles de leadership en recherche au sein de l'Institut français du pétrole (IFP), notamment dans les domaines des fluides de forage et du ciment, de la chimie appliquée et de la biotechnologie, dont elle est devenue en 2001 Directrice Scientifique. Elle a également été Présidente du conseil scientifique d'Engie SA jusqu'au 31 décembre 2016. Elle est ensuite devenue Directrice Générale de l'Agence nationale de la recherche (ANR), à Paris, organisme de financement public créé en 2007. Jusqu'en janvier 2013, elle siégeait au Conseil d'Administration de la société Entrepose Contracting. Elle siège, en tant que Présidente, aux Conseils scientifiques de CTI, Ifremer, SAB Principia et Deinove SA. Elle est également Présidente du Comité d'orientation de l'université de Paris VI et membre des Conseils d'Administration de l'Ecole des Mines de Paris, de l'Ecole Nationale Supérieure des Industries Chimiques et de l'Ecole Nationale Supérieure de Lyon. Elle est actuellement consultante dans le domaine de l'énergie et de l'environnement ainsi qu'Administrateur de la société Produits Chimiques Auxiliaires et de Synthèse SA et Présidente du comité scientifique de la société Deinove SA.

Elle est ingénieur chimiste, diplômée de l'École nationale supérieure des industries chimiques (ENSIC) à Nancy et Docteur ès Sciences Physiques (Université Curie, Paris VI).

Eric ARNOULT (dit Erik ORSENNA), membre du Conseil d'Administration

Enseignant et écrivain français, après des études de philosophie et de sciences politiques, il a notamment enseigné pendant onze années dans le domaine de la finance internationale et l'économie du développement (à l'Université de Paris I et à l'Ecole Normale Supérieure). Il a ensuite été nommé conseiller ministériel auprès du ministre de la Coopération (en

[99] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

1981), conseiller culturel du Président de la République (en 1983), puis conseiller auprès du ministre des Affaires Etrangères (dans les années 1990).

Depuis décembre 1985, il est membre du Conseil d'Etat. Aujourd'hui conseiller d'État honoraire, il est revenu à des activités d'économiste et d'entrepreneur. En effet, parallèlement à ses activités administratives, il écrit de nombreux romans et est associé-gérant de la société à responsabilité limitée unipersonnelle Heaux. Il a présidé le Centre de la Mer à Rochefort. Il siège à l'Académie française depuis le 28 mai 1998.

Dominique EVEN, membre du Conseil d'Administration

Dominique EVEN a occupé plusieurs postes à responsabilité au sein de laboratoires pharmaceutiques. Il a débuté sa carrière chez Roussel Uclaf devenu Hoechst Marion Roussel. Il a également été membre du directoire d'Aventis Pharma S.A. et a notamment pris en charge la production des principes actifs pharmaceutiques pour la France et Singapour. De 2005 à 2011, Dominique EVEN a été Directeur des Synthèses Chimiques pour la France et la Hongrie au sein de Sanofi ainsi que Directeur Général de Sanofi Chimie. A ce jour, Dominique EVEN est membre du Conseil d'Administration de la Fondation de la Maison de la chimie.

Il est diplômé de l'Ecole nationale supérieure de chimie de Rennes et du Centre de perfectionnement aux affaires d'HEC Paris.

Pascal JUERY, membre du Conseil d'Administration

Après une première expérience en Corée du Sud, Pascal JUERY a démarré sa carrière à l'audit interne de Rhône-Poulenc en 1988. Il a ensuite pris différentes responsabilités au sein de l'activité Rhodia Novecare (devenu Solvay Novecare) : Directeur Europe puis Directeur du segment Home & Personal Care au niveau mondial. En 2006, il est nommé Directeur des Achats de Rhodia (devenu Solvay France SA). En 2008, il retourne aux États-Unis pour prendre la Direction Générale de Rhodia Novecare (devenu Solvay Novecare) et rejoint le Comité exécutif de Rhodia en 2010. Pascal JUERY a rejoint le Comité exécutif du groupe Solvay en janvier 2014 et est Président de l'Union des Industries Chimiques (UIC) depuis mai 2016.

Pascal JUERY est diplômé de l'ESCP-Europe.

Ian HUDSON, membre du Conseil d'Administration

Ian Hudson a entamé sa carrière au sein de la société ICI, multinationale britannique spécialisée dans les produits chimiques et les secteurs connexes. Il a ensuite assumé, pendant 17 ans, de nombreux rôles de leadership au sein des différentes filiales de la société DuPont, société transnationale présente dans plus de 90 pays à travers le monde et spécialisée dans les domaines de la science, chimie et biologie, notamment en tant que Président Europe, Moyen-Orient et Afrique de DuPont International SA et Président de DuPont Deutschland GmbH, DuPont Performance Coatings GmbH, DuPont Holdco GmbH. Il a été membre du comité de direction et conseil de l'Association Européenne de l'Industrie Chimique et de l'Association Européenne du Commerce Biotechnologique, conseil de la Fondation IMD, administrateur de la Chambre du commerce suisse-américaine. Depuis 2014, il fait partie de la Fondation Jacques de Bohan.

Ian Hudson est un chef d'entreprise mondialement reconnu et diplômé de l'université d'Oxford.

Jacques BREUIL, membre du Conseil d'Administration

Jacques BREUIL a rejoint le Groupe Barbier en 1987 où il a notamment exercé la fonction de Secrétaire Général jusqu'en avril 2017. Il est par ailleurs membre du Conseil Exécutif de Céréales Vallée depuis 2015 et administrateur du CTIPC et de Plastipolis. Jacques BREUIL est titulaire d'une Maîtrise d'économie du Conservatoire National des Arts & Métiers (CNAM) et d'un *Executive* MBA de la Sorbonne.

14.1.3. Liste des mandats et fonctions exercés par les membres du Conseil d'Administration dans toutes sociétés au cours des 5 dernières années

Nom-Prénom ou dénomination sociale du membre	Autres mandats actuellement exercés dans d'autres sociétés	Autres mandats et fonctions exercés dans d'autres sociétés au cours des cinq dernières années et non exercés à la date du 25 avril 2018
Jean FALGOUX	Administrateur de Bluestar Adisseo company (cotée au Shanghai Stock Exchange)	Président d'Ajinomoto Eurolysine Vice-président d'Ajinomoto Europe Corporate Officer d'Ajinomoto Inc
Jean-Claude LUMARET	Président de Toulouse White Biotechnology (TWB) Président de CARBIOLICE Membre du Conseil d'administration de Lyon Pole Bourse Membre associé de la Chambre de Commerce et d'Industrie du Puy-de-Dôme	n/a
Alain CHEVALLIER	Administrateur de la Compagnie Immobilière et Commerciale SA Partner Life Science de Truffle Capital Président d'Artedrone SAS Directeur de Charro Conseils SAS	Président de Deinobiotics SAS (jusqu'au 31 décembre 2016) Directeur Financier d'Abivax – Euronext Paris (jusqu'au 31 décembre 2016) Administrateur d'Opalia SA (Tunisie) Administrateur de Splicos SAS (fusion avec Abivax) Président Directeur Général de la Holding Incubatrice Chimie Verte SA Administrateur-trésorier de l'ICAN (Institut de Cardiométabolisme et de Nutrition)
Jacqueline LECOURTIER	Administrateur de la société Produits Chimiques Auxiliaires et de Synthese SA Présidente du Comité scientifique de Deinove SA - Euronext Growth Paris	Présidente du Comité scientifique d'Engie SA – Euronext Paris (jusqu'en décembre 2016) Administrateur de l'entreprise Optimum Hydrocarbon Technologies SAS
Eric ARNOULT (dit Erik ORSENNA)	Conseiller d'Etat honoraire Membre de l'Académie française Membre du Conseil de surveillance de Greenflex SAS Associé-Gérant de l'entreprise Heaux SARL Unipersonnelle	n/a
Dominique EVEN	Administrateur de la Fondation de la Maison de la chimie Membre du Conseil de surveillance de la SCPI Renovalys 2 Membre du Conseil de surveillance de la SCPI Renovalys 4	Administrateur Union des Industries Chimiques
Pascal JUERY	Membre du comité exécutif du Groupe Solvay - Euronext Bruxelles Administrateur et Président Directeur Général de Solvay France SA - Euronext Paris Président de Solvay Operations France SAS Président de l'Union des Industries Chimiques	Président de Solvay Essential Chemicals
Ian HUDSON	Membre du Management Advisory Board de Towerbrook Capital Partners L.P. Représentant de Towerbrook au Conseil d'administration de Gamma Fiber Holdings	Président Europe, Moyen-Orient et Afrique de DuPont International SA Président de DuPont Deutschland GmbH, DuPont Performance Coatings GmbH, DuPont Holdco GmbH Membre du Comité de direction et Conseil de l'Association Européenne de l'Industrie Chimique Membre de l'Association Européenne du Commerce Biotechnologique Conseil de la Fondation IMD Administrateur de la Chambre du commerce suisse-américaine Membre du Comité de direction d'EuropaBio
Jacques BREUIL	Membre du Conseil Exécutif de Céréales Vallée Administrateur du Centre Technique Industriel de la Plasturgie et des Composites (CTIPC) Administrateur de Plastipolis	Secrétaire Général du Groupe Barbier & Cie (jusqu'au 30 avril 2017)

14.1.4. Déclarations concernant les membres du Conseil d'Administration

Au cours des 5 dernières années, aucun des membres du Conseil d'Administration de la Société :

N'a fait l'objet d'une condamnation pour fraude, d'une incrimination ou d'une sanction publique officielle prononcée contre lui par les autorités statutaires ou réglementaires ;
N'a été impliqué dans une faillite, mise sous séquestre ou liquidation en tant que dirigeant ou mandataire social ;
N'a été empêché d'agir en qualité de membre d'un organe d'administration, de direction ou de surveillance ou de participer à la gestion d'un émetteur ;
N'a fait l'objet d'une incrimination et/ou sanction publique officielle prononcée par des autorités statutaires ou réglementaires (y compris des organismes professionnels désignés).

14.1.5. Déclaration sur la nature de tout lien familial entre les administrateurs

Il n'existe pas de lien familial entre les administrateurs.

14.1.6. Déclaration sur la détention d'actions de la Société

A la date du 25 avril 2018, Jean-Claude LUMARET et Alain CHEVALLIER détiennent 6 707 actions de la Société, soit 0,15% du capital social et 0,12% des droits de vote exerçables. Aucun autre administrateur ne détient d'action de la Société.

14.1.7. Nomination d'un censeur

A la date du présent Document de Référence, aucun censeur n'est en fonction.

14.2. Direction Générale

14.2.1. Composition de la Direction Générale

Monsieur Jean-Claude LUMARET occupe les fonctions de Directeur Général et Directeur Technique. Il est domicilié au siège social de la Société, Biopôle Clermont-Limagne – 3 rue Emile Duclaux – 63360 Saint-Beauzire.

Prénom-Nom ou dénomination sociale	Date de 1ère nomination	Date d'échéance du mandat	Fonction principale exercée dans la Société	Fonction principale exercée en dehors de la Société
Jean-Claude LUMARET	Acte sous seing privé du 20/02/2013 (administrateur)	AG statuant sur les comptes clos au 31/12/2020 (administrateur)	Administrateur et Directeur Général	Président de CARBIOLICE
	Conseil d'Administration du 20/02/2013 (Directeur Général)	15 juin 2021* (Directeur Général)		

*Le mandat de Directeur Général de Jean-Claude LUMARET a été renouvelé lors de la réunion du Conseil d'Administration du 21 mars 2017, à compter du 15 juin 2017 pour une durée de quatre (4) années.

14.2.2. Renseignements personnels relatifs aux membres de la Direction Générale

Il est renvoyé sur ce point au paragraphe 14.1.2 du présent Document de Référence.

14.2.3. Liste des mandats et fonctions exercés par les membres de la Direction Générale dans toutes sociétés au cours des cinq dernières années

Il est renvoyé sur ce point au paragraphe 14.1.3 du présent Document de Référence.

14.2.4. Déclarations concernant les membres de la Direction Générale

Au cours des cinq dernières années, Monsieur Jean-Claude LUMARET :

N'a fait l'objet d'aucune condamnation pour fraude, d'une incrimination ou d'une sanction publique officielle prononcée contre lui par les autorités statutaires ou réglementaires ;
N'a été impliqué dans aucune faillite, mise sous séquestre ou liquidation en tant que dirigeant ou mandataire social ;
N'a pas été empêché d'agir en qualité de membre d'un organe d'administration, de direction ou de surveillance ou de participer à la gestion d'un émetteur ;
N'a fait l'objet d'aucune incrimination et/ou sanction publique officielle prononcée par des autorités statutaires ou réglementaires (y compris des organismes professionnels désignés).

14.2.5. Déclaration sur la nature de tout lien familial entre les membres de la Direction Générale

Néant.

14.3. Présentation de l'équipe de Direction

Alain MARTY, Directeur Scientifique

Le Professeur Alain MARTY est titulaire d'un diplôme d'Ingénieur et de Docteur Ingénieur en Génie Biochimique et Alimentaire de l'INSA (Institut National des Sciences Appliquées) de Toulouse. Il a commencé sa carrière en 1992 en tant que Maître de conférences à l'INSA de Toulouse. En 2004, il obtient l'Habilitation à Diriger des Recherches et est nommé Professeur en 2007. Il menait alors ses recherches au sein du laboratoire INSA/CNRS/INRA LISPB (Laboratoire d'Ingénierie des Systèmes Biologiques et des Procédés), notamment dans la biotechnologie, la biocatalyse, l'enzymologie, l'ingénierie moléculaire d'enzymes, le développement de réacteurs enzymatiques intensifiés, et l'ingénierie métabolique. Au cours de sa carrière, il a allié une recherche de pointe avec le souci de l'implémenter dans le monde industriel. Il fut expert pour le compte de l'AERES (Agence d'Evaluation de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur) et de l'ANR (Agence Nationale de la Recherche). Alain MARTY est Directeur Scientifique de CARBIOS depuis le 1er juin 2015.

Martin STEPHAN, Directeur Général Adjoint

Martin STEPHAN a effectué toute sa carrière dans l'industrie chimique, d'abord dans la branche chimie d'Elf/Total puis chez Du Pont de Nemours, à des postes aussi bien financiers que de responsable d'activités, en France, en Allemagne, en Italie et en Suisse. Il a rejoint CARBIOS en février 2017 en tant que Directeur des Opérations, pour superviser la stratégie, le développement et les relations investisseurs. Il est nommé Directeur Général Adjoint en juin 2017 afin d'assister le Directeur Général. Martin Stephan est diplômé d'HEC.

14.4. Conflits d'intérêts au niveau des organes d'administration et de la Direction Générale

A la date du présent Document de Référence, à la connaissance de la Société :

- Il n'existe aucun conflit d'intérêt entre les devoirs, à l'égard de la Société, des membres de la Direction Générale et leurs intérêts privés ;
- Il n'existe pas d'arrangement ou d'accord conclu avec les principaux actionnaires, des clients, des fournisseurs ou autres, en vertu duquel un membre du Conseil d'Administration ou de la Direction Générale a été nommé ;
- Il n'existe pas de restriction acceptée par les membres du Conseil d'Administration ou de la Direction Générale concernant la cession, dans un certain laps de temps, de leur participation dans le capital social de l'émetteur.

15. REMUNERATION ET AVANTAGES

15.1. Rémunération brute globale des membres du Conseil d'Administration et de la Direction Générale

Les tableaux n°1, 2, 3, 5, 9 et 11 de la « *Position-recommandation AMF n°2014-14 relative au guide d'élaboration des documents de référence* » sont présentés ci-dessous. Les tableaux n°4, 6, 7 et 10 ne sont pas applicables et le tableau 8 est présenté dans les Chapitres 17 et 21 ci-dessous.

Le tableau ci-après présente les rémunérations de toute nature ainsi que les avantages en nature et autres éléments de rémunération versés aux membres du Conseil d'Administration et de la Direction Générale de CARBIOS au cours des exercices clos les 31 décembre 2016 et 2017 :

Tableau 1 : Synthèse des rémunérations et options/actions attribuées aux dirigeants mandataires sociaux

Synthèse des rémunérations et options/actions attribuées aux dirigeants mandataires sociaux		
En euros[1]	**31/12/2016 (12 mois)**	**31/12/2017 (12 mois)**
Jean FALGOUX, Président du Conseil d'Administration		
Rémunérations dues au titre de l'exercice	21 250	29 150
Valorisation des rémunérations variables pluriannuelles attribuées au cours de l'exercice	-	-
Valorisation des options attribuées au cours de l'exercice	-	-
Valorisation des actions gratuites attribuées au cours de l'exercice	-	-
Jean-Claude LUMARET, Directeur Général, Administrateur		
Rémunérations dues au titre de l'exercice	276 369	299 403
Valorisation des rémunérations variables pluriannuelles attribuées au cours de l'exercice	-	-
Valorisation des options attribuées au cours de l'exercice	-	-
Valorisation des actions gratuites attribuées au cours de l'exercice	-	-
TOTAL	**297 619**	**328 553**

(1) Sur une base brute avant impôts

Tableau 2 : Récapitulatif des rémunérations de chaque dirigeant mandataire social

Tableau récapitulatif des rémunérations de chaque dirigeant mandataire social				
En Euros	31/12/2016 (12 mois)		31/12/2017 (12 mois)	
	Montants dus	Montants versés	Montants dus	Montants versés
Jean FALGOUX, Président du Conseil d'Administration				
Rémunérations fixe	11 250	11 250	12 500(1)	12 500
Rémunération variable	-	-	-	-
Rémunération exceptionnelle	(7)	(7)	-	-
Jetons de présence	10 000	10 000	16 650	7 500
Avantages en nature	-	-	-	-
Jean-Claude LUMARET, Directeur Général, Administrateur, Directeur technique (1)				
Rémunération fixe (2) (3)	198 000	198 000	220 000	220 000
Rémunération variable (4)	57 172	53 200	60 060	117 232
Rémunération exceptionnelle (5)	10 000	-	7 000	17 000
Jetons de présence	-	-	-	-
Avantages en nature (6)	11 197	11 197	12 434	12 434
TOTAL	**302 619**	**288 647**	**328 644**	**386 666**

(1) Par décision du Conseil d'administration en date du 12 décembre 2017, il a été décidé, de manière rétroactive au 1er novembre 2017, de modifier le mode de de rémunération du Président du Conseil d'administration de manière à ce que ce dernier ne bénéficie plus d'une rémunération fixe annuelle, mais uniquement de jetons de présence.

(2) Conformément à son contrat de travail et à son descriptif de poste, Jean-Claude LUMARET exerce, sous l'autorité du Président, des fonctions de Directeur Technique, distinctes de celles exercées dans le cadre de son mandat social. Il est notamment chargé, au titre de son contrat de travail, de superviser l'ensemble de l'activité technique de CARBIOS, c'est-à-dire de gérer les ressources et les moyens techniques, de développer une vision globale des marchés et de leurs tendances, des produits et des technologies, dans le but de superviser la création et la gestion d'un portefeuille de brevets pour garantir les positions de la société vis-à-vis de ses clients et de ses concurrents, élaborer, apporter un support technique et méthodologique.

(3) Soit pour 2016, 99 000 € brut annuel au titre de son contrat de travail et 99 000 € au titre de son mandat social et pour 2017, 110 000 € brut annuel au titre de son contrat de travail et 110 000 € au titre de son mandat social.

(4) Conformément aux engagements pris par la Société, Jean-Claude LUMARET est susceptible de percevoir un bonus annuel égal à 35% de sa rémunération annuelle (tant au titre de son mandat social qu'au titre de ses fonctions salariées), conditionné à la réalisation cumulative, dans les délais prévus, d'objectifs professionnels contractuellement définis. Ces éléments sont réévalués chaque année par le Conseil d'Administration. En outre, ce montant perçu par Jean-Claude LUMARET est versé le mois suivant la clôture de chaque exercice, hormis pour la rémunération variable relative à l'exercice 2017, versée sur le même exercice (décembre 2017).

(5) Les montants dus au titre d'un exercice sont versés lors de l'exercice suivante hormis pour la rémunération exceptionnelle relative à l'exercice 2017, versée sur le même exercice (décembre 2017).

(6) Conformément aux engagements pris par la Société, il est prévu pour Jean-Claude LUMARET un avantage en nature sous forme de mise à disposition d'un véhicule de fonction et d'une assurance chômage de dirigeant.

(7) ERRATUM : Le 22 mars 2016, le Conseil d'administration a attribué gratuitement à Jean FALGOUX 37 982 BSPCE donnant droit à 37 982 actions, à un prix d'exercice de 11,5066 euros par action. L'octroi de cet avantage n'a pas fait l'objet d'une valorisation, c'est pourquoi elle n'apparaît pas dans le tableau ci-dessus. A la date du présent Document de Référence, le prix d'exercice de ces BSPCE est hors la monnaie car le cours de bourse se situe en dessous de 8 euros.

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

Jetons de présence et autres rémunérations perçues par les mandataires sociaux non dirigeants		
Rémunérations nettes perçues (En euros)	31/12/2016 (12 mois)	31/12/2017 (12 mois)
Alain PHILIPPART, Administrateur jusqu'au 15 juin 2017		
Jetons de présence	10 000	4 550
Autres rémunérations	-	-
Grégoire BERTHE, Administrateur jusqu'au 15 juin 2017		
Jetons de présence	8 750	1 250
Autres rémunérations	-	-
Jacqueline LECOURTIER, Administrateur		
Jetons de présence	7 050	8 700
Autres rémunérations(1)	-	-
Erik ORSENNA, Administrateur		
Jetons de présence	2 500	3 300
Autres rémunérations	-	-
Ian HUDSON, Administrateur		
Jetons de présence	-	9 925
Autres rémunérations	-	-
Dominique EVEN, Administrateur		
Jetons de présence	8 750	9 500
Autres rémunérations	-	-
Pascal JUERY, Administrateur		
Jetons de présence	3 750	2 675
Autres rémunérations	-	-
Alain CHEVALLIER, Administrateur		
Jetons de présence	5 000	8 250
Autres rémunérations	-	-
Jacques BREUIL, Administrateur depuis le 15 juin 2017		
Jetons de présence	-	4 550
Autres rémunérations	-	-
TOTAL	**48 700**	**52 700**

Il est précisé que Madame LECOURTIER a bénéficié, pour les exercices 2016 et 2017, d'une rémunération versée au titre de prestations de conseil, en tant que Présidente du Comité scientifique, intégrée au versement de ses jetons de présence.
Le versement des jetons de présence relatifs au 2ème semestre 2017 ayant été effectué en janvier 2018 (alors que le versement avait été effectué en décembre 2016 pour ceux du 2ème semestre 2016), et afin de permettre une comparaison cohérente, les montants renseignés ci-dessus pour 2017 sont les montants dus au titre des jetons de présence de l'exercice 2017.

Il est également précisé que le Conseil d'administration a proposé à certains administrateurs de souscrire à des BSA, émis à titre onéreux, à un prix déterminé par le Conseil d'administration sur la base d'un rapport d'expertise établi lors de chaque attribution, sans décote par rapport à la valeur indiquée dans ce rapport d'expertise, cette valeur étant estimée comme étant la juste valeur. S'agissant du détail de ces BSA, se référer au paragraphe 17.2.3 du présent document.

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

Options de souscription ou d'achat d'actions levées durant l'exercice par chaque dirigeant mandataire social			
Nom du dirigeant mandataire social	**N° et date du plan**	**Nombre d'options levées durant l'exercice**	**Prix d'exercice**
Monsieur Jean-Claude LUMARET, Directeur Général et Administrateur	N° : BCE 2012-1 Date : Décision de l'Associé Unique en date du 28 septembre 2012	45 000	2,25 €
TOTAL		**45 000**	

Tableau 9 : Options de souscription, d'achat d'actions ou BSPCE ou BSA consentis aux dix premiers salariés non mandataires sociaux attributaires et options ou BSPCE levés par ces derniers au cours du dernier exercice

Options de souscription, d'achat d'actions ou BSPCE ou BSA consentis aux dix premiers salariés non mandataires sociaux attributaires et options ou BSPCE levés par ces derniers au cours du dernier exercice			
BSPCE/ BSA CONSENTIS AUX 10 PREMIERS SALARIES NON MANDATAIRES SOCIAUX ATTRIBUTAIRES ET BSPCE/ BSA LEVES PAR CES DERNIERS	**Nombre total de BSPCE attribués/ d'actions souscrites ou achetées**	**Prix d'exercice**	**BCE-2017-1**
Date d'Assemblée			Assemblée Générale Mixte du 15 juin 2017
BSPCE ou BSA consentis, 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 (information globale)	35 000	7,86 €	35 000
BSPCE ou BSA détenus sur l'émetteur et les sociétés visées précédemment, levés, durant l'exercice par les dix salariés de l'émetteur et de ces sociétés, dont le nombre d'options ainsi achetées ou souscrite est le plus élevé (information globale)	-	-	-

Tableau 11 : Précisions quant aux conditions de rémunérations et autres avantages consentis aux dirigeants mandataires sociaux

Précisions quant aux conditions de rémunérations et autres avantages consentis aux dirigeants mandataires sociaux								
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
Jean FALGOUX **Président du Conseil d'Administration** Date de début de mandat : 01/04/2016 Date de fin de mandat : 2019		X		X		X		X
Jean-Claude Lumaret **Directeur général, Administrateur, Directeur Technique** Date de début de mandat : 20/02/2013(1) Date de fin de mandat : 2021(2)	X(3)			X	X(4)			X

(1) Date de première nomination en tant que membre du Conseil d'Administration sous forme de Société anonyme.
(2) Le mandat d'administrateur de Monsieur LUMARET expire à l'issue de l'assemblée générale ordinaire annuelle appelée à se prononcer sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2020. Son mandat de Directeur Général expire le 15 juin 2021.
(3) Il convient de se reporter à la section 19.1.1 du présent Document de Référence pour plus de précision sur le contrat de travail de Jean-Claude Lumaret.
(4) Jean-Claude LUMARET bénéficie d'une indemnité liée à la cessation ou au changement de fonctions au titre de la GSC (Garantie Sociale du Chef d'entreprise).

A la date du présent Document de Référence, Jean-Claude LUMARET est lié à la Société par un contrat de travail. Les autres membres du Conseil d'Administration ne sont pas liés à la Société par un contrat de travail et ne perçoivent aucune rémunération de la Société, en dehors de celles qui leur sont versées au titre de leur mandat social.

Les administrateurs ne bénéficient d'aucun engagement particulier en matière de retraite, d'indemnité, susceptible d'être due en raison de la cessation de fonctions ou d'indemnités de non concurrence.

15.2. Sommes provisionnées ou constatées par ailleurs par l'émetteur ou ses filiales aux fins du versement de pensions, de retraites ou d'autres avantages

Aucune somme n'a été provisionnée ou constatée par la Société aux fins de versement de pensions, de retraites ou d'avantages au profit des mandataires sociaux de la Société.

La Société n'a pas accordé de primes d'arrivée ni de départ à ces personnes.

15.3. Actions attribuées gratuitement, bons de souscription d'actions et options de souscription d'actions attribués aux mandataires sociaux

Les dirigeants mandataires sociaux ont reçu des BSA et BSPCE. Une description détaillée des termes de chacun des plans figure aux sections 17.2 « Participations et valeurs mobilières donnant accès au capital » et 21.1.4 « Capital potentiel » du présent Document de Référence. Les chiffres indiqués correspondent au nombre d'actions pouvant être souscrites par exercice de chacun des droits ou des valeurs mobilières donnant accès au capital.

16. FONCTIONNEMENT DES ORGANES D'ADMINISTRATION ET DE DIRECTION

Sauf indication contraire, les stipulations statutaires décrites dans le présent chapitre sont celles de la Société telles qu'elles sont en vigueur à la date du 25 avril 2018.

16.1. Mandats des membres du Conseil d'Administration et de la Direction Générale

16.1.1. Direction Générale

La Société est représentée à l'égard des tiers par Monsieur Jean-Claude LUMARET, Directeur général et Administrateur, lequel a été désigné en ces qualités :

(i) d'administrateur par décision de l'assemblée générale ordinaire annuelle du 20 février 2013, (le mandat d'administrateur de Jean-Claude LUMARET a été renouvelé par l'assemblée générale ordinaire annuelle du 15 juin 2017 pour une durée de quatre années expirant à l'issue de l'assemblée générale ordinaire annuelle appelée à se prononcer sur les comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2020), et

(ii) de Directeur général par décision du Conseil d'Administration en date du 20 février 2013 (le mandat de Directeur Général de Jean-Claude LUMARET a été renouvelé lors de la réunion du Conseil d'Administration du 21 mars 2017, à compter du 15 juin 2017 pour une durée de quatre (4) années, expirant le 15 juin 2021).

A la date du présent Document de Référence, aucun directeur général délégué n'a été nommé.

La Direction Générale (article 17 des statuts) :

ARTICLE 17 - DIRECTION GENERALE – DELEGATION DE POUVOIRS

17.1 Principes d'organisation

Conformément aux dispositions légales, 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 portant le titre de Directeur Général.

Le choix entre ces deux modalités d'exercice de la direction générale est effectué par le Conseil d'Administration qui doit en informer les actionnaires et les tiers dans les conditions réglementaires.

La délibération du Conseil relative au choix de la modalité d'exercice de la direction générale est prise à la majorité des administrateurs présents ou représentés ou réputés présents sous réserve des dispositions spécifiques prévues à l'article 15.3 ci-dessus en cas de participation des administrateurs au Conseil par visioconférence ou autre moyen de télécommunication.

Le changement de modalité d'exercice de la direction générale n'entraîne pas une modification des statuts.

Lorsque la direction générale de la Société est assumée par le Président du Conseil d'Administration, les dispositions ci-après relatives au Directeur Général lui sont applicables.

17.2 Direction générale – Directeur Général

En fonction du choix effectué par le Conseil d'Administration conformément aux dispositions du paragraphe ci-dessus, la direction générale de la Société est assumée soit par le Président du Conseil d'Administration, soit par une personne physique, administrateur ou non, actionnaire ou non, nommée par le Conseil d'Administration, et portant le titre de Directeur Général.

Lorsque le Conseil d'Administration choisit la dissociation des fonctions de Président et de Directeur Général, il procède à la nomination du Directeur Général, fixe la durée de son mandat, détermine sa rémunération et, le cas échéant, les limitations de ses pouvoirs.

Nul ne peut être nommé Directeur Général s'il est âgé de plus de quatre-vingt-cinq (85) ans. D'autre part, si un Directeur Général en fonction vient à dépasser cet âge, il est réputé démissionnaire d'office.

Le Directeur Général est révocable à tout moment par le Conseil d'Administration. Lorsque le Directeur Général n'assume pas les fonctions de Président du Conseil d'Administration, sa révocation peut donner lieu à 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 de ceux que la loi attribue expressément aux assemblées d'actionnaires et au Conseil d'Administration.

Il représente la Société dans ses rapports avec les tiers. La Société est engagée même par les actes du Directeur Général qui ne relèvent pas de l'objet social, à moins qu'elle ne prouve que le tiers savait que l'acte dépassait cet objet ou qu'il ne pouvait l'ignorer compte tenu des circonstances, étant exclu que la seule publication des statuts suffise à constituer cette preuve.

Directeurs Généraux Délégués
Sur proposition du Directeur Général, que cette fonction soit assumée par le Président du Conseil d'Administration ou par une autre personne, le Conseil d'Administration peut nommer une ou plusieurs personnes physiques, nommées Directeurs Généraux Délégués, choisies ou non parmi les administrateurs et les actionnaires, chargées d'assister le Directeur Général. Le nombre de Directeurs Généraux Délégués ne peut excéder cinq (5). Si le Directeur Général Délégué est administrateur, la durée de ses fonctions ne peut excéder celle de son mandat d'administrateur.

Nul ne peut être nommé Directeur Général Délégué s'il est âgé de plus de quatre-vingt-cinq (85) ans. Si un Directeur Général Délégué en fonction vient à dépasser cet âge, il est réputé démissionnaire d'office.

Les Directeurs Généraux Délégués sont révocables à tout moment par le Conseil d'Administration sur proposition du Directeur Général. Leur révocation sans juste motif peut donner lieu à dommages et intérêts.

En accord avec le Directeur Général, le Conseil d'Administration détermine l'étendue et la durée des pouvoirs conférés aux Directeurs Généraux Délégués. Les Directeurs Généraux Délégués disposent, à l'égard des tiers, des mêmes pouvoirs que le Directeur Général.

Lorsque le Directeur Général cesse ou est empêché d'exercer ses fonctions, les Directeurs Généraux Délégués conservent, sauf décision contraire du Conseil, leurs fonctions et leurs attributions jusqu'à nomination du nouveau Directeur Général.

Le Conseil d'Administration détermine la rémunération des Directeurs Généraux Délégués.

17.3 Délégation de pouvoirs
Le Conseil d'Administration peut confier à des mandataires, administrateurs ou non, des missions permanentes ou temporaires qu'il détermine, leur déléguer des pouvoirs et fixer la rémunération qu'il juge convenable.

