Contact

Jean-Baptiste Barbaroux
Directeur du Corporate Development

jean-baptiste.barbaroux@global-bioenergies.com

Tel: +33 (0)1 64 98 20 50

www.global-bioenergies.com

GLOBAL BIOENERGIES

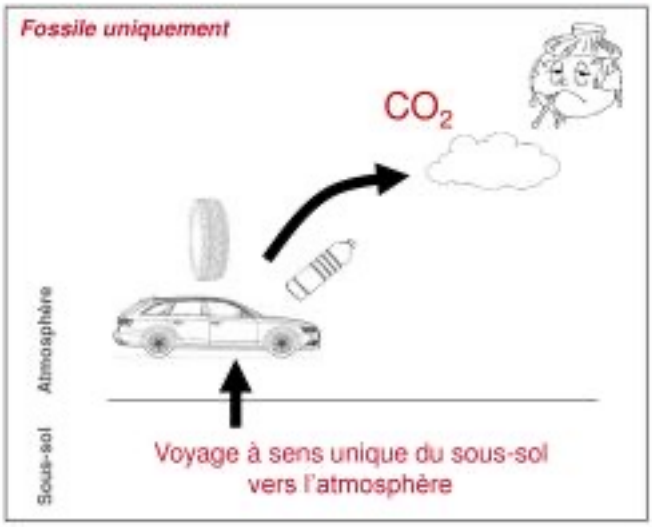
Devenir un pilier de la transition énergétique et environnementale

Avril 2017

Avertissements légaux

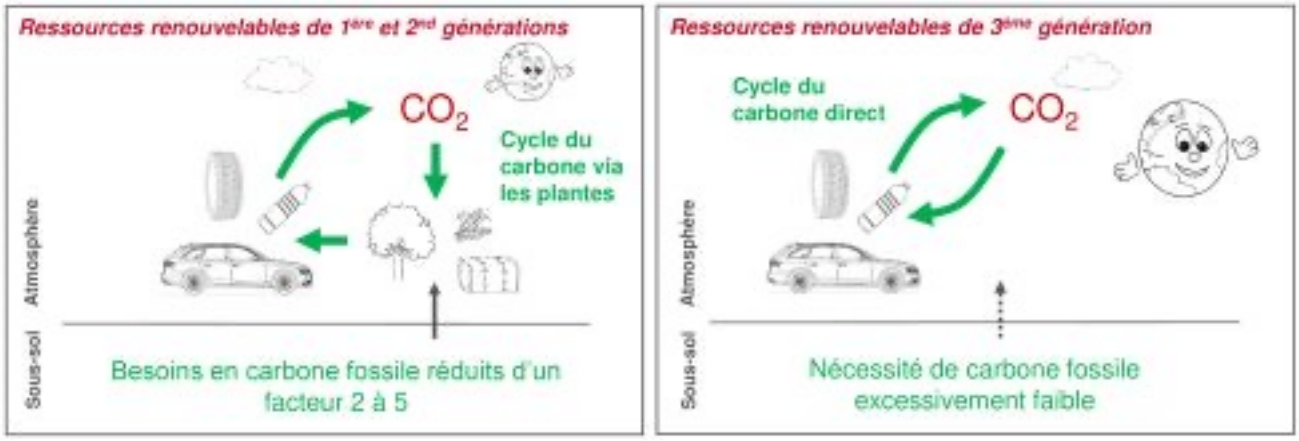
Le présent document peut contenir des informations prospectives. Ces informations prospectives se réfèrent aux perspectives, développements et stratégies futures de Global Bioenergies et sont basées sur l'analyse de prévisions de résultats futurs et d'estimations de montants qui ne sont pas encore déterminables. Les informations prospectives recèlent par nature des risques et des incertitudes car elles sont relatives à des évènements et dépendent de circonstances qui peuvent ou non se réaliser dans le futur. Global Bioenergies attire votre attention sur le fait que les informations prospectives ne constituent pas des garanties quant à ses performances futures et que sa situation financière, ses résultats ainsi que l'évolution du secteur dans lequel Global Bioenergies opère peuvent différer de manière significative de ceux proposés ou suggérés par les déclarations prospectives contenues dans cette présentation. De plus, même si la situation financière de Global Bioenergies, ses résultats et l'évolution du secteur dans lequel Global Bioenergies opère étaient conformes aux informations prospectives contenues dans cette présentation, ces résultats ou ces évolutions peuvent ne pas être une indication fiable des résultats ou évolutions futurs de la société. Global Bioenergies, ses conseils ou ses représentants ne sauraient être tenus, en aucune circonstance, pour responsables en cas de pertes ou dommages résultant de l'utilisation de cette présentation ou des informations qu'elle contient.

