

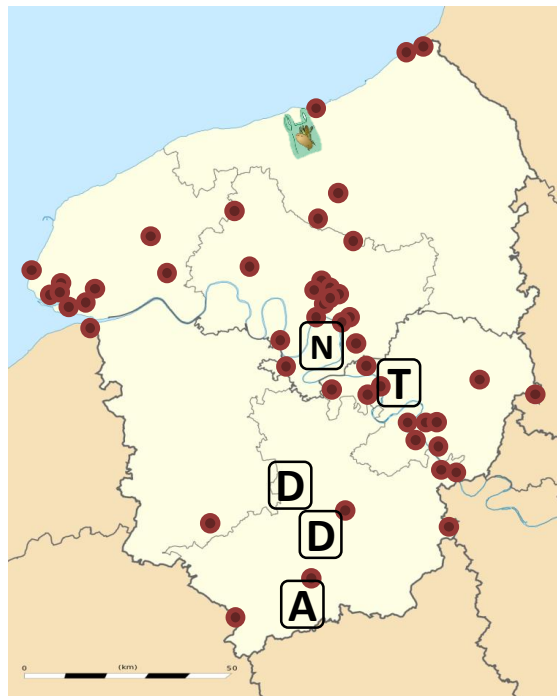
Accompagner les industries chimiques dans l'éco-conception et la mise en œuvre de procédés verts et explorer le potentiel de la chimie du végétal

SYNTHÈSE

Le secteur de la chimie est historiquement implanté en Haute-Normandie, par le biais de grands groupes pétrochimiques (Total, Exxon Mobil, Chevron, Petroplus, etc.). Les sites présents sur le territoire, principalement le long de la Seine, sont majoritairement des unités de production. A l'exception du Centre de Recherche de Gonfreville de Total (CREG), globalement peu de centres de décision ou de R&D du secteur sont installés en Haute-Normandie. Les acteurs locaux font émerger une filière de la chimie verte grâce à l'optimisation des procédés industriels et au développement des biocarburants. En revanche, la chimie du végétal est seulement naissante sur le territoire.

- L'optimisation des procédés industriels est portée par des groupes pétrochimiques de premier plan, notamment Total. Ce dernier a par exemple créé, conjointement avec Veolia, une usine de régénération des huiles usagées à Gonfreville l'Orcher (76), en 2012.[1]
- La filière des biocarburants est en plein essor sur le territoire, par le biais d'acteurs de premier plan comme Estener, première usine française de production de biodiesel issu de graisses animales (voir Fiche n°1 Biocarburants).
- La pression des clients finaux pour des produits de moindre impact environnemental ainsi que la hausse progressive des coûts de l'énergie poussent les industriels haut-normands à rechercher des procédés d'optimisation énergétique.
- La chimie du végétal est émergente en Haute-Normandie. Une quinzaine d'entreprises implantées en Haute-Normandie emploie des procédés chimiques à base de matière biosourcée et les acteurs commencent à se structurer grâce au réseau normand Nov&atech.[2] Pourtant, les industriels émettent encore des inquiétudes quant à la disponibilité des agroressources et la volatilité de leurs prix.

LA CHIMIE VERTE EN HAUTE-NORMANDIE



- Entreprises du secteur de la chimie (adhérente à l'Union des Industries Chimiques)
- 🏭 Plastique et Tissage de Luneray
- 🔬 Technopôle Chimie-Biologie-Santé (CBS)
- Ⓝ Implantation de Nov&atech
- ⓐ Implantation d'Arkema
- ⓓ Implantations de Derivery

ZOOM SUR...