16.1.2. Conseil d'Administration

16.1.2.1. Mandat des membres du Conseil d'Administration

Prénom-Nom ou dénomination sociale	Date de 1ère nomination (membre du Comité de Direction sous forme de SAS)	Date de 1ère nomination (membre du Conseil d'Administration sous forme de SA)	Date d'échéance du mandat
Alain CHEVALLIER	04/07/2011	20/02/2013	2021 AGO sur exercice 2020
Jean-Claude LUMARET	04/07/2011	20/02/2013	2021 AGO sur exercice 2020
Alain PHILIPPART, mandat non renouvelé par l'assemblée générale du 15 juin 2017	04/07/2011	20/02/2013	2017 AGO sur exercice 2016
Grégoire BERTHE, mandat non renouvelé par l'assemblée générale du 15 juin 2017	04/07/2011	20/02/2013	2017 AGO sur exercice 2016
Jacqueline LECOURTIER*	10/05/2012	20/02/2013	2021 AGO sur exercice 2020
Eric ARNOULT (dit Erik ORSENNA)*	-	26/07/2013	2021 AGO sur exercice 2020
Ian HUDSON	-	15/12/2016	2021 AGO sur exercice 2020
Dominique EVEN*	-	05/06/2014	2018 AGO sur exercice 2017**
Pascal JUERY*	-	05/06/2014	2018 AGO sur exercice 2017**
Jean FALGOUX	-	24/06/2015	2019 AGO sur exercice 2018
Jacques BREUIL*		15/06/2017	2021 AGO sur exercice 2020

* Membres indépendants du Conseil d'Administration.
** Le renouvellement des mandats d'administrateur de Messieurs Dominique EVEN et Pascal JUERY sera proposé lors de la réunion de la prochaine Assemblée Général Mixte du 14 juin 2018.

Tous les membres du Conseil d'Administration sont rééligibles à l'issue de chaque mandat d'une durée de 4 ans.

16.1.2.2. Le Conseil d'Administration (articles 13 à 16 des statuts)

ARTICLE 13 - CONSEIL D'ADMINISTRATION

La Société est administrée par un Conseil d'Administration composé de trois (3) membres au minimum et qui ne peut dépasser dix-huit (18) membres au plus, sous réserve de la dérogation prévue par la loi en cas de fusion.

ARTICLE 14 - MANDAT DES ADMINISTRATEURS

14.1 Nomination et révocation des administrateurs

Au cours de la vie sociale, les administrateurs sont nommés par l'assemblée générale ordinaire. Toutefois, en cas de fusion ou de scission, la nomination peut être faite par l'assemblée générale extraordinaire. La durée de leurs fonctions est de quatre (4) années. Elle prend fin à l'issue de la réunion de l'assemblée générale ordinaire des actionnaires ayant statué sur les comptes de l'exercice écoulé et tenue dans l'année au cours de laquelle expire le mandat dudit administrateur.

Tout administrateur sortant est rééligible sous réserve de satisfaire aux conditions du présent article.

Les administrateurs peuvent être révoqués et remplacés à tout moment par l'assemblée générale ordinaire.

Les personnes physiques âgées de plus de quatre-vingt-cinq (85) ans ne peuvent être administrateurs ; lorsqu'elles dépassent cet âge en cours de mandat, elles sont réputées démissionnaires d'office lors de la plus prochaine assemblée générale. Toute nomination intervenue en violation des dispositions précédentes est nulle, à l'exception de celles auxquelles il peut être procédé à titre provisoire.

Tout administrateur personne physique devra, tant lors de sa nomination que pendant toute la durée de son mandat, se conformer aux dispositions légales en matière de cumul de mandats qu'une même personne physique peut détenir au sein de sociétés anonymes ayant leur siège en France métropolitaine, sauf les exceptions prévues par la loi.

Un salarié de la Société ne peut être nommé administrateur que si son contrat de travail correspond à un emploi effectif. Le nombre des administrateurs liés à la Société par un contrat de travail ne peut dépasser le tiers des administrateurs en fonction.

14.2 Administrateur personne morale

Les administrateurs peuvent être des personnes physiques ou des personnes morales. Dans ce dernier cas, lors de sa nomination, la personne morale est tenue de désigner un représentant permanent qui est soumis aux mêmes conditions et obligations et qui encourt les mêmes responsabilités civile et pénale que s'il était administrateur en son nom propre, sans préjudice de la responsabilité solidaire de la personne morale qu'il représente. Le représentant permanent d'une personne morale administrateur est soumis aux conditions d'âge qui concernent les administrateurs personnes physiques.

Le mandat du représentant permanent désigné par la personne morale nommée administrateur lui est donné pour la durée du mandat de cette dernière.

Si la personne morale révoque le mandat de son représentant permanent, elle est tenue de notifier sans délai à la Société, par lettre recommandée, cette révocation ainsi que l'identité de son nouveau représentant permanent. Il en est de même en cas de décès ou de démission du représentant permanent.

La désignation du représentant permanent ainsi que la cessation de son mandat sont soumises aux mêmes formalités de publicité que s'il était administrateur en son nom propre.

14.3 Vacance, décès, démission

En cas de vacance par décès ou par démission d'un ou plusieurs sièges d'administrateur, le Conseil d'Administration peut, entre deux assemblées générales, procéder à des nominations à titre provisoire.

Lorsque le nombre des administrateurs est devenu inférieur au minimum légal, les administrateurs restant doivent convoquer immédiatement l'assemblée générale ordinaire en vue de compléter l'effectif du Conseil.

Les nominations provisoires effectuées par le Conseil sont soumises à ratification de la plus prochaine assemblée générale ordinaire. A défaut de ratification, les délibérations prises et les actes accomplis antérieurement par le Conseil n'en demeurent pas moins valables.

ARTICLE 15 - ORGANISATION ET DELIBERATIONS DU CONSEIL

15.1 Président du Conseil

Le Conseil d'Administration élit parmi ses membres un Président qui est, à peine de nullité de la nomination, une personne physique. Le Conseil d'Administration détermine sa rémunération.

Le Président du Conseil d'Administration organise et dirige les travaux de celui-ci dont il rend compte à l'assemblée. 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.

Pour l'exercice de ses fonctions, le Président du Conseil d'Administration doit être âgé de moins de quatre-vingt-cinq (85) ans. Lorsqu'en cours de fonction cette limite d'âge aura été atteinte, le Président du Conseil d'Administration sera réputé démissionnaire d'office et il sera procédé à la désignation d'un nouveau Président dans les conditions prévues au présent article.

Le Président est nommé pour une durée qui ne peut pas excéder celle de son mandat d'administrateur. Il est rééligible.

Le Conseil d'Administration peut le révoquer à tout moment.

En cas d'empêchement temporaire ou de décès du Président, le Conseil d'Administration peut déléguer un administrateur dans les fonctions de Président.

En cas d'empêchement temporaire, cette délégation est donnée pour une durée limitée elle est renouvelable. En cas de décès, elle vaut jusqu'à l'élection du nouveau Président.

15.2 Réunions du Conseil

Le Conseil d'Administration se réunit aussi souvent que l'intérêt de la Société l'exige, sur convocation du Président ou de deux administrateurs.

Lorsqu'il ne s'est pas réuni depuis plus de deux (2) mois, le tiers au moins des membres du Conseil d'Administration peut demander au Président de convoquer celui-ci sur un ordre du jour déterminé.

Le Directeur Général peut également demander au Président de convoquer le Conseil d'Administration sur un ordre du jour déterminé.

Le Président est lié par les demandes qui lui sont adressées en vertu des deux alinéas précédents. Les convocations sont faites par tous moyens et même verbalement.
Le Conseil se réunit au siège social ou en tout autre lieu (en France ou à l'étranger) désigné dans la convocation, sous la présidence de son Président ou, en cas d'empêchement, du membre désigné par le Conseil pour le présider.

Le Président du Conseil d'Administration préside les séances. En cas d'empêchement du Président, le Conseil désigne à chaque séance celui de ses membres présents qui présidera la séance.

Le Conseil peut nommer, à chaque séance, un secrétaire, même en dehors de ses membres. Il est tenu un registre qui est signé par les administrateurs participant à la séance du Conseil.

Les administrateurs, ainsi que toute personne appelée à assister aux réunions du Conseil d'Administration, sont tenus à la discrétion à l'égard des informations présentant un caractère confidentiel et données comme telles par le Président.

15.3 Quorum et majorité

Le Conseil ne délibère valablement que si la moitié au moins des administrateurs sont présents ou réputés présents, sous réserve des aménagements apportés par le règlement intérieur en cas de recours à la visioconférence et autre moyen de télécommunication.

Sauf stipulation contraire des présents statuts et sous réserve des aménagements apportés par le règlement intérieur en cas de recours à la visioconférence ou autre moyen de télécommunication, les décisions sont prises à la majorité des voix des membres présents ou représentés ou réputés présents.

Sont réputés présents, pour le calcul du quorum et de la majorité, les administrateurs qui participent à la réunion du Conseil par des moyens de visioconférence ou de télécommunication dans les conditions définies par le règlement intérieur du Conseil d'Administration. Toutefois, la présence effective ou par représentation sera nécessaire pour toutes délibérations du Conseil relatives à l'arrêté des comptes annuels et des comptes consolidés ainsi qu'à l'établissement du rapport de gestion et du rapport sur la gestion du groupe ainsi que pour les décisions relatives à la révocation du Président du Conseil d'Administration, du Directeur Général et du Directeur Général Délégué.

Par ailleurs, la moitié des administrateurs en fonction pourra s'opposer à la tenue d'une réunion du Conseil d'Administration par des moyens de visio-conférence ou de télécommunication. Cette opposition devra être notifiée dans les formes et délais qui seront arrêtés par le règlement intérieur et/ou dans celles qui seraient déterminées par les dispositions légales ou réglementaires.

15.4 Représentation

Tout administrateur peut donner, par écrit, mandat à un autre administrateur de le représenter à une séance du Conseil d'Administration.

Chaque administrateur ne peut disposer, au cours d'une même séance, que d'une seule des procurations reçues par application de l'alinéa précédent.

Ces dispositions sont applicables au représentant permanent d'une personne morale administrateur.

15.5 Procès-verbaux des délibérations

Les délibérations du Conseil d'Administration sont constatées par des procès-verbaux établis sur un registre spécial, coté et paraphé, et tenu au siège social conformément aux dispositions réglementaires.

15.6 Censeurs

Au cours de la vie sociale, l'assemblée générale ordinaire pourra procéder à la nomination de censeurs choisis parmi les actionnaires ou en dehors d'eux.

Le nombre de censeurs ne peut excéder trois (3).

Les censeurs sont nommés pour une durée d'un (1) an. Leurs fonctions prennent fin à l'issue de l'assemblée générale ordinaire des actionnaires appelée à statuer sur les comptes de l'exercice écoulé et tenue dans l'année au cours de laquelle expire leurs fonctions.

Tout censeur sortant est rééligible sous réserve de satisfaire aux conditions du présent article.

Les censeurs peuvent être révoqués et remplacés à tout moment par l'assemblée générale ordinaire, sans qu'aucune indemnité ne leur soit due. Les fonctions de censeurs prennent également fin par décès ou incapacité pour le censeur personne physique, dissolution ou mise en redressement judiciaire pour le censeur personne morale ou démission.

Les censeurs peuvent être des personnes physiques ou des personnes morales. Dans ce dernier cas, lors de sa nomination, la personne morale est tenue de désigner un représentant permanent qui est soumis aux mêmes conditions et obligations et qui encourt les mêmes responsabilités civile et pénale que s'il était censeur en son nom propre, sans préjudice de la responsabilité solidaire de la personne morale qu'il représente.

Les censeurs ont pour mission de veiller à la stricte application des statuts et de présenter leurs observations aux séances du Conseil d'Administration. Les censeurs exercent auprès de la Société une mission générale et permanente de conseil et de surveillance. Ils ne peuvent toutefois, en aucun cas, s'immiscer dans la gestion de la Société, ni généralement se substituer aux organes légaux de celle-ci.

Dans le cadre de l'accomplissement de leur mission, les censeurs peuvent notamment :

- *faire part d'observations au Conseil d'Administration,*
- *demander à prendre connaissance, au siège de la Société, de tous livres, registres et documents sociaux,*
- *solliciter et recueillir toutes informations utiles à leur mission auprès de la direction générale et du commissaire aux comptes de la Société,*
- *être amenés, à la demande du Conseil d'Administration, à présenter à l'assemblée générale des actionnaires un rapport sur une question déterminée.*

Les censeurs devront être convoqués à chaque réunion du Conseil d'Administration au même titre que les administrateurs.

Les censeurs ne disposeront à titre individuel ou collectif que de pouvoirs consultatifs et ne disposeront pas du droit de vote au Conseil.

Le défaut de convocation du censeur ou de transmission des documents préalablement à la réunion du Conseil d'Administration au(x) censeur(s) ne peuvent en aucun cas constituer une cause de nullité des délibérations prises par le Conseil d'Administration.

ARTICLE 16 - POUVOIRS DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

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 aux assemblées d'actionnaires et dans la limite de l'objet social, le Conseil d'Administration se saisit de toute question intéressant la bonne marche de la Société et règle par ses délibérations les affaires qui la concernent.

Dans les rapports avec les tiers, la Société est engagée même pour les actes du Conseil d'Administration qui ne relèvent pas de l'objet social, à moins qu'elle ne prouve que le tiers savait que l'acte dépassait cet objet ou qu'il ne pouvait l'ignorer compte tenu des circonstances, étant exclu que la seule publication des statuts suffise à constituer cette preuve.

Le Conseil d'Administration procède aux contrôles et vérifications qu'il juge opportuns.

Chaque administrateur doit recevoir les informations nécessaires à l'accomplissement de sa mission et peut obtenir auprès de la direction générale tous les documents qu'il estime utiles.

Le Conseil peut décider de créer des comités aux fonctions consultatives, notamment des comités stratégiques, d'audit et de rémunération, ainsi qu'un conseil scientifique dont les membres, choisis au sein du Conseil d'Administration ou à l'extérieur, auront des fonctions consultatives et rendront compte au Conseil d'Administration.

16.2. Contrats de service liant les membres des organes d'Administration et de direction à l'Emetteur ou à l'une de ses filiales (article 19 des statuts)

A l'exception du contrat de travail liant Monsieur Jean-Claude LUMARET à la Société, à la date du 25 avril 2018, il n'existe aucun contrat de services liant les membres du Conseil d'Administration et de la Direction Générale à la Société.

ARTICLE 19 - CONVENTIONS ENTRE LA SOCIETE ET UN ADMINISTRATEUR OU LE DIRECTEUR GENERAL OU UN DIRECTEUR GENERAL DELEGUE OU UN ACTIONNAIRE DISPOSANT D'UNE FRACTION DES DROITS DE VOTE SUPERIEURE A 10 %

19.1 Conventions soumises à autorisation
Sauf celles portant sur des opérations courantes et conclues à des conditions normales, toute convention intervenant, directement ou par personne interposée, entre la Société et l'un de ses administrateurs ou le Directeur Général ou un Directeur Général Délégué ou un actionnaire détenant plus de 10 % des droits de vote de la Société, ou s'il s'agit d'une société actionnaire, la société la contrôlant au sens de l'article L. 233-3 du Code de commerce, doit être soumise à l'autorisation préalable du Conseil d'Administration.

Il en est de même des conventions auxquelles une des personnes visées à l'alinéa précédent est indirectement intéressée.

Sont également soumises à autorisation préalable les conventions intervenant entre la Société et une entreprise, si le Directeur Général, l'un des Directeurs Généraux Délégués ou l'un des administrateurs de la Société est propriétaire, associé indéfiniment responsable, gérant, administrateur, membre du conseil de surveillance ou, d'une façon générale, dirigeant de l'entreprise.

Ces conventions doivent être autorisées et approuvées dans les conditions légales.

19.2 Conventions interdites
A peine de nullité du contrat, il est interdit aux administrateurs autres que les personnes morales de contracter, sous quelque forme que ce soit, des emprunts auprès de la Société, de se faire consentir par elle un découvert, en compte courant ou autrement, ainsi que de faire cautionner ou avaliser par elle leurs engagements envers les tiers.

La même interdiction s'applique au Directeur Général, aux Directeurs Généraux Délégués et aux représentants permanents des personnes morales administrateurs. Elle s'applique également aux conjoints, ascendants et descendants des personnes visées au présent article ainsi qu'à toute personne interposée.

19.3 Conventions courantes
Les conventions portant sur des opérations courantes et conclues à des conditions normales, ne sont pas soumises à la procédure légale d'autorisation et d'approbation.

16.3. Informations relatives aux comités

Les statuts (article 16) prévoient la possibilité pour le Conseil d'Administration d'instituer un certain nombre de comités ad hoc.

16.3.1. Comités statutaires

16.3.1.1. Comité Scientifique

Le Comité Scientifique (ou « **Scientific Advisory Board** » ou « **SAB** ») est un comité spécifique consultatif ayant pour mission générale d'assister le Conseil d'Administration sur toute question scientifique, en émettant des avis, propositions et recommandations. Il rend compte régulièrement de ses travaux au Conseil d'Administration.

Les membres du Conseil Scientifique sont nommés par le Conseil d'Administration et choisis en dehors de la Société pour leurs compétences et leur renommée scientifique ou parmi les chercheurs travaillant au sein de la Société, pour une durée fixée par la décision de nomination, étant précisé que le Conseil d'Administration pourra mettre fin à tout moment aux fonctions des membres du Comité Scientifique, sans indemnité, sans préavis et sans avoir à justifier sa décision.

Le Comité Scientifique est actuellement composé de quatre (4) membres, à savoir Jacqueline LECOURTIER, Rolf SCHMID, Philippe DUBOIS et Henri CRAMAIL.

Le Président du Comité Scientifique est Jacqueline LECOURTIER.

Les missions du Comité Scientifique sont les suivantes :

- Suivi scientifique des projets de recherche opérés par la Société : analyse des verrous scientifiques et technologiques rencontrés par la Société et propositions de stratégies de recherche visant à les éliminer ;
- Veille scientifique et technologique dans les différents domaines de compétences du Conseil : le Conseil informe la Société des avancées récentes réalisées au plan international dans chacun de ces domaines ;
- Identification de nouveaux sujets de recherche susceptibles de permettre à la Société de se développer ;
- Proposition d'entités prestataires/partenaires, publiques ou privées, possédant les compétences requises pour la réalisation de tâches recherchées par la Société dans le cadre de ses projets de recherche.

Le Comité Scientifique se réunit 3 fois par an, sur convocation de son Président ou du Conseil d'Administration.

Les décisions du Comité Scientifique sont adoptées à la majorité des membres assistant à la réunion, un membre ne pouvant se faire représenter par un autre membre, et les délibérations du Comité Scientifique sont contresignées dans un procès-verbal.

16.3.1.2. Comité d'Audit

Le Comité d'Audit est un comité spécifique consultatif ayant pour mission générale d'assister le Conseil d'Administration quant à la sincérité des états financiers, à la qualité du contrôle interne, à la qualité et à la pertinence de l'information fournie ainsi qu'au bon exercice par les commissaires aux comptes de leur mission en émettant des avis, propositions et recommandations. A ce titre, les missions du Comité d'Audit sont les suivantes :

- Vérifier que la Société s'est dotée et utilise une organisation et des moyens qui lui permettent de donner aux actionnaires et au marché une information comptable fidèle, sincère et loyale ;
- S'assurer de l'existence et du respect des procédures de choix du Commissaire aux comptes ainsi que du suivi des recommandations du Commissaire aux comptes ;
- S'assurer que les éléments de communication financière sont cohérents avec les comptes de l'entreprise ;
- Examiner les réponses apportées par la Direction aux questions posées par les autorités boursières et les analystes financiers ;
- S'assurer de l'existence et de la bonne application de procédures visant à identifier, qualifier et maîtriser les risques courus par l'entreprise ;
- Evaluer l'existence et la pertinence des procédures de contrôle financier et d'audit interne.

Les membres du Comité d'Audit sont nommés par le Conseil d'Administration pour une durée fixée par la décision de nomination, étant précisé que le Conseil d'Administration pourra mettre fin à tout moment aux fonctions des membres du Comité d'Audit, sans indemnité, sans préavis et sans avoir à justifier sa décision,

Alain CHEVALLIER est membre du Comité d'Audit. Le Comité d'Audit est présidé par Dominique EVEN.

Le Comité d'Audit se réunit 2 à 3 fois par an, sur convocation de son Président ou du Conseil d'Administration.

Les décisions du Comité d'Audit sont adoptées à la majorité des membres assistant à la réunion, un membre ne pouvant se faire représenter par un autre membre, et les délibérations du Comité d'Audit sont contresignées dans un procès-verbal.

16.3.2. Commissions non statutaires

16.3.2.1. Commission Propriété Intellectuelle

La Commission Propriété Intellectuelle est une instance spécifique consultative ayant pour mission générale d'assister le Conseil d'Administration sur toute question liée à la propriété intellectuelle de la Société, en émettant des avis, propositions et recommandations. Elle rend compte régulièrement de ses travaux au Conseil d'Administration.

La Commission Propriété Intellectuelle est composée des membres suivants : Jean FALGOUX, Jean-Claude LUMARET, Alain MARTY et Lise LUCCHESI.

La Commission Propriété Intellectuelle se réunit de façon ponctuelle, au minimum une fois par an.

Elle dispose des attributions suivantes :

- examen de la propriété intellectuelle ;
- revue de la concurrence en matière de propriété intellectuelle ;
- stratégie de dépôt, d'extension et de défense des titres ;
- formulation de recommandations au Conseil d'Administration en matière de propriété intellectuelle.

16.3.2.2. Commission de Rémunération

La Commission de Rémunération est une instance spécifique consultative ayant pour mission générale d'assister le Conseil d'Administration sur toute question liée à la rémunération de toute personne exerçant une activité au bénéfice de la Société, tels les dirigeants, les salariés et les consultants de la Société, en émettant des avis, propositions et recommandations.

Elle rend compte régulièrement de ses travaux au Conseil d'Administration.

Elle est composée des membres suivants : Alain CHEVALLIER et Jean FALGOUX. Jean-Claude LUMARET est convié à ses réunions.

La Commission de Rémunération se réunit 1 fois par an.

Elle dispose des attributions suivantes :

- analyse des rémunérations ;
- proposition d'allocation de rémunérations exceptionnelles ;
- propositions de définition des critères et objectifs.

16.3.3. Déclaration relative au gouvernement d'entreprise

A la date du présent Document de Référence, la Société se réfère au gouvernement d'entreprise pour les valeurs moyennes et petites tel que publié en septembre 2016 par Middlenext. Elle améliore également ses principes en matière de contrôle interne en s'inspirant notamment du Guide de mise en œuvre pour les valeurs moyennes et petites du cadre de référence du contrôle interne publié par l'AMF le 9 janvier 2008.

Le tableau ci-après dresse le bilan des recommandations Middlenext auxquelles la Société se conforme, et de celles qu'elle envisage de suivre à l'avenir :

Recommandations du Code MiddleNext	S'y conforme	Envisage de s'y conformer	Considère non appropriée
I. Le pouvoir de « surveillance »			
R1 : Déontologie des membres du conseil	X		
R2 : Conflits d'intérêts(1)		X	
R3 : Composition des membres du conseil – Présence de membres indépendants au sein du conseil	X		
R4 : Information des membres du conseil	X		
R5 : Réunions du conseil et des comités	X		
R6 : Mise en place de comités	X		
R7 : Mise en place d'un règlement intérieur du conseil	X		
R8 : Choix de chaque administrateur	X		
R9 : Durée des mandats des membres du conseil	X		
R10 : Rémunération des administrateurs	X		
R11 : Mise en place d'une évaluation des travaux du conseil	X		
R12 : Relations avec les « actionnaires »	X		
II. Le pouvoir exécutif			
R13 : Définition et transparence de la rémunération des dirigeants mandataires sociaux	X		
R14 : Préparation de la succession des « dirigeants » (2)		X	
R15 : Cumul contrat de travail et mandat social(3)	X		
R16 : Indemnités de départ(4)			X
R17 : Régimes de retraite supplémentaires(4)			X
R18 : Stock-options et attribution gratuite d'actions	X		
R19 : Revue des points de vigilance	X		

(1) A la date du présent document, la Société ne se conforme pas à cette recommandation mais compte s'y conformer rapidement en mettant cette recommandation à l'ordre du jour de sa prochaine réunion du Conseil.

(2) La Société fait régulièrement le point sur ces recommandations et envisage de s'y conformer dès lors que la situation l'exigera.

(3) Jean-Claude LUMARET cumule un contrat de travail en qualité de Directeur Technique de CARBIOS et un mandat social en qualité de Directeur Général.

(4) Compte tenu de l'historique de la Société, de son actionnariat et de sa taille, la mise en place de telles procédures est trop lourde. La Société n'entend donc pas prévoir d'indemnités de départ ni de régime de retraite supplémentaire pour ses dirigeants.

Concernant la recommandation R11, il a été procédé sur l'exercice 2017 à une recomposition du Conseil d'Administration, à la suite du non renouvellement du mandat de deux administrateurs et à la nomination d'un nouvel administrateur, ce qui s'inscrit dans une démarche d'évaluation de la pertinence de ses travaux et de son fonctionnement.

A la date du présent Document de Référence, le Conseil d'Administration de la Société comprend d'ores et déjà 5 administrateurs indépendants, soit 56% du nombre total d'administrateurs.

16.4. Administrateurs indépendants

La Société dispose de 5 administrateurs indépendants, Jacqueline LECOURTIER, Erik ORSENNA, Dominique EVEN, Pascal JUERY et Jacques BREUIL, dont elle considère qu'ils répondent depuis leurs nominations à la recommandation n°3 du code Middlenext, à savoir :

- ne pas être salarié ni mandataire social dirigeant de la Société ou d'une société de son groupe et ne pas l'avoir été au cours des cinq dernières années ;
- ne pas être client, fournisseur, concurrent, prestataire, 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 et ne pas l'avoir été au cours des deux dernières années ;
- ne pas être actionnaire de référence de la Société ou détenir un pourcentage de droit de vote significatif ;
- ne pas avoir de relation de proximité ou de lien familial proche avec un mandataire social ou un actionnaire de référence ; et ;
- ne pas avoir été commissaire aux comptes de la Société au cours des six dernières années.

16.5. Contrôle interne

16.5.1. Définition et objectifs du contrôle interne

Le contrôle interne est un dispositif de la Société, défini et mis en œuvre sous sa responsabilité.
Il comprend un ensemble de moyens, de comportements, de procédures et d'actions adaptés aux caractéristiques propres de chaque société qui :

- Contribue à la maîtrise de ses activités, à l'efficacité de ses opérations et à l'utilisation efficiente de ses ressources ; et
- Doit lui permettre de prendre en compte de manière appropriée les risques significatifs, qu'ils soient opérationnels, financiers ou de conformité.

Le dispositif vise plus particulièrement à assurer :

a) la conformité aux lois et règlements ;
b) l'application des instructions et des orientations fixées par la Direction Générale ou le Conseil d'Administration ;
c) le bon fonctionnement des processus internes de la Société, notamment ceux concourant à la sauvegarde de ses actifs ;
d) la fiabilité des informations financières.

Le contrôle interne ne se limite donc pas à un ensemble de procédures ni aux seuls processus comptables et financiers.
La définition du contrôle interne ne recouvre pas toutes les initiatives prises par les organes dirigeants ou le management comme par exemple la définition de la stratégie de la Société, la détermination des objectifs, les décisions de gestion, le traitement des risques ou le suivi des performances.
Par ailleurs, le contrôle interne ne peut fournir une garantie absolue que les objectifs de la Société seront atteints.

16.5.2. Périmètre couvert par le contrôle interne

Le dispositif de contrôle interne mis en place par la Société couvre l'ensemble des opérations réalisées.

16.5.3. Principaux éléments contribuant au contrôle interne

16.5.3.1. Organisation générale

L'organisation des procédures de contrôle interne et de gestion des risques au sein de la Société se fonde sur les principes et outils suivants :

- Des organigrammes et fiches de postes régulièrement mis à jour sous la responsabilité de chaque directeur d'activité ;
- Un ensemble de procédures et notes de service définissant des responsabilités et devoirs.

16.5.3.2. Diffusion en interne d'informations pertinentes et fiables

Le dispositif de contrôle interne de la Société est également fondé sur la diffusion et l'analyse des informations nécessaires au pilotage de l'activité, au travers d'actions d'animation et d'outils.

16.5.3.3. Actions d'animation

- Commission de Rémunération : elle assiste le Conseil sur toute question liée à la rémunération ;

- Comité d'Audit : il a pour mission générale d'assister le Conseil d'Administration quant à la sincérité des états financiers, à la qualité du contrôle interne, à la qualité et à la pertinence de l'information fournie ainsi qu'au bon exercice par les commissaires aux comptes de leur mission en émettant des avis, propositions et recommandations ;
- Revue d'activité opérationnelle présentée en Conseil d'Administration.

16.5.3.4. Processus de gestion des risques

La Société n'a pas mis en place un processus formel de gestion des risques global, compte tenu de sa taille et de la proximité de la Direction Générale avec les équipes opérationnelles. Les principaux risques pouvant impacter l'atteinte des objectifs de la Société sont identifiés et revus lors des comités exécutifs. Les actions correctives sont définies et suivies selon un schéma de décision court et pragmatique.
Les risques contractuels sont limités par une relecture systématique des contrats par le Directeur Général.

16.5.3.5. Surveillance du dispositif de contrôle interne

Un dispositif d'auto-contrôle sur la partie administrative et financière a été mis en place au début de l'exercice 2016, à la demande du Comité d'Audit. Sur la base de ce nouveau dispositif, des auto-contrôles liés aux procédures d'achats, de gestion des déplacements professionnels, des contrats, des modalités de prises des congés et des rapprochements bancaires sont réalisés, tous les trois mois concernant les achats et la gestion des déplacements professionnels et tous les six mois concernant les contrats, les rapprochements bancaires, et les modalités de prises des congés, par le biais de feuilles de test.

16.5.4. Organisation de la fonction comptable et financière

La fonction comptable et financière est gérée en interne par une équipe composée de 2 personnes dont un Responsable Financier. La comptabilité générale est réalisée en interne et revue par un expert-comptable. La gestion de la paie et la revue fiscale sont confiées à un cabinet d'expertise comptable.

16.5.4.1. Suivi budgétaire

Chaque centre d'activité dispose d'un budget annuel mensualisé et un reporting mensuel analyse les écarts avec ce budget. Un suivi des temps et une comptabilité analytique ont été mis en place permettant une évaluation fine des revenus et des coûts, notamment par projet.

16.5.4.2. Clôture des comptes sociaux de la Société

Un expert-comptable assure la préparation des clôtures intermédiaires et annuelles sous la supervision du Responsable Financier.

16.5.4.3. Engagements de dépenses

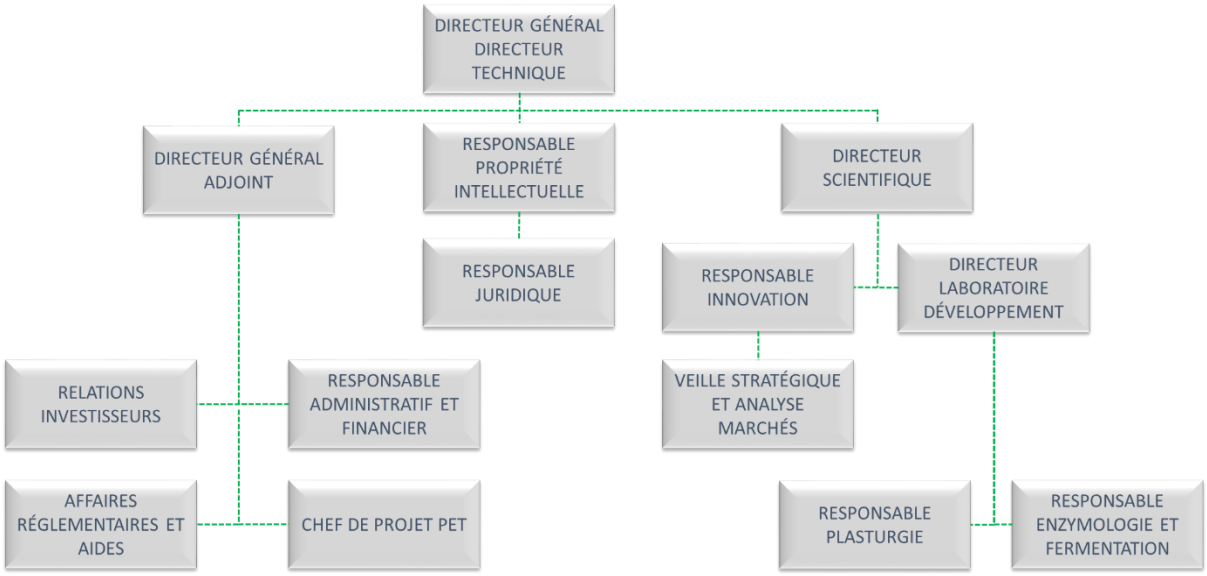
Des niveaux de responsabilité existent permettant un contrôle a priori des dépenses. Une séparation des tâches existe entre la personne passant les écritures comptables et celles signant les décaissements.