L'utilisation de ressources fossiles rejette du CO_2 dans l'atmosphère



- Le CO2 constitue le principal gaz à effet de serre, responsable du réchauffement de notre planète.
- Des solutions durables et respectueuses de l'environnement doivent être déployées.

Ressources renouvelables et cycles du carbone



- Les biocarburants et biomatériaux de 1ère et 2nd génération vont aider à court terme à réduire l'empreinte carbone de l'humanité.
- En utilisant les émissions carbonées de diverses industries, puis à terme le carbone atmosphérique, des cycles plus courts et plus efficaces apporteront la solution sur le long terme.

Mission

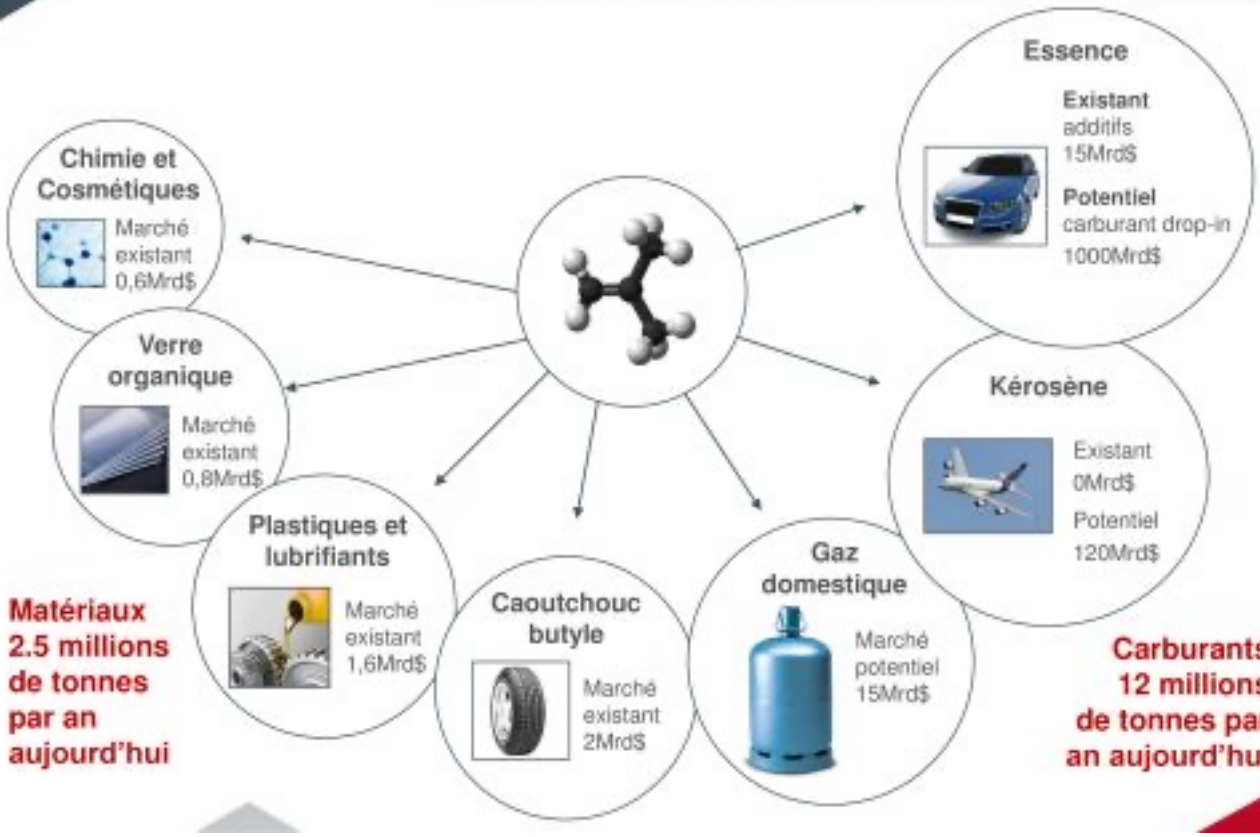
Développer des solutions pour produire des biocarburants et des biomatériaux de 1ère, 2ème et 3ème génération, afin de réorganiser les cycles du carbone dans le secteur des carburants des plastiques et de la chimie fine.

En premier lieu, Global Bioenergies cible l'Isobutène, un molécule plateforme aujourd'hui dérivée massivement du pétrole.

