

Explorer l'invisible : des carrières concrètes en biotechnologie

Sonia Gauthier

Denis Bilodeau



RENCONTRE
D'INFORMATION
SCOLAIRE

2025

Biotechnologies : Techniques utilisant des organismes vivants ou leurs produits pour créer ou améliorer des produits, des procédés ou des services utiles à l'humain



Domaines d'application

Santé

Agroalimentaire

Mer

Industrie

Environnement

RENCONTRE
D'INFORMATION
SCOLAIRE

2025

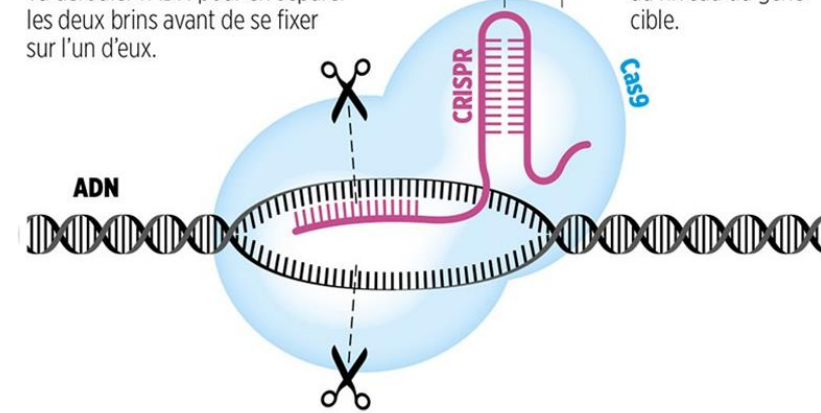
Santé – Guérir et innover

- Produire vaccins, médicaments et anticorps
- Recherche sur microorganismes émergents
- Étudier la toxicité
- Élaborer des tests diagnostiques
- Détecter substances dopantes
- Thérapies géniques

Les ciseaux CRISPR-Cas9 sont composés de deux parties :

La partie CRISPR, qui contient une séquence d'ADN chargée de reconnaître le gène cible, va dérouler l'ADN pour en séparer les deux brins avant de se fixer sur l'un d'eux.

La partie Cas9 est une enzyme chargée de découper l'ADN au niveau du gène cible.



Les ciseaux moléculaires CRISPR-Cas9 permettent alors de supprimer un gène ou bien de le remplacer par un gène similaire provenant d'un autre individu.

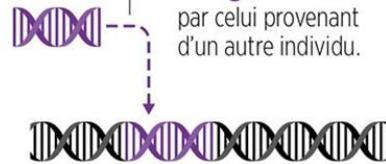
Suppression d'un gène

les segments d'ADN se relient.



Remplacement d'un gène

par celui provenant d'un autre individu.