17. SALARIES

17.1. Ressources humaines

17.1.1. Organigramme fonctionnel de la Société

A la date du présent Document de Référence, l'organigramme fonctionnel de la Société est le suivant :



17.1.2. Nombre de salariés

Les effectifs de la Société, au 31 décembre 2017, représentent 19 personnes :

Effectifs	31/12/2016	31/12/2017
Cadres	12	13
Agents de maitrise et techniciens	5	5
Employés	1	1
Ouvriers	-	-
TOTAL	18	19

A la date du présent Document de Référence, les effectifs se répartissent principalement entre la Direction et 3 pôles :

- La Direction Générale (1 salariés) ;
- Le pôle Administratif et Financier supervisé par le Directeur Général Adjoint (5 salariés) ;
- Le pôle Propriété intellectuelle et Affaires juridiques (2 salariés) ;
- Le pôle Scientifique (10 salariés).

Outre ces effectifs, auront été mobilisés autour de THANAPLAST™ près de 60 chercheurs jusqu'en 2017.

La masse salariale, au 31 décembre 2016 et 2017, se présente comme suit :

En milliers d'euros	31/12/2016	31/12/2017
Salaires et traitements	1 357	1 647
Charges sociales	449	566

Enfin, la Société bénéficie du statut de Jeune Entreprise Innovante lui faisant notamment bénéficier d'exonération de charges patronales.

Elle prévoit par ailleurs des embauches dans le cadre budgété de sa croissance qui porteraient l'effectif à environ 20 ETP à la fin de l'exercice 2018.

Politique en matière de ressources humaines

L'ancienneté moyenne est d'environ 3 années.

La politique de recrutement de la Société s'agissant des activités de recherche, de développement et d'industrialisation consiste à embaucher des chercheurs et des techniciens bénéficiant au moins d'une première expérience, mais également de jeunes diplômés.

Afin d'assurer l'encadrement et la formation continue de ses équipes, la Société recrute des cadres confirmés ayant un profil senior.

Représentation du personnel

Au cours de l'exercice 2015, une procédure électorale a été mise en place, aboutissant à l'élection d'un délégué du personnel toujours en place en date du présent Document de Référence.

17.2. Participations et valeurs mobilières donnant accès au capital

A la date du présent Document de Référence, les différents plans de BSA, BSPCE et BSAR permettent de souscrire uniquement à des actions nouvelles ordinaires.

Le récapitulatif de l'ensemble des BSA, BSPCE et BSAR émis par la Société figure au paragraphe 21.1.4 du présent Document de Référence.

A la date du 25 avril 2018, les différents plans de BSA, BSPCE et BSAR permettent de souscrire à des actions nouvelles ordinaires, représentant potentiellement un total de 978 775 actions à émettre, soit une dilution de 21,40 % sur une base non diluée (s'élevant à la date du 25 avril 2018 à 4 573 111 actions) et de 17,63 % sur une base diluée.

17.2.1. Bons de souscription d'actions (« BSA »)

Le tableau ci-dessous récapitule, à la date du 25 avril 2018, l'ensemble des BSA[100] émis par la Société au bénéfice de ses mandataires sociaux et salariés et consultants, qu'ils aient été souscrits ou non et qu'ils aient été exercés ou non :

	BSA 2011-1 21/08/11	BSA 2012-1 28/09/12	BSA 2012-2 28/09/12	BSA 2012-3 04/12/12	BSA 2013-1 27/06/13	BSA 2015-1 24/06/15	BSA 2015-2 24/06/15	BSA 2015-3 24/06/15	BSA 2016-1 15/12/16	BSA 2017-1 27/06/17	TOTAL
DEINOVE		170 000									**170 000**
Alain PHILIPPART	1 253		6 747		1 600						**9 600**
Grégoire BERTHE	1 253		6 747		1 600						**9 600**
Jacqueline LECOURTIER	1 253		6 747		1 600						**9 600**
Alain MARTY				3 500							**3 500**
Thierry FERREIRA				3 500							**3 500**
Eric ARNOULT (dit Erik ORSENNA)					9 600						**9 600**
Dominique EVEN						9 600					**9 600**
Pascal JUERY							9 600				**9 600**
Jean FALGOUX								9 600			**9 600**
Ian HUDSON									9 600		**9 600**
Jacques BREUIL										9 600	**9 600**
TOTAL	**3 759**	**170 000**	**20 241**	**7 000**	**14 400**	**9 600**	**9 600**	**9 600**	**9 600**	**9 600**	**263 400**

Afin d'obtenir le détail des BSA souscrits ou non et exercés ou non, se référer au paragraphe 17.2.3 du présent document.

17.2.2. Bons de souscription de parts de créateur d'entreprise (« BSPCE » ou « BCE »)

Le tableau ci-dessous récapitule, à la date du 25 avril 2018, l'ensemble des BSPCE émis par la Société au bénéfice de ses mandataires sociaux et salariés, qu'ils aient été souscrits ou non et qu'ils aient été exercés ou non :

	BCE 2011-1 08/05/11	BCE 2011-2 06/07/11	BCE 2012-1 28/09/12	BCE 2012-2 02/10/12	BCE 2013-1 26/07/13	BCE 2013-2 26/07/13	BCE 2015-1 24/06/15	BCE 2015-2 24/06/15	BCE 2016-1 22/03/16	BCE 2017-1 27/06/17	TOTAL
Jean-Claude LUMARET	35 000		65 000		30 000						**130 000**
Alain CHEVALLIER		7 614	12 386		6 000						**26 000**
Emmanuel MAILLE				8 000		2 400	20 600				**31 000**
Cédric BOISART				8 000		2 400					**10 400**
Alain MARTY								31 000			**31 000**
Jean FALGOUX									37 982		**37 982**
Martin STEPHAN										35 000	**35 000**
TOTAL	**35 000**	**7 614**	**77 386**	**16 000**	**36 000**	**4 800**	**20 600**	**31 000**	**37 982**	**35 000**	**301 382**

Afin d'obtenir le détail des BCE souscrits ou non et exercés ou non, se référer au paragraphe 17.2.4 du présent document.

---

[100] A l'exclusion des BSA émis au profit de Kepler Cheuvreux dans le cadre d'une ligne de financement et des BSAR émis au profit de l'ensemble des actionnaires, dont les caractéristiques sont détaillées au paragraphe 17.2.3 ci-dessous.

17.2.3. Caractéristiques des plans de BSA

Le tableau ci-dessous récapitule les modalités des différents plans de BSA dont la liste des bénéficiaires figure au paragraphe 17.2.1 ci-dessus. Il est précisé que lors de chaque attribution de BSA, le prix de souscription du bon est déterminé par le Conseil d'administration, au vu du rapport d'un expert indépendant. Ce prix de souscription du bon est fixé sans décote par rapport à la valeur indiquée dans ce rapport d'expert.

Tableau 8 (nomenclature AMF) : Historique des attributions de souscription ou d'achat d'actions

	BSA 2011-1		BSA 2012-1	BSA 2012-2	BSA 2012-3	BSA 2013-1
Date d'Assemblée Générale ou Conseil d'Administration ayant attribué le plan	Décision du président conformément à la délégation de compétence consentie par l'associé unique du 12/07/2011	Décision du président conformément à la délégation de compétence consentie par l'associé unique du 08/06/2012	Décision Collective des associés en date du 28/09/2012	Décision Collective des associés en date du 28/09/2012	Décision Collective des associés en date du 04/12/2012	Décision de l'AG des actionnaires en date du 26/07/2013
Nombre de BSA émis	2 506	1 253	170 000	20 241	7 000	14 400
Nombre d'actions total pouvant être souscrites ou achetées	3 759		170 000	20 241	7 000	14 400
Point de départ d'exercice des bons	15/07/2012		En fonction de la réalisation des critères d'exercice (cf. modalités ci-dessous)	28/09/2013	04/12/2014	26/07/2014
Nombre de BSA souscrits	3 759		170 000	20 241	7 000	14 400
Prix de souscription ou d'achat du bon	0,10		Gratuit	0,22	0,22	0,22
Date d'expiration	12/07/2021	08/06/2022	28/09/2022	28/09/2022	04/12/2022	26/07/2023
Modalités d'exercice du Bon	Possibilité d'exercer un nombre x de bons entre le 15 avril et le 15 juillet de chaque année et pour la 1ère fois le 15/07/2012, à hauteur de 626 bons, calculé selon la règle suivante commençant à courir à compter du 15 juillet 2011 : x = (nombre total de BSA 2011-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 15/07/2011)/48)		Possibilité d'exercer les bons après transfert par le bénéficiaire à CARBIOS d'au moins une souche d'intérêt de la souchothèque du bénéficiaire dont les propriétés de dégradation auront été validées par le Conseil d'Administration, dans le cadre de l'accord de collaboration de recherche signé entre le bénéficiaire et CARBIOS	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 28/09/2012, et pour la première fois à partir du 28/02/2013, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2012-2 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 28/09/2012) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 04/12/2012, et pour la première fois à partir du 04/12/2014, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2012-3 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 04/12/2012) /48	Ces bons sont exerçables en cas de réalisation d'une introduction en bourse avant le 30 juin 2014. Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 26/07/2013, et pour la première fois à partir du 26/07/2014, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2013-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 26/07/2013) /48
Prix d'exercice	1,00		2,25	2,25	2,25	80% du prix d'IPO
Nombre d'actions souscrites à la date du 25 avril 2018	2 506		0	13 494	5 500	0
Nombre cumulé de bons de souscriptions ou d'achat actions annulés ou caducs	0		0	0	0	3 200
Bons de souscription susceptibles d'exercice à la date du 25 avril 2018	1 253		170 000	6 747	1 500	11 200

	BSA 2015-1	BSA 2015-2	BSA 2015-3	BSA 2016-1	BSA 2017-1
Date d'Assemblée Générale ou Conseil d'Administration ayant attribué le plan	Décision du Conseil d'Administration en date du 24/06/2015	Décision du Conseil d'Administration en date du 24/06/2015	Décision du Conseil d'Administration en date du 24/06/2015	Décision du Conseil d'Administration en date du 15/12/2016	Décision du Conseil d'administration en date du 27/06/2017
Nombre de BSA émis	9 600	9 600	9 600	9 600	9 600
Nombre d'actions total pouvant être souscrites ou achetées	9 600	9 600	9 600	9 600	9 600
Point de départ d'exercice des bons	24/06/2016	24/06/2016	24/06/2016	15/12/2017	27/06/2018
Nombre de BSA souscrits	9 600	9 600	9 600	9 600	0
Prix de souscription ou d'achat du bon	0,85	0,85	0,85	0,59	1,13
Date d'expiration	24/06/2025	24/06/2025	24/06/2025	15/15/2026	27/06/2027
Modalités d'exercice du Bon	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 05/06/2014, et pour la première fois à partir du 24/06/2016, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2015-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 05/06/2014) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 05/06/2014, et pour la première fois à partir du 24/06/2016, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2015-2 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 05/06/2014) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 22/10/13, et pour la première fois à partir du 24/06/2016, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2015-3 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 22/10/2013) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète, et pour la première fois à partir du 15/12/2017, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2016-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 15/12/2016) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète, et pour la première fois à partir du 27/06/2018, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2017-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 15/12/2016) /48
Prix d'exercice	12,4581	12,4581	12,4581	8,2837	7,86
Nombre d'actions souscrites à la date du 25 avril 2018	0	0	0	0	0
Nombre cumulé de bons de souscriptions ou d'achat actions annulés ou caducs	0	0	0	0	9 600
Bons de souscription susceptibles d'exercice à la date du 25 avril 2018	9 600	9 600	9 600	9 600	0

Par ailleurs, par décision du Directeur Général en date du 28 mars 2017, la Société a émis au profit de Kepler Cheuvreux dans le cadre de la mise en place d'une ligne de financement en fonds propres (*Equity line financing*), 380 000 BSA lui permettant de souscrire 380 000 actions en cas d'exercice intégral desdits BSA.

Par décision du Conseil d'administration en date du 19 septembre 2017, il a été constaté une augmentation de capital d'un montant de 98 000 euros à la suite de la souscription de 140 000 actions ordinaires nouvelles de la Société par exercice de 140 000 Bons par Kepler Cheuvreux.

Par décision du Directeur Général en date du 20 novembre 2017, il a été constaté une augmentation de capital d'un montant de 42 000 euros à la suite de la souscription de 60 000 actions ordinaires nouvelles de la Société par exercice de 60 000 Bons par Kepler Cheuvreux. Au 25 avril 2018, il reste 180 000 BSA émis au profit de Kepler Cheuvreux exerçables.

En outre, faisant usage de la délégation de compétence conférée par l'Assemblé Générale du 15 juin 2017 dans sa quinzième résolution, le Conseil d'administration en date du 15 novembre 2017 a décidé d'émettre des bons de souscription d'actions remboursables au profit de l'ensemble des actionnaires (BSAR) avec subdélégation au Directeur Général pour un maximum de 4 556 469 BSAR. Par décision en date du 20 novembre 2017, le Directeur Général a décidé de faire usage de la délégation afin de procéder à une attribution gratuite de BSAR au profit de l'ensemble des actionnaires avec une parité de 21 BSAR donnant droit à 2 actions de la Société, pour un prix d'exercice des BSAR fixé à 10,40 euros. L'exercice de la

totalité des 4 556 469 BSAR émis et attribués (avant neutralisation des actions auto-détenues sur la base du capital) donnerait lieu à la création d'un nombre maximum de 433 949 actions nouvelles de la Société, soit une augmentation de capital prime d'émission incluse de 4 513 069,60 euros. L'exercice de BSAR peut se faire jusqu'au 30 novembre 2018 inclus.

Par décision du Conseil d'administration en date du 27 mars 2018, il a été constaté une augmentation de capital d'un montant de 3 981,60 euros à la suite de la souscription de 5 688 actions ordinaires nouvelles de la Société par exercice de 59 724 BSAR. A la suite de ce Conseil d'administration, 1 218 BSAR supplémentaires ont été exercés donnant droit à 116 actions nouvelles de la Société. Cette augmentation de capital sera constatée lors d'une prochaine réunion du Conseil d'administration. Au 25 avril 2018, il reste donc un nombre de 4 495 527 BSAR susceptibles d'exercice, donnant droit à 428 145 actions.

A la date du 25 avril 2018, il reste donc un nombre de 409 100 BSA susceptibles d'exercice, donnant droit à 409 100 actions et un nombre de 4 495 527 BSAR susceptibles d'exercice, donnant droit à 428 145 actions.

-

17.2.4. Caractéristiques des plans de BSPCE

Le tableau ci-dessous récapitule les modalités des différents plans de BSPCE dont la liste des bénéficiaires figure au paragraphe 17.2.2 ci-dessus :

Tableau 8 (nomenclature AMF) : Historique des attributions de souscription ou d'achat d'actions

	BCE 2011-1	BCE 2011-2	BCE 2012-1	BCE 2012-2	BCE 2013-1
Date d'Assemblée Générale ou Conseil d'Administration ayant attribué le plan	Décision de l'associé unique le 06/04/2011	Décision de l'associé unique le 06/07/2011	Décision collective des associés en date du 28/09/2012	Décision collective des associés en date du 28/09/2012	Décision de l'AG des actionnaires en date du 26/07/2013
Nombre de BSPCE émis	35 000	7 614	77 386	16 000	36 000
Nombre d'actions total pouvant être souscrites ou achetées	35 000	7 614	77 386	16 000	36 000
Point de départ d'exercice des bons	15/04/2012	15/07/2012	01/02/2013	28/09/2013	26/07/2014
Nombre de BSPCE souscrits	35 000	7 614	77 386	16 000	36 000
Prix de souscription ou d'achat du bon	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit
Date d'expiration	06/04/2021	06/07/2021	28/09/2022	28/09/2022	26/07/2023
Modalités d'exercice du Bon	Possibilité d'exercer un nombre x de bons entre le 15 janvier et le 15 avril de chaque année et pour la 1ère fois le 15/04/2012, à hauteur de 8.750 bons, calculé selon la règle suivante commençant à courir à compter du 15 avril 2011 : x = (nombre total de BCE 2011-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 15/04/2011) /48)	Possibilité d'exercer un nombre x de bons entre le 15 avril et le 15 juillet de chaque année et pour la 1ère fois le 15/07/2012, à hauteur de 1.903 bons, calculé selon la règle suivante commençant à courir à compter du 15 juillet 2011 : x = (nombre total de BCE 2011-2 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 15/07/2011) /48)	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 01/02/2012, et pour la 1ère fois à partir du 01/02/2013, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BCE 2012-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 01/02/2012) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 28/09/2012, et pour la 1ère fois à partir du 28/09/2013, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BCE 2012-2 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 28/09/2013) /48	Ces bons sont exerçables en cas de réalisation d'une introduction en bourse avant le 30 juin 2014. Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 26/07/2013, et pour la 1ère fois à partir du 26/07/2014, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BCE 2013-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 26/07/2013) /48
Prix d'exercice	1	1	2,25	2,25	80% du prix d'IPO
Nombre d'actions souscrites à la date du 25 avril 2018	35 000	7 614	75 838	11 500	0
Nombre cumulé de bons de souscriptions ou d'achat actions annulées ou caduques	0	0	0	4 500	0
Bons de souscription susceptibles d'exercice à la date du 25 avril 2018	0	0	1 548	0	36 000

	BCE 2013-2	BCE 2015-1	BCE 2015-2	BCE-2016-1	BCE-2017-1
Date d'Assemblée Générale ou Conseil d'Administration ayant attribué le plan	Décision de l'AG des actionnaires en date du 26/07/2013	Décision du Conseil d'Administration en date du 24/06/2015	Décision du Conseil d'Administration en date du 24/06/2015	Décision du Conseil d'Administration en date du 22/03/2016	Décision du Conseil d'administration en date du 27/06/2017
Nombre de BSPCE émis	4 800	20 600	31 000	37 982	35 000
Nombre d'actions total pouvant être souscrites ou achetées	4 800	20 600	31 000	37 982	35 000
Point de départ d'exercice des bons	26/07/2014	24/06/2016	24/06/2016	01/04/2017	27/06/2018
Nombre de BSPCE souscrits	4 800	20 600	31 000	37 982	35 000
Prix de souscription ou d'achat du bon	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit
Date d'expiration	26/07/2023	24/06/2025	24/06/2025	01/04/2026	27/06/2027
Modalités d'exercice du Bon	Ces bons sont exerçables en cas de réalisation d'une introduction en bourse avant le 30 juin 2014. Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 26/07/2013, et pour la 1ère fois à partir du 26/07/2014, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BCE 2013-2 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 26/07/2013) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 24/06/2015, et pour la première fois à partir du 24/06/2016, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BCE 2015-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 24/06/2015) /48.	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 24/06/2015, et pour la première fois à partir du 24/06/2016, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BCE 2015-2 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 24/06/2015) /48.	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 01/04/2016, et pour la 1ère fois à partir du 01/04/2017, calculé selon la règle suivante : x = (18 991 * nb de mois écoulés depuis le 01/04/2016 / 48) et possibilité d'exercer 18 991 bons en cas de survenance de certains évènements.	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 27/06/2017, et pour la 1ère fois à partir du 27/06/2018, calculé selon la règle suivante : x = (35 000 * nb de mois écoulés depuis le 27/06/2017 / 48).
Prix d'exercice	80% du prix d'IPO	12,4581	12,4581	11,5066	7,86
Nombre d'actions souscrites à la date du 25 avril 2018	0	0	0	0	0
Nombre cumulé de bons de souscriptions ou d'achat actions annulées ou caduques	4 800	20 600	0	0	0
Bons de souscription susceptibles d'exercice à la date du 25 avril 2018	0	0	31 000	37 982	35 000(*)

(*) Susceptibles d'être exercés à partir du 27 juin 2018.

A la date du 25 avril 2018, il reste un nombre de 141 530 BCE susceptibles d'exercice, donnant droit à 141 530 actions.

17.2.5. Contrats d'intéressement et de participation

La Société ne disposant pas d'un effectif d'au moins cinquante salariés pendant douze mois, consécutifs ou non, au cours des trois derniers exercices, elle n'est pas, en application de l'article L.3322–2 du Code du travail, tenue de constituer une réserve spéciale de participation. Néanmoins et si ce seuil venait à être franchi, le nécessaire serait fait afin de constituer une telle réserve.

A la date d'enregistrement du présent Document de Référence, il n'existe aucun mécanisme d'intéressement ni plan d'épargne entreprise, ni accord de participation des salariés aux résultats de l'entreprise mis en place au sein de la Société, permettant aux salariés d'acquérir directement ou indirectement des actions de la Société ou des sociétés qui lui sont liées.

18. PRINCIPAUX ACTIONNAIRES

18.1. Evolution de l'actionnariat sur 3 ans

Le tableau ci-dessous indique la répartition du capital et des droits de vote de la Société au 31 décembre 2015, 2016 et 2017 sur une base non diluée :

	Capital au 31/12/2015			Capital au 31/12/2016			Capital au 31/12/2017		
Actionnaires	Nombre d'actions	% du capital	% des droits de votes	Nombre d'actions	% du capital	% des droits de votes	Nombre d'actions	% du capital	% des droits de votes
Holding Incubatrice Chimie Verte	1 485 447	39,32%	55,56 %	1 355 455	35,44 %	51,67 %	913 179	19,97%	33,27%
Fonds Truffle Capital	1 362 880	36,07 %	25,53 %	1 318 145	34,46 %	25,12 %	1 126 698	24,64%	20,52%
Deinove	75 555	2,00 %	2,83 %	67 555	1,77 %	2,58 %	0	0%	0 %
Management et Administrateurs	1 502	0,04 %	0,03 %	4 416	0,12%	0,08%	9 207	0,20%	0,17%
Actions auto-détenues	10 123	0,27%	N/A	14.797	0,39 %	N/A	9 652	0,21%	N/A
Flottant	842 666	22,30 %	15,79 %	1 064 419	27,83%	20,55%	2 513 129	54,98%	46,04%
Total	**3 778 173**	**100,0%**	**100,0%**	**3 824 787**	**100,0%**	**100,0%**	**4 571 865**	**100,0%**	**100,0%**

18.2. Répartition du capital à la date du 25 avril 2018

Le tableau ci-dessous indique la répartition du capital et des droits de vote de CARBIOS à la date du 25 avril 2018 ainsi que la répartition du capital en cas d'exercice de la totalité des instruments financiers émis ou à émettre donnant accès au capital :

	Capital existant					Répartition du capital en cas d'exercice de l'ensemble des instruments financiers donnant accès au capital				
Actionnaires	Nombre d'actions	% du capital	Nombre de droits de vote théoriques	Nombre de droits de vote exerçables	% des droits de vote exerçables	Nombre d'actions	% du capital	Nombre de droits de vote théoriques	Nombre de droits de votes exerçables	% des droits de vote exerçables
Holding Incubatrice Chimie Verte	796 645	17,42%	1 593 290	1 593 290	29,65%	796 645	14,35%	1 593 290	1 593 290	25,08%
Fonds Truffle Capital	1 126 698	24,64%	1 126 698	1 126 698	20,96%	1 126 698	20,29%	1 126 698	1 126 698	17,73%
Deinove	0	0 %	0	0	0 %	170 000	3,06 %	170 000	170 000	2,68 %
Management et Administrateurs	6 707	0,15%	6 708	6 708	0,12%	140 337	2,53 %	140 338	140 338	2,21%
Actions auto-détenues	9 383	0,20%	9 383	0	N/A	9 383	0,17%	9 383	0	N/A
Flottant	2 633 678	57,59%	2 647 926	2 647 926	49,27%	3 308 823	59,60%	3 323 071	3 323 071	52,30%
Total	**4 573 111**	**100 %**	**5 384 005**	**5 374 622**	**100%**	**5 551 886**	**100%**	**6 362 780**	**6 353 397**	**100%**

CARBIOS compte parmi ses actionnaires principaux :

- La société Truffle Capital, acteur important et indépendant du marché européen du capital-investissement. Truffle Capital a pour objet de bâtir et d'accompagner des entreprises à fort potentiel développant des technologies de rupture, dans deux secteurs d'activité : les Sciences de la vie et les Technologies de l'information. Truffle Capital

gère aujourd'hui plus de 750 millions d'euros via des véhicules pour personnes physiques (FCPI, mandat de gestion, holdings) ainsi que des fonds institutionnels (FPCI) et a bâti un portefeuille solide d'entreprises innovantes, en croissance rapide.

- La Holding Incubatrice Chimie Verte, créée et conseillée par Truffle Capital. Elle a été constituée par voie d'offre au public au sens de la législation fiscale relative aux réductions d'impôt en faveur de l'investissement dans les PME. Conformément aux engagements pris lors de sa constitution, la Holding Incubatrice Chimie Verte a adopté une stratégie d'investissement exclusivement tournée vers de jeunes PME innovantes.

Dilution engendrée par l'exercice des différents plans de BSA et BCE sur la base du nombre de titres à la date du 25 avril 2018

- 141 530 BCE. Si l'intégralité de ces BCE était exercée, ceux-ci donneraient droit à 141 530 actions nouvelles.
- 409 100 BSA. Si l'intégralité de ces BSA était exercée, ceux-ci donneraient droit à 409 100 actions nouvelles.
- 4 495 527 BSAR. Si l'intégralité de ces BSAR était exercée, ceux-ci donneraient droit à 428 145 actions nouvelles.

	Titres existants	En cas d'exercice des BCE	En cas d'exercice des BSA	En cas d'exercice des BSAR	En cas d'exercice des BSA, BCE et BSAR
Nombre d'actions	4 573 111	141 530	409 100	428 145	978 775
Nombre d'actions total post-exercice des bons		4 714 641	4 982 211	5 001 256	5 551 886
Dilution (sur une base non-diluée)		3,09 %	8,95 %	9,36 %	21,40 %

18.3. Droits de vote double

Un droit de vote double de celui conféré aux autres actions, eu égard à la quotité de capital social qu'elles représentent, est attribué à toutes les actions entièrement libérées pour lesquelles il sera justifié d'une inscription nominative depuis deux ans au moins au nom d'un même actionnaire.

A la date du 25 avril 2018, parmi les actionnaires, la société Holding Incubatrice Chimie Verte bénéficie de droits de vote double pour 806 230 de ses actions et Jean-Claude LUMARET bénéficie de droits de vote double pour 1 de ses actions. Les actionnaires au nominatif inclus dans le flottant bénéficient de droits de vote double pour 14 248 de leurs actions.

A la date du 25 avril 2018, 810 894 titres de la Société donnent droit à des droits de vote double. Ces titres représentent 17,73% du capital social et 30,17% des droits de vote exerçables.

18.4. Contrôle de l'Emetteur

Au vu de la table de capitalisation et du tableau de répartition des droits de vote figurant au paragraphe 18.2 ci-dessus, il apparaît que le capital et les droits de vote sont répartis de manière à ce qu'aucun actionnaire ne détienne, ni la majorité des titres ou des voix, ni une minorité pouvant lui permettre de bloquer certaines prises de décisions.

La Société estime donc qu'il n'y a pas de risque que le contrôle soit exercé de manière abusive par l'un ou l'autre de ses actionnaires. Il est précisé que la Société dispose de 5 administrateurs indépendants sur 9 au sein de son Conseil d'Administration, que les fonctions de Président et de Directeur Général sont dissociées au sein de la Société et que cette dernière a mis en place des comités statutaires (Comité Scientifique, Comité d'Audit) et des commissions non statutaires (Commission Stratégique, Commission Propriété Intellectuelle et Commission de Rémunération) décrits plus avant au paragraphe 16.3 du présent Document de Référence.

La Société n'a pas mis en place d'autres mesures en vue de s'assurer qu'un contrôle ne soit pas exercé de manière abusive.

18.5. Accords pouvant entraîner un changement de contrôle

Aucun élément particulier de l'acte constitutif, des statuts, d'une charte ou d'un règlement de la Société ne pourrait avoir pour effet de retarder, différer ou empêcher un changement de contrôle.

A la connaissance de la Société, il n'existe aucun accord en vigueur dont la mise en œuvre pourrait, à une date ultérieure, entrainer un changement de contrôle de la Société.

18.6. Accords contenant des clauses relatives au contrôle de la Société

Néant.

19. OPERATIONS AVEC DES APPARENTES

19.1. Transactions avec les parties liées

Le lecteur est invité à se reporter à la Note 14 « Parties liées » de la section 20.1.5.14 du présent Document de Référence.

19.1.1. Contrat de travail entre la Société et M. Jean-Claude LUMARET, Directeur Général

Monsieur Jean-Claude LUMARET, Directeur Général, est titulaire depuis le 1er avril 2011 d'un contrat de travail à durée indéterminée qui définit ses conditions d'emploi en qualité de Directeur Technique avec un statut de cadre supérieur dirigeant. Au titre de ce contrat, M. LUMARET a perçu, au titre de l'exercice 2017, la somme de 110 000 euros et percevra, au titre de l'exercice 2018, la somme de 112 500 euros ainsi qu'un bonus annuel conditionné à la réalisation d'objectifs professionnels contractuellement définis. Le montant global du bonus comprenant la rémunération variable et exceptionnelle de M. LUMARET enregistré en charges au titre de l'exercice 2017 s'élève à 67 060 euros. Par ailleurs, au titre de l'exercice clos le 31 décembre 2017, M. LUMARET a perçu un avantage en nature d'un montant de 12 434 euros.

19.1.2. Contrats signés avec la société CARBIOLICE[101]

Concession et sous concession de licences de brevets et savoir faire

La Société a signé un contrat de licence de brevets et savoir-faire avec la SAS CARBIOLICE le 30 août 2016 pour une durée allant jusqu'à l'expiration du dernier des brevets concédés. La rémunération de ce contrat est prévue par le versement d'une redevance forfaitaire de 8 millions d'euros et d'une redevance variable égale à 3% du chiffre d'affaires provenant de l'utilisation par la société CARBIOLICE de licences concédées. Aucune redevance variable n'est constatée au 31 décembre 2017 car aucun chiffre d'affaires chez CARBIOLICE ne provient de l'utilisation des licences concédées en 2016.

Par ailleurs, en date du 15 février 2017, une option de licence secondaire de brevets et de savoir-faire a été concédée à CARBIOLICE par la Société. A la date du présent Document de Référence, cette option n'a pas encore été levée.

Dans le prolongement de ces concessions, un accord a été conclu entre CARBIOS et CARBIOLICE, le 4 décembre 2017, relatif aux conditions et modalités de test d'une nouvelle enzyme de biodégradation par CARBIOLICE.

Contrat de prestations de service

Un contrat de prestations de service a été signé le 31 août 2016 avec la filiale CARBIOLICE pour effectuer à sa demande des analyses d'échantillons, pour une durée d'un an, renouvelable sur demande de CARBIOLICE. La rémunération est fixé e par une grille de prix des analyses annexée au contrat.

Contrat d'animation

Un contrat d'animation a été signé le 31 août 2016 avec la filiale CARBIOLICE pour l'assister et conseiller les organes de direction et de gestion, pour une durée de 16 mois à compter du 1er septembre 2016, puis renouvelable tacitement pour un an. La rémunération est fixée forfaitairement à 3 500 euros par mois ainsi que le remboursement de frais éventuels.
Un avenant à ce contrat d'animation a pris effet le 1er janvier 2018, il affine les services proposés par CARBIOS à la filiale CARBIOLICE et la rémunération mensuelle forfaitaire est dorénavant fixée à 5 000 euros.

Contrat de prestations de recherche

Le 15 février 2017, CARBIOS a conclu un contrat de prestation de recherche avec sa filiale pour une durée de deux ans et un montant global de 1 248 K€. Ce contrat a pour objet la réalisation d'un programme de développement de produits grâce à sa technologie de Biodégradation.

[101] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

19.2. Rapports du commissaire aux comptes sur les conventions réglementées

Les conventions réglementées sont mentionnées dans les rapports spéciaux des commissaires aux comptes présentés ci-dessous, pour les années 2016 et 2017.

19.2.1. Rapport spécial du Commissaire aux comptes sur les conventions réglementées (exercice clos le 31 décembre 2016)

pwc

Rapport spécial du commissaire aux comptes sur les conventions réglementées

(Assemblée générale d'approbation des comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2016)

Aux Actionnaires
Carbios
Biopôle Clermont-Limagne
Rue Emile Duclaux
63360 Saint-Beauzire

En notre qualité de commissaire aux comptes de votre société, nous vous présentons notre rapport sur les conventions réglementées.

Il nous appartient de vous communiquer, sur la base des informations qui nous ont été données, les caractéristiques, les modalités essentielles ainsi que les motifs justifiant de l'intérêt pour la société des conventions dont nous avons été avisés ou que nous aurions découvertes à l'occasion de notre mission, sans avoir à nous prononcer sur leur utilité et leur bien-fondé ni à rechercher l'existence d'autres conventions. Il vous appartient, selon les termes de l'article R. 225-31 du code de commerce, d'apprécier l'intérêt qui s'attachait à la conclusion de ces conventions en vue de leur approbation.