Global Bioenergies

1. **Notre activité**
2. Bio-essence
3. Autres marchés du bio-Isobutène
4. Voie de la rentabilité
5. Equipe
6. Finances

Isobutène: un marché diversifié de 20Mrd$

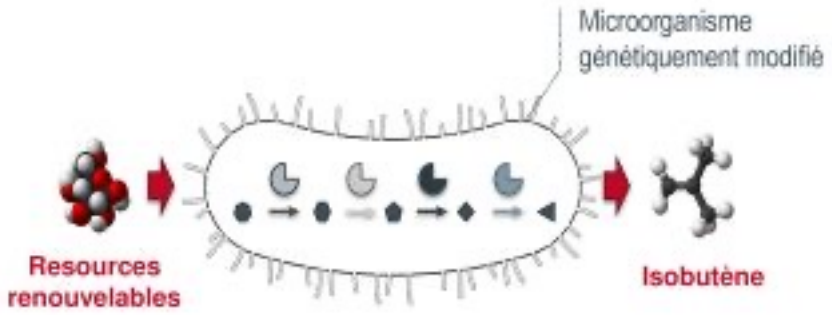


Matériaux 2.5 millions de tonnes par an aujourd'hui

Carburants 12 millions de tonnes par an aujourd'hui

Comment le produire durablement ?

- L'isobutène est à ce jour exclusivement dérivé du pétrole.
- Grâce à la **Biologie de Synthèse** Global Bioenergies a pu créer des «**Usines microbiennes**» pour produire l'isobutène à partir de **ressources renouvelables.**



- Cette **innovation de rupture** :
  - A ouvert un nouveau domaine dans le secteur de la biologie industrielle: **la production directe d'hydrocarbures gazeux**, et
  - Est protégée par **32 familles de brevets.**

Par un procédé industriel simple et robuste

- Le procédé bio-industriel qui capture le potentiel des « usines microbiennes » :
  - A été mis en œuvre dans des fermenteurs de tailles croissantes du laboratoire à l'usine de démonstration.
  - Aboutira à des usines de 100 000 tonnes par an en milieu rural qui participeront à la revitalisation de nombreuses régions.

Resources renouvelables

1 Fermentation

Technologie de rupture: fermentation directe vers un gaz

2 Purification

Combinaison de modules pétrochimiques éprouvés

Isobutène

Illustrations ne correspondant pas aux installations actuelles de Global Bioenergies

Un éventail de ressources renouvelables

	1G Céréales, betterave à sucre et cane à sucre	2G Copeaux de bois, paille, bagasse	3G Syngas, CO et CO_2
	Matière première traditionnelle Peuvent entrer en compétition avec d'autres utilisations	Matière premières avancées Déchets ou production ciblée	Matières premières émergentes Aujourd'hui traités comme des déchets
Potentiel croissant	**Coût de la ressource**		**Bénéfice environnemental**
Divers prospects	Principaux acteurs agro-industriels	Operateurs forestiers	Présent : aciéries (syngas). Future: toute industrie émettrice de CO2
Maturité technologique	Usine de Démonstration	Usine pilote	Laboratoire
Principaux partenaires	CRISTAL UNION	CLARIANT SEKAB	LanzaTech

- Seules les matières premières de 1ère génération (1G) sont réellement disponibles commercialement à ce jour.
- Leur disponibilité et prix devraient s'améliorer avec la fin des quotas européens et la contraction du marché nord américain du sucre

GLOBAL BIOENERGIES

Une technologie proche de la maturité commerciale sur matières premières de 1ère génération

2009 | 2012 | 2014 | 2016 | 2019

R&D

Preuve de concept et prototype

Phase I
Pré-industrialisation

Pilote de laboratoire

Phase II
Pilote industriel

Première mise à l'échelle

Production de lots

Phase III
Démonstrateur

Dernière mise à l'échelle avant l'exploitation commerciale

Constitution du package technologique commercial

Usines pleine taille

IBN-One
Joint Venture avec CRISTAL UNION

IBN-Two

IBN-Three

IBN-Four

Usine de démonstration - Leuna, Allemagne

- **Infos clés du démonstrateur**
  - Capacité : 100 tonnes / an
  - CAPEX: 10m€
  - Financement publique de 5.7m€
  - Prêt bancaire de 4.4m€
  - Opéré par le Fraunhofer CBP
  - En opération depuis décembre 2016
- **Objectifs 2017**
  - Livraison d'échantillons en tonnes pour développement commercial
  - S'approcher des performances commerciales en fin d'année
  - Apporter les informations nécessaires à l'ingénierie de la première unité commerciale
  - Commencer à tester les matières premières de 2ème génération