Plastique et Tissage de Luneray (PTL) est un fabricant de sacs-poubelles, créé en 1925 et implanté à Ouville-la-Rivière (76). Filiale du groupe SPHERE, leader européen des sacs à déchets et emballages alimentaires, l'usine a mis au point dès 2005 le premier sac-poubelle 100% biodégradable fabriqué avec des matières végétales renouvelables, principalement de la fécule de pomme de terre. Le processus de fabrication est identique à celui utilisé pour les matières premières fossiles (seule la matière première change). L'usine produit environ 30 millions de sacs-poubelles biodégradables par an, soit moins de 2% de sa production annuelle de sacs-poubelles. [3]

L'entreprise emploie 195 salariés et réalise un chiffre d'affaires annuel de 46 M€ (2007).

CHIFFRES CLES

Economie

55 M€ ont été investis par Veolia et Total dans le projet OSILUB d'usine de régénération des huiles usagées

Environnement

En 2005, le secteur de la chimie était responsable de 21% des émissions de gaz à effets de serre de l'industrie haut-normande.

Société

10 355 emplois salariés dans le secteur de la chimie en Haute-Normandie (au 31/12/2012), soit 1,7% de l'emploi salarié régional

## LA CHIMIE VERTE EN HAUTE-NORMANDIE

Le secteur haut-normand de la chimie se compose de plus de 130 établissements, principalement établis le long de la Seine et actives dans la chimie de base (organique et minérale), la chimie spécialisée (ex : peintures, détergents), les savons, produits d'entretien et parfums, et plus marginalement dans la chimie fine (produits pharmaceutiques<sup>(4)</sup>). Ces entreprises s'orientent progressivement vers la chimie verte qui comprend à la fois l'optimisation des procédés industriels et la chimie du végétal. Si la première est pour l'instant favorisée, la chimie du végétal émerge progressivement sur le territoire.



Crédit : www.innovation-haute-normandie.fr

### Les acteurs haut-normands tournés vers les économies d'énergie

L'augmentation des coûts énergétiques dans la production pousse les industriels haut-normands à favoriser les processus d'optimisation énergétique, permis par le développement de nouvelles techniques et procédés industriels sur leurs propres installations.

### Le déploiement de projets d'éco-conception (optimisation des procédés industriels)

Le secteur de la chimie est à l'initiative de plusieurs processus d'écologie industrielle, consistant à collaborer avec des acteurs locaux pour optimiser les consommations énergétiques, la gestion des déchets, les consommations d'eau, etc. L'axe Seine, où est implantée l'industrie chimique haut-normande, est particulièrement propice à l'instauration de tels projets grâce à la concentration d'industries et la proximité avec une liaison fluviale développée. La mutualisation des transports et des zones de stockage est ainsi facilitée. Ainsi, l'usine d'incinération des déchets industriels SEDIBEX a été initiée par plusieurs entreprises implantées sur la zone industrialo-portuaire (ZIP) du Havre, provenant principalement du secteur de la pétrochimie (Total, Exxon Mobil, Chevron, Lubrizol, Petroplus, Lanxess, etc.). Une partie de la vapeur produite par l'incinération est valorisée en électricité (consommée en interne) et l'autre partie est fournie à 4 industriels locaux.

### La chimie du végétal : une industrie naissante en Haute-Normandie

La chimie du végétal concerne les « molécules chimiques d'origine végétale entrant dans la composition de produits chimiques finis » (Association Chimie du Végétal). Du fait de leur positionnement historique (pétrochimie), les industriels haut-normands accusent un certain retard quant à la mise en œuvre de ces nouveaux procédés par rapport à d'autres régions plus en pointe (Rhône-Alpes notamment). La chimie du végétal, très consommatrice de matières premières agricoles, nécessite la mise en place en amont d'un approvisionnement fiable à l'échelle du territoire, parfois compromis par la volatilité des coûts. De grands groupes implantés en Haute-Normandie s'intéressent à ces nouveaux procédés dans des régions qui en ont fait un axe de développement industriel (pôles de compétitivité). Arkema par exemple, installé à Serquigny (27) possède déjà 5 bio-raffineries dans le monde, dont 3 en France mais aucune en Haute-Normandie à ce jour.

