



Bioraffinerie

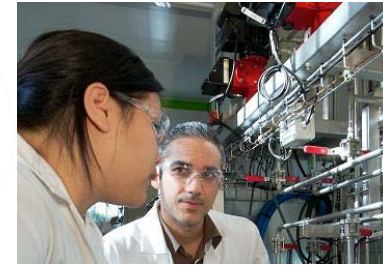
La méthodologie suivie par eRcane

Jenny Wu-Tiu-Yen wutiuyen@ercane.re

Emma Caderby caderby@ercane.re



Valorisation des coproduits de la filière canne-sucre-rhum



Recherche
bibliographique

Développement de la
méthode d'analyse

Etude du procédé à
l'échelle du laboratoire

Transfert à
l'échelle pilote

Développement de méthodes d'analyse

Coproduit

Prétraitement

- Chromatographie BP
- Extracteur Soxhlet

Analyse directe

Analyse

- Caractérisation colorants: Spectrophotométrie UV-Vis
- Identification/dosage molécules: HPLC/HPIC
- Analyse biomasse/polymères: Van Soest, exclusion stérique

Détermination des paramètres d'analyse :

Etalonnage, débit/gradient d'éluant, durée...



Echelle du laboratoire

(1)

Extraction de la molécule d'intérêt dans un réacteur agité 2 L



(2)

Séparation de la phase liquide par centrifugation



(3)

Purification par chromatographie sur colonne 1 L



(4)

Concentration de l'extrait à l'évaporateur rotatif 250 mL



Détermination des paramètres opératoires :

Nature/volume du solvant d'extraction; masse de matière première; nécessité d'un pré/post-traitement; température; pression; débit; temps de contact ... etc

Echelle pilote

→ Colonnes chromatographiques

- Fonctionnement en série ou en parallèle
- Capacité : 10 L
- Débit : 2-87 L/h



Filtration membranaire ←

- Cuve de lancement : 50 L
- Débit: 100 L/h
- Température: 20 à 80 degC



→ Réacteur double enveloppe

- Capacité : 50 L
- Température : -10 à 150 degC
- Certifié ATEX



Exemple de bioraffinerie appliquée à la canne

CANNE = Alimentaire + Energie + Chimie Verte + Engrais

Canne à sucre

Bagasse

Ecumes

Mélasse

Sucre

Matériaux

Gazéification

Energie

Cellulose et
hémicelluloses

Ethanol 2G

Molécules d'intérêt

Lignine

Energie

Molécules d'intérêt

Electricité

Alimentaire

Ethanol 1G

Molécules
d'intérêt

Engrais

Vinasse

Molécules
d'intérêt

Engrais

Méthanisation

Rhum

Alimentaire



Merci à:



MERCI DE VOTRE ATTENTION