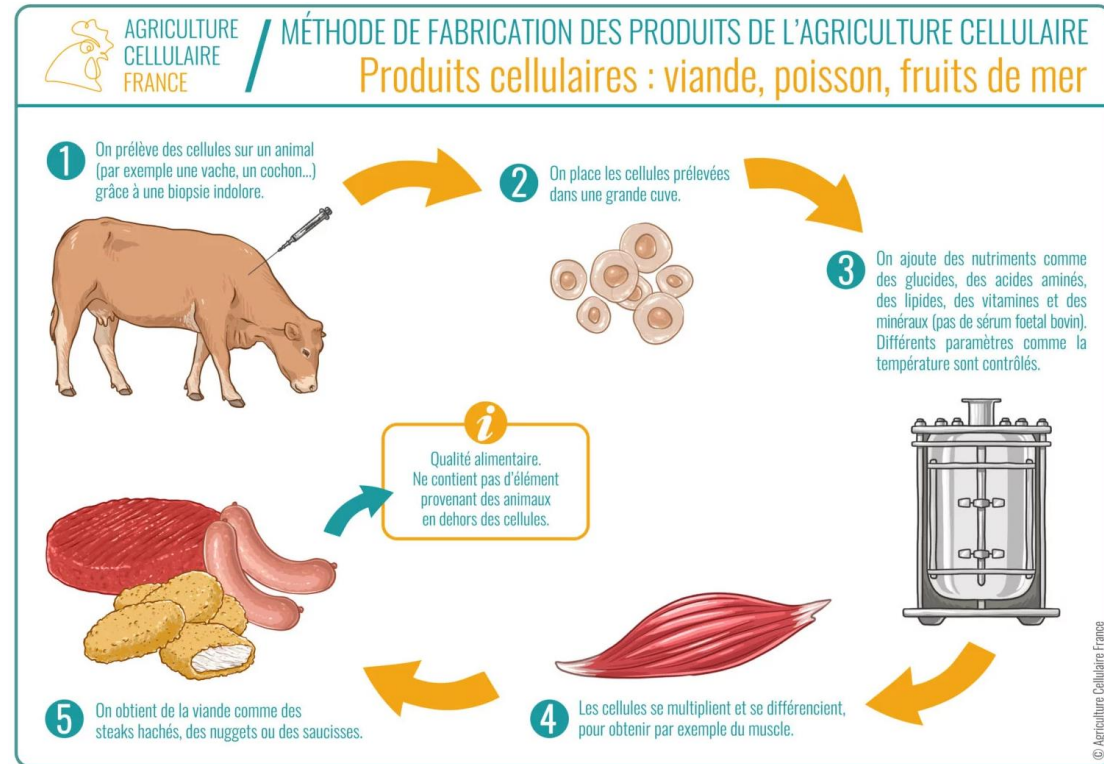


RENCONTRE
D'INFORMATION
SCOLAIRE

2025

Agroalimentaire – Nourrir la planète

- Détecter
 - Microorganismes
 - Pesticides / contaminants
- Analyser la valeur nutritive
- Améliorer
 - Texture
 - Goût
 - Valeur nutritive
- Développer
 - Plantes génétiquement modifiées
 - Alternatives alimentaires

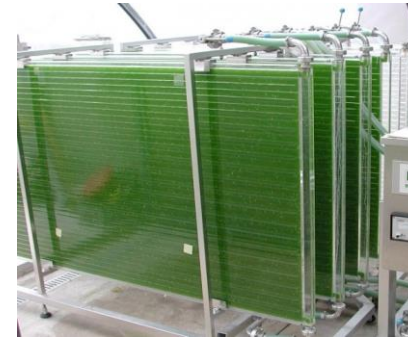


RENCONTRE
D'INFORMATION
SCOLAIRE

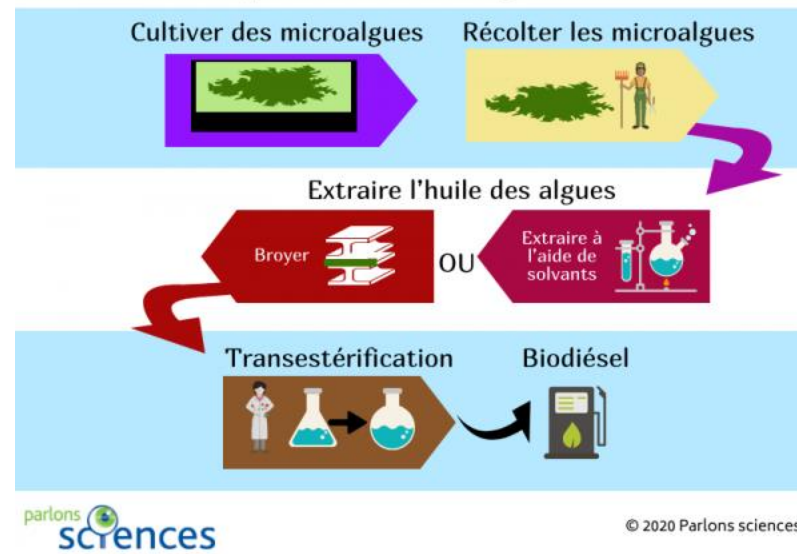
2025

Mer – Explorer l'océan

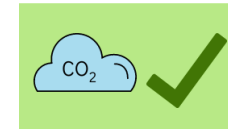
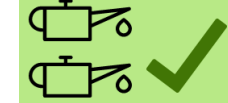
- Santé
 - Nouveaux médicaments
- Agroalimentaire
 - Additifs alimentaires
- Industrie
 - Cosmétiques
- Environnement
 - Biocarburants