Cependant, une quinzaine d'entreprises de taille moyenne, recensées par Nov&atech, développent déjà des procédés de chimie végétale, principalement pour la production de peintures et de bioplastiques, en réponse à une pression croissante des consommateurs pour des produits à moindre impact environnemental.

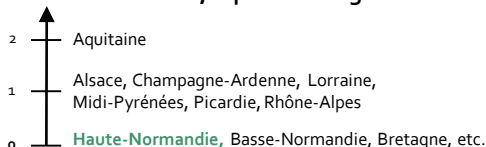
### Nov&atech, un acteur structurant

Le réseau Nov&atech, créé en 2011, est un « cluster normand dédié aux valorisations innovantes de la biomasse ». Installé à Saint-Étienne-du-Rouvray (76), il mobilise producteurs, chercheurs et industriels autour de 4 domaines d'expertise, dont la chimie du végétal et les plastiques biosourcés. Il participe ainsi activement à la structuration et l'émergence de la filière à l'échelle du territoire. **7 projets de R&D ont été financés depuis 2010 et 200 000 € d'aides ont été accordées aux entreprises pour leurs projets innovants.**

### Des relais académiques pour la recherche et la formation en Haute-Normandie

L'Université de Rouen accueille le « Laboratoire Polymères Biopolymères Surfaces », qui mène des travaux de recherche notamment sur les interactions des polymères avec le vivant et sur les biopolymères (polymères produits à partir de la biomasse). Par ailleurs, le Pôle Formation des Industries Technologiques Rouen-Dieppe propose plusieurs formations en lien avec la gestion des risques industriels, la législation environnementale, la maîtrise des consommations énergétiques ou encore la gestion des déchets industriels.

### Pôles de compétitivité actifs dans le domaine de la chimie verte, implantés en régions



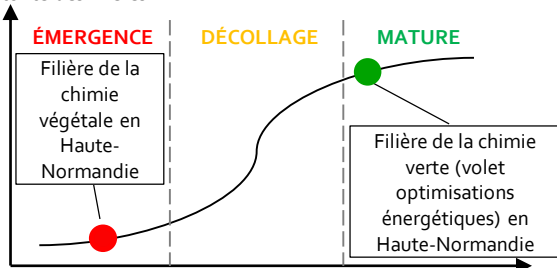
### POSITIONNEMENT DE LA HAUTE-NORMANDIE

Si le secteur de la chimie est historiquement implanté en Haute-Normandie et se montre proactif pour réduire les impacts environnementaux liés à son activité, le territoire ne fait pas partie des régions les plus avancées en matière de chimie verte. L'implantation des centres de décision et de Pôles de Compétitivité dans d'autres régions n'oriente pas les acteurs vers des actions en Haute-Normandie, où se situent pourtant des sites de production majeurs.

