

Université de Liège-Gembloux Agro-Bio Tech

Présentation des activités de l'Unité de Chimie Biologique Industrielle



Pr. M. Paquot

mpaquot@ulg.ac.be



10 novembre 2009

Université de Liège-Gembloux Agro-Bio Tech

Présentation des activités de l'Unité de Chimie Biologique Industrielle

❖ **Programme d'Excellence** (depuis 01/2008) financé par la Région Wallonne :
**TECHNOSE – Bioraffinerie végétale: chimie et technologie des structures
osidiques**

❖ **Promoteur:**

Unité de Chimie Biologique et Industrielle (**CBI**, Prof. M. paquot)



❖ **Partenaires:**

Unité de Chimie Générale et Organique (**CGO**, Prof. J-P. Wathelet)



Unité de Technologie des Industries agro-alimentaires (**TIAA**, Prof. C. Blecker)



Unité de Microbiologie (**MBLA**, Prof. S. Declerck)

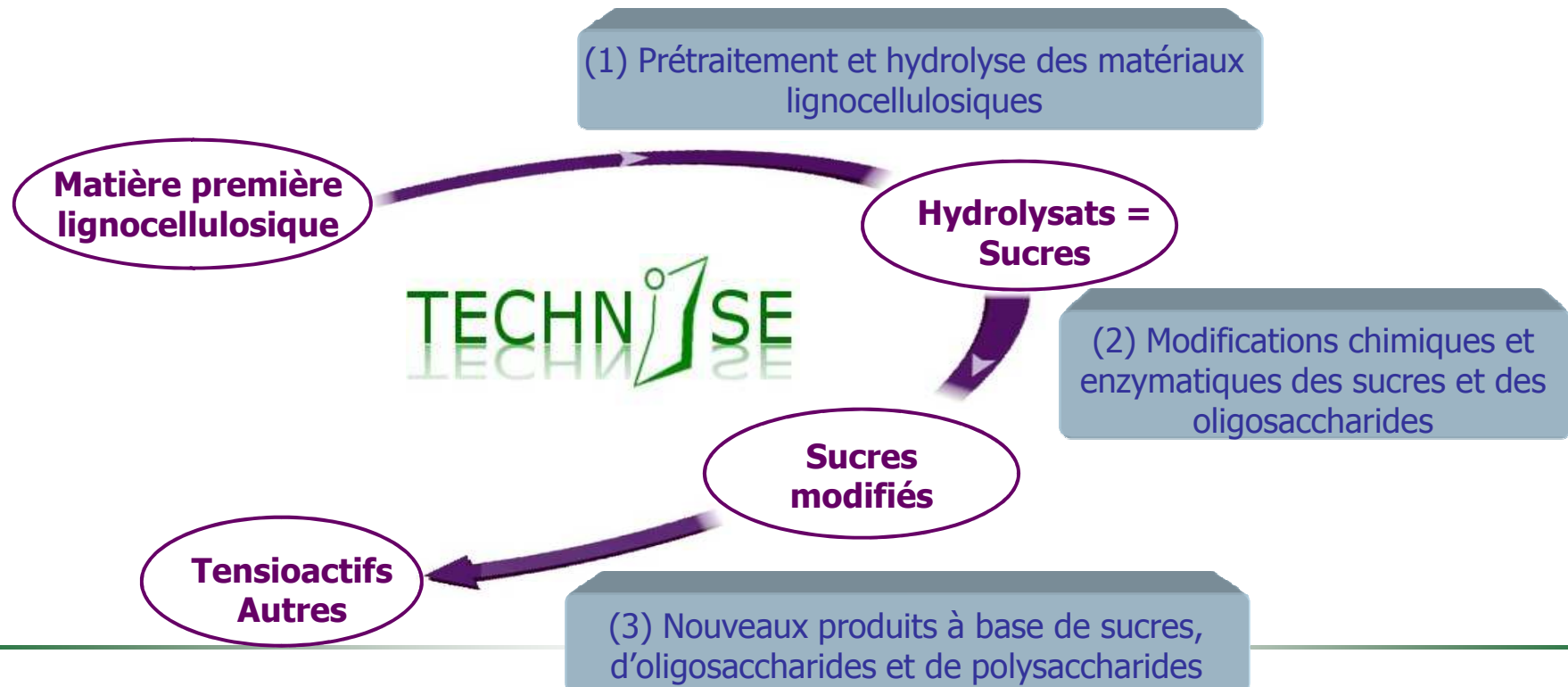


Université de Liège-Gembloux Agro-Bio Tech

Présentation des activités de l'Unité de Chimie Biologique Industrielle

TECHNOSE – Bioraffinerie végétale: chimie et technologie des structures osidiques : 3 axes de recherches

Objectif: Produire des molécules potentiellement valorisables au départ de biomasse



Université de Liège-Gembloux Agro-Bio Tech

Présentation des activités de l'Unité de Chimie Biologique Industrielle

TECHNOSE – Bioraffinerie végétale: chimie et technologie des structures osidiques : compétences

- 1) Caractérisation de la biomasse de départ:** monosaccharides, cellulose, hémicellulose, lignine, protéines.
- 2) Mise en œuvre de protocoles de prétraitements de la biomasse:** chimiques, physiques et enzymatiques. (Ex. vapeur, explosion à la vapeur, microfluidisation, homogénéisation, cellulases/hémicellulases/pectinases, acido-basique, acide formique/acide acétique, extraction matière grasse,...)
- 3) Mise au point de protocoles d'hydrolyse enzymatique des polymères:** cellulose, acide polygalacturonique, ...
- 4) Caractérisation des produits d'hydrolyse: monosaccharides et oligosaccharides** (Chromatographie gazeuse, chromatographie d'échange d'ions,...)

THEMATIQUE
« traitement du végétal »

THEMATIQUE
« Matériaux- Energie »

Université de Liège-Gembloux Agro-Bio Tech

Présentation des activités de l'Unité de Chimie Biologique Industrielle

TECHNOSE – Bioraffinerie végétale: chimie et technologie des structures osidiques : compétences

5) Synthèses chimiques et Synthèses enzymatiques

Mise au point de nouvelles méthodes de synthèse (brevet 10/2009) + sélectives, + économiques, faible impact environnemental

Conditions de synthèse alternatives: micro-ondes, etc.

6) Caractérisation des structures osidiques: RMN 600 MHz, MALDI-TOF, LC-MS, GC-MS, ...

THEMATIQUES « catalyse chimique »
« catalyse enzymatique »

TECHNOISE
TECHNOISE

Université de Liège-Gembloux Agro-Bio Tech

Présentation des activités de l'Unité de Chimie Biologique Industrielle

Produits d'intérêt :

- Cellobiose
- Oligomères d'acide galacturonique
- Lignines

Biomasse de départ :

- Pulpes de betterave
- Miscanthus
- Sons de céréales
- ...