Par ailleurs, il nous appartient, le cas échéant, de vous communiquer les informations prévues à l'article R. 225-31 du code de commerce relatives à l'exécution, au cours de l'exercice écoulé, des conventions déjà approuvées par l'assemblée générale.

Nous avons mis en œuvre les diligences que nous avons estimé nécessaires au regard de la doctrine professionnelle de la Compagnie nationale des commissaires aux comptes relative à cette mission. Ces diligences ont consisté à vérifier la concordance des informations qui nous ont été données avec les documents de base dont elles sont issues.

PricewaterhouseCoopers Audit, 63, rue de Villiers 92208 Neuilly-sur-Seine Cedex
Téléphone: +33 (0)1 56 57 58 59, Fax: +33 (0)1 56 57 58 60, www.pwc.fr

Société d'expertise comptable inscrite au tableau de l'ordre de Paris - Ile de France. Société de commissariat aux comptes membre de la compagnie régionale de Versailles.Société par Actions Simplifiée au capital de 2 510 460 €. Siège social : 63 rue de Villiers 92200 Neuilly-sur-Seine. RCS Nanterre 672 006 483. TVA n° FR 76 672 006 483. Siret 672 006 483 00362. Code APE 6920 Z. Bureaux : Bordeaux, Grenoble, Lille, Lyon, Marseille, Metz, Nantes, Neuilly-Sur-Seine, Nice, Poitiers, Rennes, Rouen, Strasbourg, Toulouse.

CONVENTIONS SOUMISES A L'APPROBATION DE L'ASSEMBLEE GENERALE

Conventions autorisées au cours de l'exercice écoulé

En application de l'article L. 225-40 du code de commerce, nous avons été avisés des conventions suivantes qui ont fait l'objet de l'autorisation préalable de votre conseil d'administration.

1. Contrat de licence de brevet conclu entre Carbios et Carbiolice

Nature et objet :

Carbios a conclu un contrat de licence de brevet et de savoir-faire avec Carbiolice pour une durée allant jusqu'à l'expiration du dernier des brevets concédés. La rémunération forfaitaire prévue est de 8 Millions d'euros à la signature et un variable de 3% des ventes nettes des produits concernés par un brevet.

Les modalités de ce contrat ont été autorisées par le conseil d'administration du 21 juin 2016 (2ème décision).

Modalités et incidences financières :

Le montant global de la rémunération perçue au titre de ce contrat au cours de l'exercice 2016 s'élève à 8 millions d'euros. Elle a été totalement versée via un abandon de créance suivi d'une prise de participation de Carbios chez Carbiolice pour le même montant à partir du 1er septembre 2016 (date de début d'activité).

2. Contrat d'animation conclu entre Carbios et Carbiolice

Nature et objet :

Carbios a conclu un contrat d'animation avec Carbiolice ayant pour objet l'assistance en matière financière, stratégique, R&D et ressources humaines.

Les modalités de ce contrat ont été autorisées par le conseil d'administration du 27 septembre 2016 (4ème décision).

Modalités et incidences financières :

Le contrat d'animation débute le 1er septembre 2016 pour une durée de 16 mois, renouvelable par tacite reconduction à la date d'anniversaire. La rémunération de ce contrat est prévue à 3 500 € par mois. Au cours de l'exercice, Carbios a enregistré 14 000 € en produit dont 1 400 € restent à percevoir sur 2017.

3. Avance en compte courant rémunérée entre Carbios et Carbiolice

Nature et objet :

Au cours de l'exercice, Carbios a conclu une convention d'avance en compte courant en faveur de Carbiolice d'un montant de 130 678,74 € rémunéré au taux de 2,67%.

Les modalités de ce contrat ont été autorisées par le conseil d'administration du 27 septembre 2016 (4ème décision).

Modalités et incidences financières :

L'avance en compte courant d'un montant de 130 678,74 € a été totalement remboursée sur l'exercice et a générée un produit s'élevant à 672€.

Motifs justifiant de l'intérêt pour la société des trois conventions mentionnées ci-dessus :

Ces trois conventions permettent à la société de bénéficier de conditions financières intéressantes, tout en maintenant des relations pérennes avec la société Carbiolice, co-entreprise créée en partenariat avec Limagrain Céréales Ingrédients et le fonds SPI « Société des Projets Industriels » opéré par bpifrance.

CONVENTIONS DEJA APPROUVEES PAR L'ASSEMBLEE GENERALE

Conventions approuvées au cours d'exercices antérieurs dont l'exécution s'est poursuivie au cours de l'exercice écoulé

En application de l'article R. 225-30 du code de commerce, nous avons été informés que l'exécution des conventions suivantes, déjà approuvées par l'assemblée générale au cours d'exercices antérieurs, s'est poursuivie au cours de l'exercice écoulé.

4. Contrat de travail entre la société Carbios et M. Jean-Claude Lumaret, Directeur Général

Nature et objet :

Monsieur Jean-Claude Lumaret, nommé Directeur Général par les statuts, est titulaire depuis le 1er avril 2011 d'un contrat de travail à durée indéterminée qui définit ses conditions d'emploi en qualité de Directeur de la recherche et du développement avec un statut de cadre supérieur dirigeant. Au titre de ce contrat, Monsieur Lumaret perçoit une rémunération annuelle fixe et un bonus annuel d'un montant garanti jusqu'au 31 mars 2012, puis conditionné à la réalisation effective dans les délais prévus d'objectifs professionnels contractuellement définis. Ces éléments sont réévalués chaque année. Le contrat prévoit également un avantage en nature sous forme de mise à disposition d'un véhicule de fonction.

Les modalités de ce contrat ont été autorisées lors du conseil d'administration du 20 février 2013 (3ème décision).

Modalités et incidences financières :

Le montant global du bonus de Jean-Claude Lumaret enregistré en charges au titre de l'exercice 2016 s'élève à 67 173 euros. Il a été totalement versé à Jean-Claude Lumaret en Janvier 2017 lors du versement de la paie.

5. Convention de conseil et d'assistance avec la société Holding Incubatrice série I, Chimie Verte SA

Nature et objet :

Une convention de conseil et d'assistance a été conclue en mars 2011, pour une durée de cinq ans, avec la société Holding Incubatrice série I, Chimie Verte SA, principal actionnaire de la société Carbios SAS et dont le président directeur général est Monsieur Alain Chevallier, président de votre société. Au titre de cette convention, la société Holding Incubatrice série I, Chimie Verte SA fournit à la société Carbios SAS des prestations de services dans les domaines de l'organisation administrative et financière, du marketing et de la stratégie de développement.

Les modalités de cette convention ont été autorisées lors du conseil d'administration du 20 février 2013 (3ème décision).

Modalités et incidences financières :

Le montant des honoraires facturés par la Holding Incubatrice Chimie Verte s'élèvent à 31 500 euros hors taxes. La société Carbios a réglé un montant de 50 400 euros au cours de l'exercice 2016.

Fait à Neuilly-sur-Seine, le 22 mars 2017

Le commissaire aux comptes
PricewaterhouseCoopers Audit

Thierry Charron

19.2.2. Rapport spécial du Commissaire aux comptes sur les conventions réglementées (exercice clos le 31 décembre 2017)

Carbios

Rapport spécial du commissaire aux comptes sur les conventions réglementées

(Assemblée générale d'approbation des comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2017)

pwc

Rapport spécial du commissaire aux comptes sur les conventions réglementées

(Assemblée générale d'approbation des comptes de l'exercice clos le 31 décembre 2017)

Aux Actionnaires
Carbios
Rue Emile Duclaux
Biopôle Clermont Limagne
63360 Saint Beauzire

En notre qualité de commissaire aux comptes de votre société, nous vous présentons notre rapport sur les conventions réglementées.

Il nous appartient de vous communiquer, sur la base des informations qui nous ont été données, les caractéristiques, les modalités essentielles ainsi que sur les motifs justifiant de l'intérêt pour la société des conventions dont nous avons été avisés ou que nous aurions découvertes à l'occasion de notre mission, sans avoir à nous prononcer sur leur utilité et leur bien-fondé ni à rechercher l'existence d'autres conventions. Il vous appartient, selon les termes de l'article R. 226-2 du code de commerce, d'apprécier l'intérêt qui s'attachait à la conclusion de ces conventions en vue de leur approbation.

Par ailleurs, il nous appartient, le cas échéant, de vous communiquer les informations prévues à l'article R. 226-2 du code de commerce relatives à l'exécution, au cours de l'exercice écoulé, des conventions déjà approuvées par l'assemblée générale.

Nous avons mis en œuvre les diligences que nous avons estimé nécessaires au regard de la doctrine professionnelle de la Compagnie nationale des commissaires aux comptes relative à cette mission. Ces diligences ont consisté à vérifier la concordance des informations qui nous ont été données avec les documents de base dont elles sont issues.

CONVENTIONS SOUMISES A L'APPROBATION DE L'ASSEMBLEE GENERALE

En application de l'article L.226-10 du code de commerce, nous avons été avisés de la convention suivante qui a fait l'objet de l'autorisation préalable de votre conseil d'administration.

- **Contrat de licence de brevet conclu entre Carbios et Carbiolice**

Nature et objet :

Carbios a conclu une option secondaire au contrat de licence et savoir-faire (option pour la concession d'un droit d'exploitation mondial et exclusif dans le domaine des Nouveaux Développements tels que notifiés par Carbios).

PricewaterhouseCoopers Audit, 63, rue de Villiers 92208 Neuilly-sur-Seine Cedex
Téléphone: +33 (0)1 56 57 58 59, Fax: +33 (0)1 56 57 58 60, www.pwc.fr

Société d'expertise comptable inscrite au tableau de l'ordre de Paris - Ile de France. Société de commissariat aux comptes membre de la compagnie régionale de Versailles.Société par Actions Simplifiée au capital de 2 510 460 €. Siège social : 63 rue de Villiers 92200 Neuilly-sur-Seine. RCS Nanterre 672 006 483. TVA n° FR 76 672 006 483. Siret 672 006 483 00362. Code APE 6920 Z. Bureaux : Bordeaux, Grenoble, Lille, Lyon, Marseille, Metz, Nantes, Neuilly-Sur-Seine, Nice, Poitiers, Rennes, Rouen, Strasbourg, Toulouse.

Modalités et incidences financières :

Les modalités seront à définir.
Aucun produit n'a été enregistré au cours de l'exercice.

- **Contrat de prestation de recherche**

Nature et objet :

Carbios a conclu un contrat de prestation de recherche pour le développement de produits principaux et secondaires à l'aide de la technologie de biodégradation.

Modalités et incidences financières :

Le contrat est contacté pour une durée de 2 ans à partir du 15 février 2017. Ce contrat est renouvelable d'un commun accord sous respect d'un délai de préavis de 3 mois. La rémunération de ce contrat est de 1.248.317€. Au cours de l'exercice 2017, Carbios a enregistré un produit d'un montant de 723.983€.

CONVENTIONS DEJA APPROUVEES PAR L'ASSEMBLEE GENERALE

Conventions approuvées au cours d'exercices antérieurs dont l'exécution s'est poursuivie au cours de l'exercice écoulé

En application de l'article R. 226-2 du code de commerce, nous avons été informés que l'exécution des conventions suivantes, déjà approuvées par l'assemblée générale au cours d'exercices antérieurs, s'est poursuivie au cours de l'exercice écoulé.

- **Contrat de licence de brevet conclu entre Carbios et Carbiolice**

Nature et objet :

Carbios a conclu un contrat de licence de brevet et de savoir-faire avec Carbiolice pour une durée allant jusqu'à l'expiration du dernier des brevets concédés. La rémunération forfaitaire prévue est de 8 Millions d'euros à la signature et un variable de 3% des ventes nettes des produits concernés par un brevet.

Les modalités de ce contrat ont été autorisées par le conseil d'administration du 21 juin 2016 (2ème décision).

Modalités et incidences financières :

Le montant global de la rémunération perçue au titre de ce contrat au cours de l'exercice 2016 s'élève à 8 millions d'euros. Elle a été totalement versée via un abandon de créance suivi d'une prise de participation de Carbios chez Carbiolice pour le même montant à partir du 1er septembre 2016 (date de début d'activité).

- **Contrat d'animation conclu entre Carbios et Carbiolice**

Nature et objet :

Carbios a conclu un contrat d'animation avec Carbiolice ayant pour objet l'assistance en matière financière, stratégique, R&D et ressources humaines.

Les modalités de ce contrat ont été autorisées par le conseil d'administration du 27 septembre 2016 (4ème décision).
Modalités et incidences financières :

Le contrat d'animation débute le 1er septembre 2016 pour une durée de 16 mois, renouvelable par tacite reconduction à la date d'anniversaire. La rémunération de ce contrat est prévue à 3.500 € par mois. Au cours de l'exercice, Carbios a enregistré 45.500€ en produit dont 10.500 € restent à percevoir sur 2018.

- **Contrat de travail entre la société Carbios et M. Jean-Claude Lumaret, Directeur Général**

Nature et objet :

Monsieur Jean-Claude Lumaret, nommé Directeur Général par les statuts, est titulaire depuis le 1er avril 2011 d'un contrat de travail à durée indéterminée qui définit ses conditions d'emploi en qualité de Directeur de la recherche et du développement avec un statut de cadre supérieur dirigeant. Au titre de ce contrat, Monsieur Lumaret perçoit une rémunération annuelle fixe et un bonus annuel d'un montant garanti jusqu'au 31 mars 2012, puis conditionné à la réalisation effective dans les délais prévus d'objectifs professionnels contractuellement définis. Ces éléments sont réévalués chaque année. Le contrat prévoit également un avantage en nature sous forme de mise à disposition d'un véhicule de fonction.

Les modalités de ce contrat ont été autorisées lors du conseil d'administration du 20 février 2013 (3ème décision).

Modalités et incidences financières :

Le montant global du bonus de Jean-Claude Lumaret enregistré en charges au titre de l'exercice 2016 s'élève à 67 173 euros. Il a été totalement versé à Jean-Claude Lumaret en Janvier 2017 lors du versement de la paie.
Le montant global du bonus de Jean-Claude Lumaret enregistré en charges au titre de l'exercice 2017 s'élève quant à lui à 67.060€ et un avantage en nature d'un montant de 12.434€.
Le bonus et l'avantage en nature ont été totalement versés à Jean-Claude Lumaret en décembre 2017 lors du versement de sa paie.

Fait à Neuilly-sur-Seine, le 28 Mars 2018

Le commissaire aux comptes
PricewaterhouseCoopers Audit

Thierry Charron

20. INFORMATIONS FINANCIERES CONCERNANT LE PATRIMOINE, LA SITUATION FINANCIERE ET LES RESULTATS DE L'EMETTEUR

En application de l'article 28 du règlement européen 809/2004, les éléments suivants sont inclus par référence dans le présent Document de Référence :

- Les comptes sociaux annuels de l'exercice clos le 31 décembre 2015 et le rapport du commissaire aux comptes y afférent, tels que présentés dans le document de référence déposé auprès de l'Autorité des Marchés Financiers le 26 avril 2016 sous le numéro R.16-027 ;
- Les comptes sociaux annuels de l'exercice clos le 31 décembre 2016 et le rapport du commissaire aux comptes y afférent, tels que présentés dans le document de référence déposé auprès de l'Autorité des Marchés Financiers le 28 avril 2017 sous le numéro R.17-037.

20.1. Informations financières historiques

20.1.1. Bilan

ACTIF (En milliers d'euros)	Note	31/12/2016	31/12/2017
ACTIF IMMOBILISE			
Immobilisations incorporelles	4	**371**	**565**
Concessions, brevets, licences, logiciels		371	565
Immobilisations corporelles	4	**1 211**	**1 106**
Matériel de bureau et informatique		46	35
Matériel et équipement de laboratoire		1 136	1 017
Installations et agencements		29	54
Avances sur immobilisations en cours			
Immobilisations financières		**9 688**	**9 680**
Titres de participation	4	9 500	9 500
Dépôt et cautionnement		23	23
Contrat de liquidité	4	41	78
Actions propres	4	124	79
TOTAL ACTIF IMMOBILISE		**11 270**	**11 350**
ACTIF CIRCULANT			
Créances	5	79	364
Etat – créances	5	1 503	1 091
Subventions à recevoir	5 & 9	360	
Stocks matières premières laboratoire	5	15	14
Autres créances	5	3	1
Disponibilités et VMP	6 & 7	3 987	7 547
Charges constatées d'avance	5	215	155
TOTAL ACTIF CIRCULANT		**6 162**	**9 171**
TOTAL GÉNÉRAL		**17 432**	**20 521**

PASSIF (En milliers d'euros)	Note	31/12/2016	31/12/2017
CAPITAUX PROPRES	8		
Capital		2 677	3 200
Primes d'émission, de fusion, d'apport		13 736	18 588
Report à nouveau		-8 240	-3 319
Subvention d'investissement		20	17
Résultat de l'exercice		4 920	-3 936
TOTAL CAPITAUX PROPRES		**13 113**	**14 550**
AUTRES FONDS PROPRES			
Avances conditionnées	9	3 151	3 707
DETTES	11		
Emprunts	9	178	339
Fournisseurs et comptes rattachés	11	494	1 432
Dettes fiscales et sociales	11	494	455
Autres dettes		2	37
Subvention perçue d'avance			
TOTAL DETTES		**1 168**	**2 264**
TOTAL GÉNÉRAL		**17 432**	**20 251**

20.1.2. Compte de résultat

COMPTE DE RESULTAT (En milliers d'euros)	Note	31/12/2016	31/12/2017
Produits d'exploitation	9	870	*983*
Produits de concession de licences	10	8 000	
Total produits d'exploitation		***8 870***	***983***
Autres achats et charges externes		2 980	2 314
Impôts, taxes et versements assimilés		97	32
Salaires et traitements	17	1 357	1 647
Charges sociales		449	566
Dotations aux amortissements sur immobilisations	4	210	240
Autres charges		226	835
Total charges d'exploitation		***5 319***	***5 635***
RESULTAT D'EXPLOITATION		**3 551**	**-4 652**
Produits financiers	6	88	59
Charges financières	4	13	35
RESULTAT FINANCIER		**75**	**24**
RESULTAT COURANT AVANT IMPOTS		**3 626**	**-4 628**
Produits exceptionnels		2	12
Charges exceptionnelles		29	23
RESULTAT EXCEPTIONNEL		**-27**	**-11**
Impôts sur les bénéfices	13	-1 321	-702
BENEFICE OU PERTE		**4 920**	**-3 936**

20.1.3. Tableau des flux de trésorerie

Comptes sociaux audités – Normes françaises (En milliers d'euros)	31/12/2016	31/12/2017
FLUX DE TRESORERIE LIES AUX ACTIVITES OPERATIONNELLES		
Résultat de l'exercice	4 920	-3 936
Amortissement et dépréciations (y compris subventions d'inv.)	221	231
Variations du besoin en fonds de roulement	-505	1 485
Trésorerie nette absorbée par les opérations	**4 636**	**-2 221**
FLUX DE TRESORERIE LIES AUX ACTIVITES D'INVESTISSEMENT		
Acquisitions d'actifs immobilisés	-304	-331
Acquisition d'immobilisations financières	-9 525	19
Variation des dettes sur immobilisations	0	0
Trésorerie nette provenant des (absorbée par les) activités d'investissement	**-9 829**	**-312**
FLUX DE TRESORERIE LIES AUX ACTIVITES DE FINANCEMENT		
Ressources nettes de l'émission d'actions et de BSA	70	5 375
Encaissement provenant des emprunts	0	0
Remboursement des emprunts	-44	-54
Encaissement d'avances remboursables et subvention d'investissement	143	771
Trésorerie nette provenant des activités de financement	**169**	**6 092**
Variation de la trésorerie et des équivalents de trésorerie	**-5 024**	**3 560**
Trésorerie et équivalents de trésorerie à l'ouverture	9 011	3 987
TRÉSORERIE ET ÉQUIVALENTS DE TRÉSORERIE À LA CLOTURE	**3 987**	**7 547**

20.1.4. Etat des variations des capitaux propres

Comptes sociaux audités Normes françaises (En euros)	Capital social	Prime d'émission	Bon de souscription	Subvention d'invest. (nette)	Résultat de la période	Report à nouveau	Total revenant aux actionnaires
31/12/2016	**2 677 351**	**13 702 198**	**33 768**	**19 500**	**4 920 419**	**-8 239 774**	**13 113 462**
Affectation résultat N-1					-4 920 419	4 920 419	
Augmentation/réduction de capital et prime d'émission	522 955	4 849 846					**522 955** **4 849 846**
Souscription BSA/BCE			1 955				**1 955**
Quasi fonds propres							
Résultat 2017				-2 250	-3 936 302		**-3 938 552**
31/12/2017	**3 200 306**	**18 552 044**	**35 723**	**17 250**	**-3 936 302**	**-3 319 355**	**14 549 666**

20.1.5. Annexe des comptes annuels

20.1.5.1. Note 1 : La Société

CARBIOS (« la Société ») est une société innovante spécialisée en chimie verte, développant des technologies de pointe pour la valorisation des déchets plastiques et la production de bio-polymères.
La Société, constituée en avril 2011 sous forme d'une Société par Actions Simplifiée, a été transformée en Société Anonyme le 20 février 2013.
Les actions de la Société sont admises aux négociations sur le marché Euronext Growth Paris (anciennement Alternext) depuis le 19 décembre 2013. Euronext Growth est un système multilatéral de négociation organisé sur lequel il n'existe pas d'obligation d'appliquer le référentiel IFRS. Les principes comptables appliqués sont donc les principes comptables généralement admis en France. Le présent exercice fait état des comptes arrêtés au 31 décembre 2017, il s'agit du sixième exercice social de la Société.

20.1.5.2. Note 2 : Evènements marquants de l'exercice

Après avoir fait le screening des innovations accessibles (académiques ou privées), et des partenaires potentiels dans le domaine des bio-polymères, CARBIOS a monté en 2012 le projet collaboratif THANAPLAST™, dont elle a été chef de file pendant 5 ans soit jusqu'en juin 2017, conformément au calendrier initial.
Ce projet qui a permis d'ouvrir de nouvelles voies innovantes de valorisation pour la fin de vie du plastique a représenté un budget global de 22 millions d'euros sur 5 ans, dont 15 millions portés en propre par CARBIOS, pour lequel elle a obtenu de Bpifrance une aide publique de 9,8 millions d'euros, dont 6,8 millions d'euros attribués à CARBIOS.
Depuis sa création, CARBIOS a déposé 22 demandes de brevets en propre, fait l'acquisition d'une demande de brevet détenue antérieurement par la Société Setup Performance et obtenu les licences exclusives mondiales pour l'exploitation de 2 demandes de brevets déposées par le CNRS, l'Université de Poitiers et la société Valagro.
En 2017, la Société a conclu un contrat de prestation de recherche avec sa filiale pour une durée de 2 ans ayant pour objet la réalisation d'un programme de développement d'une nouvelle gamme de produits basée sur sa technologie de Biodégradation.
L'effectif de CARBIOS représente dix-neuf salariés au 31 décembre 2017, essentiellement composé de chercheurs. La Société a procédé à l'embauche d'un Directeur Général Adjoint, son arrivée est effective depuis février 2017.

Continuité d'exploitation :
L'hypothèse de la continuité d'exploitation est retenue dans la mesure où les ressources financières dont dispose la Société lui permettent de poursuivre son effort de recherche et développement. Toutefois, la conduite des développements en cours jusqu'au stade de la démonstration industrielle ou encore la déclinaison des procédés CARBIOS à d'autres marchés pourraient nécessiter le recours à de nouveaux financements auprès d'institutionnels ou de partenaires industriels.

20.1.5.3. Note 3 : Principes, règles et méthodes comptables

Les principes et méthodes comptables retenus pour l'élaboration des comptes annuels sont conformes au règlement 2014-03 du Plan Comptable Général, selon les hypothèses suivantes :

- Continuité d'exploitation (voir Note 2) ;
- Permanence des méthodes comptables ;
- Indépendance des exercices ;
- Principe de prudence et des coûts historiques.

Les informations communiquées ci-après font partie intégrante des comptes 2017 qui ont été arrêtés le 27 mars 2018 par le Conseil d'Administration.
Les informations financières sont ainsi comparées à celles du cinquième exercice social de la Société, clos le 31 décembre 2016, d'une durée de 12 mois.

20.1.5.4. Note 4 : Immobilisations incorporelles, corporelles et financières

Les mouvements ayant affecté l'actif immobilisé sont les suivants :

Exercice 2017 *Actif immobilisé (En euros)*	A l'ouverture 01/01/2017	Augmentation	Diminution	A la clôture 31/12/2017
Immobilisations incorporelles				
Logiciels, site internet	14 326	11 315		25 641
Brevets	451 353	138 826	3 738	586 441
Brevets en licence	42 725	29 018		71 742
Immobilisations corporelles				
Matériel de bureau et informatique	119 449	10 524		129 973
Installations et agencements	38 212	28 500		66 712
Mobilier	15 749	1 914		17 663
Agencements et équipements laboratoire	1 409 566	29 198		1 438 764
Immobilisations financières				
Titres de participation	9 500 000			9 500 000
Cautions et dépôt de garantie	22 623	1 300	1 300	22 623
Contrat de liquidité	40 736	37 366		78 102
Actions propres	137 595		56 755	80 840
Immobilisations en cours		82 000		82 000
TOTAL	**11 792 335**	**369 961**	**61 793**	**12 100 102**

Les modes et durées d'amortissements des immobilisations sont les suivantes :

Exercice 2017 *Amortissements et provisions (En euros)*	Durée d'amort.	A l'ouverture 01/01/2017	Augmentation	Diminution	A la clôture 31/12/2017
Immobilisations incorporelles					
Logiciels, site internet	1 an	14 326	2 254		16 580
Brevets	10 ans	120 254	59 082	3 738	175 598
Brevets en licence	10 ans	2 805	6 171		8 976
Immobilisations corporelles					
Installations et agencements	7 à 10 ans	8 814	4 225		13 039
Agencements et équipement laboratoire	5 à 10 ans	273 605	148 060		421 665
Matériel de bureau et informatique	3 à 5 ans	78 414	21 877		100 290
Mobilier	3 à 7 ans	10 430	2 088		12 518
Immobilisations financières					
Actions propres		12 857		10 584	2 273
TOTAL		**521 505**	**243 756**	**14 322**	**750 939**

Exercice 2017 *Provisions pour dépréciations (En euros)*	Début d'exercice	Dotations	Reprises	Fin d'exercice
Provisions réglementées				
Provision pour litige				
Provision pour pertes de change				
Provisions pour risques et charges				
Dépréciation stocks en cours				
Dépréciation comptes clients				
Dépréciation autres actifs	12 857		10 584	2 273
DEPRECIATIONS	**12 857**		**10 584**	**2 273**
TOTAL	**12 857**		**10 584**	**2 273**

- Immobilisations incorporelles

Les immobilisations incorporelles sont évaluées à leur coût d'acquisition et sont amorties linéairement sur la durée de leur utilisation par la Société. La durée d'amortissement des brevets détenus par la Société est estimée à 10 ans, correspondant à la durée prévue de consommation des avantages économiques attendus du portefeuille de propriété industrielle de la Société.

Les brevets pris en licence ont été immobilisés sur une durée de 10 ans. Le coût d'acquisition de ces brevets correspond aux redevances fixe et variable à la signature du contrat de licence exclusive.

Les frais de dépôt des brevets ou droits de propriété industrielle acquis au cours de l'exercice ont été immobilisés et sont amortis à compter de leur utilisation. Les compléments de frais et les extensions postérieures sur les brevets immobilisés sont amortis (ainsi que les brevets pris en licence) sur la durée restant à courir pour la demande à laquelle ils les rattachent.

La nature des dépenses de recherches exposées au cours de l'exercice par la Société, conduit à leur enregistrement intégral en charges d'exploitation.

- Immobilisations corporelles

Les immobilisations corporelles sont évaluées à leur coût d'acquisition ou à leur coût de production par la Société, compte tenu des frais nécessaires à la mise en état d'utilisation de ces biens, et après déduction des rabais commerciaux, remises et escomptes de règlements obtenus.

Les éléments d'actif font l'objet de plans d'amortissement déterminés selon la durée réelle d'utilisation du bien.

Les durées d'amortissement sont comprises entre 3 et 10 ans selon la nature et la durée de vie des actifs concernés.

- Titres de participations

CARBIOS a souscrit au capital de la société par actions simplifiée CARBIOLICE à sa constitution le 14 juin 2016 puis a souscrit à plusieurs augmentations de capital de sa filiale au cours de l'exercice 2016. Au 31 décembre 2017, CARBIOS possède 9 500 000 actions de la SAS CARBIOLICE sur 15,5 millions d'actions composant son capital social, représentant une détention de 61,29% (cf. note 14). Les tests de dépréciation réalisés à la clôture de l'exercice 2017 n'ont pas mis en évidence de moins-value latente sur la participation CARBIOLICE.

- Contrat de liquidité et actions propres

Les opérations relatives au contrat de liquidité que la Société a conclu avec un intermédiaire financier sont comptabilisées en conformité avec l'Avis CU CNC n° 98-D et avec le Bulletin CNCC n° 137 - mars 2005, à savoir :

- les actions propres détenues sont comptabilisées en « Autres Immobilisations Financières ». Une dépréciation est enregistrée par référence au cours moyen de bourse du dernier mois de l'exercice si celui-ci est inférieur au coût d'achat. Pour la détermination du résultat de cession, la méthode « Premier entré – Premier sorti » est appliquée. Au 31 décembre 2017, la Société détient 9 652 titres CARBIOS soit une valeur comptable de 81 K€. La valeur liquidative à la clôture est de 79 K€. Une provision pour dépréciation de 12 K€ est présente dans les comptes au début de l'exercice ; une reprise de 10 K€ a donc été enregistrée afin d'ajuster le total de la provision à 2 K€.
- Les espèces versées à l'intermédiaire et non encore utilisées sont comptabilisées au compte « Contrat de liquidité » et représentent 78 K€.

20.1.5.5. Note 5 : Créances et charges constatées d'avance

- Etat des créances

Etat des créances (En euros) au 31/12/2017	Montant brut	A un an	A plus d'un an
Actif circulant & charges d'avance			
Clients	364 103	364 103	
Impôt sur les bénéfices (1)	716 515	716 515	
Taxe sur la valeur ajoutée	373 651	373 651	
Autres créances	788	788	
Subventions à recevoir	0	0	
Charges constatées d'avance (2)	155 290	155 290	
TOTAL	***1 610 347***	***1 610 347***	

(1) La créance d'impôt sur les bénéfices correspond au Crédit d'Impôt Recherche (CIR) comptabilisé au titre de l'année civile 2017 pour 702 K€. En l'absence de résultat imposable et du fait du statut de Jeune Entreprise Innovante (JEI), cette créance est remboursable l'année suivant celle de sa constatation. Au 31 décembre 2016, il avait été enregistré 1 321 K€ au titre du Crédit d'Impôt Recherche 2016, remboursé le 8 juin 2017.
La créance d'impôt inclut également le CICE 2017 à hauteur de 14 K€.
Le Crédit d'Impôt Compétitivité et Emploi (CICE) est comptabilisé au rythme de l'engagement, il est à prendre en compte au fur et à mesure de l'engagement des charges de rémunérations correspondantes. La comptabilisation a été réalisé par l'option d'une diminution des charges de personnel, crédit d'un sous compte 64.
(2) Les charges constatées d'avance sont des charges d'exploitation ordinaires rattachées à des exercices ultérieurs.

- Stock

Depuis l'exercice clos au 31 décembre 2014, la Société constate un stock relatif aux fournitures du laboratoire non consommées à la clôture de l'exercice. Ce stock étant des consommables de faibles valeurs par unité, aucune dépréciation n'est à constater. Au 31 décembre 2017 le stock s'élève à 14 K€ contre 15 K€ en 2016.

20.1.5.6. Note 6 : Instruments de trésorerie

En vue d'optimiser la rémunération de sa trésorerie disponible, la Société a ouvert des comptes à terme et des bons à moyen terme pour un montant global de 3 500 K€ en 2016, permettant de bénéficier d'une rémunération attractive ainsi que d'un capital garanti et disponible à tout moment. Le montant en compte à terme (CAT) en fin d'exercice s'élève à 2 004 K€ et les intérêts résultant de ces instruments financiers ont permis de réaliser un produit de 48 K€.

20.1.5.7. Note 7 : Disponibilités

Ce poste comprend les liquidités déposées sur des comptes à vue, ainsi que les intérêts courus à recevoir et les soldes de caisse. Au 31 décembre 2017, la Société disposait de 5 545 K€ sur des comptes à vue, et de 1 K€ d'intérêts courus sur les comptes à terme.

