

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Département de Biologie Physico-Chimique, Faculté des sciences de la nature et de la vie
université A. Mira de Bejaia

Cours

Génomique Animale

Master II: Génétique Fondamentale et
Appliquée

Dr. CHERAFT-BAHLOUL Nassima

Laboratoire de Biochimie Appliquée

Année: 2023/2024



Chapitre I: Des biocombustibles écologiques

Généralités



**Quelle est la différence entre
combustible fossile et
biocombustible ?**

➤ Les avantages et inconvénients de biocarburants

Les avantages des biocarburants

- Moins d'émission de polluants
- Réduction de l'effet de serre

Les inconvénients des biocarburants

- Coûts
- Augmentation du prix des matières premières
- Utilisation d'engrais, de pesticides risqué de provoquer des pollutions des sols et des eaux

➤ Types de biocarburants

- Les biocarburants de la première génération
- . • Les biocarburants de la deuxième génération
- Les biocarburants de la troisième génération proviennent des algues

Les filières classiques

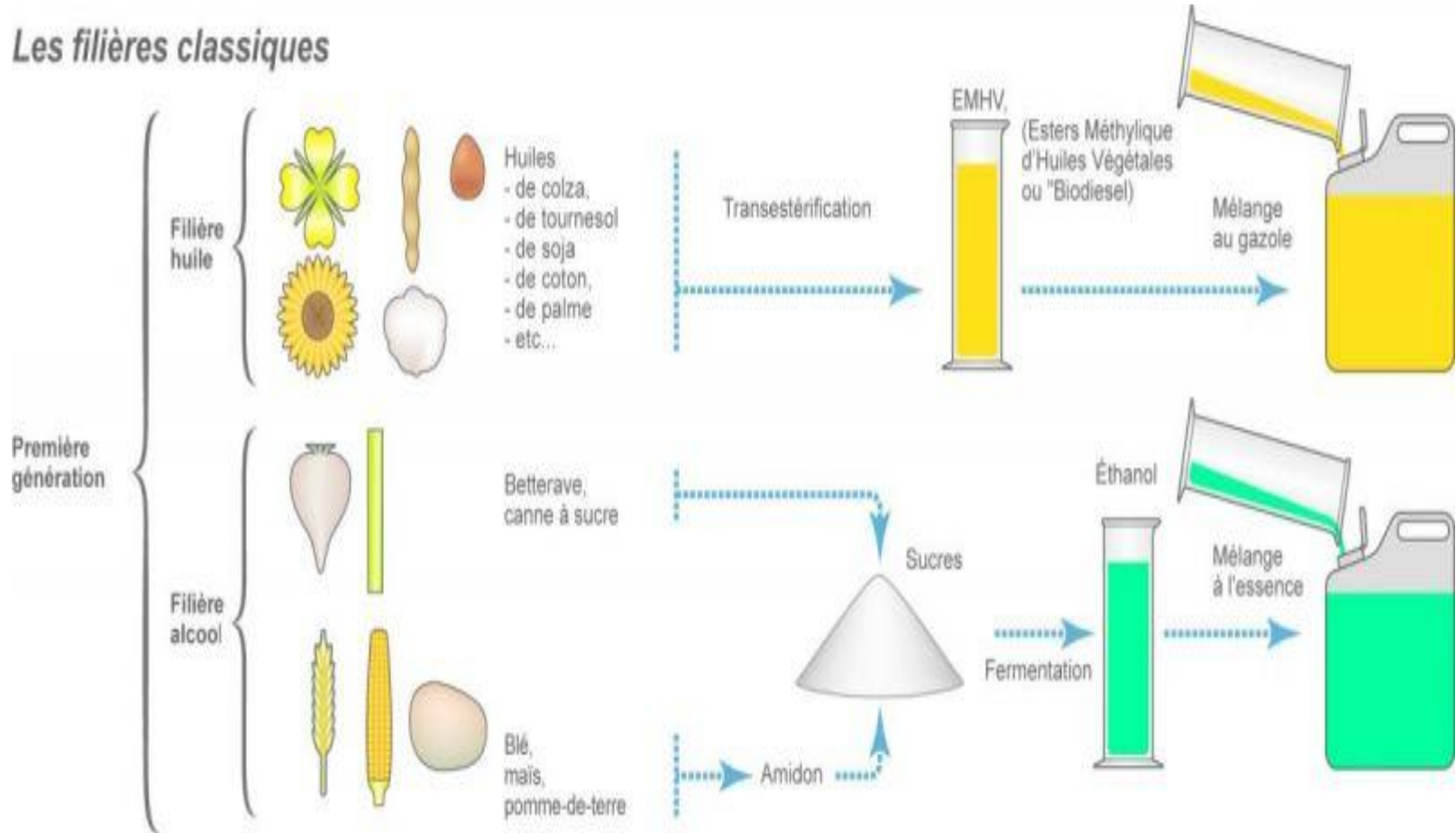


Fig. techniques de production des carburants **de première génération**

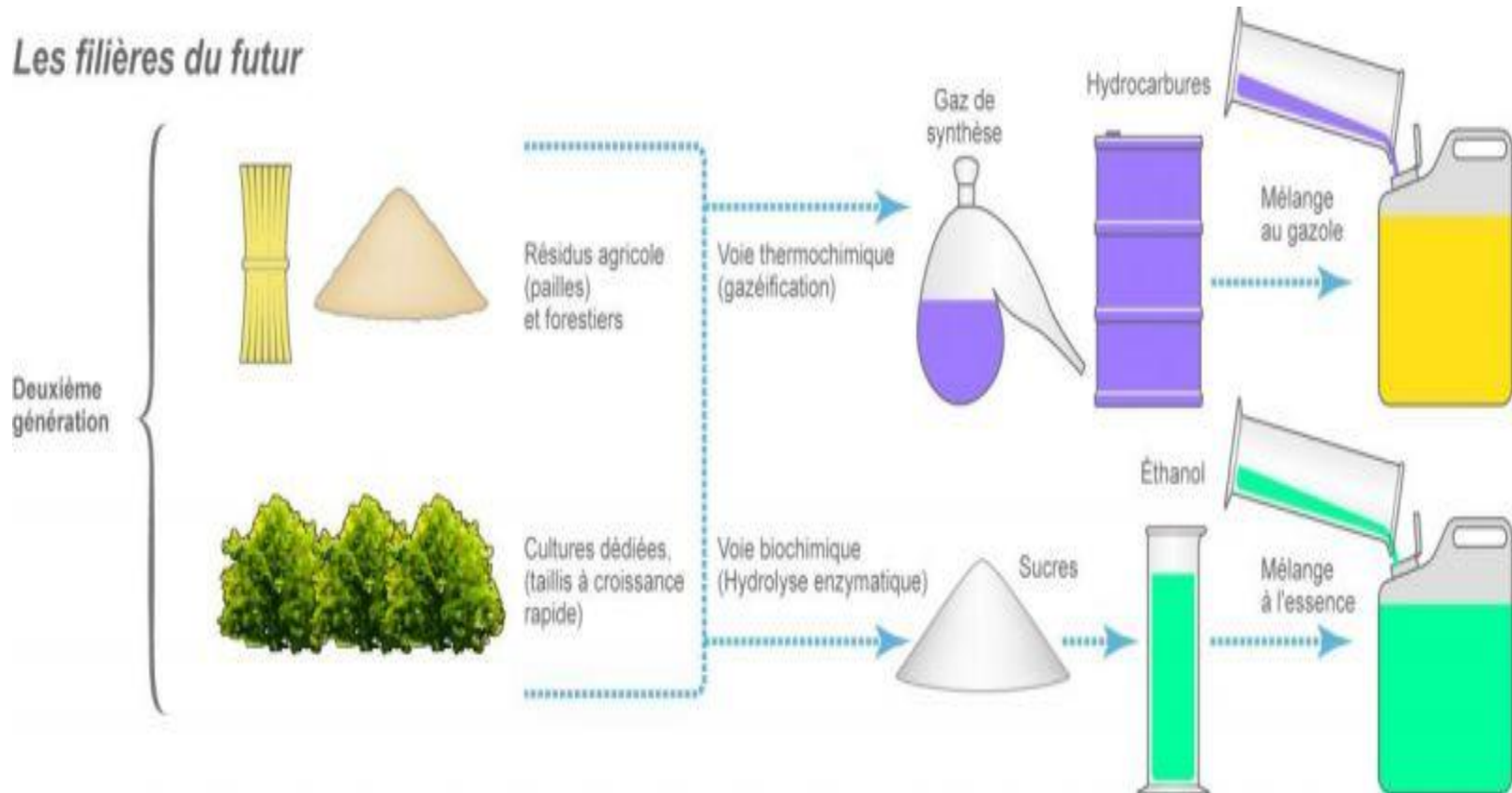
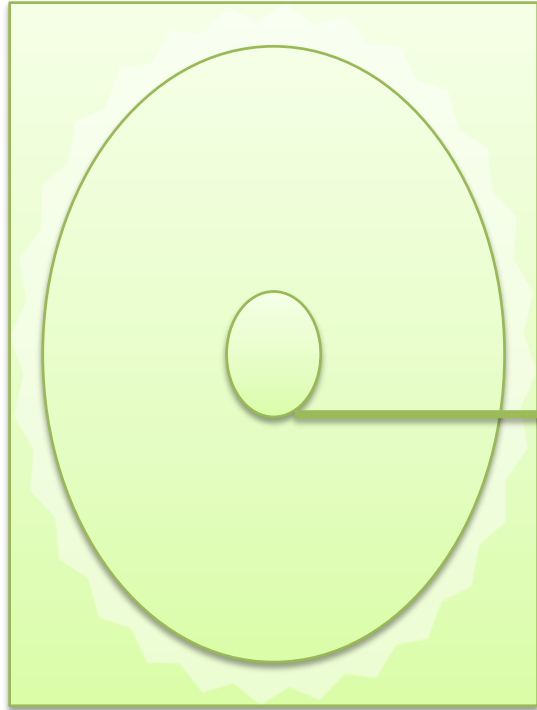