2ème génération: forêt et résidus agricoles

- **Matières premières: deux chaines de valeurs menées de front**
  - Résidus agricoles
    - Paille de blé, rafle de maïs, bagasse de cane à sucre…
    - Les géographies concernées couvre l'ensemble des régions agricoles
    - Validations labo et pilote en collaboration avec CLARIANT.
  - Forêt
    - Bois de forêt gérées durablement et résidus de scieries.
    - Principales géographies concernées : Scandinavie, Canada, Sud USA
    - Validation échelle laboratoire en collaboration avec SEKAB

depuis 2010
CLARIANT
Developer of Sunliquid® technology
Collaboration on wheat straw derived isobutene

depuis 2010
SVEASKOG — Swedish #1 forest operator
Preem — Swedish #1 oil company
SEKAB — Swedish leading Bio-refiner
Swedish Energy Agency
Collaboration on wood-derived biofuels

- **Drivers**
  - Des matières premières qui n'entrent pas en compétition avec l'alimentation et des prix qui ne sont pas directement corrélés au marché mondial du sucre.
  - Ces bio-raffineries avancées valorisent tout les constituants de la plante ce qui permtrrait de baisser de moitié le coût de sucres
  - Bénéfice environnement accru
- **Challenges**
  - Les technologies de production des sucres 2G sont au stade de démonstration industrielle et doivent encore faire leur preuve commerciales
  - Fermentation plus difficile du fait de compositions très hétérogènes

3ème génération: carbone gazeux et émissions industrielles

- **Matières premières** : remplacer les sucres par le carbone gazeux (Syngas, CO, CO_2)
- **Drivers**
  - Le syngas, le CO et le CO_2 sont d'importants polluants et gaz à effet de serre.
  - Présents à hautes concentrations dans les effluents gazeux de divers industries (aciéries, cimenteries, centrales électriques…). Matières premières à valeur faible voir négative.
  - Leur utilisation en fermentation permettrait de capter le carbone tout en créant de la valeur.
  - Un nouvel éventail de prospects: industrie lourde et régions non-agricoles.
  - Focus en premier lieu sur le syngas émis par les aciéries.
- **Challenge**: une nouvelle « usine microbienne » et un nouveau procédé industriel doivent être développés.
- **Positionnement** : Global Bioenergies se positionne en intégrateur et développeur de technologies
  - Collaboration avec LanzaTech , leader dans la production d'éthanol 3G, pour combiner nos technologies et permettre la production d'isobutène 3G.
  - Acquisition de Syngip
    - 8 employés dédiés au projet Isobutène 3G.
    - Un microbe dédié + des outils génétiques + du savoir faire dans les procédés de fermentation gazeuse.

GLOBAL BIOENERGIES

1. Notre activité
2. **Bio-essence**
3. Autres marchés du bio-Isobutène
4. Voie de la rentabilité
5. Equipe
6. Finances

GLOBAL BIOENERGIES

Potentiel commercial de la bio-essence drop-in

Marchés résultant du mandat de mélange de 10%

Pour dépasser le mur de mélange de 10% de l'éthanol, l'Europe et les USA devront adopter massivement la bio-essence drop-in

Accès au marché de notre bio-essence

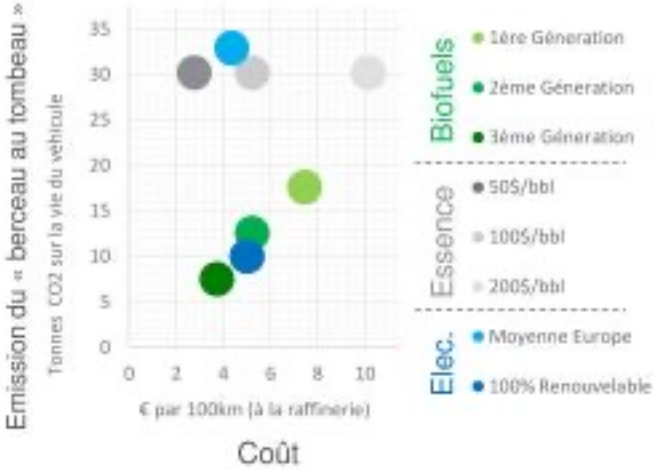
A partir de 50-60$/bbl avec incitations fiscales