20.1.5.8. Note 8 : Capitaux propres

8.1. Composition du capital social

- **Le capital social**

Opérations en capital effectuées avant la période et constatées pendant la période

En date du 22 juin 2016, la Société a reçu une déclaration d'exercice portant sur 3.000 BCE 2011-2 (valant bulletin de souscription), permettant de souscrire 3.000 actions nouvelles au prix unitaire de 1 euro (soit 0,70 euro et 0,30 euro de prime d'émission par action nouvelle). L'augmentation de capital en résultant, d'un montant total de 2.100 euros, a été constatée lors de la réunion du Conseil d'Administration du 21 mars 2017. Le capital social a été ainsi porté de 2.658.721,10 euros à 2.660.821,10 euros.

En date du 6 juillet 2016, la Société a reçu une déclaration d'exercice portant sur 5.000 BCE-2012-1 (valant bulletin de souscription), permettant de souscrire 5.000 actions nouvelles au prix unitaire de 2,25 euros (soit 0,70 euro et 1,55 euro de prime d'émission par action nouvelle). L'augmentation de capital en résultant, d'un montant total de 3.500 euros, a été constatée lors de la réunion du Conseil d'Administration du 21 mars 2017. Le capital social a été ainsi porté de 2.660.821,10 euros à 2.664.321,10 euros.

En date du 26 juillet 2016, la Société a reçu une déclaration d'exercice portant sur 5.000 BCE-2012-1 (valant bulletin de souscription), permettant de souscrire 5.000 actions nouvelles au prix unitaire de 2,25 euros (soit 0,70 euro et 1,55 euro de prime d'émission par action nouvelle). L'augmentation de capital en résultant, d'un montant total de 3.500 euros, a été constatée lors de la réunion du Conseil d'Administration du 21 mars 2017. Le capital social a été ainsi porté de 2.664.321,10 euros à 2.667.821,10 euros.

En date du 19 août 2016, la Société a reçu une déclaration d'exercice portant sur 4.614 BCE-2011-2 (valant bulletin de souscription), permettant de souscrire 4.614 actions nouvelles au prix unitaire de 1 euro (soit 0,70 euro et 0,30 euro de prime d'émission par action nouvelle). L'augmentation de capital en résultant, d'un montant total de 3.229,80 euros, a été constatée lors de la réunion du Conseil d'Administration du 21 mars 2017. Le capital social a été ainsi porté de 2.667.821,10 euros à 2.671.050,90 euros.

En date du 3 octobre 2016, la Société a reçu une déclaration d'exercice portant sur 2.000 BCE-2012-2 (valant bulletin de souscription), permettant de souscrire 2.000 actions nouvelles au prix unitaire de 2,25 euros (soit 0,70 euro et 1,55 euro de prime d'émission par action nouvelle). L'augmentation de capital en résultant, d'un montant total de 1.400 euros, a été constatée lors de la réunion du Conseil d'Administration du 21 mars 2017. Le capital social a été ainsi porté de 2.671.050,90 euros à 2.672.450,90 euros.

En date du 10 octobre 2016, la Société a reçu une déclaration d'exercice portant sur 5.000 BCE-2012-1 (valant bulletin de souscription), permettant de souscrire 5.000 actions nouvelles au prix unitaire de 2,25 euros (soit 0,70 euro et 1,55 euro de prime d'émission par action nouvelle). L'augmentation de capital en résultant, d'un montant total de 3.500 euros, a été constatée lors de la réunion du Conseil d'Administration du 21 mars 2017. Le capital social a été ainsi porté de 2.672.450,90 euros à 2.675.950,90 euros.

En date du 4 novembre 2016, la Société a reçu une déclaration d'exercice portant sur 2.000 BCE-2012-2 (valant bulletin de souscription), permettant de souscrire 2.000 actions nouvelles au prix unitaire de 2,25 euros (soit 0,70 euro et 1,55 euro de prime d'émission par action nouvelle). L'augmentation de capital en résultant, d'un montant total de 1.400 euros, a été constatée lors de la réunion du Conseil d'Administration du 21 mars 2017. Le capital social a été ainsi porté de 2.675.950,90 euros à 2.677.350,90 euros.

Opérations en capital effectuées sur la période

Les seules opérations en capital effectuées sur la période résultent de :

- 55 838 actions nouvelles provenant de l'exercice de BCE-2012-1 souscrites pour 2,25 euros soit 0,70 euro de valeur nominale et 1,55 euro de prime d'émission ;
- 2 506 actions nouvelles provenant de l'exercice de BSA-2011-1, souscrites pour 1 euro soit 0,70 euro de valeur nominale et 0,30 euro de prime d'émission ;
- 13 494 actions nouvelles provenant de l'exercice de BSA-2012-2, souscrites pour 2,25 euros soit 0,70 euro de valeur nominale et 1,55 euro de prime d'émission ; et
- 4 500 actions nouvelles provenant de l'exercice de BSA-2012-3, souscrites pour 2,25 euros soit 0,70 euro de valeur nominale et 1,55 euro de prime d'émission ;

- 200 000 actions nouvelles provenant de l'exercice de Bons dans le cadre de la ligne de financement en fonds propres (*Equity line financing*) mise en place au profit de Kepler Cheuvreux ;
- 466 182 actions nouvelles provenant de la mise en œuvre de la délégation de compétence consentie au Conseil d'administration par l'assemblée générale en date du 15 juin 2017, dans sa dix-huitième résolution, à l'effet de décider de l'émission d'actions et/ou de valeurs mobilières donnant accès immédiatement ou à terme au capital ou donnant droit à un titre de créance avec suppression du droit préférentiel de souscription au profit de catégorie de bénéficiaires ; et
- 4 558 actions nouvelles provenant de l'exercice de 47 859 BSAR. L'augmentation de capital correspondante a été constatée par le Conseil d'Administration lors de sa réunion en date du 27 mars 2018.

Postérieurement au 31 décembre 2017, la Société a eu connaissance de l'exercice de 11 865 BSAR donnant lieu à la création de 1 130 actions nouvelles.

L'augmentation de capital social correspondante a été constatée par le Conseil d'Administration lors de sa réunion en date du 27 mars 2018.

A la date du présent document, le capital social est désormais divisé en 4.572.995 actions ordinaires, d'une valeur nominale de 0,70 euro chacune, souscrites en totalité et intégralement libérées.

Mouvements des titres	Nombre	Valeur nominale	Capital social
Titres en début d'exercice	3 824 787	0,70 €	2 677 350,90 €
Réduction de capital	-	-	-
Titres émis	747 078	0,70 €	522 954,60 €
Titres remboursés ou annulés	-	-	-
Titres en fin d'exercice	**4 571 865**	**0,70 €**	**3 200 305,50 €**

- **Primes d'émission**

Conformément aux décisions prises par l'associé unique puis par décision collective des associés et enfin, par le Conseil d'Administration sur délégation de l'Assemblée Générale des actionnaires, les primes d'émission versées accompagnant les augmentations de capital ont été inscrites au passif du bilan dans un compte spécial « prime d'émission » sur lequel porteront les droits des actionnaires anciens et nouveaux.

Au 31 décembre 2017, les primes d'émission versées après imputation des frais d'augmentation de capital s'élevaient à 18 552 044,55 €.

Augmentation de capital	Constatation	Actions émises	Valeur nominale par action	Prime d'émission par action	Prime d'émission
Capital à la constitution	Statuts	500 000	1 €	- €	- €
Augmentation de capital	17/01/2012	300 000	1 €	- €	- €
Augmentation de capital	10/05/2012	700 000	1 €	- €	- €
Augmentation de capital	09/07/2012	577 780	1 €	1,25 €	722 225 €
Augmentation de capital	28/09/2012	75 555	1 €	1,25 €	94 444 €
Augmentation de capital	04/12/2012	533 332	1 €	1,25 €	666 665 €
Augmentation de capital	18/12/2013	116 647	0,7 €	6,315 €	736 628 €
Augmentation de capital	18/12/2013	934 959	0,7 €	13,33 €	12 463 003 €
Augmentation de capital	13/01/2014	11 400	0,7 €	13,33 €	151 962 €
Augmentation de capital	04/03/2015	3 500	0,7 €	1,55 €	5 425 €
Augmentation de capital	04/03/2015	5 000	0,7 €	0,30 €	1 500 €
Augmentation de capital	22/03/2016	30 000	0,7 €	0,30 €	9 000 €
Augmentation de capital	22/03/2016	10 000	0,7 €	1,55 €	15 500 €
Augmentation de capital	21/03/2017	29 000	0,7 €	1,55 €	44 950 €
Augmentation de capital	21/03/2017	7 614	0,7 €	0,30 €	2 284,20 €
Augmentation de capital	21/07/2017	466 182	0,7 €	7,05 €	3 286 583,10 €
Augmentation de capital	19/09/2017	20 000	0,7 €	5,3 €	106 000 €
Augmentation de capital	19/09/2017	15 000	0,7 €	5,5 €	82 500 €
Augmentation de capital	19/09/2017	15 000	0,7 €	5,9 €	88 500 €
Augmentation de capital	19/09/2017	10 000	0,7 €	5,79 €	57 900 €
Augmentation de capital	19/09/2017	30 000	0,7 €	6,45 €	193 500 €
Augmentation de capital	19/09/2017	15 000	0,7 €	6,55 €	98 250 €
Augmentation de capital	19/09/2017	35 000	0,7 €	7,7 €	269 500 €
Augmentation de capital	19/09/2017	49 494	0,7 €	1,55 €	76 715,70 €
Augmentation de capital	19/09/2017	2 506	0,7 €	0,30 €	751,80 €
Augmentation de capital	20/11/2017	20 000	0,7 €	8,30 €	166 000 €
Augmentation de capital	20/11/2017	30 000	0,7 €	8,40 €	252 000 €
Augmentation de capital	20/11/2017	10 000	0,7 €	8,55 €	85 500 €
Augmentation de capital	20/11/2017	3 500	0,7 €	1,55 €	5 425 €
Augmentation de capital	12/12/2017	10 838	0,7 €	1,55 €	16 798,90 €
Augmentation de capital	27/03/2018	5 688	0,7 €	9,70 €	55 173,60 €
Sous TOTAL		**4 571 865**			**19 743 723,30 €**
Frais directs imputés					-1 196 108,03 €
Exercice BSA/BCE à titre onéreux (1)					**4 429,28 €**
TOTAL					**18 552 044,55 €**

(1) L'exercice de :

- 18 994 BSA acquis pour 0,22 € unitaire, soit 4 178,68 €

- 2 506 BSA acquis pour 0,10 € unitaire, soit 250,60 €

initialement enregistré en « bons de souscription », a été intégré en prime d'émission lors de l'augmentation de capital.

Pour rappel, les frais directs liés à l'introduction en bourse de la Société sur le marché Euronext Growth (précédemment Alternext) intervenue en 2013, s'élevaient à 1 196 108 €.

Le poste « Primes d'émission » inscrit au passif du bilan inclut en outre les sommes reçues lors de la souscription des Bons de Souscription d'Actions (note 8.3 ci-après), soit 35 722,84 euros au 31 décembre 2017.

- **Résultat par action**

Au 31 décembre 2017, le résultat net par action s'élevait à -0,86 €.

8.2. Répartition du capital social

Au 31 décembre 2017, les 4 571 865 actions composant le capital social se répartissaient comme suit :

Actionnaires	Nombre d'actions	Pourcentage de détention	Nombre de droits de vote	Pourcentage de droits de vote
Holding Incubatrice Chimie Verte	913 179	19,97 %	1 826 358	33,27%
Fonds gérés par Truffle Capital	1 126 698	24,64%	1 126 698	20,52%
Management et administrateurs	9 207	0,20%	9 208	0,17%
Actions auto-détenues	9 652	0,21%	N/A	N/A
Flottant	2 513 129	54,98%	2 527 377	46,04 %
TOTAL	**4 571 865**	**100 %**	**5 489 641**	**100 %**

Par décision collective des associés en date du 20 février 2013, il a été décidé d'attribuer un droit de vote double à toutes les actions entièrement libérées pour lesquelles il sera justifié d'une inscription nominative depuis deux ans au moins au nom du même actionnaire.

Au 31 décembre 2017, les 913 179 actions détenues par la Holding Incubatrice Chimie Verte et 1 action de Monsieur LUMARET ainsi que 14 248 actions au nominatif inclues dans le flottant répondaient à ces critères.

8.3. Instruments financiers dilutifs

- **Bons de Souscription d'Action (BSA)**

Le tableau ci-dessous présente l'état des BSA émis depuis la création de la Société et encore non exercés au 31 décembre 2017, ainsi que des informations complémentaires sur leur statut à cette date.

Tableau 8 (nomenclature AMF) : Historique des attributions de souscription ou d'achat d'actions

	BSA 2011-1		BSA 2012-1	BSA 2012-2	BSA 2012-3	BSA 2013-1
Date d'Assemblée Générale ou Conseil d'Administration ayant attribué le plan	Décision du président conformément à la délégation de compétence consentie par l'associé unique du 12/07/2011	Décision du président conformément à la délégation de compétence consentie par l'associé unique du 08/06/2012	Décision Collective des associés en date du 28/09/2012	Décision Collective des associés en date du 28/09/2012	Décision Collective des associés en date du 04/12/2012	Décision de l'AG des actionnaires en date du 26/07/2013
Nombre de BSA émis	2 506	1 253	170 000	20 241	7 000	14 400
Nombre d'actions total pouvant être souscrites ou achetées	3 759		170 000	20 241	7 000	14 400
Point de départ d'exercice des bons	15/07/2012		En fonction de la réalisation des critères d'exercice (cf. modalités ci-dessous)	28/09/2013	04/12/2014	26/07/2014
Nombre de BSA souscrits	3 759		170 000	20 241	7 000	14 400
Prix de souscription ou d'achat du bon	0,10		Gratuit	0,22	0,22	0,22
Date d'expiration	12/07/2021	08/06/2022	28/09/2022	28/09/2022	04/12/2022	26/07/2023
Modalités d'exercice du Bon	Possibilité d'exercer un nombre x de bons entre le 15 avril et le 15 juillet de chaque année et pour la 1ère fois le 15/07/2012, à hauteur de 626 bons, calculé selon la règle suivante commençant à courir à compter du 15 juillet 2011 : x = (nombre total de BSA 2011-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 15/07/2011)/48)		Possibilité d'exercer les bons après transfert par le bénéficiaire à CARBIOS d'au moins une souche d'intérêt de la souchothèque du bénéficiaire dont les propriétés de dégradation auront été validées par le Conseil d'Administration, dans le cadre de l'accord de collaboration de recherche signé entre le bénéficiaire et CARBIOS	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 28/09/2012, et pour la première fois à partir du 28/02/2013, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2012-2 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 28/09/2012) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 04/12/2012, et pour la première fois à partir du 04/12/2014, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2012-3 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 04/12/2012) /48	Ces bons sont exerçables en cas de réalisation d'une introduction en bourse avant le 30 juin 2014. Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 26/07/2013, et pour la première fois à partir du 26/07/2014, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2013-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 26/07/2013) /48
Prix d'exercice	1,00		2,25	2,25	2,25	80% du prix d'IPO
Nombre d'actions souscrites à la date du présent document	2 506		0	13 494	5 500	0
Nombre cumulé de bons de souscriptions ou d'achat actions annulés ou caducs	0		0	0	0	3 200
Bons de souscription susceptibles d'exercice à la	1 253		170 000	6 747	1 500	11 200

date du présent document					

	BSA 2015-1	BSA 2015-2	BSA 2015-3	BSA 2016-1	BSA 2017-1
Date d'Assemblée Générale ou Conseil d'Administration ayant attribué le plan	Décision du Conseil d'Administration en date du 24/06/2015	Décision du Conseil d'Administration en date du 24/06/2015	Décision du Conseil d'Administration en date du 24/06/2015	Décision du Conseil d'Administration en date du 15/12/2016	Décision du Conseil d'administration en date du 27/06/2017
Nombre de BSA émis	9 600	9 600	9 600	9 600	9 600
Nombre d'actions total pouvant être souscrites ou achetées	9 600	9 600	9 600	9 600	9 600
Point de départ d'exercice des bons	24/06/2016	24/06/2016	24/06/2016	15/12/2017	27/06/2018
Nombre de BSA souscrits	9 600	9 600	9 600	9 600	0
Prix de souscription ou d'achat du bon	0,85	0,85	0,85	0,59	1,13
Date d'expiration	24/06/2025	24/06/2025	24/06/2025	15/15/2026	27/06/2027
Modalités d'exercice du Bon	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 05/06/2014, et pour la première fois à partir du 24/06/2016, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2015-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 05/06/2014) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 05/06/2014, et pour la première fois à partir du 24/06/2016, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2015-2 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 05/06/2014) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 22/10/13, et pour la première fois à partir du 24/06/2016, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2015-3 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 22/10/2013) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète, et pour la première fois à partir du 15/12/2017, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2016-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 15/12/2016) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète, et pour la première fois à partir du 27/06/2018, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BSA 2017-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 15/12/2016) /48
Prix d'exercice	12,4581	12,4581	12,4581	8,2837	7,86
Nombre d'actions souscrites à la date du présent document	0	0	0	0	0
Nombre cumulé de bons de souscriptions ou d'achat actions annulés ou caducs	0	0	0	0	9 600
Bons de souscription susceptibles d'exercice à la date du présent document	9 600	9 600	9 600	9 600	0

Au cours de l'exercice 2017, une émission de BSA a été effectuée : lors de sa réunion en date du 27 juin 2017, le Conseil d'Administration, agissant en vertu d'une délégation de compétence conférée par l'Assemblée Générale Mixte du 15 juin 2017 (Vingtième résolution), a décidé d'émettre et d'attribuer 9.600 BSA (les « BSA-2017-1 »), donnant le droit de souscrire à 9.600 actions ordinaires d'une valeur nominale de 0,70 euro, à un prix égal à la moyenne pondérée des vingt dernières séances de bourse précédant la date d'attribution des bons, soit un prix égal à 7,86 euros. Par décision du Conseil d'Administration en date du 12 décembre 2017, la caducité de ces 9.600 BSA-2017-1 a été constatée puisque le bénéficiaire n'a pas souscrit les bons qui lui avaient été attribués dans le délai de trois mois suivant leur date d'attribution.

Au cours de l'exercice 2017, des exercices de BSA ont été effectués :

- Le 19 septembre 2017, le Conseil d'Administration a constaté la réalisation définitive d'une augmentation de capital d'un montant nominal de 1.754,20 euros par émission de 2.506 actions nouvelles, résultant de l'exercice de 2.506 « BSA 2011-1 » et a modifié les statuts corrélativement à l'augmentation de capital. Ces 2.506 « BSA 2011-1 » faisaient partie des 2.506 bons de souscription d'actions émis par décision de l'associé unique en date du 12 juillet 2011.
- Le 19 septembre 2017, le Conseil d'Administration a constaté la réalisation définitive d'une augmentation de capital d'un montant nominal de 9.445,80 euros par émission de 13.494 actions nouvelles, résultant de l'exercice de 13.494 « BSA 2012-2 » et a modifié les statuts corrélativement à l'augmentation de capital. Ces 13.494 « BSA-2012-2 » faisaient partie des 20.241 bons de souscription d'actions émis par décision de l'associé unique en date du 28 septembre 2012.

- Le 19 septembre 2017, le Conseil d'Administration a constaté la réalisation définitive d'une augmentation de capital d'un montant nominal de 700 euros par émission de 1.000 actions nouvelles, résultant de l'exercice de 1.000 « BSA 2012-3 » et a modifié les statuts corrélativement à l'augmentation de capital. Ces 1.000 « BSA-2012-3 » faisaient partie des 7.000 bons de souscription d'actions émis par décision de l'associé unique en date du 4 décembre 2012.
- Le 20 novembre 2017, le Directeur Général a constaté la réalisation définitive d'une augmentation de capital d'un montant nominal de 2.450 euros par émission de 3.500 actions nouvelles, résultant de l'exercice de 3.500 « BSA 2012-3 » et a modifié les statuts corrélativement à l'augmentation de capital. Ces 3.500 « BSA 2012-3 » faisaient partie des 7.000 bons de parts de créateurs d'entreprise émis par décision de l'associé unique en date du 28 septembre 2012.

- **Bons de Souscription de Parts de Créateur d'Entreprise (BSPCE)**

Le tableau ci-dessous présente l'état des BSPCE émis depuis la création de la Société et encore non exercés au 31 décembre 2017, ainsi que des informations complémentaires sur leur statut à cette date. Des précisions sur les opérations du premier semestre sont apportées ensuite.

Tableau 8 (nomenclature AMF) : Historique des attributions de souscription ou d'achat d'actions

	BCE 2011-1	BCE 2011-2	BCE 2012-1	BCE 2012-2	BCE 2013-1
Date d'Assemblée Générale ou Conseil d'Administration ayant attribué le plan	Décision de l'associé unique le 06/04/2011	Décision de l'associé unique le 06/07/2011	Décision collective des associés en date du 28/09/2012	Décision collective des associés en date du 28/09/2012	Décision de l'AG des actionnaires en date du 26/07/2013
Nombre de BSPCE émis	35 000	7 614	77 386	16 000	36 000
Nombre d'actions total pouvant être souscrites ou achetées	35 000	7 614	77 386	16 000	36 000
Point de départ d'exercice des bons	15/04/2012	15/07/2012	01/02/2013	28/09/2013	26/07/2014
Nombre de BSPCE souscrits	35 000	7 614	77 386	16 000	36 000
Prix de souscription ou d'achat du bon	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit
Date d'expiration	06/04/2021	06/07/2021	28/09/2022	28/09/2022	26/07/2023
Modalités d'exercice du Bon	Possibilité d'exercer un nombre x de bons entre le 15 janvier et le 15 avril de chaque année et pour la 1ère fois le 15/04/2012, à hauteur de 8.750 bons, calculé selon la règle suivante commençant à courir à compter du 15 avril 2011 : x = (nombre total de BCE 2011-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 15/04/2011) /48)	Possibilité d'exercer un nombre x de bons entre le 15 avril et le 15 juillet de chaque année et pour la 1ère fois le 15/07/2012, à hauteur de 1.903 bons, calculé selon la règle suivante commençant à courir à compter du 15 juillet 2011 : x = (nombre total de BCE 2011-2 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 15/07/2011) /48)	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 01/02/2012, et pour la 1ère fois à partir du 01/02/2013, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BCE 2012-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 01/02/2012) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 28/09/2012, et pour la 1ère fois à partir du 28/09/2013, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BCE 2012-2 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 28/09/2013) /48	Ces bons sont exerçables en cas de réalisation d'une introduction en bourse avant le 30 juin 2014. Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 26/07/2013, et pour la 1ère fois à partir du 26/07/2014, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BCE 2013-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 26/07/2013) /48
Prix d'exercice	1	1	2,25	2,25	80% du prix d'IPO
Nombre d'actions souscrites à la date du présent document	35 000	7 614	75 838	11 500	0
Nombre cumulé de bons de souscriptions ou d'achat actions annulées ou caduques	0	0	0	4 500	0

Bons de souscription susceptibles d'exercice à la date du présent document	0	0	1 548	0	36 000

	BCE 2013-2	BCE 2015-1	BCE 2015-2	BCE-2016-1	BCE-2017-1
Date d'Assemblée Générale ou Conseil d'Administration ayant attribué le plan	Décision de l'AG des actionnaires en date du 26/07/2013	Décision du Conseil d'Administration en date du 24/06/2015	Décision du Conseil d'Administration en date du 24/06/2015	Décision du Conseil d'Administration en date du 22/03/2016	Décision du Conseil d'administration en date du 27/06/2017
Nombre de BSPCE émis	4 800	20 600	31 000	37 982	35 000
Nombre d'actions total pouvant être souscrites ou achetées	4 800	20 600	31 000	37 982	35 000
Point de départ d'exercice des bons	26/07/2014	24/06/2016	24/06/2016	01/04/2017	27/06/2018
Nombre de BSPCE souscrits	4 800	20 600	31 000	37 982	35 000
Prix de souscription ou d'achat du bon	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit	Gratuit
Date d'expiration	26/07/2023	24/06/2025	24/06/2025	01/04/2026	27/06/2027
Modalités d'exercice du Bon	Ces bons sont exerçables en cas de réalisation d'une introduction en bourse avant le 30 juin 2014. Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 26/07/2013, et pour la 1ère fois à partir du 26/07/2014, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BCE 2013-2 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 26/07/2013) /48	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 24/06/2015, et pour la première fois à partir du 24/06/2016, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BCE 2015-1 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 24/06/2015) /48.	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 24/06/2015, et pour la première fois à partir du 24/06/2016, calculé selon la règle suivante : x = (nb total de BCE 2015-2 attribués au bénéficiaire * nb de mois écoulés depuis le 24/06/2015) /48.	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 01/04/2016, et pour la 1ère fois à partir du 01/04/2017, calculé selon la règle suivante : x = (18 991 * nb de mois écoulés depuis le 01/04/2016 / 48) et possibilité d'exercer 18 991 bons en cas de survenance de certains évènements.	Possibilité d'exercer un nombre x de bons par période mensuelle complète commençant à courir à compter du 27/06/2017, et pour la 1ère fois à partir du 27/06/2018, calculé selon la règle suivante : x = (35 000 * nb de mois écoulés depuis le 27/06/2017 / 48).
Prix d'exercice	80% du prix d'IPO	12,4581	12,4581	11,5066	7,86
Nombre d'actions souscrites à la date du présent document	0	0	0	0	0
Nombre cumulé de bons de souscriptions ou d'achat actions annulées ou caduques	4 800	20 600	0	0	0
Bons de souscription susceptibles d'exercice à la date du présent document	0	0	31 000	37 982	35 000(*)

(*) Susceptibles d'être exercés à partir du 27 juin 2018.

Au cours de l'exercice 2017, une émission de BSPCE a été effectuée. Lors de sa réunion en date du 27 juin 2017, le Conseil d'Administration, agissant en vertu des délégations de compétence conférées par l'Assemblée Générale Mixte du 15 juin 2017 (Vingt-et-unième résolution), a décidé d'émettre et d'attribuer 35.000 BSPCE (les « BCE-2017-1 »), donnant le

droit de souscrire à 35.000 actions ordinaires d'une valeur nominale de 0,70 euro, à un prix égal à la moyenne pondérée des vingt dernières séances de bourse précédant la date d'attribution des bons, soit un prix égal à 7,86 euros.

Au cours de l'exercice 2017, des exercices de BSPCE ont été effectués :

- Pour les exercices de bons de parts de créateurs d'entreprise constatés en 2017 mais exercés en 2016, nous vous invitons à vous reporter à la note 8.1 de la section 20.1.5.8 du présent Document de Référence.
- Le 21 mars 2017, le Conseil d'Administration a constaté la réalisation définitive d'une augmentation de capital d'un montant nominal de 7.000 euros par émission de 10.000 actions nouvelles, résultant de l'exercice de 10.000 « BCE 2012-1 » et a modifié les statuts corrélativement à l'augmentation de capital. Ces 10.000 « BCE 2012-1 » faisaient partie des 65.000 bons de parts de créateurs d'entreprise émis par décision de l'associé unique en date du 28 septembre 2012.
- Le 19 septembre 2017, le Conseil d'Administration a constaté la réalisation définitive d'une augmentation de capital d'un montant nominal de 24.500 euros par émission de 35.000 actions nouvelles, résultant de l'exercice de 35.000 « BCE 2012-1 » et a modifié les statuts corrélativement à l'augmentation de capital. Ces 35.000 « BCE 2012-1 » faisaient partie des 65.000 bons de parts de créateurs d'entreprise émis par décision de l'associé unique en date du 28 septembre 2012.
- Le 12 décembre 2017, le Conseil d'Administration a constaté la réalisation définitive d'une augmentation de capital d'un montant nominal de 7.586,60 euros par émission de 10.838 actions nouvelles, résultant de l'exercice de 10.838 « BCE 2012-1 » et a modifié les statuts corrélativement à l'augmentation de capital. Ces 10.838 « BCE 2012-1 » faisaient partie des 65.000 bons de parts de créateurs d'entreprise émis par décision de l'associé unique en date du 28 septembre 2012.

Postérieurement au 31 décembre 2017, la Société a eu connaissance de l'exercice de 13.083 BSAR entrainant la création de 1 246 actions nouvelles.

Une première augmentation de capital social correspondant à la création de 1 130 actions nouvelles sur exercice de 11.865 BSAR a été constatée par le Conseil d'Administration lors de sa réunion en date du 27 mars 2018. L'augmentation de capital relative à l'exercice de 1.218 BSAR supplémentaires postérieurement à cette date sera constatée lors d'une prochaine réunion du Conseil d'administration.

20.1.5.9. Note 9 : Avances conditionnées et subventions

Le poste « avances conditionnées » est composé des avances accordées par des organismes publics et dont le remboursement est conditionné par le succès du projet concerné.

- **Avances remboursables accordées par des organismes publics**

La part des avances reçues d'organismes publics pour le financement des activités de Recherche et Développement de la Société dont le remboursement est conditionnel est présentée au passif sous la rubrique des autres fonds propres « Avances conditionnées ».

- **Subventions reçues**

Les subventions reçues sont enregistrées dès que la créance correspondante devient certaine, compte tenu des conditions posées à l'octroi de la subvention.
Les subventions d'exploitation sont enregistrées en « Produits d'exploitation » en tenant compte, le cas échéant, du rythme des dépenses correspondantes de manière à respecter le principe de rattachement des charges aux produits de l'exercice.
Les subventions d'investissement destinées à l'acquisition de valeurs immobilisées sont initialement enregistrées en capitaux propres, puis font l'objet d'une reconnaissance en produits courants au rythme des amortissements pratiqués sur les valeurs immobilisées correspondantes.

Aide Bpifrance (anciennement OSEO-ISI) : THANAPLAST™

La Société a obtenu de Bpifrance le 19 décembre 2012, au titre du projet THANAPLAST™, une aide constituée d'avances remboursables pour un montant de 3 707 K€ et de subventions à hauteur de 3 108 K€ réparties sur 60 mois de 2012 à 2017. Les aides sont débloquées au rythme de l'avancée du projet et par la remise à Bpifrance de rapports relatifs à la finalisation de chaque étape-clé prévus par le contrat cadre signé avec Bpifrance.
Le contrat cadre prévoit que l'achèvement de chaque étape-clé et des conditions y afférant donne droit au versement des aides suivantes :

(En euros)	1er versement	EC1	EC2	EC3	EC4	EC5	TOTAL
Année versement	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	
SUBVENTION	709 000	923 000	322 000	388 000	300 000	465 657	3 107 657
AVANCE REMBOURSABLE	644 000	879 000	860 000	625 000	143 000	556 214	3 707 214
TOTAL	**1 353 000**	**1 802 000**	**1 182 000**	**1 013 000**	**443 000**	**1 021 871**	**6 814 871**

Le 30 juin 2017, la Société a clôturé avec succès la 5ème et dernière étape clé du projet. Depuis sa création la Société a perçu :

(En euros)	1er versement	2ème versement	3ème versement	4ème versement	5ème versement	Versement du solde	Total
Date de versement	**21/12/2012**	**27/09/2013**	**28/11/2014**	**13/11/2015**	**14/12/2016**	**05/12/2017**	
SUBVENTION	709 000	923 000	166 184	543 816	300 000	465 657	3 107 657
AVANCE REMBOURSABLE	644 000	757 048	546 450	1 060 502	143 000	556 214	3 707 214
TOTAL	**1 353 000**	**1 680 048**	**712 634**	**1 604 318**	**443 000**	**1 021 871**	**6 814 871**

Subvention :
Le taux de subvention s'élève à 45 % des dépenses de Recherche Industrielle engagées par la Société dans le cadre du projet THANAPLAST™.
Les dépenses éligibles engagées sur la totalité du projet se sont élevées à 6 910 K€. Celles-ci ont donc permis à la Société d'obtenir la totalité de la subvention prévue à cet effet.

Avance remboursable :
La Société s'est engagée, en cas de succès du programme de recherche, à rembourser l'avance remboursable à Bpifrance à hauteur de 4 525 K€ dès l'atteinte d'un montant cumulé de chiffre d'affaires généré par l'exploitation des produits issus du projet THANAPLAST™ égal à 10 000 K€ selon l'échéancier suivant.

Année 1 * au plus tard le 30 juin	300 000 €
Année 2 au plus tard le 30 juin	500 000 €
Année 3 au plus tard le 30 juin	800 000 €
Année 4 au plus tard le 30 juin	975 000 €
Année 5 au plus tard le 30 juin	1 950 000 €

*suivant la réalisation du seuil de 10 000 K€ de chiffre d'affaires.

En outre, dès lors que le remboursement de l'avance remboursable a été effectué conformément à l'échéancier ci-dessus, le contrat prévoit le versement par la Société d'un bonus égal à 4% de son chiffre d'affaires généré par l'exploitation des produits si celui-ci dépasse un montant cumulé de 100 000 K€. Ce versement complémentaire est toutefois limité dans le temps (ne s'exerce que pendant une durée de cinq années consécutives à la date de la terminaison du remboursement de l'avance), et dans son montant (plafonné à 7 100 K€).