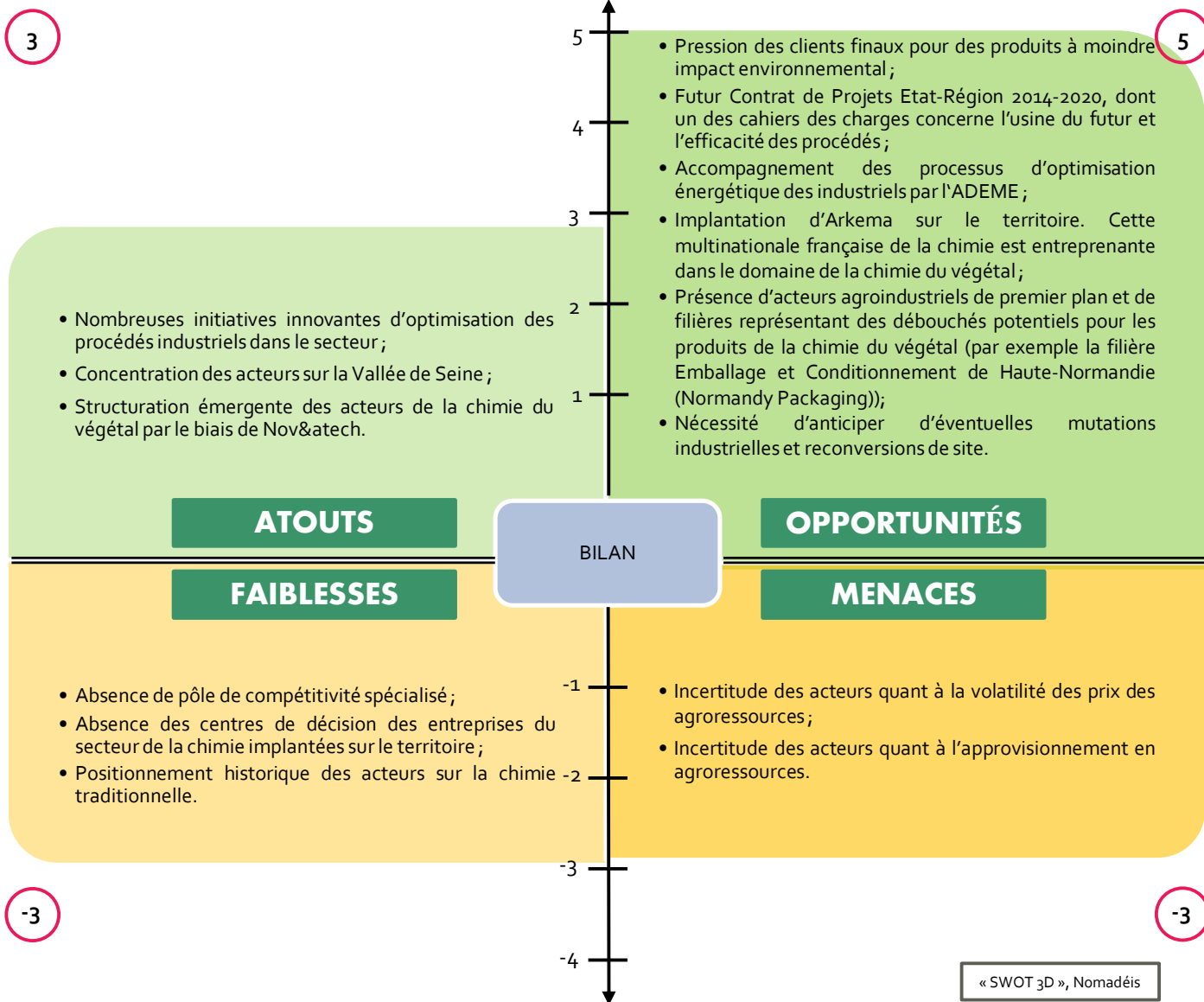
### TENDANCES ET ÉVOLUTIONS

Concernant l'optimisation des procédés industriels dans les usines du secteur de la chimie, de nombreux projets sont en cours ou déjà aboutis. À l'image de l'usine SEDIBEX créée en 1977, les industriels de la ZIP du Havre sont proactifs depuis plusieurs dizaines d'années en matière d'optimisation énergétique. En revanche, les acteurs de la chimie du végétal sont seulement naissants. Cette branche pourrait bénéficier du déploiement régional du savoir-faire d'industriels de premier plan comme Arkema.

