



# Chaire de Biotechnologie

CentraleSupélec

*Les sciences de l'ingénieur  
au service du développement durable*



## Axe Caractérisation et conversion des lignocellulosiques

Nos techniques de caractérisation de pointe sont appliquées à l'étude des propriétés physico-mécaniques des lignocellulosiques. Elles participent tant à l'optimisation des procédés de prétraitement pour l'énergie qu'à la conception de biomatériaux innovants.

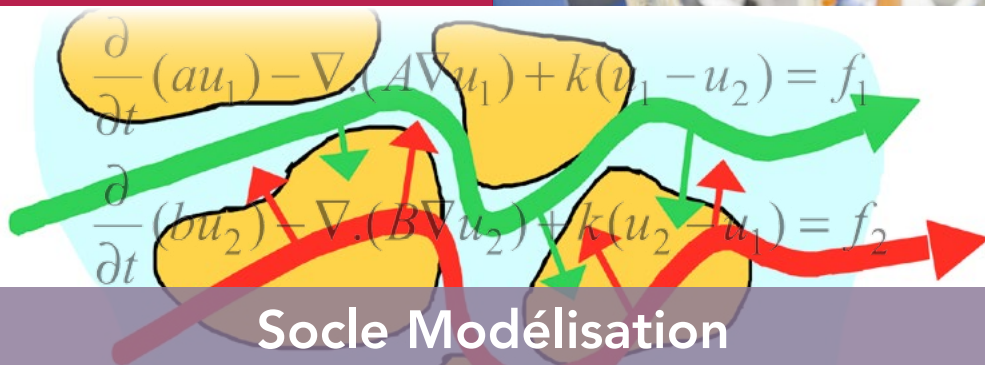


## Axe Biotransformation

L'expertise de CentraleSupélec en matière de génie de procédés est mise au service de la biotransformation pour la production de molécules d'intérêt et le traitement des effluents : optimisation du contrôle-commande des systèmes de culture et design de nouveaux réacteurs.

## Axe Techniques séparatives

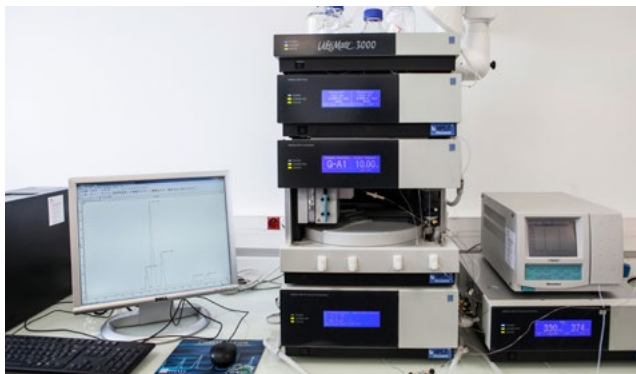
Notre vocation est de développer des procédés d'extraction et de purification de molécules biosourcées, efficaces, sobres et durables. De plus, nous proposons des solutions pour valoriser les effluents et coproduits industriels (lignocellulose, pentoses, biogaz, etc.).



## Socle Modélisation

Les trois axes de la Chaire s'appuient sur un socle transversal Modélisation. Formulation, résolution, simulation prédictive et visualisation sont ainsi au cœur de toutes nos activités pour comprendre, analyser, innover et passer à l'échelle industrielle.





## Plateforme analytique

*Un parc d'équipements pour mieux connaître et mieux valoriser*

La chromatographie est au cœur de notre parc analytique. Les chaînes HPLC-RI, HPLC-UV-MS, GC-MS et ICS-5000 et les analyseurs ICP-AES et CHNS/O permettent le dosage des sucres, acides organiques, alcools, stilbènes, métaux et ions. En complément, nos Q-PCR et compteur de particules sont utiles au suivi des cultures cellulaires.



## Parc de pilotes

*Un maillon pour sécuriser le transfert de l'innovation vers l'industrie*

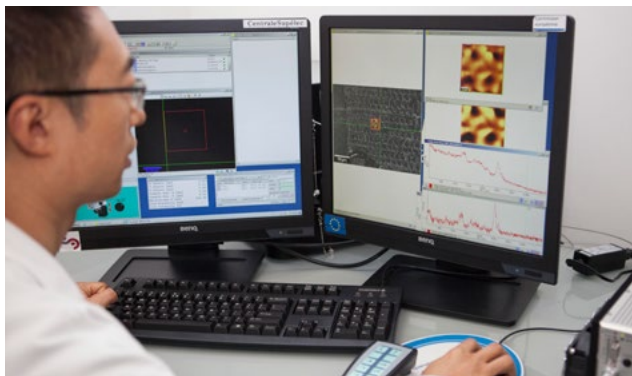
La mise à l'échelle des procédés de séparation s'appuie sur un parc de pilotes de laboratoire, dans une halle dédiée : ultra-, nano-filtration et osmose inverse, électrodialyse conventionnelle et bipolaire, chromatographie préparative et d'échange d'ions continu automatisé, et absorption gaz-liquide à contacteurs membranaires.



## Systèmes de cultures

*L'usine biologique pour produire des molécules d'intérêt*

La chaire de Biotechnologie dispose d'une gamme complète d'équipements pour la culture de cellules (végétales, bactéries, levures, microalgues), de la boîte de Petri jusqu'aux bioréacteurs/photobioréacteurs de laboratoire (2 à 20 L). Un raceway instrumenté de 30 L permet d'étudier les cultures de microalgues en bassin ouvert.



## Plateforme d'imagerie

*Observer l'infiniment petit pour optimiser le procédé industriel*

Diagnostic, évolution temporelle, analyse quantitative et modélisation sur morphologie réelle reposent sur l'imagerie. Nos microscopes confocal, Raman et ESEM et notre nano-tomographe à rayons X permettent d'acquérir des images 2D, 3D et 4D à haute résolution et compatibles avec un post-traitement numérique.



Centralesupélec - Novembre 2016

## NOUS CONTACTER



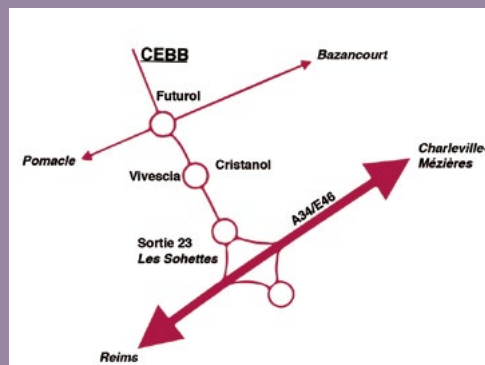
Centre Européen de Biotechnologie  
et de Bioéconomie  
3, rue des Rouges Terres  
51110 Pomacle, France

GPS : 49.346017, 4.156493



chaire-biotechnologie@centralesupelec.fr

## Plan d'accès



[www.chaire-biotechnologie.centralesupelec.fr](http://www.chaire-biotechnologie.centralesupelec.fr)