- **Autres aides publiques et privées obtenues**

Publique :
La Société a en outre obtenu :

- Une subvention de la Région Auvergne (FIAD) d'un montant de 397 K€ dont 181 K€ versé en 2013 et le solde de 216 K€ versé en novembre 2015. La quote-part de subvention d'investissement liée à l'acquisition du brevet Setup Performance est portée au résultat au rythme de l'amortissement du brevet.
- Un prêt à taux zéro de la Région Auvergne (FIAD) d'un montant de 152 K€ pour financer l'installation du laboratoire. Les investissements ayant été réalisés en 2014, le capital correspondant a été versé à la Société le 12 décembre 2014. Cet emprunt est remboursable par cinq versements annuels d'un montant de 30 K€, le remboursement a débuté le 30 décembre 2016 pour un capital restant dû de 91 K€ au 31 décembre 2017.
- Une avance récupérable de la part de Bpifrance dans le cadre d'un projet d'innovation d'un montant de 265 K€ dont 215 K€ versés en 2017 et le solde de 50 K€ prévu en juillet 2018. Les remboursements interviendront à partir du 31 mars 2019 avec des versements trimestriels mais selon des annuités progressives. En cas d'échec du programme, la

Société pourra établir une demande de constat d'échec et ainsi diminuer le montant total remboursable fixé au minimum de 106 K€.

Privée :

- Une avance remboursable de l'association FMR 63 d'un montant de 70 K€ à taux zéro pour procéder à la création d'activités et au développement d'emplois. Le capital restant dû s'élève à 33 K€ au 31 décembre 2017.

20.1.5.10. Note 10 : Produits d'exploitation

Concession et sous concession de licences de brevets et savoir faire

La Société a signé un contrat de licence de brevets et savoir-faire avec la SAS CARBIOLICE le 30 août 2016 pour une durée allant jusqu'à l'expiration du dernier des brevets concédés. La rémunération de ce contrat est prévue par le versement d'une redevance forfaitaire de 8 millions d'euros et d'une redevance variable égale à 3% du chiffre d'affaires provenant de l'utilisation par la société CARBIOLICE de licences concédées. Aucune redevance variable n'est constatée au 31 décembre 2017 car aucun chiffre d'affaires chez CARBIOLICE ne provient de l'utilisation des licences concédées en 2017.

Contrat de prestations de recherche CARBIOLICE

Le 15 février 2017, elle a conclu un contrat de prestation de recherche avec sa filiale pour une durée de 2 ans et un montant global de 1 248 K€. Ce contrat a pour objet la réalisation d'un programme de développement de produits grâce à sa technologie de biodégradation. A la clôture de l'exercice 2017, les produits d'exploitations correspondent à 724 K€.

20.1.5.11. Note 11 : Échéance des dettes et produits constatés d'avance à la clôture

Etat des dettes au 31/12/2017 (En euros)	Montant total	De 0 à 1 an	De 1 à 5 ans	Plus de 5 ans
Fonds régionaux et nationaux	339 220	53 640	285 580	
Fournisseurs	1 432 286	1 432 286		
Dettes fiscales & sociales	455 382	455 382		
Autres dettes	36 789	36 789		
Produits constatés d'avance				
TOTAL	**2 263 677**	**1 978 097**	**285 580**	

Le montant important des dettes fournisseurs à la clôture de l'exercice 2017 s'explique essentiellement par la redevance de concession de licence de brevets due au CNRS. Cette redevance (800 K€ HT) correspond à 10% du produit réalisé en 2016 lors de la concession de brevets à la SAS CARBIOLICE pour un montant de 8 000 K€.

20.1.5.12. Note 12 : Comptes de régularisation actif et passif

Les comptes de régularisation figurent au bilan de la clôture de l'exercice au 31 décembre 2017 pour les montants suivants :

Etat des comptes de régularisation (En euros)	ACTIF	PASSIF
Fournisseurs, factures non parvenues		870 452
Clients, avoirs à établir		
Personnel et organismes sociaux, charges à payer		272 653
Etat, charges à payer et produits à recevoir	40 510	145 030
Subventions à recevoir		
Comptes courants d'associés – intérêts courus		
Produits financiers à recevoir	667	
TOTAL	**41 177**	**1 288 135**

Le poste de « fournisseurs – factures non parvenues » comprend 600 K€ (500 K€ HT) de facturation à venir de la redevance de concession de licence de brevets due au CNRS (cf. note 11).

20.1.5.13. Note 13 : Impôt sur les bénéfices

Au titre de l'exercice 2017, la Société bénéficie de l'exonération Jeune Entreprise Innovante dans la limite du plafond et ne supporte pas de charge d'impôt.
Le montant comptabilisé en résultat au titre de l'impôt sur les sociétés correspond au Crédit Impôt Recherche (CIR) et s'élève à 702 K€ au 31 décembre 2017.
La baisse du crédit d'impôt recherche en 2017 s'explique principalement par :

- La baisse des dépenses de R&D sous-traitées (-1 472 K€ en base du CIR) ; et
- La hausse des aides publiques versées (-708 K€ en base du CIR).

Le déficit fiscal reportable à la clôture s'élève à 16 060 454 €.

20.1.5.14. Note 14 : Parties liées

En 2017, CARBIOS a versé aux membres du Conseil d'Administration des jetons de présence pour un montant de 67 K€ (hors cotisations sociales).
Les opérations effectuées au cours de l'exercice 2017 avec sa filiale CARBIOLICE sont les suivantes :

- Contrat d'animation (42 K€ en produits d'exploitation) : Un contrat d'animation a été signé le 31 août 2016 avec la filiale CARBIOLICE pour l'assister et conseiller les organes de direction et de gestion, pour une durée de 16 mois à compter du 1er septembre 2016, puis renouvelable tacitement pour 1 an.

- Contrat de prestations de service (6 K€ en produits d'exploitation) : Un contrat de prestations de service a été signé le 31 août 2016 avec la filiale CARBIOLICE pour effectuer à sa demande des analyses d'échantillons, pour une durée d'un an, renouvelable sur demande de CARBIOLICE.

- Contrat de mise à disposition de moyens (25 K€ en produits d'exploitation) : Un contrat de mise à disposition de matériel a été signé le 31 août 2016 avec la filiale CARBIOLICE. Ce contrat a pour objet la mise à disposition de certains appareillages pour une durée d'un an, renouvelable sur demande de CARBIOLICE.

- Contrat de prestations de recherche CARBIOLICE (724 K€ en produits d'exploitation) : cf. note 10

- Concession et sous concession de licences de brevets et savoir-faire : cf. note 10

- Autre refacturation : CARBIOS a refacturé pour 3 K€ de frais de déplacement à sa filiale CARBIOLICE

20.1.5.15. Note 15 : Tableau des filiales et participations

Dénomination	Capital	Réserves et report à nouveau avant affectation des résultats	Quote-part du capital détenue (en pourcentage)	Valeur inventaire des titres détenus	Prêts et avances consentis par la société et non encore remboursés	Montant des cautions et avals donnés par la société	Chiffre d'affaires hors taxes du dernier exercice écoulé	Résultats (bénéfice ou perte du dernier exercice clos)	Dividendes encaissés par la société au cours de l'exercice	Observations
SAS CARBIOLICE	15 500 000	-	61,29%	9 500 000	-	-	1 955 307	-3 202 182	-	Première clôture au 31/12/2017

A la clôture, la valeur d'usage des titres de participations est supérieure à leur valeur comptable. Il n'y a donc pas de provision à constituer au 31 décembre 2017.

20.1.5.16. Note 16 : Engagements donnés

	Engagements 2017
Indemnité de départ à la retraite	45 797
Droit individuel à la formation	Non Applicable

Indemnité de départ à la retraite

Les droits des salariés aux indemnités de départ à la retraite ont été évalués au 31 décembre 2017 à 45 797 €.
Celle-ci a été calculée selon les hypothèses suivantes :

- Départ volontaire à la retraite
- Age de départ : 67 ans
- Turn over : lent
- Taux d'actualisation : 3 %

Compte personnel de formation

Depuis le 1er janvier 2015, le droit individuel à la formation est remplacé par le compte personnel de formation.

20.1.5.17. Note 17 : Effectif

	Effectifs au 31/12/2016	Effectifs au 31/12/2017
Cadres	12	13
Agents de maitrise et techniciens	5	5
Employés	1	1
Total	**18**	**19**

La Société bénéficie du statut de « Jeune Entreprise Innovante » qui lui permet notamment d'être exonérée de cotisations sociales patronales pour les chercheurs, les techniciens, les gestionnaires de projet, les juristes chargés de la protection industrielle et des accords de technologie liés au projet et les personnels chargés de tests pré-concurrentiels affectés à des travaux de R&D ou d'innovation.

20.1.5.18. Note 18 : Evènements post-clôture

Aucun événement post clôture significatif n'est à noter sur le début de l'exercice 2018.

20.2. Informations financières pro forma

Néant.

20.3. Etats financiers

Il est renvoyé sur ce point au paragraphe 20.1 ci-dessus.

20.4. Vérification des informations financières historiques

Rapport du commissaire aux comptes sur les comptes annuels 2017

Carbios

Rapport du commissaire aux comptes sur les comptes annuels

(Exercice clos le 31 décembre 2017)

Rapport du commissaire aux comptes sur les comptes annuels

(Exercice clos le 31 décembre 2017)

Aux Actionnaires
Carbios
Re Emile Duclaux
Bipôle Clermont Ligne
63360 Saint Beauzire

Opinion

En exécution de la mission qui nous a été confiée par votre assemblée générale, nous avons effectué l'audit des comptes annuels de la société Carbios relatifs à l'exercice clos le 31 décembre 2017, tels qu'ils sont joints au présent rapport.

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

Fondement de l'opinion

Référentiel d'audit

Nous avons effectué notre audit selon les normes d'exercice professionnel applicables en France. Nous estimons que les éléments que nous avons collectés sont suffisants et appropriés pour fonder notre opinion.

Les responsabilités qui nous incombent en vertu de ces normes sont indiquées dans la partie « Responsabilités du commissaire aux comptes relatives à l'audit des comptes annuels » du présent rapport.

PricewaterhouseCoopers Audit, 63, rue de Villiers 92208 Neuilly-sur-Seine Cedex
Téléphone: +33 (0)1 56 57 58 59, Fax: +33 (0)1 56 57 58 60, www.pwc.fr

Société d'expertise comptable inscrite au tableau de l'ordre de Paris - Ile de France. Société de commissariat aux comptes membre de la compagnie régionale de Versailles.Société par Actions Simplifiée au capital de 2 510 460 €. Siège social : 63 rue de Villiers 92200 Neuilly-sur-Seine. RCS Nanterre 672 006 483. TVA n° FR 76 672 006 483. Siret 672 006 483 00362. Code APE 6920 Z. Bureaux : Bordeaux, Grenoble, Lille, Lyon, Marseille, Metz, Nantes, Neuilly-Sur-Seine, Nice, Poitiers, Rennes, Rouen, Strasbourg, Toulouse.

Indépendance

Nous avons réalisé notre mission d'audit dans le respect des règles d'indépendance qui nous sont applicables, sur la période du 1er janvier 2017 à la date d'émission de notre rapport, et notamment nous n'avons pas fourni de services interdits par le code de déontologie de la profession de commissaire aux comptes.

Justification des appréciations

En application des dispositions des articles L. 823-9 et R.823-7 du code de commerce relatives à la justification de nos appréciations, nous vous informons que les appréciations les plus importantes auxquelles nous avons procédé, selon notre jugement professionnel, ont porté sur le caractère approprié des principes comptables appliqués et sur le caractère raisonnable des estimations significatives retenues et sur la présentation d'ensemble des comptes, notamment en ce qui concerne l'évaluation de la concession de brevets à Carbiolice en note 4.

Les appréciations ainsi portées s'inscrivent dans le contexte de l'audit des comptes annuels pris dans leur ensemble et de la formation de notre opinion exprimée ci-avant. Nous n'exprimons pas d'opinion sur des éléments de ces comptes annuels pris isolément.

Vérification du rapport de gestion et des autres documents adressés aux actionnaires

Nous avons également procédé, conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, aux vérifications spécifiques prévues par la loi.

Informations données dans le rapport de gestion et dans les autres documents adressés aux actionnaires sur la situation financière et les comptes annuels

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 autres documents adressés aux actionnaires sur la situation financière et les comptes annuels.

Rapport sur le gouvernement d'entreprise

Nous attestons de l'existence, dans le rapport du Directeur Général sur le gouvernement d'entreprise, des informations requises par les articles L.225-37-3 et L.225-37-4 du code de commerce.

Autres informations

En application de la loi, nous nous sommes assurés que les diverses informations relatives à l'identité des détenteurs du capital ou des droits de vote vous ont été communiquées dans le rapport de gestion.

Responsabilités de la direction et des personnes constituant le gouvernement d'entreprise relatives aux comptes annuels

Il appartient à la direction d'établir des comptes annuels présentant une image fidèle conformément

aux règles et principes comptables français ainsi que de mettre en place le contrôle interne qu'elle estime nécessaire à l'établissement de comptes annuels ne comportant pas d'anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs.

Lors de l'établissement des comptes annuels, il incombe à la direction d'évaluer la capacité de la société à poursuivre son exploitation, de présenter dans ces comptes, le cas échéant, les informations nécessaires relatives à la continuité d'exploitation et d'appliquer la convention comptable de continuité d'exploitation, sauf s'il est prévu de liquider la société ou de cesser son activité.

Les comptes annuels ont été arrêtés par le conseil d'administration.

Responsabilités du commissaire aux comptes relatives à l'audit des comptes annuels

Il nous appartient d'établir un rapport sur les comptes annuels. Notre objectif est d'obtenir l'assurance raisonnable que les comptes annuels pris dans leur ensemble ne comportent pas d'anomalies significatives. L'assurance raisonnable correspond à un niveau élevé d'assurance, sans toutefois garantir qu'un audit réalisé conformément aux normes d'exercice professionnel permet de systématiquement détecter toute anomalie significative. Les anomalies peuvent provenir de fraudes ou résulter d'erreurs et sont considérées comme significatives lorsque l'on peut raisonnablement s'attendre à ce qu'elles puissent, prises individuellement ou en cumulé, influencer les décisions économiques que les utilisateurs des comptes prennent en se fondant sur ceux-ci.

Comme précisé par l'article L.823-10-1 du code de commerce, notre mission de certification des comptes ne consiste pas à garantir la viabilité ou la qualité de la gestion de votre société.

Dans le cadre d'un audit réalisé conformément aux normes d'exercice professionnel applicables en France, le commissaire aux comptes exerce son jugement professionnel tout au long de cet audit. En outre :

- il identifie et évalue les risques que les comptes annuels comportent des anomalies significatives, que celles-ci proviennent de fraudes ou résultent d'erreurs, définit et met en œuvre des procédures d'audit face à ces risques, et recueille des éléments qu'il estime suffisants et appropriés pour fonder son opinion. Le risque de non-détection d'une anomalie significative provenant d'une fraude est plus élevé que celui d'une anomalie significative résultant d'une erreur, car la fraude peut impliquer la collusion, la falsification, les omissions volontaires, les fausses déclarations ou le contournement du contrôle interne ;

- il prend connaissance du contrôle interne pertinent pour l'audit afin de définir des procédures d'audit appropriées en la circonstance, et non dans le but d'exprimer une opinion sur l'efficacité du contrôle interne ;
- il apprécie le caractère approprié des méthodes comptables retenues et le caractère raisonnable des estimations comptables faites par la direction, ainsi que les informations les concernant fournies dans les comptes annuels ;

- il apprécie le caractère approprié de l'application par la direction de la convention comptable de continuité d'exploitation et, selon les éléments collectés, l'existence ou non d'une incertitude significative liée à des événements ou à des circonstances susceptibles de mettre en cause la capacité de la société[1] à poursuivre son exploitation. Cette appréciation s'appuie sur

les éléments collectés jusqu'à la date de son rapport, étant toutefois rappelé que des circonstances ou événements ultérieurs pourraient mettre en cause la continuité d'exploitation. S'il conclut à l'existence d'une incertitude significative, il attire l'attention des lecteurs de son rapport sur les informations fournies dans les comptes annuels au sujet de cette incertitude ou, si ces informations ne sont pas fournies ou ne sont pas pertinentes, il formule une certification avec réserve ou un refus de certifier ;

- il apprécie la présentation d'ensemble des comptes annuels et évalue si les comptes annuels reflètent les opérations et événements sous-jacents de manière à en donner une image fidèle.

Fait à Neuilly-sur-Seine, le 28 mars 2018

Le commissaire aux comptes
PricewaterhouseCoopers Audit

Thierry Charron

21. INFORMATIONS COMPLEMENTAIRES

21.1. Capital social

21.1.1. Montant du capital social

A la date du présent Document de Référence et à la suite de la réunion du Conseil d'Administration en date du 27 mars 2018, ayant constaté une augmentation de capital de 3 981,60 euros correspondant à l'exercice de 59 724 BSAR donnant le droit à 5 688 actions ordinaires, le capital social est fixé à 3 201 096,50 euros divisé en 4 572 995 actions de 0,70 euro de valeur nominale chacune, toutes de même catégorie, souscrites en totalité et intégralement libérées.

Postérieurement au Conseil d'administration du 27 mars 2018, la Société a reçu une déclaration d'exercice portant sur 1 218 BSAR permettant de souscrire à 116 actions nouvelles de la Société. L'augmentation de capital social correspondante sera constatée lors d'une prochaine réunion du Conseil d'administration.

21.1.2. Actions non représentatives du capital

A la date du présent Document de Référence, il n'existe pas d'action non-représentative du capital.

21.1.3. Autocontrôle

La Société a conclu avec la société Gilbert Dupont, en date du 2 décembre 2016, avec effet à compter du 19 décembre 2016, pour une durée de 12 mois renouvelable par tacite reconduction, un contrat de liquidité dont l'objet est de favoriser la liquidité des transactions et la régularité de la cotation des actions de CARBIOS sans entraver le fonctionnement régulier du marché.

Nous vous indiquons qu'au 31 décembre 2017, les moyens suivants figuraient au compte de liquidité :

- Nombre d'actions : 9 652 titres
- Solde en espèces du compte de liquidité : 78 102,43 euros

21.1.4. Capital potentiel

Les tableaux ci-dessous récapitulent l'ensemble des BSA[102] et BSPCE émis par la Société au bénéfice de ses mandataires sociaux, salariés et consultants et non exercés à la date du 25 avril 2018 :

Titulaires	BSA 2011-1	BSA 2012-1	BSA 2012-2	BSA 2012-3	BSA 2013-1	BSA 2015-1	BSA 2015-2	BSA 2015-3	BSA 2016-1
DEINOVE		170 000							
Jacqueline LECOURTIER	1 253		6 747		1 600				
Eric ARNOULT (dit Erik ORSENNA)					9 600				
Alain MARTY									
Thierry FERREIRA				1 500					
Dominique EVEN						9 600			
Pascal JUERY							9 600		
Jean FALGOUX								9 600	
Ian HUDSON									9 600
TOTAL	**1 253**	**170 000**	**6 747**	**1 500**	**11 200**	**9 600**	**9 600**	**9 600**	**9 600**

[102] A l'exclusion des BSA émis au profit de Kepler Cheuvreux dans le cadre d'une ligne de financement et des BSAR émis au profit de l'ensemble des actionnaires, dont les caractéristiques sont détaillées au paragraphe 17.2.3 ci-dessus.

Titulaires	BCE 2012-1	BCE 2013-1	BCE 2015-2	BCE-2016-1	BCE-2017-1
Alain MARTY			31 000		
Jean-Claude LUMARET		30 000			
Alain CHEVALLIER	1 548	6 000			
Jean FALGOUX				37 982	
Martin STEPHAN					35 000
TOTAL	**1 548**	**36 000**	**31 000**	**37 982**	**35 000**

A la date du 25 avril 2018, les différents plans de BSA et BSPCE (ainsi que (i) la ligne de financement en fonds propres en vertu de laquelle 180.000 BSA restent exerçables et (ii) les 4.498.467 BSAR émis le 20 novembre 2017 encore exerçables) permettent de souscrire à des actions nouvelles ordinaires, représentant potentiellement un total de 978 775 actions à émettre, soit une dilution de 21,0 % sur une base non diluée (s'élevant à la date du 25 avril 2018 à 4 573 111 actions) et de 17,63 % sur une base diluée.

Le détail des différents plans d'attribution figure au paragraphe 17.2 du présent Document de Référence.

21.1.5. Capital autorisé non émis

Le tableau ci-après présente les différentes délégations financières qui ont été consenties au Conseil d'Administration par l'Assemblée Générale Mixte des actionnaires de la Société en date du 15 juin 2017 :

Objet de la résolution	Résolution	Article de loi	Durée de validité et date d'expiration	Prix d'émission	Plafond (montant nominal maximal en euros)
Autorisation à donner au Conseil d'Administration en vue de l'achat par la Société de ses propres actions conformément à l'article L.225-209 du Code de commerce	Quatorzième résolution	L.225-209 du Code de commerce	18 mois à compter de l'AGM soit jusqu'au 14 décembre 2018	-	3 600 000 €
Délégation de compétence à conférer au Conseil d'Administration à l'effet de décider, soit l'émission, avec maintien du droit préférentiel de souscription, d'actions et/ou de valeurs mobilières donnant accès immédiatement ou à terme au capital ou donnant droit à un titre de créance, soit l'incorporation au capital de bénéfices, réserves ou primes	Quinzième résolution	L.225-129 et suivants du Code de commerce	26 mois à compter de l'AGM soit jusqu'au 14 août 2019	-	Le montant nominal des augmentations de capital est fixé à 1 190 000 €* Montant nominal des valeurs représentatives de créances : 10 000 000 €**
Délégation de compétence à conférer au Conseil d'Administration, à l'effet de décider l'émission d'actions et/ou de valeurs mobilières donnant accès immédiatement ou à terme au capital ou donnant droit à un titre de créance, avec suppression du droit préférentiel de souscription sans indication de bénéficiaires et par offre au public	Seizième résolution	L.225-129 et suivants du Code de commerce	26 mois à compter de l'AGM soit jusqu'au 14 août 2019	Au moins égal à la moyenne pondérée par les volumes des cinq dernières séances de bourse précédant la fixation du prix d'émission des actions nouvelles, diminuée le cas échéant d'une décote maximale de 25 %, après correction de cette moyenne en cas de différence sur les dates de jouissance	Le montant nominal des augmentations de capital est fixé à 1 190 000 €* Montant nominal des valeurs représentatives de créances : 10 000 000 €**
Délégation de compétence à conférer au Conseil d'Administration, à l'effet de décider, l'émission d'actions	Dix-septième résolution	L. 225-136 3 du Code du commerce	26 mois à compter de l'AGM soit jusqu'au 14 août 2019	Au moins égal à la moyenne pondérée par les volumes des cinq dernières séances de	Le montant nominal des augmentations de capital est fixé à 1 190 000 €* Montant nominal des valeurs

Objet de la résolution	Résolution	Article de loi	Durée de validité et date d'expiration	Prix d'émission	Plafond (montant nominal maximal en euros)
et/ou de valeurs mobilières donnant accès immédiatement ou à terme au capital ou donnant droit à un titre de créance, avec suppression du droit préférentiel de souscription par placement privé et dans la limite de 20% du capital social par an				bourse précédant la fixation du prix d'émission des actions nouvelles, diminuée le cas échéant d'une décote maximale de 25 %, après correction de cette moyenne en cas de différence sur les dates de jouissance	représentatives de créances : 10 000 000 €**
Délégation de compétence à conférer au Conseil d'Administration à l'effet de décider, l'émission d'actions et/ou de valeurs mobilières donnant accès immédiatement ou à terme au capital ou donnant droit à un titre de créance, avec suppression du droit préférentiel de souscription des actionnaires au profit de catégories de bénéficiaires***	Dix-huitième résolution	L.225-138 du Code de commerce	18 mois à compter de l'AGM soit jusqu'au 14 décembre 2018	Au moins égal à la moyenne pondérée par les volumes des cinq dernières séances de bourse précédant la fixation du prix d'émission des actions nouvelles, diminuée le cas échéant d'une décote maximale de 25 %, après correction de cette moyenne en cas de différence sur les dates de jouissance	Le montant nominal des augmentations de capital est fixé à 1 190 000 €* Montant nominal des valeurs représentatives de créances : 10 000 000 €**
Autorisation à donner au Conseil d'Administration, à l'effet d'augmenter le nombre de titres émis conformément aux dispositions de l'article L.225-135-1 du Code de commerce, en cas de mise en œuvre des délégations de compétence visées aux quatre résolutions précédentes avec maintien ou suppression du droit préférentiel de souscription selon le cas	Dix-neuvième résolution	L.225-135-1 du Code de commerce	26 mois (étant précisé que la présente autorisation devra être mise en œuvre dans les trente (30) jours de la clôture de la souscription de chaque augmentation de capital décidée dans le cadre des quatre résolutions précédentes).	-	Le montant nominal des augmentations de capital est fixé à 1 190 000 €* Montant nominal des valeurs représentatives de créances : 10 000 000 €**
Délégation de compétence à conférer au Conseil d'Administration pour décider d'émettre, en une ou plusieurs fois, un nombre maximum de 185.000 bons de souscription d'actions dits « BSA », donnant droit à la souscription de 185.000 actions ordinaires nouvelles de la Société, cette émission étant réservée au profit d'une catégorie de personnes déterminées (administrateurs – consultants - équipe dirigeante de la Société)	Vingtième résolution	L.225.129-2 et L.228-91/92 du Code de commerce	18 mois à compter de l'AGM soit jusqu'au 14 décembre 2018	Prix de souscription des BSA : fixé par le Conseil d'administration au vu du rapport d'un expert indépendant établi lors de chaque attribution. Prix de souscription des actions sur exercice des BSA : fixé par le Conseil d'administration, et au moins égal à la moyenne pondérée par le volume des vingt (20) derniers jours de bourse précédant l'attribution desdits BSA par le Conseil d'administration.	Montant nominal de l'augmentation de capital maximale : 129 500 € Ce montant s'imputera sur le montant du plafond global autorisé, fixé à la 23ème résolution*
Délégation de compétence à conférer au Conseil d'Administration pour décider d'émettre, en une ou plusieurs fois, un nombre maximum de 185.000 bons de souscription de parts de créateurs d'entreprise dits « BSPCE », donnant droit à la souscription de 185.000 actions ordinaires nouvelles de la Société, cette émission	Vingt-et-unième résolution	L.225.129-2 et L.228-91/92 du Code de commerce	18 mois à compter de l'AGM soit jusqu'au 14 décembre 2018	BSPCE émis à titre gratuit. Le prix de souscription des actions sur exercice des BSPCE : fixé par le Conseil d'administration, étant précisé que ce prix devra être au moins égal, si la Société a procédé dans les six mois précédant l'attribution du bon à une augmentation	Montant nominal de l'augmentation de capital maximale : 129 500 € Ce montant s'imputera sur le montant du plafond global autorisé, fixé à la 23ème résolution*

Objet de la résolution	Résolution	Article de loi	Durée de validité et date d'expiration	Prix d'émission	Plafond (montant nominal maximal en euros)
étant réservée au profit d'une catégorie de personnes déterminées (salariés et dirigeants de la Société soumis au régime fiscal des salariés de la Société)				de capital par émission de titres conférant des droits équivalents à ceux résultant de l'exercice du bon, au prix d'émission des titres concernés alors fixé. A défaut de réalisation d'une telle augmentation de capital au cours des six mois précédant l'attribution des BSPCE, le prix de souscription des actions sera fixé par le Conseil d'administration, et sera au moins égal à la moyenne pondérée par le volume des vingt (20) derniers jours de bourse précédant l'attribution desdits BSPCE par le Conseil d'administration.	
Autorisation à donner au Conseil d'Administration à l'effet de réduire le capital social de la Société par voie d'annulation d'actions	Vingt-quatrième résolution	L.225-209 du Code de commerce	18 mois à compter de l'AGM soit jusqu'au 14 décembre 2018	-	Limite de 10% du capital social de la Société

* Ce montant s'impute sur le montant du plafond global des augmentations de capital prévu à la Vingt-troisième Résolution de l'Assemblée Générale du 15 juin 2017, fixé à 1.190.000 €.

** Ce montant s'impute sur le montant du plafond global des émissions de valeurs mobilières représentatives de créances prévu à la Vingt-troisième Résolution de l'Assemblée Générale du 15 juin 2017, fixé à 10.000.000 €.

*** Les catégories de bénéficiaires visées par la Dix-huitième Résolution de l'Assemblée générale en date du 15 juin 2017 sont les suivantes :

- des sociétés d'investissement et fonds d'investissement de droit français ou de droit étranger investissant dans le secteur biotechnologique/cleantechnologique ; et
- des sociétés industrielles ayant une activité similaire ou complémentaire à celle de la Société.

A la date du présent Document de Référence, les résolutions suivantes ont été mises en œuvre :

- la Vingtième Résolution a été mise en œuvre lors du Conseil d'administration en date du 27 juin 2017 pour émettre et attribuer 9 600 BSA-2017-1 ;
- la Vingt-et-unième Résolution a été mise en œuvre lors du Conseil d'administration en date du 27 juin 2017 afin d'émettre et attribuer 35 000 BCE-2017-1 ;
- la Dix-huitième Résolution a été mise en œuvre le 18 juillet 2017 par le Directeur Général, en vertu de la délégation accordée par Conseil d'administration en date du 17 juillet 2017, qui a émis 466 182 actions nouvelles au profit d'une catégorie de bénéficiaire ; et
- la Quinzième Résolution a été mise en œuvre lors du Conseil d'administration en date du 15 novembre 2017 afin d'attribuer 4 556 469 BSAR à l'ensemble des actionnaires de la Société.

21.1.6. Informations sur le capital de tout membre de la Société faisant l'objet d'une option d'un accord conditionnel ou inconditionnel prévoyant de le placer sous option

Il n'existe pas, à la date du 25 avril 2018, à la connaissance de la Société, d'option portant sur le capital de la Société ou de tout membre du Groupe, ni d'accord conditionnel ou inconditionnel prévoyant de le placer sous option.

21.1.7. Tableau d'évolution du capital social

Le tableau ci-dessous présente l'évolution du capital de la Société depuis sa création.

Date	Nature de l'opération	Valeur nominale par action	Prime d'émission par action	Nombre d'actions émises / annulées	Nombre total d'actions	Capital après opération
Statuts	Création	1,00 €	-	500 000	500 000	500 000,00 €
17/01/2012	Augmentation	1,00 €	-	300 000	800 000	800 000,00 €
10/05/2012	Augmentation	1,00 €	-	700 000	1 500 000	1 500 000,00 €
09/07/2012	Augmentation	1,00 €	1,25 €	577 780	2 077 780	2 077 780,00 €
28/09/2012	Augmentation	1,00 €	1,25 €	75 555	2 153 335	2 153 335,00 €
04/12/2012	Augmentation	1,00 €	1,25 €	533 332	2 686 667	2 686 667,00 €
20/02/2013	Réduction	0,70 €	-	-	2 686 667	1 880 666,90 €
13/12/2013	Augmentation	0,70 €	6,315 €	116 647	2 803 314	1 962 319,80 €
13/12/2013	Augmentation	0,70 €	13,33 €	934 959	3 738 273	2 616 791,10 €
13/01/2014	Augmentation	0,70 €	13,33 €	11 400	3 749 673	2 624 771,10€
04/03/2015	Augmentation	0,70 €	1,55 €	3.500	3 753 173	2 627 221,10 €
04/03/2015	Augmentation	0,70 €	0,30 €	5 000	3 758 173	2 630 721,10 €
22/03/2016	Augmentation	0,70 €	0,30 €	30 000	3 788 173	2 651 721,10 €
22/03/2016	Augmentation	0,70 €	1,55 €	10 000	3 798 173	2 658 721,10 €
21/03/2017	Augmentation	0,70 €	0,30 €	7 614	3 805 787	2 664 050,90 €
21/03/2017	Augmentation	0,70 €	1,55 €	29 000	3 834 787	2 684 350,90 €
21/07/2017	Augmentation	0,70 €	7,05 €	466 182	4 300 969	3 010 678,30 €
19/09/2017	Augmentation	0,70 €	5,30 €	20 000	4 320 969	3 024 678,30 €
19/09/2017	Augmentation	0,70 €	5,50 €	15 000	4 335 969	3 035 178,30 €
19/09/2017	Augmentation	0,70 €	5,90 €	15 000	4 350 969	3 045 678,30 €
19/09/2017	Augmentation	0,70 €	5,79 €	10 000	4 360 969	3 052 678,30 €
19/09/2017	Augmentation	0,70 €	6,45 €	30 000	4 390 969	3 073 678,30 €
19/09/2017	Augmentation	0,70 €	6,55 €	15 000	4 405 969	3 084 178,30 €
19/09/2017	Augmentation	0,70 €	7,70 €	35 000	4 440 969	3 108 324,10 €
19/09/2017	Augmentation	0,70 €	1,55 €	49 494	4 490 463	3 143 678,30 €
19/09/2017	Augmentation	0,70 €	0,30 €	2 506	4 492 969	3 145 078,30 €
20/11/2017	Augmentation	0,70 €	8,30 €	20 000	4 512 969	3 159 078,30 €
20/11/2017	Augmentation	0,70 €	8,40 €	30 000	4 542 969	3 180 078,30 €
20/11/2017	Augmentation	0,70 €	8,55 €	10 000	4 552 969	3 187 078,30 €
20/11/2017	Augmentation	0,70 €	1,55 €	3 500	4 556 469	3 189 528,30 €
12/12/2017	Augmentation	0,70 €	1,55 €	10 838	4 567 307	3 197 114,90 €
27/03/2018	Augmentation	0,70 €	9,70 €	5 688	4 572 995	3 201 096,50 €

21.1.8. Etat des nantissements d'actions de la Société

A la connaissance de la Société et à la date du 25 avril 2018, aucune action de la Société ne fait l'objet d'un nantissement, d'une garantie ou d'une sûreté.