Maturité des filières



## ANALYSE ATOUTS-FAIBLESSES-OPPORTUNITÉS-MENACES



## ENJEUX ET PERSPECTIVES

Pour la chimie du végétal comme pour l'optimisation des procédés industriels, il existe un enjeu majeur de **structuration et de regroupement des acteurs et des projets**. Ceux-ci agissent actuellement de façon indépendante, ce qui ne permet pas encore d'impulser une réelle dynamique de filière. L'Union des Industries Chimiques (UIC) souhaite profiter du prochain contrat de projets Etat-région (CPER) 2014-2020 pour initier cette nouvelle dynamique. En effet, 5 orientations prioritaires ont été retenues pour cette nouvelle génération de CPER, dont « l'innovation, les filières d'avenir et l'usine du futur » et « la transition écologique et énergétique », avec pour objectif de « renforcer la compétitivité et développer une économie durable au service de l'emploi, au service de l'égalité des territoires ». La filière chimie verte répond parfaitement à ces orientations et pourrait donc bénéficier de ce cadre territorial pour prendre une nouvelle ampleur en Haute-Normandie, dans le contexte d'une réflexion sur l'avenir à moyen-long terme des grandes installations de chimie traditionnelle.



## DISPOSITIFS RÉGIONAUX

- **L'appel à projets Energies** a été lancé en janvier 2011 par la Région Haute-Normandie pour promouvoir des procédés industriels plus propres et plus sobres en énergie, développer le recours aux énergies renouvelables et faire émerger de nouveaux segments d'activités créateurs d'emplois. Dans ce cadre, deux projets en lien avec la chimie verte ont été sélectionnés pour recevoir une aide financière de la Région : **Morphosis**, entreprise de recyclage des métaux rares et précieux, **emploi des procédés de chimie verte pour améliorer le taux de recyclage des cartes électroniques dans le cadre d'un processus moins énergivore et polluant**;
- Appel à candidatures « étude optimisation énergétique » pour les entreprises haut-normandes, lancé par l'ADEME Haute-Normandie en mars 2014.

## MÉTIERS D'AVENIR CONCERNÉS



La filière de la chimie verte va permettre de créer des emplois sur le territoire haut-normand. Voici quelques métiers d'avenir qui pourront potentiellement être concernés (liste non exhaustive) :

- **Optimisation des procédés industriels** : Ingénieur prévention des risques industriels, Ingénieur pollution de l'air, Technicien en analyse de pollution Technicien en environnement industriel, etc.
- **Chimie du végétal** : Ingénieur agronome, Agent de développement en agriculture, Chargé d'études agricoles, Conseiller technique agricole, etc.

## PAROLE D'EXPERT

« Nous avons été les premiers en France et en Europe à produire et à commercialiser ces sacs-poubelles en fécule de pomme de terre. Même si le prix reste un frein, – il est encore deux fois plus cher qu'un sac en polyéthylène – l'Europe garde une avance technologique sur le développement de la filière des bioplastiques. »



**Christophe Bresso,**  
Responsable  
développement et  
industrialisation de PTL

Crédit : www.linkedin.com

## POUR EN SAVOIR PLUS

- [1] [Veolia Environnement, Osilub, un nouveau cycle pour les huiles moteur](#)
- [2] [Le réseau normand Nov&atech, Produits : chimie du végétal](#)
- [3] [innovation-haute-normandie.fr, Plastique et Tissage de Luneray révolutionne le sac-poubelle avec une pomme de terre](#)
- [4] [Union des Industries Chimiques Normandie, site internet \(http://normandie.uic.fr/\)](#)
- [5] [SEDIBEX, site internet \(http://www.sedibex.fr/\)](#)
- [6] [Association Chimie du Végétal, site internet \(http://www.chimieduvegetal.com/\)](#)
- [7] [Portail de la culture scientifique technique et industrielle en Haute-Normandie, Laboratoire polymères biopolymères surfaces Université de Rouen](#)
- [8] [Pôle Formation des Industries Technologiques Rouen-Dieppe, site internet \(http://www.formation-industries-rouen-dieppe.fr/\)](#)
- [9] [Les pôles de compétitivité, moteurs de croissance et d'emploi, site internet \(http://competitivite.gouv.fr/\)](#)
- [10] [Le portail de l'Etat au service des collectivités, Contrats de projets Etat-Région](#)
- [11] [Région Haute-Normandie, Appel à projets Énergies](#)