A partir de 120-130$/bbl sans incitations fiscales

- **De nombreux mandats non-remplis représentent autant d'opportunités de déploiement**
  - Chine : 15% d'ici 2020
  - Norvège : 20% d'ici 2020
  - Inde : 20% d'ici 2017
  - Indonésie : 15% depuis 2015
  - Finlande : 40% d'ici 2030

Potentiel de la bio-essence supérieur à l'électrique

- **Les biocarburants ont un potentiel en termes de coût et de bénéfice environnemental supérieur à celui des voitures électriques**
- **Les biocarburants sont moins promu :**
  - Suite au débat *Food vs Fuel*
  - Car les biocarburants sont destinés aux voitures traditionnelles alors que les voitures électriques sont à la mode
- **Solutions**
  - Diversification des ressources vers des ressources non-comestibles
  - Co-marketing de la technologie avec un constructeur automobile via une marque dédiée



200 000 kms sur la vie du véhicule

Coûts carburants à la raffinerie
Les incitations fiscales améliorent d'avantage la compétitivité des biocarburants

Source: Global Bioenergies

Projet Bio-essence de Global Bioenergies

- Deux produits pour voitures à essence peuvent être dérivés de bio-isobutène de 1ère, 2ème et in fine 3ème génération:
  - **Isooctane renouvelable**

    Drop-in, octane 100, oxyfree, faible volatilité et faibles émissions de particules, NOx et SOx. Mélange jusqu'à 40% possible dans la réglementation et potentiel technique jusqu'à 100% pur.
  - **ETBE renouvelable**

    Drop-in, octane élevé.
    Mélange possible jusqu'à 28% dans la réglementation.
- Partenariat avec Audi
  - Global Bioenergies fait partie de la stratégie e-fuels de Audi visant des carburants renouvelables à faible impact environnemental.
  - Les e-fuels doivent être un outil clé de la baisse des émissions de la flotte Audi.
  - Audi vise être le premier constructeur automobile à offrir la conduite 100% renouvelable à ses clients (système de compensations, modèles tels que la g-tron)
  - Le système de compensation nécessite un carburant drop-in, prêt à être mélangé
  - Le partenariat vise le développement d'isooctane renouvelable issu du bio-isobutène pour le segment *e-gasoline* de la gamme Audi.

GLOBAL BIOENERGIES

1. Notre activité
2. Bio-essence
3. **Autres marchés du bio-Isobutène**
4. Voie de la rentabilité
5. Equipe
6. Finances

GPL : nouvelle frontière pour le renouvelable dans les secteurs domestique et automobile

- **Marché GPL global (domestique et automobile): 150 Mt** (équivalent à 1,500 usines de 100,000 tonnes chaque)
  - Le faible coût de production fossile rend la compétition difficile pour le renouvelable
  - Accès au marché possible avec extension des incitations fiscales
- L'incorporation de Bio-isobutène dans les bouteilles de gaz domestique a été validée par l'industrie française du GPL.
- Le bio-isobutène de Global Bioenergies est la seule technologie disponible pour le marché du butane/propane.
- Partenariat avec Butagaz
  - Leader français de la distribution de gaz en bouteilles et citernes
  - Objectif: incorporation de lots de bio-isobutène produit dans l'usine de démonstration dès 2017
  - Option d'achat de bio-isobutène depuis IBN-One, la première unité commerciale devant être construite en France.

Kérosène : important potentiel sujet à la hausse du pétrole ou à une extension des mandats biocarburants

- **Marché kérosène : 120 millions de tonnes**
  (équivalent à 1,200 usines de 100,000 tonnes)
  - Le bio-kérosène n'est pas encore une réalité commerciale
  - Contraintes techniques et règlementaires élevées
- **Concurrence limitée**
  - Isobutène → Jetfuel (Global Bioenergies)
  - Hydrogénation d'huile de palme (Neste)
  - Farnesane (Amyris)
  - Alcohol to Jet (Gevo)
  - Fischer-Tropsch (Fulcrum)

- **Perspectives**
  Forte volonté du secteur aérien devant se transformer en mandats associés à des incitations fiscales à moyen terme

Chimie et matériaux

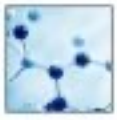
Applications

Caoutchouc butyle
1.0 Mt

Lubrifiants et additifs
0.8 Mt

Verre organique
(Plexiglass®)
0.4 Mt

Chimie fine
(peintures, cosmétique…)
0.3 Mt



Mt: millions de tonnes

- **Marché mondial de l'isobutène haute pureté 2.5 Mt** (equivalent à 25 usines de 100,000 tonnes)
- Marché accessible sans premium dès ~$80 par baril
- Un vaste éventail d'applications des caoutchoucs jusqu'aux cosmétiques.
- De nombreuses utilisations grand-public associées d'importants premiums de durabilité, aboutissant à d'importantes marges opérationnelles
- Croissance attendue à +4% CAGR de 2016 à 2024 pour les marchés historiques. Potentiel supplémentaire comme produits biosourcés.
- Plusieurs tests d'échantillons en cours ou réalisés par des prospects commerciaux et déjà plusieurs applications validées.