Comment fabriquer du biodiésel à partir des algues

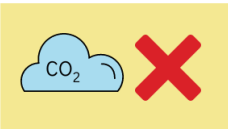


Algues



parlons sciences

Canola



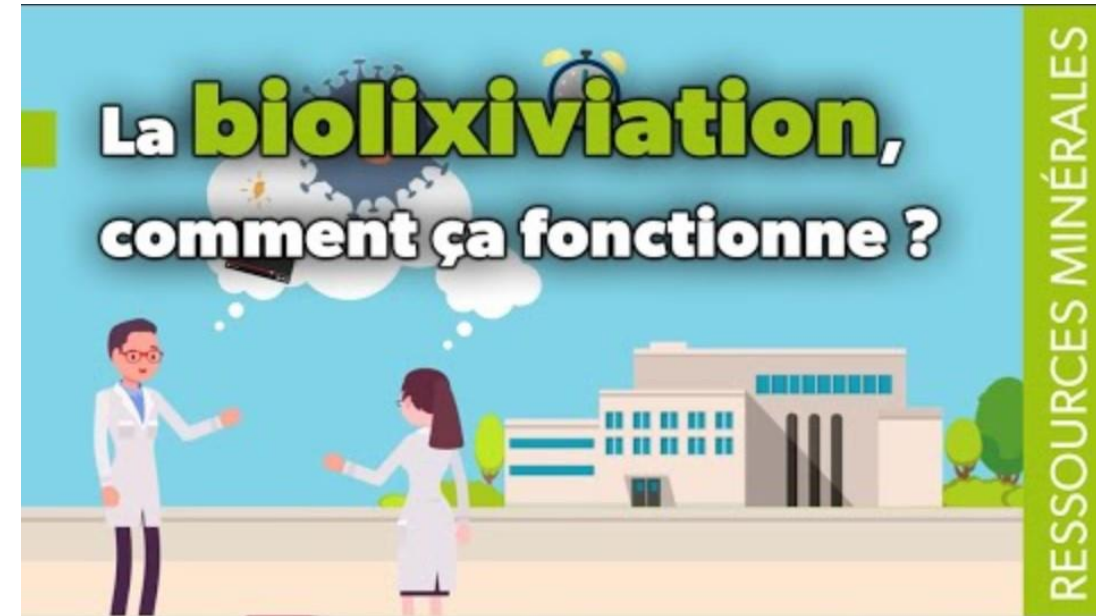
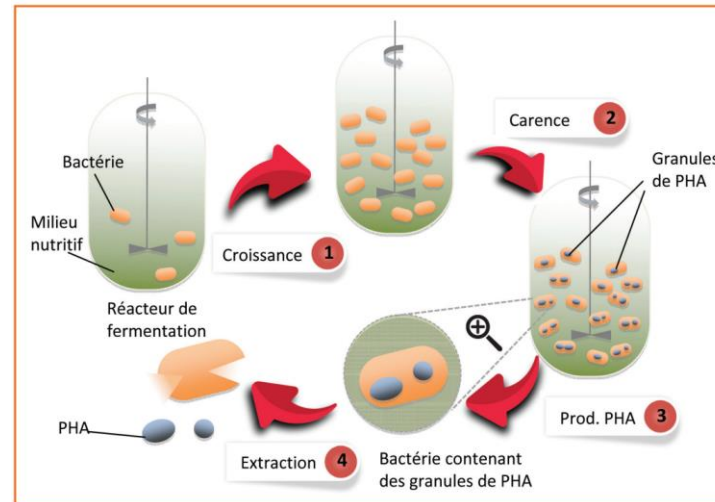
© 2020 Parlons sciences

RENCONTRE
D'INFORMATION
SCOLAIRE

2025

Industrie – Produire et transformer

- Arômes
- Colorants
- Cosmétiques
- Bioplastiques
- Biolixiviation



RENCONTRE
D'INFORMATION
SCOLAIRE

2025

Environnement – Protéger et nettoyer

- Détecter des contaminants
- Traitement des eaux usées
- Transformation des déchets
- Bioremédiation

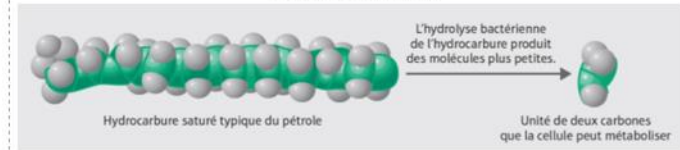


©ERPI, tous droits réservés.



◀ **Figure 27.23**
Biorestauration après un déversement de pétrole. La vaporisation d'engrais stimule la croissance d'une bactérie autochtone qui métabolise le pétrole, ce qui accélère par un facteur de 5 le processus de décomposition.

©ERPI, tous droits réservés.