21.2. Acte constitutif et statuts

Les statuts de la Société ont été élaborés conformément aux dispositions applicables à une société anonyme de droit français.

Les principales stipulations décrites ci-dessous sont issues des statuts de la Société en vigueur à la date du 25 avril 2018.

21.2.1. Objet social (article 4 des statuts)

La Société a pour objet, directement ou indirectement, tant en France qu'à l'étranger :

- L'exercice de toute activité de recherche, de développement, de production, de commercialisation en France et à l'étranger, relevant des biotechnologies et notamment des technologies, procédés et produits dans le domaine de transformation de la biomasse et de la bioremédiation ;
- L'exercice de toute activité relevant de la chimie verte et notamment des technologies, procédés et produits dans le domaine de la chimie verte ;
- L'acquisition, la souscription, la détention, la gestion ou la cession sous quelque forme que ce soit, de toutes parts sociales et de toutes valeurs mobilières, dans toutes sociétés ou entités juridiques, créées ou à créer, françaises ou étrangères, et plus généralement, la gestion de participations dans le domaine d'activité de la Société ;
- La participation directe ou indirecte, dans toutes opérations pouvant se rattacher à l'un quelconque des objets précités, ou de nature à les favoriser, par voie de création de sociétés nouvelles, d'apports ou de souscription ou d'achat de titres ou de droits sociaux, de fusion, d'association, de participation ou autres ;
- Et plus généralement, toutes opération mobilières ou immobilières, industrielles, commerciales ou financières se rattachant, directement ou indirectement, à cet objet ou à tous objets similaires ou connexes, ou pouvant être utiles à cet objet ou de nature à en faciliter la réalisation.

21.2.2. Dispositions des statuts, d'une charte ou d'un règlement de la Société concernant les membres du Conseil d'Administration et de la Direction Générale

21.2.2.1. Conseil d'Administration (articles 13 à 16 et 18 des statuts)

Conseil d'administration (article 13 des statuts)

La Société est administrée par un Conseil d'Administration composé de trois (3) membres au minimum et qui ne peut dépasser dix-huit (18) membres au plus, sous réserve de la dérogation prévue par la loi en cas de fusion.

Nomination et révocation des administrateurs (article 14.1 des statuts)

Au cours de la vie sociale, les administrateurs sont nommés par l'Assemblée Générale ordinaire. Toutefois, en cas de fusion ou de scission, la nomination peut être faite par l'assemblée générale extraordinaire. La durée de leurs fonctions est de quatre (4) années. Elle prend fin à l'issue de la réunion de l'assemblée générale ordinaire des actionnaires ayant statué sur les comptes de l'exercice écoulé et tenue dans l'année au cours de laquelle expire le mandat dudit administrateur.

Tout administrateur sortant est rééligible sous réserve de satisfaire aux conditions du présent article.

Les administrateurs peuvent être révoqués et remplacés à tout moment par l'assemblée générale ordinaire.

Les personnes physiques âgées de plus de quatre-vingt-cinq (85) ans ne peuvent être administrateurs ; lorsqu'elles dépassent cet âge en cours de mandat, elles sont réputées démissionnaires d'office lors de la plus prochaine assemblée générale. Toute nomination intervenue en violation des dispositions précédentes est nulle, à l'exception de celles auxquelles il peut être procédé à titre provisoire.

Tout administrateur personne physique devra, tant lors de sa nomination que pendant toute la durée de son mandat, se conformer aux dispositions légales en matière de cumul de mandats qu'une même personne physique peut détenir au sein de sociétés anonymes ayant leur siège en France métropolitaine, sauf les exceptions prévues par la loi.

Un salarié de la Société ne peut être nommé administrateur que si son contrat de travail correspond à un emploi effectif. Le nombre des administrateurs liés à la Société par un contrat de travail ne peut dépasser le tiers des administrateurs en fonction.

Administrateur personne morale (article 14.2 des statuts)

Les administrateurs peuvent être des personnes physiques ou des personnes morales. Dans ce dernier cas, lors de sa nomination, la personne morale est tenue de désigner un représentant permanent qui est soumis aux mêmes conditions et obligations et qui encourt les mêmes responsabilités civile et pénale que s'il était administrateur en son nom propre, sans préjudice de la responsabilité solidaire de la personne morale qu'il représente. Le représentant permanent d'une personne morale administrateur est soumis aux conditions d'âge qui concernent les administrateurs personnes physiques.

Le mandat du représentant permanent désigné par la personne morale nommée administrateur lui est donné pour la durée du mandat de cette dernière.

Si la personne morale révoque le mandat de son représentant permanent, elle est tenue de notifier sans délai à la Société, par lettre recommandée, cette révocation ainsi que l'identité de son nouveau représentant permanent. Il en est de même en cas de décès ou de démission du représentant permanent.

La désignation du représentant permanent ainsi que la cessation de son mandat sont soumises aux mêmes formalités de publicité que s'il était administrateur en son nom propre.

Vacance, décès, démission (article 14.3 des statuts)

En cas de vacance par décès ou par démission d'un ou plusieurs sièges d'administrateur, le Conseil d'Administration peut, entre deux assemblées générales, procéder à des nominations à titre provisoire.

Lorsque le nombre des administrateurs est devenu inférieur au minimum légal, les administrateurs restant doivent convoquer immédiatement l'assemblée générale ordinaire en vue de compléter l'effectif du Conseil.

Les nominations provisoires effectuées par le Conseil sont soumises à ratification de la plus prochaine assemblée générale ordinaire. A défaut de ratification, les délibérations prises et les actes accomplis antérieurement par le Conseil n'en demeurent pas moins valables.

Président du Conseil d'Administration (article 15.1 des statuts)

Le Conseil d'Administration élit parmi ses membres un Président qui est, à peine de nullité de la nomination, une personne physique. Le Conseil d'Administration détermine sa rémunération.

Le Président du Conseil d'Administration organise et dirige les travaux de celui-ci dont il rend compte à l'assemblée. 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.

Pour l'exercice de ses fonctions, le Président du Conseil d'Administration doit être âgé de moins de quatre-vingt-cinq (85) ans. Lorsqu'en cours de fonction cette limite d'âge aura été atteinte, le Président du Conseil d'Administration sera réputé démissionnaire d'office et il sera procédé à la désignation d'un nouveau Président dans les conditions prévues au présent article.

Le Président est nommé pour une durée qui ne peut pas excéder celle de son mandat d'administrateur. Il est rééligible.
Le Conseil d'Administration peut le révoquer à tout moment.

En cas d'empêchement temporaire ou de décès du Président, le Conseil d'Administration peut déléguer un administrateur dans les fonctions de Président.

En cas d'empêchement temporaire, cette délégation est donnée pour une durée limitée ; elle est renouvelable. En cas de décès, elle vaut jusqu'à l'élection du nouveau Président.

Réunions du Conseil d'Administration (article 15.2 des statuts)

Le Conseil d'Administration se réunit aussi souvent que l'intérêt de la Société l'exige sur convocation du Président ou de deux administrateurs.

Lorsqu'il ne s'est pas réuni depuis plus de deux (2) mois, le tiers au moins des membres du Conseil d'Administration peut demander au Président de convoquer celui-ci sur un ordre du jour déterminé.

Le Directeur Général peut également demander au Président de convoquer le Conseil d'Administration sur un ordre du jour déterminé.

Le Président est lié par les demandes qui lui sont adressées en vertu des deux alinéas précédents. Les convocations sont faites par tous moyens et même verbalement.

Le Conseil se réunit au siège social ou en tout autre lieu (en France ou à l'étranger) désigné dans la convocation, sous la présidence de son Président ou, en cas d'empêchement, du membre désigné par le Conseil pour le présider.

Le Président du Conseil d'Administration préside les séances. En cas d'empêchement du Président, le Conseil désigne à chaque séance celui de ses membres présents qui présidera la séance.

Le Conseil peut nommer, à chaque séance, un secrétaire, même en dehors de ses membres.

Il est tenu un registre qui est signé par les administrateurs participant à la séance du Conseil.

Les administrateurs, ainsi que toute personne appelée à assister aux réunions du Conseil d'Administration, sont tenus à la discrétion à l'égard des informations présentant un caractère confidentiel et données comme telles par le Président.

Quorum et majorité (article 15.3 des statuts)

Le Conseil ne délibère valablement que si la moitié au moins des administrateurs sont présents ou réputés présents, sous réserve des aménagements apportés par le règlement intérieur en cas de recours à la visioconférence et autre moyen de télécommunication.

Sauf stipulation contraire des présents statuts et sous réserve des aménagements apportés par le règlement intérieur en cas de recours à la visioconférence ou autre moyen de télécommunication, les décisions sont prises à la majorité des voix des membres présents ou représentés ou réputés présents.

Sont réputés présents, pour le calcul du quorum et de la majorité, les administrateurs qui participent à la réunion du Conseil par des moyens de visioconférence ou de télécommunication dans les conditions définies par le règlement intérieur du Conseil d'Administration. Toutefois, la présence effective ou par représentation sera nécessaire pour toutes délibérations du Conseil relatives à l'arrêté des comptes annuels et des comptes consolidés ainsi qu'à l'établissement du rapport de gestion et du rapport sur la gestion du groupe ainsi que pour les décisions relatives à la révocation du Président du Conseil d'Administration, du Directeur Général et du Directeur Général Délégué.

Par ailleurs, la moitié des administrateurs en fonction pourra s'opposer à la tenue d'une réunion du Conseil d'Administration par des moyens de visio-conférence ou de télécommunication. Cette opposition devra être notifiée dans les formes et délais qui seront arrêtés par le règlement intérieur et/ou dans celles qui seraient déterminées par les dispositions légales ou réglementaires.

Représentation (article 15.4 des statuts)

Tout administrateur peut donner, par écrit, mandat à un autre administrateur de le représenter à une séance du Conseil d'Administration.

Chaque administrateur ne peut disposer, au cours d'une même séance, que d'une seule des procurations reçues par application de l'alinéa précédent.

Ces dispositions sont applicables au représentant permanent d'une personne morale administrateur.

Pouvoirs du Conseil d'Administration (article 16 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 aux assemblées d'actionnaires et dans la limite de l'objet social, le Conseil d'Administration se saisit de toute question intéressant la bonne marche de la Société et règle par ses délibérations les affaires qui la concernent.

Dans les rapports avec les tiers, la Société est engagée même pour les actes du Conseil d'Administration qui ne relèvent pas de l'objet social, à moins qu'elle ne prouve que le tiers savait que l'acte dépassait cet objet ou qu'il ne pouvait l'ignorer compte tenu des circonstances, étant exclu que la seule publication des statuts suffise à constituer cette preuve.

Le Conseil d'Administration procède aux contrôles et vérifications qu'il juge opportuns.

Chaque administrateur doit recevoir les informations nécessaires à l'accomplissement de sa mission et peut obtenir auprès de la Direction Générale tous les documents qu'il estime utiles.

Le Conseil peut décider de créer des comités aux fonctions consultatives, notamment des comités stratégiques, d'audit et de rémunération, ainsi qu'un conseil scientifique dont les membres, choisis au sein du Conseil d'Administration ou à l'extérieur, auront des fonctions consultatives et rendront compte au Conseil d'Administration.

Rémunération (article 18 des statuts)

L'assemblée générale peut allouer aux administrateurs, en rémunération de leur activité, à titre de jetons de présence, une somme fixe annuelle, que cette assemblée détermine sans être liée par des décisions antérieures. Le montant de celle-ci est porté aux charges d'exploitation.

Le Conseil d'Administration répartit librement entre ses membres les sommes globales allouées aux administrateurs sous forme de jetons de présence ; il peut notamment allouer aux administrateurs, membres des comités d'études, une part supérieure à celle des autres administrateurs.

Il peut être alloué par le Conseil d'Administration des rémunérations exceptionnelles pour les missions ou mandats confiés à des administrateurs.

Le Conseil d'Administration peut autoriser le remboursement des frais de voyage et de déplacement et des dépenses engagées par les administrateurs dans l'intérêt de la Société.

21.2.2.2. Direction Générale (article 17 des statuts)

Principe d'organisation (article 17.1 des statuts)

Conformément aux dispositions légales, 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 portant le titre de Directeur Général.

Le choix entre ces deux modalités d'exercice de la Direction Générale est effectué par le Conseil d'Administration qui doit en informer les actionnaires et les tiers dans les conditions réglementaires.

La délibération du Conseil relative au choix de la modalité d'exercice de la Direction Générale est prise à la majorité des administrateurs présents ou représentés ou réputés présents sous réserve des dispositions spécifiques prévues à l'article 15.3 ci-dessus en cas de participation des administrateurs au Conseil par visioconférence ou autre moyen de télécommunication.

Le changement de modalité d'exercice de la Direction Générale n'entraîne pas une modification des statuts.

Lorsque la Direction Générale de la Société est assumée par le Président du Conseil d'Administration, les dispositions ci-après relatives au Directeur Général lui sont applicables.

Direction Générale – Directeur Général (article 17.2 des statuts)

En fonction du choix effectué par le Conseil d'Administration conformément aux dispositions du paragraphe ci-dessus, la Direction Générale de la Société est assumée soit par le Président du Conseil d'Administration, soit par une personne physique, administrateur ou non, actionnaire ou non, nommée par le Conseil d'Administration, et portant le titre de Directeur Général.

Lorsque le Conseil d'Administration choisit la dissociation des fonctions de Président et de Directeur Général, il procède à la nomination du Directeur Général, fixe la durée de son mandat, détermine sa rémunération et, le cas échéant, les limitations de ses pouvoirs.

Nul ne peut être nommé Directeur Général s'il est âgé de plus de quatre-vingt-cinq (85) ans. D'autre part, si un Directeur Général en fonction vient à dépasser cet âge, il est réputé démissionnaire d'office.

Le Directeur Général est révocable à tout moment par le Conseil d'Administration. Lorsque le Directeur Général n'assume pas les fonctions de Président du Conseil d'Administration, sa révocation peut donner lieu à 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 de ceux que la loi attribue expressément aux assemblées d'actionnaires et au Conseil d'Administration.

Il représente la Société dans ses rapports avec les tiers. La Société est engagée même par les actes du Directeur Général qui ne relèvent pas de l'objet social, à moins qu'elle ne prouve que le tiers savait que l'acte dépassait cet objet ou qu'il ne pouvait l'ignorer compte tenu des circonstances, étant exclu que la seule publication des statuts suffise à constituer cette preuve.

Directeurs Généraux Délégués

Sur proposition du Directeur Général, que cette fonction soit assumée par le Président du Conseil d'Administration ou par une autre personne, le Conseil d'Administration peut nommer une ou plusieurs personnes physiques, nommées Directeurs Généraux Délégués, choisies ou non parmi les administrateurs et les actionnaires, chargées d'assister le Directeur Général. Le nombre de Directeurs Généraux Délégués ne peut excéder cinq (5). Si le Directeur Général Délégué est administrateur, la durée de ses fonctions ne peut excéder celle de son mandat d'administrateur.

Nul ne peut être nommé Directeur Général Délégué s'il est âgé de plus de quatre-vingt-cinq (85) ans. Si un Directeur Général Délégué en fonction vient à dépasser cet âge, il est réputé démissionnaire d'office.

Les Directeurs Généraux Délégués sont révocables à tout moment par le Conseil d'Administration sur proposition du Directeur Général. Leur révocation sans juste motif peut donner lieu à dommages et intérêts.

En accord avec le Directeur Général, le Conseil d'Administration détermine l'étendue et la durée des pouvoirs conférés aux Directeurs Généraux Délégués. Les Directeurs Généraux Délégués disposent, à l'égard des tiers, des mêmes pouvoirs que le Directeur Général.

Lorsque le Directeur Général cesse ou est empêché d'exercer ses fonctions, les Directeurs Généraux Délégués conservent, sauf décision contraire du Conseil, leurs fonctions et leurs attributions jusqu'à nomination du nouveau Directeur Général.
Le Conseil d'Administration détermine la rémunération des Directeurs Généraux Délégués.

Délégation de pouvoirs (article 17.3 des statuts)

Le Conseil d'Administration peut confier à des mandataires, administrateurs ou non, des missions permanentes ou temporaires qu'il détermine, leur déléguer des pouvoirs et fixer la rémunération qu'il juge convenable.

21.2.3. Droits, privilèges et restrictions attachés aux actions (articles 10 et 11 des statuts)

21.2.3.1. Forme des actions (article 10 des statuts)

Les actions sont délivrées sous la forme nominative ou au porteur, au choix de l'actionnaire, à l'exception des titres devant être obligatoirement créés sous la forme nominative en vertu des dispositions législatives et réglementaires en vigueur ; il en sera ainsi notamment pour les actions de numéraire jusqu'à leur entière libération.

Tout titulaire de titres faisant partie d'une émission comprenant à la fois des titres au porteur et des titres nominatifs a la faculté de convertir ses titres dans l'autre forme.

Les actions nominatives donnent lieu à une inscription en compte individuel dans les conditions et selon les modalités prévues par les dispositions législatives et réglementaires en vigueur. Ces comptes individuels peuvent être des comptes nominatifs purs ou des comptes nominatifs administrés, au choix de l'actionnaire.

Les actions au porteur donnent lieu à une inscription en compte tenu par un intermédiaire financier habilité.

En vue de l'identification des détenteurs de titres au porteur, la Société est en droit de demander à tout moment, contre rémunération à sa charge, au dépositaire central qui assure la tenue du compte émission de ses titres, le nom ou la dénomination, la nationalité, l'année de naissance ou l'année de constitution et l'adresse des détenteurs de titres ainsi que la quantité de titres détenue par chacun d'eux et, le cas échéant, les restrictions dont les titres peuvent être frappés. Ces renseignements sont recueillis par le dépositaire central puis communiqués à la Société, dans les conditions prévues par les dispositions législatives et réglementaires applicables.

21.2.3.2. Transmission des actions (article 11.1 des statuts)

Les actions sont librement négociables dès leur émission selon les modalités prévues par la loi. Elles demeurent négociables après dissolution de la Société et jusqu'à clôture de la liquidation.

Elles donnent lieu à une inscription en compte et se transmettent par virement de compte à compte dans les conditions et selon les modalités prévues par la loi et les règlements en vigueur.

Les dispositions du présent article sont applicables, d'une manière générale, à toutes les valeurs mobilières émises par la Société.

21.2.3.3. Droits et obligations attachées aux actions (article 11.2 des statuts)

1 - Chaque action donne droit, dans les bénéfices, l'actif social et le boni de liquidation, à une part nette proportionnelle à la quotité de capital qu'elle représente.

Elle donne le droit de participer, dans les conditions fixées par la loi et les présents statuts, aux assemblées générales et au vote des résolutions.

2 - Les actionnaires ne sont responsables du passif social qu'à concurrence de leurs apports. Les droits et obligations attachés à l'action suivent le titre quel qu'en soit le titulaire.

La propriété d'une action emporte de plein droit adhésion aux statuts et aux décisions de l'assemblée générale des actionnaires.

3 - Chaque fois qu'il sera nécessaire de posséder plusieurs actions pour exercer un droit quelconque, en cas d'échange, de regroupement, d'attribution de titres, d'augmentation ou de réduction de capital, de fusion ou de toute opération sociale, les propriétaires de titres isolés, ou en nombre inférieur à celui requis, ne peuvent exercer ce droit qu'à condition de faire leur affaire personnelle du groupement et, éventuellement, de l'achat ou de la vente du nombre de titres nécessaires.

21.2.3.4. Indivisibilité des actions – Nue-propriété – Usufruit (article 11.4 des statuts)

1 - Les actions sont indivisibles à l'égard de la Société.
Les copropriétaires d'actions indivises sont représentés aux assemblées générales par l'un d'eux ou par un mandataire unique. En cas de désaccord, le mandataire est désigné en justice à la demande du copropriétaire le plus diligent.

2 - Le droit de vote appartient à l'usufruitier dans les assemblées générales ordinaires et au nu-propriétaire dans les assemblées générales extraordinaires. Cependant, les actionnaires peuvent convenir de toute autre répartition du droit de vote aux assemblées générales. La convention est notifiée par lettre recommandée à la Société, qui sera tenue d'appliquer cette convention pour toute assemblée qui se réunirait après l'expiration d'un délai d'un mois suivant l'envoi de cette lettre.
Le droit de vote est exercé par le propriétaire des titres remis en gage.

21.2.4. Conditions de modification des droits des actionnaires

Les statuts de la Société ne prévoient aucune règle particulière dérogeant au droit commun des sociétés.

21.2.5. Assemblées générales d'actionnaires (articles 22 à 29 des statuts)

21.2.5.1. Quorum et majorité (article 22 des statuts)

Les assemblées générales délibèrent dans les conditions fixées par la loi.

L'assemblée générale ordinaire prend toutes les décisions autres que celles qui sont réservées à la compétence de l'assemblée générale extraordinaire par la loi et les présents statuts. Elle 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. Sur deuxième convocation, aucun quorum n'est requis. Elle statue à la majorité des voix dont disposent les actionnaires présents ou représentés.

L'assemblée générale extraordinaire est seule habilitée à modifier les statuts dans toutes leurs dispositions. Elle 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 de ce dernier quorum, la deuxième assemblée peut être prorogée à une date postérieure de deux mois au plus à celle à laquelle elle avait été convoquée. Elle statue à la majorité des deux tiers des voix dont disposent les actionnaires présents ou représentés.

En cas de recours à la visioconférence ou autre moyen de télécommunication admis par la loi dans les conditions exposées à l'article 23 ci-après, seront réputés présents pour le calcul du quorum et de la majorité, les actionnaires qui participent aux assemblées par visioconférence ou par des moyens de télécommunication.

21.2.5.2. Convocation (article 23 des statuts)

Les assemblées générales sont convoquées soit par le Conseil d'Administration, soit par les commissaires aux comptes, soit par un mandataire désigné en justice dans les conditions et selon les modalités prévues par la loi.

Elles sont réunies au siège social ou en tout autre lieu précisé dans l'avis de convocation.

Lorsque les actions de la Société sont admises aux négociations sur un marché réglementé ou si toutes ses actions ne revêtent pas la forme nominative, elle est tenue, trente-cinq (35) jours au moins avant la réunion de toute assemblée de publier au Bulletin des Annonces Légales Obligatoires (BALO) un avis de réunion contenant les mentions prévues par les textes en vigueur.

La convocation des assemblées générales est réalisée par l'insertion dans un journal habilité à recevoir les annonces légales dans le département du siège social et, en outre, au Bulletin des Annonces Légales et Obligatoires (BALO).

Toutefois, les insertions prévues à l'alinéa précédent peuvent être remplacées par une convocation faite, aux frais de la Société, par lettre simple ou recommandée adressée à chaque actionnaire. Cette convocation peut également être transmise par un moyen électronique de télécommunication mis en œuvre dans les conditions réglementaires applicables.

Tout actionnaire pourra également, si le Conseil le décide au moment de la convocation de l'assemblée, participer et voter aux assemblées par visioconférence ou par tous moyens de télécommunication permettant leur identification, dans les conditions et suivants les modalités prévues par les dispositions législatives et réglementaires applicables.

Toute assemblée irrégulièrement convoquée peut être annulée. Toutefois, l'action en nullité n'est pas recevable lorsque tous les actionnaires étaient présents ou représentés.

21.2.5.3. Ordre du jour (article 24 des statuts)

L'ordre du jour des assemblées est arrêté par l'auteur de la convocation.

Toutefois, un ou plusieurs actionnaires représentant au moins 5 % du capital (ou une association d'actionnaires répondant aux conditions légales) ont la faculté de requérir, dans les conditions prévues par la loi, l'inscription à l'ordre du jour de projets de résolutions. La demande est accompagnée du texte des projets de résolutions qui peuvent être assortis d'un bref exposé des motifs.

Ces projets de résolutions, qui doivent être portés à la connaissance des actionnaires, sont inscrits à l'ordre du jour et soumis au vote de l'assemblée.

L'assemblée ne peut délibérer sur une question qui n'est pas inscrite à l'ordre du jour.

Néanmoins, elle peut, en toutes circonstances, révoquer un ou plusieurs administrateurs et procéder à leur remplacement.

L'ordre du jour de l'assemblée ne peut être modifié sur deuxième convocation.

Lorsque l'assemblée est appelée à délibérer sur des modifications de l'organisation économique ou juridique de l'entreprise sur lesquelles le comité d'entreprise a été consulté en application de l'article L.2323-6 du Code du travail, l'avis de celui-ci lui est communiqué.

21.2.5.4. Admission (article 25 des statuts)

Tout actionnaire peut participer personnellement, par mandataire ou par correspondance, aux assemblées générales, de quelque nature qu'elles soient.

Il est justifié du droit de participer aux assemblées générales :

- pour les actions nominatives, par leur inscription dans les comptes de titres nominatifs tenus par la Société, au troisième jour ouvré précédent l'assemblée à zéro heure, heure de Paris ;
- pour les actions au porteur, par leur enregistrement dans les comptes de titres au porteur tenus par l'intermédiaire habilité, au troisième jour ouvré précédent à l'assemblée zéro heure, heure de Paris.

L'inscription ou l'enregistrement comptable des titres dans les comptes de titres au porteur tenus par l'intermédiaire habilité est constaté par une attestation de participation délivrée par ce dernier.

Les actionnaires qui n'ont pas libéré leurs actions des versements exigibles n'ont pas accès à l'assemblée.

21.2.5.5. Représentation des actionnaires et vote par correspondance (article 26 des statuts)

Un actionnaire peut se faire représenter par un autre actionnaire, par son conjoint, par son partenaire avec lequel il a conclu un pacte civil de solidarité, ou encore par toute autre personne, physique ou morale, de son choix.

Tout actionnaire peut recevoir les pouvoirs émis par d'autres actionnaires en vue d'être représentés à une assemblée, sans autres limites que celles résultant des dispositions légales fixant le nombre maximal des voix dont peut disposer une même personne tant en son nom personnel que comme mandataire.

A compter de la convocation de l'assemblée, un formulaire de vote par correspondance et ses annexes sont remis ou adressés, aux frais de la Société, à tout actionnaire qui en fait la demande par écrit.

La Société doit faire droit à toute demande déposée ou reçue au siège social au plus tard six (6) jours avant la date de réunion.

21.2.5.6. Bureau de l'Assemblée (article 27 des statuts)

Les assemblées d'actionnaires sont présidées par le Président du Conseil d'Administration ou, en son absence, par un administrateur délégué à cet effet par le Conseil. A défaut, l'assemblée élit elle-même son président.

En cas de convocation par les commissaires aux comptes, par un mandataire de justice ou par les liquidateurs, l'assemblée est présidée par celui ou par l'un de ceux qui l'ont convoquée.

Sont scrutateurs de l'assemblée les deux membres de ladite assemblée disposant du plus grand nombre de voix et acceptant cette fonction.
Le bureau de l'assemblée en désigne le secrétaire qui peut être choisi en dehors des actionnaires.

21.2.5.7. Procès-verbaux des délibérations (article 28 des statuts)

Les délibérations des assemblées d'actionnaires sont constatées par des procès-verbaux établis par les membres du bureau et signés par eux.

Ils indiquent la date et le lieu de réunion, le mode de convocation, l'ordre du jour, la composition du bureau, le nombre d'actions participant au vote et le quorum atteint, les documents et rapports soumis à l'assemblée, un résumé des débats, le texte des résolutions mises aux voix et le résultat des votes.

Les procès-verbaux sont établis sur un registre spécial tenu au siège social dans les conditions réglementaires.
Si, à défaut du quorum requis, une assemblée ne peut délibérer régulièrement, il en est dressé procès-verbal par le bureau de ladite assemblée.

21.2.5.8. Droit d'information et de contrôle des actionnaires (article 29 des statuts)

Avant chaque assemblée, le Conseil d'Administration doit mettre à la disposition des actionnaires les documents nécessaires pour permettre à ceux-ci de se prononcer en connaissance de cause et de porter un jugement informé sur la gestion et la marche des affaires de la Société.

A compter de la communication prévue ci-dessus, tout actionnaire a la faculté de poser par écrit, dans les conditions légales et réglementaires applicables, des questions auxquelles le Conseil d'Administration sera tenu de répondre au cours de l'assemblée.

A toute époque, tout actionnaire a le droit d'obtenir communication des documents que le Conseil d'Administration a obligation, selon les cas, de tenir à sa disposition au siège social, ou de lui adresser, conformément aux dispositions législatives et réglementaires en vigueur.

21.2.6. Dispositions des statuts, d'une charte ou d'un règlement de la Société qui pourraient avoir pour effet de retarder, de différer ou d'empêcher un changement de son contrôle

Les statuts de la Société ne contiennent pas de dispositions qui pourraient avoir pour effet de retarder, de différer ou d'empêcher un changement de son contrôle.

21.2.7. Franchissements de seuils (article 11.3 des statuts)

Toute personne physique ou morale agissant seule ou de concert qui vient à posséder un nombre d'actions représentant une quotité de capital ou des droits de vote supérieure aux seuils fixés par la loi, informe la Société dans le délai réglementaire, à compter du franchissement du seuil de participation, du nombre total d'actions ou de droits de vote qu'elle possède.

Cette information est également donnée dans les mêmes délais lorsque la participation en capital ou en droits de vote devient inférieure aux seuils fixés par la loi.

La personne tenue à cette information précise le nombre de titres qu'elle possède donnant accès à terme au capital ainsi que les droits de vote qui y sont attachés.

Si cela est requis par les règles du marché d'instruments financiers autre qu'un marché réglementé sur lequel les titres de la Société sont admis aux négociations, cette personne informe également l'Autorité des marchés financiers, dans un délai et selon des modalités fixés par son règlement général, à compter du franchissement du seuil de participation. Le cas échéant, cette information est portée à la connaissance du public dans les conditions fixées par le règlement général de l'Autorité des marchés financiers.

A défaut d'avoir été régulièrement déclarées dans les conditions prévues ci-dessus, les actions excédant la fraction qui aurait dû légalement être déclarée sont privées du droit de vote pour toute assemblée générale d'actionnaires qui se tiendrait jusqu'à l'expiration d'un délai de deux ans suivant la date de régularisation de la notification.

Dans les mêmes conditions, les droits de vote attachés à ces actions et qui n'ont pas été régulièrement déclarés ne peuvent être exercés ou délégués par l'actionnaire défaillant.

Le tribunal de commerce du ressort du siège social peut, sur demande du Président de la Société, d'un actionnaire ou de l'Autorité des marchés financiers, prononcer la suspension totale ou partielle, pour une durée ne pouvant excéder cinq ans, des droits de vote de tout actionnaire qui n'aurait pas procédé aux déclarations prévues.

21.2.8. Modification du capital (article 7 des statuts)

1 - Le capital social peut être augmenté par tous procédés et selon toutes modalités prévues par la loi.
L'assemblée générale extraordinaire est seule compétente pour décider, sur rapport du Conseil d'Administration, une augmentation de capital.

Les actionnaires ont, proportionnellement au montant de leurs actions, un droit de préférence à la souscription des actions de numéraire émises pour réaliser une augmentation de capital, droit auquel ils peuvent renoncer à titre individuel. L'assemblée générale ordinaire peut décider de supprimer ce droit préférentiel de souscription dans les conditions légales.

2 - La réduction du capital est autorisée ou décidée par l'assemblée générale extraordinaire et ne peut en aucun cas porter atteinte à l'égalité des actionnaires.

La réduction du capital à un montant inférieur au minimum légal ne peut être décidée que sous la condition suspensive d'une augmentation de capital destinée à amener celui-ci au moins au minimum légal, à moins que la Société ne se transforme en société d'une autre forme n'exigeant pas un capital supérieur au capital social après sa réduction.

A défaut, tout intéressé peut demander en justice la dissolution de la Société. Celle-ci ne peut être prononcée si au jour où le Tribunal statue sur le fond, la régularisation a eu lieu.

21.3. Evolution du cours de bourse

Les actions de la Société sont admises aux négociations sur le marché Euronext Growth Paris (anciennement Alternext) depuis le 19 décembre 2013.