Sources: Argus DeWitt, IHS, SRI, Global Bioenergies

GLOBAL BIOENERGIES

1. Notre activité
2. Bio-essence
3. Autres marchés du bio-Isobutène
4. **Voie de la rentabilité**
5. Equipe
6. Finances

Stratégie commerciale

- **Modèle:** Bailleur de licences
- **Revenus ciblés:** 1m$ en paiements d'étapes et 1m$ de royalties par an et par 10 000 tonnes de capacité installée (les royalties sont fonction des conditions de marché)
- **Potentiel de ventes :** plusieurs centaines d'usines dans le monde
- **Ventes nécessaires :** une poignée d'usines pour devenir profitable
- **Statut actuel:**
  - IBN-One : un premier projet concret d'usine en France
  - Deux projets supplémentaires en discussion en Amérique du Nord et en Scandinavie

IBN-One

A Joint Venture with CRISTAL UNION

Premier projet d'usine commerciale – France

- JV 50/50 entre Global Bioenergies et Cristal Union.
- CAPEX estimé à 115 million d'euros.
- Premiers accords commerciaux avec :
  - ASPEN pour fournir le marché des carburants spéciaux.
  - Butagaz pour fournir le marché du gaz domestique.
- Collaboration avec L'ORÉAL pour évaluer les opportunités dans le secteur des cosmétiques
- 3,3 millions d'euros de l'ADEME et du programme *Investissements d'Avenir* pour soutenir l'ingénierie, les études environnementales et le développement commercial.
- Calendrier ciblé:
  - Fin de l'ingénierie et de la construction en 2019
  - Mie en service et démarrage des opérations commerciales en 2019 – 2020

1. **Production** - 200Kt de saccharose industriel converties en 50Kt d'isobutène gazeux
2. **Purification** - l'isobutène est isolé des autres gaz de fermentation.
3. **Expédition** – L'isobutène haute pureté (99,7%) liquide est stocké et expédié pour les applications chimie.
4. **Conversion** - Une part de l'isobutène est convertie sur site en biocarburant.

Collaborations industrielles

depuis 2012

Audi

Grand constructeur automobile allemand

Collaboration sur l'e-gasoline

depuis 2013

ARKEMA

1er chimiste en France

Collaboration sur l'acide méthacrylique

depuis 2016

L'ORÉAL

#1 mondial des cosmetiques

Collaboration sur diverses applications de l'isobutène

depuis 2011

CRISTAL UNION

#2 du sucre et de l'éthanol en France

Actionnaire et Partenaire dans IBN-One

depuis 2016

CLARIANT

Développeur de la technologie Sunliquid®

Collaboration sur les sucres issus de paille de blé

Depuis 2016

SVEASKOG

1er opérateur forestier suédois

preem

1er raffineur suédois

SEKAB

Bio-raffineur suédois

Collaboration sur les biocarburants dérivés du bois

depuis 2017

Butagaz

Acteur majeur en France du butane et du propane

Accord commercial dans le gaz domestique

depuis 2016

ASPEN

Spécialiste des carburants spéciaux

Accord commercial isooctane pour petits moteurs

Tests applicatifs en cours chez divers industriels tells que

ARLANXEO — World's #1 Butyl rubber manufacturer

CLARIANT — European leader in specialty chemicals

GLOBAL BIOENERGIES

1. Notre activité
2. Bio-essence
3. Autres marchés du bio-Isobutène
4. Voie de la rentabilité
5. **Equipe**
6. Finances

GLOBAL BIOENERGIES

Management

Comité de Coordination

Marc Delcourt
Directeur Général

François-Henri Reynaud
Directeur Administratif et Financier

Macha Anissimova
Directrice Scientifique

Frédéric Pâques
Directeur des Opérations

Thomas Buhl
Directeur du Business Development

Bernard Chaud
Directeur de la Stratégie Industrielle

Jean-Baptiste Barbaroux
Directeur du Corporate Development

Vice présidents

Dr. Richard E. Bockrath
VP Chemical engineering

Ancien directeur technique de DuPont

Dr. Charles E. Nakamura
VP Metabolic engineering

25 ans chez DuPont. Récipiendaire du prix ACS 2007

Claudia Erning
VP Investor Relations

Ancienne directrice des activités marchés chez Berenberg

James Iademarco
VP Business Development

Ancien VP Matériaux Bio-sourcés chez Royal DSM

Conseil d'Administration

Conseil d'administration

John Pierce – Président du Conseil d'Administration

Vétéran américain du domaine de la biologie industrielle, précédemment Chief Bioscientist de BP

