

# SYLCHEM



## Projet de démonstration de bioraffinerie exploitant des ressources bois

CHIMIE DU VÉGÉTALE ET  
MATÉRIAUX BIOSOURCES

### Contexte

Le bois est une matière première abondante en France, et représente un grand potentiel de valorisation pour l'industrie de la chimie. Composé principalement de lignocellulose, il peut servir de base pour la production de composés chimiques biosourcés, proposant ainsi une alternative durable aux ressources fossiles.

Malgré les nombreuses forêts recouvrant son territoire, la France souffre aujourd'hui d'un essoufflement des industries du bois et du papier, qui peinent à trouver un équilibre économique leur permettant de sécuriser leurs activités historiques. La filière bois représente aujourd'hui le second déficit économique français derrière le pétrole, et ses acteurs sont face à la nécessité de trouver de nouveaux modèles économiques, viables sur le long terme, via notamment une diversification de leurs activités et une optimisation de la valorisation des co-produits de leurs activités historiques.

### Objectifs

Le projet Sylchem a pour ambition de :

- Démontrer la viabilité techno-économique d'un traitement de la biomasse végétale, en particulier du bois, qui permet de produire des intermédiaires chimiques utilisés comme matière première pour la production de matériaux et composés chimiques biosourcés (Polyol à partir de lignine, Xylose, Propylène glycol à partir de xylose, Acide succinique et lactique à partir de glucose);
- Valider les marchés et débouchés de ces intermédiaires chimiques à l'aide de partenaires afin d'ouvrir la voie à un déploiement à l'échelle industrielle d'une bioraffinerie sur le site de Golbey.

### Déroulement

L'axe central du projet SYLCHEM est la construction et la mise en service d'une unité de démonstration de traitement de la biomasse capable de traiter jusqu'à 5kt/an de matière forestière sur le site de Norske Skog à Golbey. La construction et la mise en service doivent se dérouler en 2018 et 2019.

En parallèle de la construction du démonstrateur, le projet permettra de valider des intermédiaires issus du procédé et d'identifier des applications à haute valeur ajoutée. Cette validation sera notamment effectuée par le test de lots produits à l'échelle pilote dans les installations existantes d'Arbiom/Biométhodes.

Lors de la seconde partie du projet, l'unité de démonstration sera opérée de manière à produire des lots pré-industriels de ces intermédiaires qui permettront les validations techniques et économiques globales nécessaires à la préparation de la construction d'une future unité commerciale de 100kt/an à Golbey.

PROJET ACCOMPAGNÉ PAR  
L'ADEME DANS LE CADRE  
DU PROGRAMME DEMONSTRATEUR  
DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE  
ET ÉNERGETIQUE DES  
INVESTISSEMENTS D'AVENIR

**Durée** : 3 ans

**Démarrage** : Novembre 2017

**Montant total projet** : 21,98 M€

**Dont aide PIA** : 3,99 M€

**Forme de l'aide PIA** :  
Avances remboursables

**Localisations** :  
Golbey (Vosges)

**Coordonnateur**



**Partenaires**



## ■ Les Résultats attendus

### Innovation

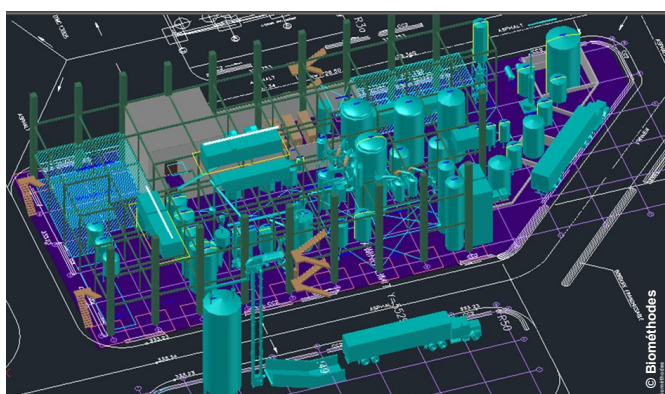
L'innovation réside dans l'opération à l'échelle de démonstration d'une solution intégrée de conversion de la matière forestière complète en composés chimiques bio-sourcés.

### Economique et social (et sociétal)

Le projet permettra la création d'emplois directs par le démonstrateur et la future unité commerciale, création d'une nouvelle chaîne de valeur locale de la valorisation de la matière forestière.



Site de Norske Skog Golbey



L'usine de démonstration

### Environnement

Le projet permettra la réduction de 50% de l'empreinte carbone par rapport à des solutions pétro-sourcées.

## ■ Application et valorisation

En fin de projet, Arbiom/Biométhodes et Norske Skog Golbey prévoient d'investir dans une unité industrielle qui sera implantée sur le site industriel de Norske Skog Golbey. La nature des produits finaux sélectionnés pour l'intégration de cette unité, ainsi que le dimensionnement de l'unité seront fonction des résultats des travaux du projet en cours et des conditions de leurs marchés. Le dimensionnement de l'unité commerciale est actuellement estimé à environ 100kt de matière sèche par an.

Les partenaires Arbiom/Biométhodes et Prayon prévoient par ailleurs la vente de licences concernant leurs technologies, associée à la fourniture de consommables. Cette montée en puissance sera permise dans un premier temps par la duplication du modèle sur les autres sites du Groupe Norske Skog, puis une extension vers d'autres acteurs de l'industrie bois/papier en France et à l'international. En effet, des bioraffineries similaires à celle développée sur le site de Norske Skog Golbey pourront s'implanter sur d'autres sites de production de papier ou de traitement du bois, partout dans le monde car le procédé permet de traiter une large variété de matières premières végétales (feuillus et résineux).

### Contact

Amélie DROUAULT  
[adrouault@arbiom.com](mailto:adrouault@arbiom.com)

### Pour en savoir plus

[www.ademe.fr/invest-avenir](http://www.ademe.fr/invest-avenir)