Application de la microbiologie 26.1

Des bactéries sont invitées à une dégustation de pétrole

RENCONTRE
D'INFORMATION
SCOLAIRE

2025

Différences entre les programmes

	Techniques de laboratoire : Biotechnologies	Technologie d'analyses biomédicales
Forme	Techniciens de laboratoire	Technologistes médicaux
Milieux de travail	Industrie : Agroalimentaire, pharmaceutique et environnementale. Laboratoires de recherche	Hôpitaux Laboratoires médicaux
Objectifs	Développement de produits Contrôle qualité Recherche fondamentale et appliquée	Diagnostic médical

RENCONTRE
D'INFORMATION
SCOLAIRE

2025

Le DEC-BAC : pour aller plus loin dans les sciences et les technologies

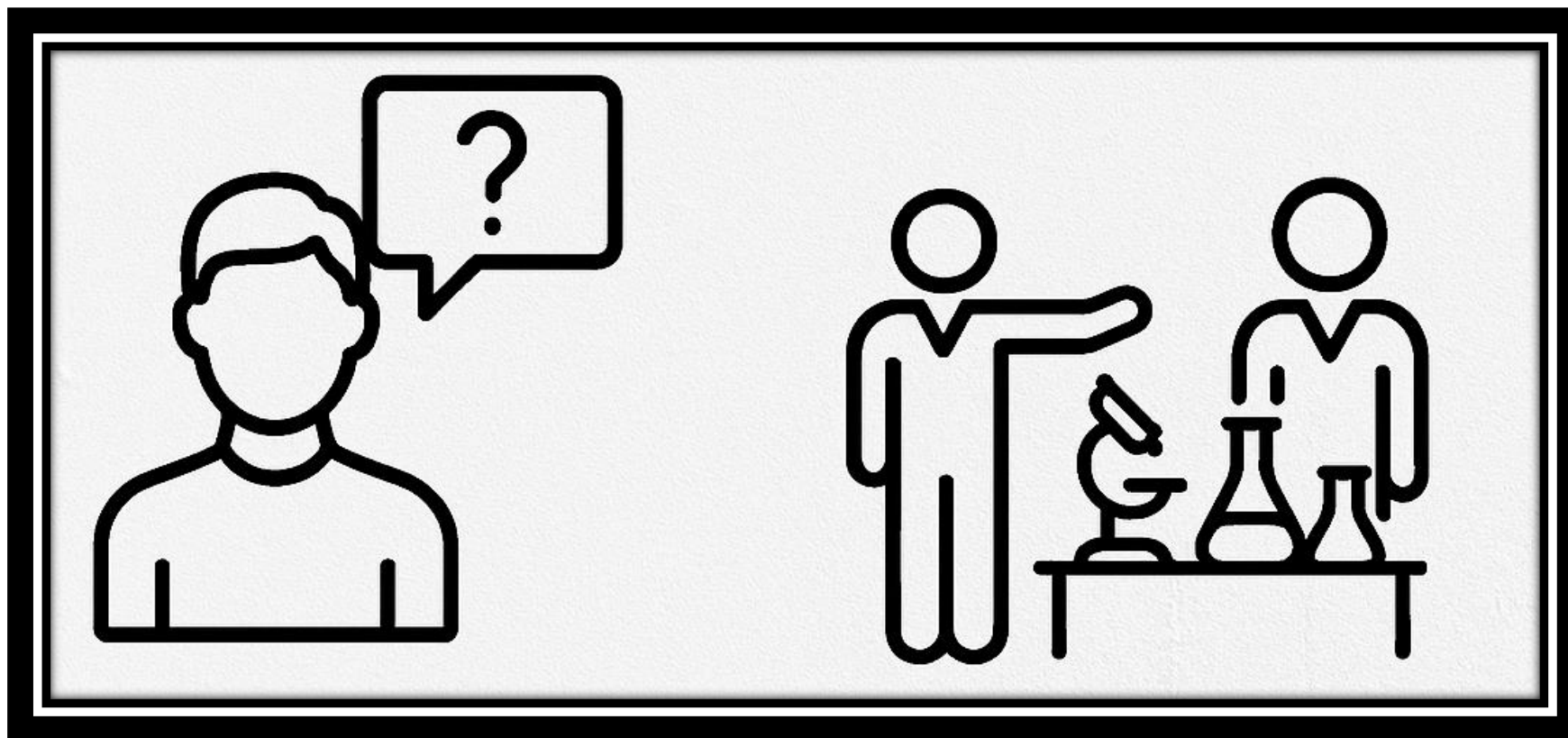
- 5 universités – 26 programmes – Entre 6 et 30 crédits
 - Agronomie
 - Biochimie et médecine moléculaire
 - Biologie
 - Chimie
 - Écologie
 - Microbiologie
 - Pharmacologie
 - Sciences et technologie des aliments
 - Science forensique



Mon stage en 120 secondes

025

Merci



RENCONTRE
D'INFORMATION
SCOLAIRE

2025