Marc Delcourt – Co-fondateur et Directeur Général

Entrepreneur de formation scientifique. Fondateur et dirigeant d'entreprises de biologie industrielle depuis 1997.

Philippe Marlière – Co-fondateur et Président du SAB

Pionnier de la traduction de la biologie synthétique en applications industrielles.

Sébastien Groyer – Partner chez Seventure Partners

A participé au financement, à l'administration, au lancement commercial et/ou à la cession d'une vingtaine d'entreprises innovantes

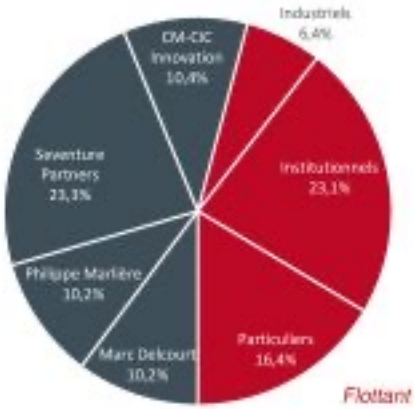
Karine Lignel – Directeur chez CM-CIC Investissement

Ingénieur expérimentée, active en capital-risque depuis 2000.

GLOBAL BIOENERGIES

1. Notre activité
2. Bio-essence
3. Autres marchés du bio-Isobutène
4. Voie de la rentabilité
5. Equipe
6. **Finances**

Actionnaires et financement par le capital



Flottant total : 45,9%

Actions existantes au 04/04/17:	3 512 575
Instruments dilutifs (stock-options, Bracknor…):	586 434
Total dilué:	**4 099 009**

- **53 million euros levés à ce jour**
- **Principales opérations:**
  - 2009: 3,2m€ capital risque
  - 2011: 11m€ IPO et suivants
  - 2013: 23m€ placement public
  - 2016: 6,5m€ placement privé
- **Opérations flexibles et structurées**
  - 2015-16: PACEO Société Générale 3,3m€
  - 2016-17: OCABSA Bracknor 6,75m€ à ce jour