21.3.1. Informations générales

Nombre d'actions cotées au 31/12/2017	4 571 865
Cours le plus haut sur un an (en 2017)	12,12 €
Cours le plus bas sur un an (en 2017)	6,21 €
Volume moyen quotidien sur un an (en 2017)	14 695 titres
Code ISIN	FR0011648716
Indices boursiers	Euronext Growth All-share, Euronext Growth Bpifrance Innovation Index

21.3.2. Evolution du cours de bourse depuis le 1er janvier 2017

	Cours par action (en euros)	
	Plus haut	Plus bas
2017		
Janvier	8,54	7,55
Février	8,03	7,31
Mars	7,60	6,23
Avril	6,45	6,14
Mai	7,75	6,19
Juin	10,49	6,92
Juillet	9,88	7,27
Août	8,02	7,61
Septembre	7,97	6,58
Octobre	11,98	7,46
Novembre	10,32	8,56
Décembre	9,16	7,81
2018		
Janvier	9,45	8,06
Février	8,70	7,23
Mars	9,12	7,45

21.4. Informations complémentaires relatives à Carbiolice

Les informations présentées ci-dessous sont issues des comptes de la société Carbiolice au 31 décembre 2017. Ces comptes n'ont pas fait l'objet d'un rapport de Commissaire aux comptes à la date du présent document mais un tel rapport est en cours d'établissement. Ces informations sont donc provisoires dans la mesure où les comptes de la société Carbiolice n'ont pas encore été arrêtés par le Comité d'Administration de Carbiolice.

A titre d'information, nous vous indiquons que Monsieur Jean-Claude LUMARET n'a perçu aucune rémunération, au titre de l'exercice clos le 31 décembre 2017, de la part de Carbiolice.

Nous invitons le lecteur à se référer à la fin de la présente section 21.4 qui comporte une information spécifique relative aux flux d'exploitation entre Carbios et Carbiolice.

CARBIOLICE
RIOM

Page : 1

BILAN ACTIF

	ACTIF	Exercice N 31/12/2017 19			Exercice N-1 12	Ecart N / N-1	
		Brut	Amortissements et dépréciations (à déduire)	Net	Net	Euros	%
	Capital souscrit non appelé (I)						
ACTIF IMMOBILISÉ	**Immobilisations incorporelles**						
	Frais d'établissement	40 000	10 667	29 333		29 333	
	Frais de développement						
	Concessions, brevets et droits similaires	8 030 040	7 457	8 022 583		8 022 583	
	Fonds commercial (1)	2 042 654		2 042 654		2 042 654	
	Autres immobilisations incorporelles						
	Avances et acomptes						
	Immobilisations corporelles						
	Terrains						
	Constructions	419 159	66 214	352 945		352 945	
	Installations techniques, matériel et outillage	2 758 666	2 081 824	676 842		676 842	
	Autres immobilisations corporelles	177 265	50 267	126 998		126 998	
	Immobilisations en cours						
	Avances et acomptes						
	Immobilisations financières (2)						
	Participations mises en équivalence						
	Autres participations						
	Créances rattachées à des participations						
	Autres titres immobilisés						
	Prêts						
	Autres immobilisations financières	11 920		11 920		11 920	
	Total II	13 479 705	2 216 430	11 263 275		11 263 275	
ACTIF CIRCULANT	**Stocks et en cours**						
	Matières premières, approvisionnements	451 041		451 041		451 041	
	En-cours de production de biens						
	En-cours de production de services						
	Produits intermédiaires et finis	417 305	19 790	397 515		397 515	
	Marchandises						
	Avances et acomptes versés sur commandes						
	Créances (3)						
	Clients et comptes rattachés	657 619	230 546	427 073		427 073	
	Autres créances	520 676		520 676		520 676	
	Capital souscrit - appelé, non versé						
	Valeurs mobilières de placement						
	Disponibilités	536 415		536 415		536 415	
Comptes de Régularisation	Charges constatées d'avance (3)	29 633		29 633		29 633	
	Total III	2 612 690	250 336	2 362 353		2 362 353	
	Frais d'émission d'emprunt à étaler (IV)						
	Primes de remboursement des obligations (V)						
	Ecarts de conversion actif (VI)						
	TOTAL GÉNÉRAL (I+II+III+IV+V+VI)	16 092 395	2 466 766	13 625 628		13 625 628	

(1) Dont droit au bail
(2) Dont à moins d'un an 11 920
(3) Dont à plus d'un an

EXCO CLERMONT FERRAND

Notes :

- Les montants du poste « Concessions, brevets et droits similaires », valorisé 8 022 583 €, correspondent principalement à la licence concédée par Carbios à Carbiolice pour un montant de 8 000 K€. Pour rappel, en 2016, la Société CARBIOS a enregistré un produit d'exploitation non monétaire de 8 millions d'euros, dont la contrepartie était une créance envers la société CARBIOLICE (dans laquelle la Société détenait alors 99% du capital) qui a ensuite été convertie en participation dans cette même société.
- Les montants du poste « Fonds commercial », valorisé 2 042 654 €, proviennent en totalité de l'apport partiel d'actif effectué par LCI (Limagrain Céréales Ingrédients) en 2016, pour un total de 3,5 millions d'euros (cf. chapitre 6.5.4).

BILAN PASSIF

	PASSIF	Exercice N 31/12/2017 19	Exercice N-1 12	Ecart N / N-1 Euros	Ecart N / N-1 %
CAPITAUX PROPRES	Capital (Dont versé : 15 500 000)	15 500 000		15 500 000	
	Primes d'émission, de fusion, d'apport				
	Ecarts de réévaluation				
	Réserves				
	Réserve légale				
	Réserves statutaires ou contractuelles				
	Réserves réglementées				
	Autres réserves				
	Report à nouveau				
	Résultat de l'exercice (Bénéfice ou perte)	-3 106 598		-3 106 598	
	Subventions d'investissement				
	Provisions réglementées				
	Total I	12 393 402		12 393 402	
AUTRES FONDS PROPRES	Produit des émissions de titres participatifs				
	Avances conditionnées	400 000		400 000	
	Total II	400 000		400 000	
PROVISIONS	Provisions pour risques				
	Provisions pour charges				
	Total III				
DETTES (1)	**Dettes financières**				
	Emprunts obligataires convertibles				
	Autres emprunts obligataires				
	Emprunts auprès d'établissements de crédit				
	Concours bancaires courants	67		67	
	Emprunts et dettes financières diverses				
	Avances et acomptes reçus sur commandes en cours				
	Dettes d'exploitation				
	Dettes fournisseurs et comptes rattachés	520 113		520 113	
	Dettes fiscales et sociales	311 388		311 388	
	Dettes sur immobilisations et comptes rattachés				
	Autres dettes	658		658	
Comptes de Régularisation	Produits constatés d'avance (1)				
	Total IV	832 226		832 226	
	Ecarts de conversion passif (V)				
	TOTAL GÉNÉRAL (I+II+III+IV+V)	13 625 628		13 625 628	

(1) Dettes et produits constatés d'avance à moins d'un an 832 226

EXCO CLERMONT FERRAND

COMPTE DE RESULTAT

	Exercice N 31/12/2017 19			Exercice N-1	Ecart N / N-1	
	France	Exportation	Total	12	Euros	%
Produits d'exploitation (1)						
Ventes de marchandises	1 055 141		1 055 141		1 055 141	
Production vendue de biens	899 474		899 474		899 474	
Production vendue de services	692		692		692	
Chiffre d'affaires NET	1 955 307		1 955 307		1 955 307	
Production stockée			305 411		305 411	
Production immobilisée						
Subventions d'exploitation			748		748	
Reprises sur dépréciations, provisions (et amortissements), transferts de charges			17 808		17 808	
Autres produits			553		553	
Total des Produits d'exploitation (I)			2 279 827		2 279 827	
Charges d'exploitation (2)						
Achats de marchandises			964 681		964 681	
Variation de stock (marchandises)						
Achats de matières premières et autres approvisionnements			1 488 098		1 488 098	
Variation de stock (matières premières et autres approvisionnements)			-182 992		-182 992	
Autres achats et charges externes *			1 789 300		1 789 300	
Impôts, taxes et versements assimilés			19 638		19 638	
Salaires et traitements			840 452		840 452	
Charges sociales			319 076		319 076	
Dotations aux amortissements et dépréciations						
Sur immobilisations : dotations aux amortissements			410 527		410 527	
Sur immobilisations : dotations aux dépréciations						
Sur actif circulant : dotations aux dépréciations			43 461		43 461	
Dotations aux provisions						
Autres charges			8 367		8 367	
Total des Charges d'exploitation (II)			5 700 609		5 700 609	
1 - Résultat d'exploitation (I-II)			-3 420 781		-3 420 781	
Quotes-parts de Résultat sur opération faites en commun						
Bénéfice attribué ou perte transférée (III)						
Perte supportée ou bénéfice transféré (IV)						

(1) Dont produits afférents à des exercices antérieurs
(2) Dont charges afférentes à des exercices antérieurs

EXCO CLERMONT FERRAND

COMPTE DE RESULTAT

	Exercice N 31/12/2017 19	Exercice N-1 12	Ecart N / N-1 Euros	Ecart N / N-1 %
Produits financiers				
Produits financiers de participations (3)				
Produits des autres valeurs mobilières et créances de l'actif immobilisé (3)				
Autres intérêts et produits assimilés (3)				
Reprises sur dépréciations et provisions, transferts de charges				
Différences positives de change	3		3	
Produits nets sur cessions de valeurs mobilières de placement				
Total V	3		3	
Charges financieres				
Dotations aux amortissements, dépréciations et provisions				
Intérêts et charges assimilées (4)	4 006		4 006	
Différences négatives de change	150		150	
Charges nettes sur cessions de valeurs mobilières de placement				
Total VI	4 156		4 156	
2. Résultat financier (V-VI)	-4 153		-4 153	
3. Résultat courant avant impôts (I-II+III-IV+V-VI)	-3 424 935		-3 424 935	
Produits exceptionnels				
Produits exceptionnels sur opérations de gestion	0		0	
Produits exceptionnels sur opérations en capital	301 989		301 989	
Reprises sur dépréciations et provisions, transferts de charges				
Total VII	301 989		301 989	
Charges exceptionnelles				
Charges exceptionnelles sur opérations de gestion	4 390		4 390	
Charges exceptionnelles sur opérations en capital	288 849		288 849	
Dotations aux amortissements, dépréciations et provisions				
Total VIII	293 239		293 239	
4. Résultat exceptionnel (VII-VIII)	8 750		8 750	
Participation des salariés aux résultats de l'entreprise (IX)				
Impôts sur les bénéfices (X)	-309 587		-309 587	
Total des produits (I+III+V+VII)	2 581 820		2 581 820	
Total des charges (II+IV+VI+VIII+IX+X)	5 688 417		5 688 417	
5. Bénéfice ou perte (total des produits - total des charges)	-3 106 598		-3 106 598	
* Y compris : Redevance de crédit bail mobilier	3 848			
: Redevance de crédit bail immobilier				

(3) Dont produits concernant les entreprises liées

(4) Dont intérêts concernant les entreprises liées

EXCO CLERMONT FERRAND

Flux Intra-Groupe au travers des comptes de résultats simplifiés de CARBIOS et CARBIOLICE

Pour rappel, le premier exercice de la société CARBIOLICE est un exercice de 18 mois, ainsi il convient de prendre en comparaison les exercices 2016 et 2017 de CARBIOS pour pouvoir afficher une image fidèle des Flux Intra-Groupe.

Flux en K€	**CARBIOS - Exercice 2016**		**CARBIOS - Exercice 2017**			**CARBIOLICE - Exercice 2016-2017**	
		Dont Carbiolice		*Dont Carbiolice*			*Dont Carbios*
Produits d'Exploitation	8 870	*8 052 (1)*	983	*799*		2 280	*0*
Charges d'Exploitation	5 319	*0*	5 635	*0*		5 701	*851*
Résultat d'Exploitation	3 551	*8 052 (1)*	-4 652	*799*		-3 746	*-851*
Résultat Net	4 920	*8 052 (1)*	-3 936	*799*		-3 107	*-851*

(1) Il est rappelé au lecteur que parmi les 8 052 K€ de produits reçus de sa filiale CARBIOLICE en 2016, la Société CARBIOS a enregistré un produit d'exploitation non monétaire de 8 millions d'euros, dont la contrepartie était une créance envers la société CARBIOLICE (dans laquelle la Société détenait alors 99% du capital) qui a ensuite été convertie en participation dans cette même société. Dans les comptes de CARBIOLICE, cette opération s'était traduite par l'immobilisation de ces 8 000 K€, comme présenté à l'actif du bilan de la société CARBIOLICE (cf. paragraphe 21.4).

Il est également rappelé que les informations présentées ci-dessus sont issues des comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017. Ces comptes n'ont pas fait l'objet d'un rapport de Commissaire aux comptes à la date du présent document mais un tel rapport est en cours d'établissement. Ces informations sont donc provisoires dans la mesure où les comptes de la société CARBIOLICE n'ont pas encore été arrêtés par le Comité d'Administration de CARBIOLICE.

22. CONTRATS IMPORTANTS

Les principaux contrats auxquels la Société est partie sont les suivants :

Concernant le projet THANAPLAST™ qui s'est terminé le 30 juin 2017 :

- Un accord de consortium signé le 30 novembre 2012 avec Ulice (désormais Limagrain Céréales Ingrédients), le groupe Barbier, Deinove, le CNRS, l'Université de Poitiers et l'INRA, pour une durée de 5 ans à compter du 1er juillet 2012. Ce contrat définissait les droits et obligations des parties dans le cadre du programme THANAPLAST™, ainsi que les règles de propriété, d'utilisation et d'exploitation des résultats issus de THANAPLAST™.
  Dans ce cadre, les obligations de CARBIOS comprenaient notamment le management du programme : intermédiation entre les parties et Bpifrance pour rendre compte de l'état d'avancement du programme, et coordination de l'action des parties pour exécuter le programme.
  L'accord prévoyait par ailleurs les modalités d'échange de matériel biologique et la responsabilité des autres parties pour réaliser leur part du programme, en y affectant chacun leurs moyens matériels et humains, dans le respect du calendrier défini.
  L'accord prévoit enfin, sauf accord particulier conclu de manière bilatérale entre les parties, que les résultats propres resteront la propriété de la partie les ayant obtenus et que les parties seront copropriétaires des résultats communs obtenus. CARBIOS est donc propriétaire ou copropriétaire de l'ensemble des résultats et de la propriété intellectuelle issus de ses collaborations. Plusieurs accords bilatéraux ont ensuite été conclus entre CARBIOS et certaines parties (à savoir CNRS & Université de Poitiers, INRA et Deinove), dans lesquels les conditions (i) de partage de la propriété intellectuelle et (ii) d'exploitation exclusive par CARBIOS sont définies selon chaque accord (cf ci-dessous).

- Dans le cadre du programme THANAPLAST™ ont également été mis en place des accords bilatéraux, définissant les modalités particulières de coopération entre les parties :

  - Une convention de collaboration signée 17 juillet 2012 avec l'Université de Poitiers et le CNRS portant sur la création d'un laboratoire coopératif, qui a pris fin en juin 2015 ;

  - Deux accords de collaboration de recherche et de prestation avec l'INRA, signés le 14 décembre 2012 pour une durée de 5 ans à compter du 1er septembre 2012. Ces contrats ont pris fin le 1er septembre 2017. Ce partenariat a permis à la Société d'accéder à la plateforme technologique de TWB ainsi qu'à la technologie propriétaire de l'INRA concernant l'utilisation de la plateforme microbienne *Yarrowia lipolytica* (levure à fort potentiel industriel pour la bioproduction d'un large éventail de composés). Il convient de préciser que chacun de ces contrats prévoit, sous réserve de certaines conditions, un retour financier au profit de TWB en cas d'exploitation commerciale des résultats obtenus dans le cadre de ces contrats.

  - Un accord de collaboration scientifique signé le 28 septembre 2012 avec Deinove, conférant à CARBIOS un accès exclusif à la souchothèque de Deinove, qui a pris fin en janvier 2014.

- Un contrat signé en décembre 2012 avec Bpifrance (ex-OSEO) dans le cadre du programme ISI THANAPLAST™, prévu pour une durée de 5 ans, qui avait pour but d'amener jusqu'à un stade préindustriel des bioprocédés :

  - De production d'enzymes ou souches ;
  - De production de matières plastiques biodégradables ;
  - De production de monomères ou polymères par voie enzymatique ;
  - De recyclage de plastiques par voie enzymatique.

  Ce programme a associé autour de CARBIOS, son chef de file, des industriels (Limagrain Céréales Ingrédients, le groupe Barbier et Deinove) et des académiques (l'Université de Poitiers, le CNRS et l'INRA).

  Ce contrat prévoyait le versement par Bpifrance d'aides pour 9,8 millions d'euros réparties sur 60 mois de 2012 à 2017, dont 6,8 millions d'euros accordée à CARBIOS, pour 3,7 millions d'euros d'avances conditionnées et 3,1 millions d'euros de subventions. Ces aides ont été débloquées au rythme de l'avancée du programme THANAPLAST™ et par la remise à Bpifrance de rapports relatifs à la finalisation de chaque étape clé prévus par

le contrat. Au terme du programme THANAPLAST™, la Société a perçu la somme de 6 814 871 euros, correspondant à l'intégralité des sommes attendues au titre du franchissement des 5 étapes clés du projet, dont la dernière a été validée par Bpifrance en décembre 2017.
La Société s'est engagée, en cas de succès du programme de recherche, à rembourser l'avance conditionnée à Bpifrance à hauteur de 4,5 millions d'euros (en prenant en compte un taux d'actualisation annuel de 2,67%) dès l'atteinte d'un montant cumulé de chiffre d'affaires, généré par l'exploitation des produits issus du programme THANAPLAST™, égal à 10 millions d'euros. En outre, dès lors que le remboursement de l'avance aura été effectué, le contrat prévoit le versement par la Société d'un bonus égal à 4% de son chiffre d'affaires généré par l'exploitation des produits si celui-ci dépasse un montant cumulé de 100 millions d'euros, dans la limite d'une durée de cinq années consécutives à la date d'achèvement du remboursement de l'avance et dans la limite d'un montant maximum de 7,1 M€.

Concernant la société CARBIOLICE[103] :

- Un pacte d'associés a été signé le 31 août 2016 entre CARBIOS, Limagrain Céréales Ingrédients et le fond SPI – Sociétés de Projets Industriels – opéré par Bpifrance. Ce contrat définit les droits et obligations des parties relatifs à la création d'une société commune, CARBIOLICE. Cette société commune a pour objet, en France et à l'étranger, le développement, la conception, la fabrication et la vente de matières plastiques (compounds, masterbatch ou plastiques) biodégradables avec ou sans incorporation d'enzymes. Au-delà des apports d'actifs de LCI, les trois partenaires investiront 18 M€ en trois phases sur 4 ans selon l'atteinte de jalons techniques et commerciaux. Un premier financement de 4 M€ accompagne le démarrage de l'activité.

  En raison de la cession de sa branche d'activité plastiques biodégradables Biolice® au bénéfice de CARBIOLICE, Limagrain Céréales Ingrédient s'est retiré du consortium THANAPLAST™ à la fin de l'étape 4 (juin 2016). Lors du Comité de suivi des projets d'Innovation Stratégique Industrielle du 7 octobre 2016, Bpifrance a pris la décision d'accepter la sortie de Limagrain Céréales Ingrédient à la fin de l'étape-clé 4.

- Une licence exclusive mondiale a été concédée par CARBIOS à CARBIOLICE en date du 30 août 2016 pour l'exploitation de la technologie de biodégradation enzymatique pour tous les mélanges (compositions plastiques et des Mélanges Maîtres) à base de polyesters biodégradables pour des applications limitées aux domaines des films souples : paillage, sac et sacherie, films industriels, films de routage, emballages alimentaires et applications rigides dans le secteur de l'agriculture et de l'horticulture et de la vaisselle jetable. Cet accord inclut une créance de 8 millions d'euros[104] accordée à CARBIOS, qui a ensuite été convertie en actions au capital de la Joint-Venture afin d'en assurer le contrôle, et sera suivi de redevances sur les ventes de produits intégrant la technologie brevetée de biodégradation enzymatique CARBIOS. Cette licence a été complétée par une option non-exclusive de licence secondaire exclusive signée le 15 février 2017 et concédant à CARBIOLICE une licence sur d'autres mélanges que ceux déjà concédés pour les mêmes applications que celles visées dans la licence initiale.

- Un contrat de prestation de recherche entre CARBIOS et CARBIOLICE a été signé pour un montant de 1 248 K€ HT sur une durée de 2 ans à compter du 15 février 2017. Ce contrat doit permettre à CARBIOLICE de bénéficier d'un soutien additionnel de CARBIOS dans le développement des produits qui seront mis sur le marché.

Concernant les brevets en licence ou acquis :

- Un contrat d'option exclusive de licence exclusive signé le 29 mai 2012 avec le CNRS, l'Université de Poitiers et Valagro concernant une demande de brevet décrivant un procédé de production de plastiques biodégradables et déposée conjointement par le CNRS, l'Université de Poitiers et Valagro et une demande de brevet portant sur la biodégradation du PLA et déposée par le CNRS et l'Université de Poitiers. Ce contrat d'une durée de 3 ans prévoit les conditions de rémunération fixées au titre de la licence exclusive d'exploitation au niveau mondial. En 2015, CARBIOS a levé l'option exclusive de licence sur ces deux demandes de brevets et signé les contrats de licence y afférant ;

[103] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

[104] Concernant le traitement comptable de ce produit d'exploitation, se référer à la Note complémentaire disponible au Chapitre 20.5 du Document de Référence 2016, disponible sur le site internet de la Société.

- Un contrat de cession de brevet signé le 31 août 2015 avec la société Setup Performance concernant leur brevet décrivant un procédé de préparation d'une composition thermoplastique à base de farine végétale plastifiée délivré en France et la demande européenne correspondante.

- Un contrat d'option d'acquisition sur les droits de deux enzymes dégradant le PET a été signé le 11 septembre 2017 avec un laboratoire de recherche universitaire allemand. L'option a été levée le 25 septembre 2017 et une protection de ces enzymes par un titre de propriété intellectuelle a été réalisée en janvier 2018 par CARBIOS. Le montant global de l'investissement s'élève à 25 K€ dont 10 K€ en 2017 et 15 K€ sur 2018.

Autres contrats :

- CARBIOS a rejoint le 31 août 2013 le consortium de l'Austrian Centre of Industrial Biotechnology (ACIB), centre de recherche autrichien ayant en particulier développé une expertise dans les procédés enzymatiques pour la fonctionnalisation de fibres textiles. Dans ce cadre, la Société a signé en septembre 2013 avec l'ACIB un contrat de recherche d'une durée d'un an, puis a renouvelé ce contrat de janvier 2015 à décembre 2016. Ce dernier a été complété d'un contrat de propriété intellectuelle, lui permettant de bénéficier des technologies, du savoir-faire et des catalyseurs biologiques d'ores et déjà développés pour la dégradation de déchets plastiques base polyesters et polyamides en vue de leur recyclage. En contrepartie du paiement d'un droit d'accès et d'un montant forfaitaire, CARBIOS a ainsi acquis un droit exclusif d'usage dans son domaine de la propriété intellectuelle détenue par l'ACIB. En contrepartie de paiements définis et d'apports en nature dans le cadre du contrat de recherche, CARBIOS bénéficie également de l'exclusivité de l'intégralité des résultats et des droits de propriété industrielle issus de ce contrat.

- Un contrat de recherche compétitif avec TWB / INRA (démonstrateur préindustriel à l'interface public-privé, labellisé par l'Institut Carnot 3BCAR) a été signé en avril 2015. D'une durée de 2 ans à compter du 1er mai 2015, ce contrat prévoit une collaboration de CARBIOS avec les équipes de TWB (INRA), via le LISBP et le CRITT (INSA), sur les travaux de recherche relatifs à la production d'enzyme et à l'optimisation des procédés enzymatiques. Les résultats et la propriété intellectuelle issus des travaux menés dans le cadre de ce contrat appartiennent en pleine propriété à CARBIOS. Ce contrat a été prorogé par voie d'avenants en date des 26 avril et 22 décembre 2017 permettant la poursuite des travaux entrepris jusqu'en avril 2018. CARBIOS a par ailleurs signé trois autres contrats de recherche compétitifs avec TWB / INRA permettant de continuer les travaux initiés dans le cadre du projet THANAPLAST™ et portant sur l'optimisation des enzymes, l'adaptation du procédé de recyclage aux applications fibres et l'adaptation du procédé de biodégradation aux applications médicales. Ces nouveaux contrats prévoient également que les résultats et la propriété intellectuelle issus des travaux menés dans le cadre de ces contrats appartiennent en pleine propriété à CARBIOS. Il convient de préciser que chacun de ces trois contrats prévoit, sous réserve de certaines conditions, un retour financier au profit de TWB (INRA) en cas d'exploitation commerciale des résultats obtenus dans le cadre de ces contrats.

- En juillet 2017, CARBIOS a signé avec INRA Transfert, pour le compte de l'INRA, l'INSA Toulouse et le CNRS, un accord d'exploitation sur une famille de brevet portant sur une enzyme particulièrement efficace pour la dégradation de polymères et développée au LISBP dans le cadre de l'accord de collaboration de recherche avec l'INRA au sein du projet THANAPLAST™. Comme détaillé dans l'article 22, CARBIOS est copropriétaire à hauteur de 50% de cette famille et bénéficie d'une licence exclusive et mondiale pour un droit d'exploitation et un droit de sous licence pour l'exploitation de cette famille. La signature de cet accord d'exploitation fait suite à la concession de licence par CARBIOS à CARBIOLICE[105] en date du 30 août 2016 portant notamment sur cette famille de brevet. Cet accord a déjà donné lieu à un paiement de 50 k€ à INRA Transfert comme retour suite à l'*upfront* de 2016 perçu par CARBIOS. La rémunération ultérieure de cet accord se traduira par des versements de redevances à INRA Transfert en corrélation avec les revenus générés par CARBIOLICE via l'exploitation de cette famille de brevet.

- En février 2017, CARBIOS et TechnipFMC, leader mondial de l'ingénierie dans les domaines de l'énergie, de la chimie et des industries biosourcées, ont signé un contrat d'une durée d'un an pour le développement industriel du procédé CARBIOS de recyclage enzymatique du PET. L'objectif du contrat est d'engager la transposition de la phase pré-pilote à la phase pilote du procédé de recyclage PET. Ce contrat de prestations de services prévoit que

[105] Des informations complémentaires concernant les comptes de la société CARBIOLICE au 31 décembre 2017 sont présentées au paragraphe 21.4 du présent document. A la date du présent document, CARBIOS détient une participation de 61,29% dans CARBIOLICE, société qu'elle ne consolide cependant pas.

TechnipFMC procède à une étude de faisabilité pour la définition d'une unité de démonstration de monomères d'Ethylène Glycol (EG) et d'Acide Téréphtalique (AT) par recyclage de PET usagé pour consolider la montée en échelle du procédé CARBIOS et en assurer la compétitivité industrielle. À travers ce contrat, CARBIOS bénéficie à la fois du savoir-faire industriel de TechnipFMC dans l'ingénierie des bioprocédés, et de son expertise dans les technologies de polymérisation du PET au travers de sa filiale Technip Zimmer en Allemagne. CARBIOS dispose de la propriété intellectuelle des travaux menés dans le cadre de ce contrat. La Société a demandé à TechnipFMC de poursuivre ses travaux d'étude à compter du 12 février 2018 pour une durée de 16 semaines.

- En septembre 2017, CARBIOS et L'ORÉAL ont signé un accord de création d'un consortium d'une durée de cinq ans pour soutenir l'industrialisation de la technologie de biorecyclage conçue et développée par CARBIOS et dans un premier temps pour le PET. Cette collaboration sans contrepartie ni engagement monétaire est ouverte aux industries d'autres secteurs souhaitant développer de nouvelles solutions de biorecyclage du plastique. Pour L'ORÉAL, il s'agira d'utiliser la technologie de la Société dans la conception de ses emballages et favoriser ainsi le développement de l'économie circulaire. Ce premier accord de principe pourra être suivi de futurs accords en vue du recyclage d'autres polymères que le PET. CARBIOS et L'OREAL, avec l'assistance d'une société de consulting, s'emploient activement à associer à des travaux de recherche d'autres industriels susceptibles d'être intéressés par l'arrivée sur le marché de la technologie de CARBIOS. A la date du présent Document de Référence, de nombreux contacts ont été pris, traduisant de nombreuses expressions d'intérêt sans que cela se soit encore traduit par un engagement contractuel.

23. INFORMATIONS PROVENANT DE TIERS, DECLARATIONS D'EXPERTS ET DECLARATIONS D'INTERETS

Néant.

24. DOCUMENTS ACCESSIBLES AU PUBLIC

Pendant la durée de validité du présent Document de Référence, les documents suivants (ou copie de ces documents) peuvent être consultés, sur support physique, au siège social de la Société, Biopôle Clermont-Limagne, 3 rue Emile Duclaux – 63360 Saint-Beauzire :

- L'acte constitutif et les statuts de la Société ;
- Tous rapports, courriers et autres documents, informations financières historiques, évaluations et déclarations établis par un expert à la demande de la Société, dont une partie est incluse ou visée dans le présent Document de Référence ;
- Les informations financières historiques de la Société pour chacun des trois exercices précédant la publication du présent Document de Référence.

L'information réglementée au sens de Règlement Général de l'AMF sera disponible sur le site internet de la Société (www.carbios.fr).

25. INFORMATIONS SUR LES PARTICIPATIONS

Les informations concernant la société dans laquelle la Société détient une fraction du capital susceptible d'avoir une incidence significative sur l'appréciation de son patrimoine, de sa situation financière ou de ses résultats figurent au chapitre 7 « Organigramme » du présent Document de Référence.

26. TABLE DE CONCORDANCE AVEC LES INFORMATIONS REQUISES DANS LE RAPPORT FINANCIER ANNUEL, LE RAPPORT DE GESTION ET LE RAPPORT SUR LE GOUVERNEMENT D'ENTREPRISE

Rubriques	Informations pour (*)	Paragraphes	Pages
Comptes sociaux	**RFA**	20.1	137-157
Rapport de gestion	**RFA**		
- Informations sur l'activité de la société	RFA	3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 11 ; 12 ; 13 ; 20.1	9-10 ; 11-29 ; 34-72 ; 76-82 ; 86-87 ; 88-91 ; 92 ; 137-157
- Informations juridiques, financières et fiscales de la société	RFA	7 ; 14.2 ; 16.2 ; 18 ; 20.1 ; 21.1.3 ; 21.1.5 ; 25	73-74 ; 97-98 ; 110 ; 125-127 ; 137-157 ; 163 ; 164-166 ; 190
- Informations sociales, sociétales et environnementales de la Société		4.2.8	18-19
- Informations diverses		9.2.2.6	80-81
Rapport sur le gouvernement d'entreprise	**RFA**	14.1.3 ; 19.1 ; 21.1.5 ; 14.1 et 14.2	96 ; 128 ; 164-166 ; 93-97 ; 97-98
Déclaration des personnes physiques qui assument la responsabilité du rapport financier annuel	**RFA**	1	7
Rapport des commissaires aux comptes sur les comptes sociaux	**RFA**	20.4	158-162

* RFA = Rapport Financier Annuel

* * *

27. GLOSSAIRE

- **Biodégradation**
  Action de décomposition des matières en molécules simples (H_2O, CO_2, humus) par l'action enzymatique initiée par des microorganismes.

- **Bioprocédé**
  Procédé de production utilisant des microorganismes ou des enzymes.

- **Biorecyclage**
  Procédé de dégradation d'un polymère en ses monomères constitutifs suivi d'un processus de conversion, par formation de chaînes, d'un monomère, ou d'un mélange de monomères, en polymère.

- **Dépolymérisation**
  Dégradation d'un polymère en ses monomères constitutifs.

- **Enzyme**
  Protéine qui catalyse, c'est-à-dire qui augmente la vitesse de réaction chimique.

- **Microorganisme**
  Organisme vivant microscopique (bactérie, champignon ou levure), c'est-à-dire qu'il est invisible à l'œil nu et ne peut être observé qu'à l'aide d'un microscope.

- **Monomère**
  Molécule, unité de base, contribuant à la formation d'un polymère.

- **Polymère**
  Grande molécule composée de la répétition, un grand nombre de fois, d'un ou plusieurs monomères.

- **Polymérisation**
  Processus de conversion, par formation de chaînes, d'un monomère, ou d'un mélange de monomères, en polymère.

- **PLA** PolyLactic Acid (acide polylactique)
  Polymère plastique biosourcé et biodégradable selon la norme EN13432 (environnement de compost industriel). De plus, il a la caractéristique d'être biocompatible.

- **PET** PolyEthylène Téréphtalate
  Polymère plastique constituant majoritaire des bouteilles d'eau et de certains matériaux textiles tels que les fibres de polyester.

- **Process-book**
  Guide qui définit l'ensemble des données, paramètres et équipements nécessaires pour produire à l'échelle industrielle un produit à partir de matières premières. Il précise aussi l'investissement et les coûts de production d'une unité de 10 000 tonnes annuelles. Il inclut la validation réelle du procédé (de la matière première jusqu'au produit fini) au travers d'un pilote industriel fonctionnant de manière continue.