Fig. Méthodes de production des biocarburants de seconde génération

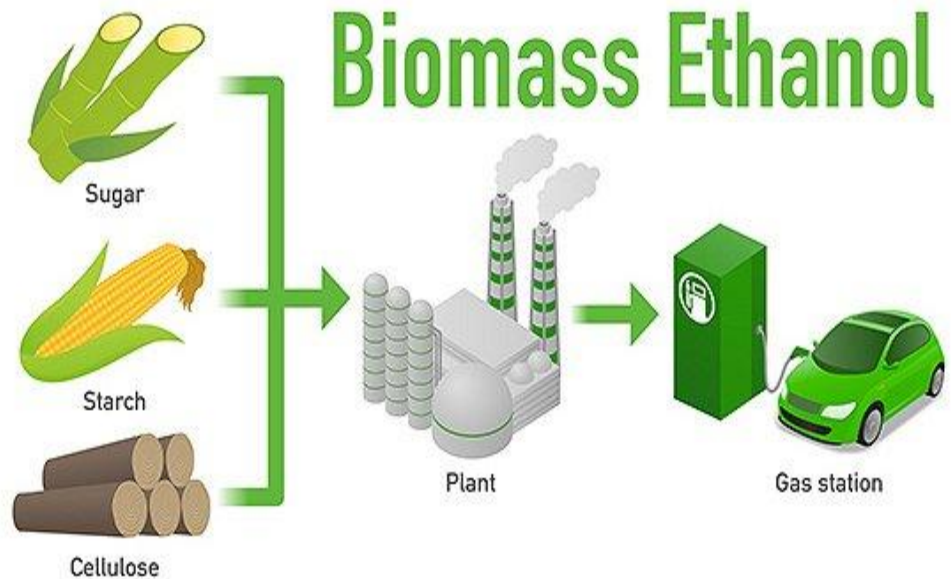
➤ **Fonctionnement technique ou scientifique**

Méthodes de production des biocarburants de troisième génération

Ils ne sont encore qu'au stade de la recherche et de projets pilotes. Une des principales pistes de réflexion est basée sur le fait que certains micro-organismes peuvent fournir de **l'hydrogène ou des lipides (acides gras) sous l'effet de la lumière et d'autres substances chimiques.**



Etapes de production du bioéthanol à partir du maïs :