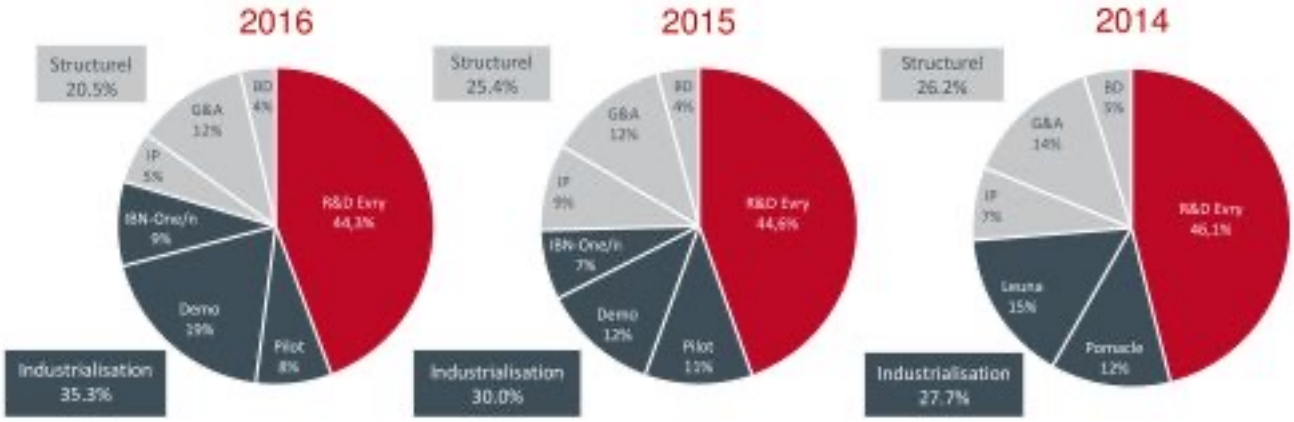
Compte de résultat du Groupe

Données en k€- auditées	du 01/01/16 au 31/12/16 12 mois	du 01/01/15 au 31/12/15 12 mois	du 01/01/14 au 31/12/14 12 mois	Du 01/01/13 au 31/12/13 12 mois
Produits d'exploitation	3 292	2 228	3 171	1 179
Charges d'exploitation	15 216	14 240	12 672	7 885
Résultat d'exploitation	-11 924	-12 013	-9 501	-6 706
Résultat Financier	-530	-258	130	105
Résultat exceptionnel	-50	-109	-83	-23
Impôt sur les bénéfices	-1 896	-1 985	-1 876	-1 413
Résultat net	**-10 607**	**-10 395**	**-7 578**	**-5 211**

- Résultat net stabilisé en 2016

GLOBAL BIOENERGIES

Détail et évolution des charges d'exploitation



- Shift des charges d'exploitation vers l'industrialisation

GLOBAL BIOENERGIES

Bilan du groupe

Actif en k€	31/12/16	31/12/15	31/12/14	31/12/13
Immobilisations incorporelles	69	106	137	85
Immobilisations corporelles	12 182	7 230	3 721	1 581
Immobilisations financières	146	142	110	91
ACTIF IMMOBILISE	**12 397**	**7 478**	**3 968**	**1 757**
Stock – Créances – CCA	5 074	4 313	4 922	2 021
Disponibilités – VMP	8 066	10 418	15 657	23 696
ACTIF CIRCULANT	**13 140**	**14 731**	**20 579**	**25 716**
TOTAL ACTIF	**25 537**	**22 209**	**24 547**	**27 473**

Passif en k€	31/12/16	31/12/15	31/12/14	31/12/13
Capital	168	142	139	138
Prime d'émission	49 409	37 817	36 009	34 945
Report à nouveau	- 30 066	- 19 665	- 12 087	- 6 877
Résultat	- 10 607	- 10 395	- 7 578	- 5 211
Subvention d'équipement	391	0	0	0
CAPITAUX PROPRES	**9 295**	**7 899**	**16 483**	**22 996**
PROVISIONS	**42**	**30**	**29**	**19**
Avances conditionnées et emprunts	11 483	10 440	4 162	2 456
Fournisseurs et comptes rattachés	4 120	3 181	2 395	718
Autres dettes et comptes de régularisation	597	660	1 479	1 284
DETTES	**16 200**	**14 281**	**8 036**	**4 458**
TOTAL PASSIF	**25 537**	**22 209**	**24 547**	**27 473**

- Trésorerie brute au 31/12/16: 7,4m€ (audité)
- Investissement dans les actifs industriels (usines pilote et de démonstration)

Flux de trésorerie

FLUX DE TRESORERIE en k€	2016	2015	2014	2013
Flux de trésorerie provenant des activités opérationnelles	- 9 279	-8 840	- 8 009	- 4 333
Flux de trésorerie provenant des activités d'investissement	- 6 120	- 4 488	- 2 798	- 785
Flux de trésorerie provenant des activités de financement	12 676	7 873	2 720	22 523
Flux de trésorerie net	- 2 722	- 5 454	- 8 087	17 404
Trésorerie en début d'année	*10 153*	*15 608*	*23 695*	*6 291*
Trésorerie en fin d'année	*7 431*	*10 153*	*15 608*	*23 695*

Les chiffres ci-dessus incluent les intérêts cumulées non encore dus

Informations de marché

Analystes Financiers	
Gilbert Dupont *(Paris)*	Edison *(London)*
ODDO *(Paris)*	Baader *(Munich)*
Invest Securities *(Paris)*	

ALGBE
LISTED
NYSE
ALTERNEXT

FR 0011052257

ELIGIBLE PEA PME

ENTERNEXT TECH40

Liquidité journalière moyenne	
2012	€16 K
2013	€32 K
2014	€77 K
2015	€96 K
2016	€90 K
2017 YTD	€118 K

Newsflow intense attendu à court terme

1. Démonstrateur industriel de Leuna
   - Début des productions à grande échelle
   - Production des premiers grands volumes d'e-gasoline pour Audi, premières voitures sur la route
   - Off-take de la part de divers industriels
2. IBN-One
   - Financement pour réaliser les études d'ingénierie de base
   - Premiers contrats d'off-take
3. 2ème génération : progrès des collaborations et futures perspectives
4. 3ème génération : Succès dans la nouvelle filiale Syngip
5. Nouveaux accords commerciaux avec de grands industriels