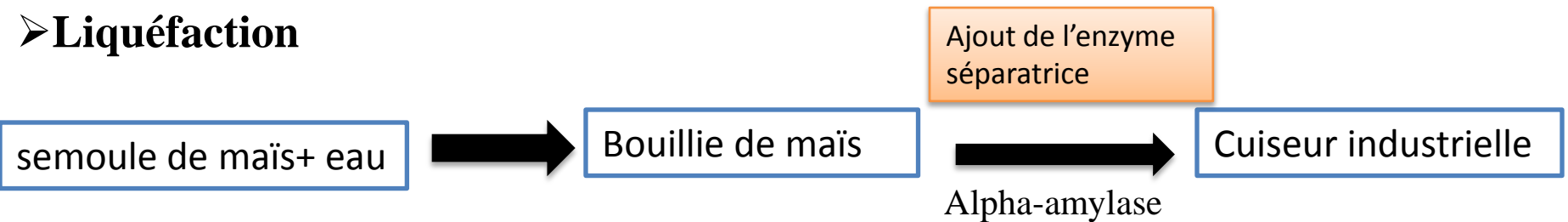
Application

✓ Etapes de production du bioéthanol à partir du maïs :

➤ Broyage



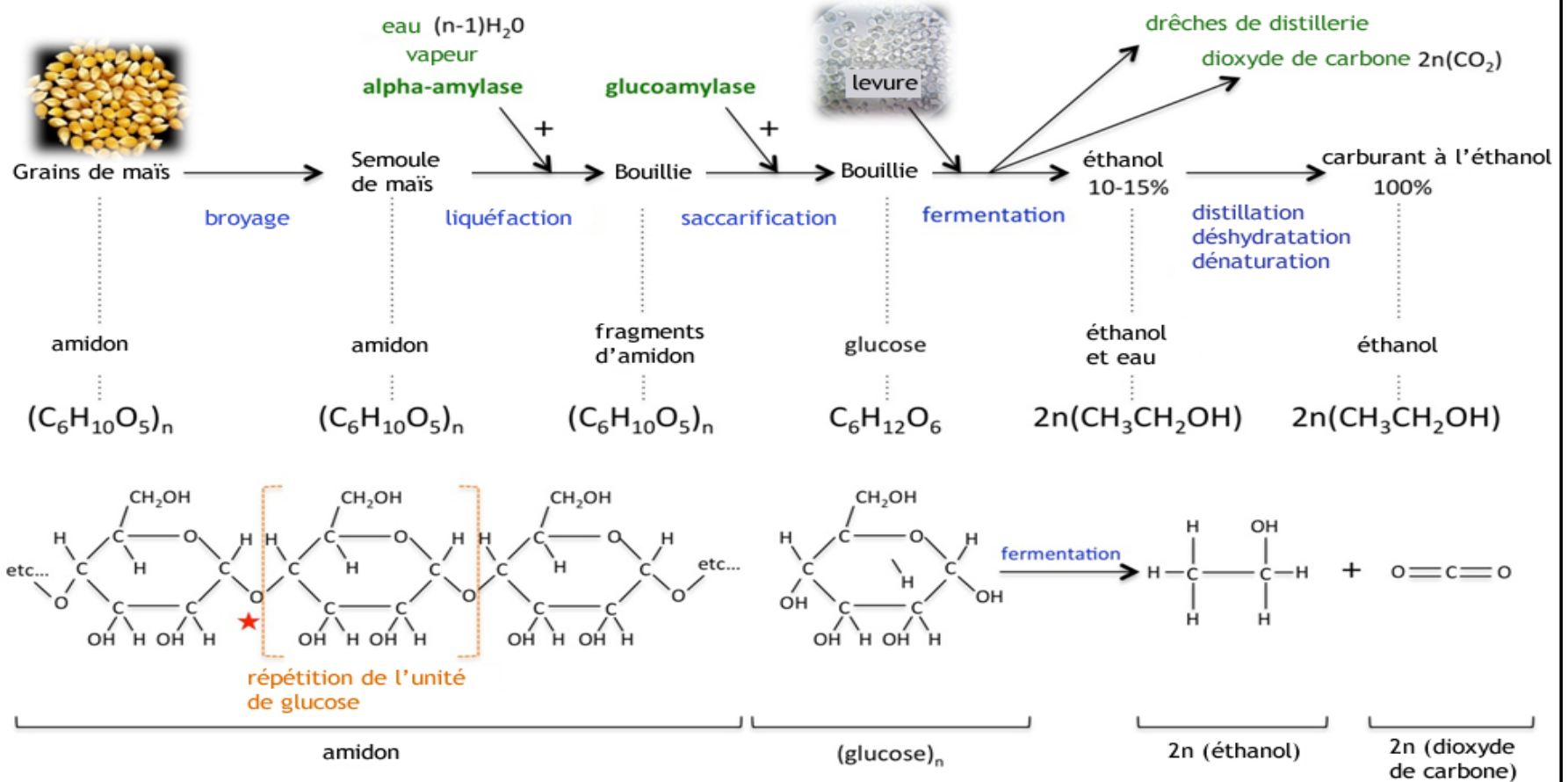
➤ Liquéfaction



➤ Saccharification

Ajout de la glucoamylase qui va rompre toutes liaisons restantes pour produire des particules de glucose .

Application



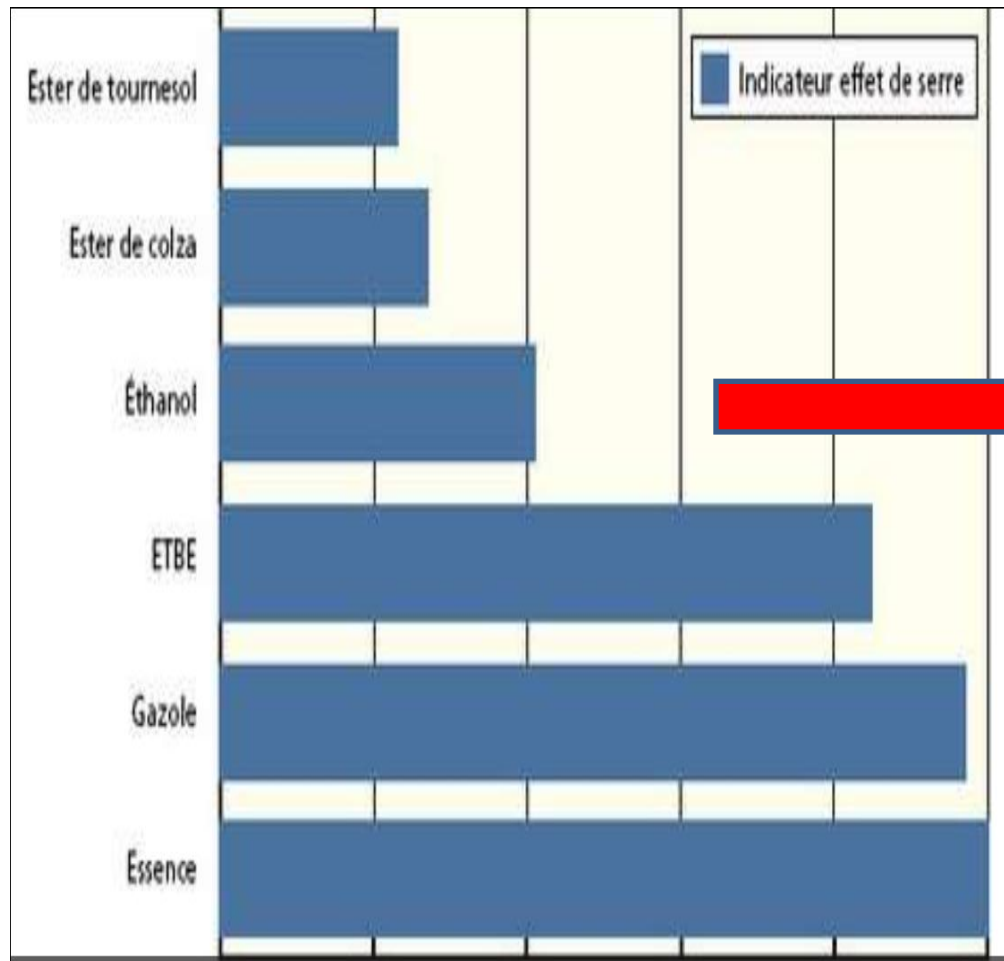
★ = liaisons alpha-1,4 glucosidiques

l'**alpha-amylase hydrolyse** les liaisons alpha-1,4 glucosidiques internes (crée des fragments)

la **glucoamylase hydrolyse** les liaisons alpha-1,4 glucosidiques à la fin de chaque chaîne (libère le glucose)

Application

Avantage d'utilisation du bioéthanol : le bilan environnemental :



Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES).

(Un litre d'éthanol - **75 %** de gaz à effet de serre)

