



ACADÉMIE DE VERSAILLES

Liberté
Égalité
Fraternité

Parcours différencié en synthèse organique

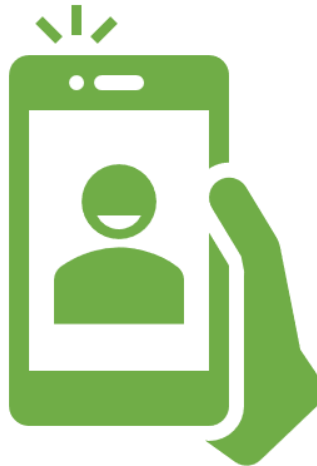
Edwige Merlay-Savary
Laure Peillon
GEP de Physique-Chimie

JIREC – 25 janvier 2024

GEP de Physique Chimie

GROUPE D'EXPÉRIMENTATION PÉDAGOGIQUE

Qui sommes-nous et quelles sont nos missions?





Fabrice Gély
IA-IPR pilote



Audrey Campbell (collège)
Coordo du GEP - IAN PC



Jean-Charles Moreau-Trouvé
(lycée) - Webmestre



Jérôme Beudet
(collège)



Cécile De Oliveira
(lycée)



Céline Marcasuzaa
(collège)



Edwige Merlay-Savary
(lycée)



Laure Peillon
(lycée)

Les missions du GEP :

- **Expérimenter** des **usages du numérique** en physique-chimie
- **Repérer, tester** ou **produire** des ressources numériques
- **Analyser** et **qualifier** l'intérêt didactique des usages numériques en physique-chimie



<http://acver.fr/ywo>



TraAM
Physique-Chimie

Parcours différencié en chimie organique

Synthèse d'un biodiesel



**Découvrir et revoir les notions de synthèse organique
à travers une séquence hybride**





La situation déclenchante





La situation déclenchante



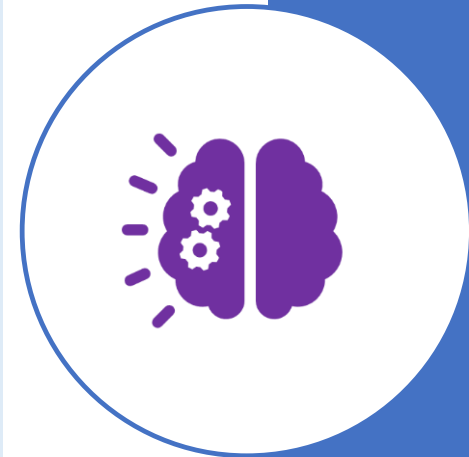
Un **biocarburant** ou **agrocarburant** est un carburant produit à partir de matériaux organiques non fossiles, provenant de la biomasse et qui vient en complément ou en substitution du combustible fossile.

Le biodiesel est synthétisé à partir d'huile de colza et d'éthanol en milieu basique.

> Quelles sont les différentes étapes de la synthèse du biodiesel ?



Les étapes de la séquence





Les étapes de la séquence



Les étapes de la séquence

1

Découvrir/Revoir les groupes caractéristiques oxygénés



Les étapes de la séquence

- 1 Découvrir/Revoir les groupes caractéristiques oxygénés
- 2 Découvrir/Revoir la spectroscopie infra-rouge



Les étapes de la séquence

- 1 Découvrir/Revoir les groupes caractéristiques oxygénés
- 2 Découvrir/Revoir la spectroscopie infra-rouge
- 3 Comprendre les différentes étapes d'une synthèse



Les étapes de la séquence

- 1 Découvrir/Revoir les groupes caractéristiques oxygénés
- 2 Découvrir/Revoir la spectroscopie infra-rouge
- 3 Comprendre les différentes étapes d'une synthèse
- 4 Réinvestir les notions à travers la synthèse d'un biodiesel



L'organisation de la séquence en classe de 1^{ère} spécialité





L'organisation de la séquence en première

Durée de la séquence

Durée de la séquence



A distance



En classe



L'organisation de la séquence en première

Découvrir les notions de groupes caractéristiques de familles oxygénées (Moodle)



Durée de la séquence

Durée de la séquence



A distance



En classe



L'organisation de la séquence en première

Découvrir les notions de groupes caractéristiques de familles oxygénées (Moodle)



Découvrir la notion de spectroscopie IR (Moodle)



Durée de la séquence

Durée de la séquence



A distance



En classe



L'organisation de la séquence en première

Découvrir les notions de groupes caractéristiques de familles oxygénées (Moodle)



Découvrir la notion de spectroscopie IR (Moodle)



Découvrir les étapes de la synthèse d'une espèce chimique (Moodle)



Durée de la séquence

Durée de la séquence



A distance



En classe



L'organisation de la séquence en première

Découvrir les notions de groupes caractéristiques de familles oxygénées (Moodle)



Découvrir la notion de spectroscopie IR (Moodle)



Découvrir les étapes de la synthèse d'une espèce chimique (Moodle)



Durée de la séquence

Réalisation d'une carte mentale sur la synthèse d'espèce chimique (MindView et digiRecord)



Durée de la séquence



A distance



En classe



L'organisation de la séquence en première

Découvrir les notions de groupes caractéristiques de familles oxygénées (Moodle)



Découvrir la notion de spectroscopie IR (Moodle)



Découvrir les étapes de la synthèse d'une espèce chimique (Moodle)



Durée de la séquence

Réalisation d'une carte mentale sur la synthèse d'espèce chimique (MindView et digiRecord)



Révision sur le montage à reflux (QuiZinière)



Durée de la séquence



A distance



En classe



L'organisation de la séquence en première

Découvrir les notions de groupes caractéristiques de familles oxygénées (Moodle)



Découvrir la notion de spectroscopie IR (Moodle)



Découvrir les étapes de la synthèse d'une espèce chimique (Moodle)



Durée de la séquence

Réalisation d'une carte mentale sur la synthèse d'espèce chimique (MindView et digiRecord/Vocaroo)



Révision sur le montage à reflux (QuiZinière)



Synthèse du biodiesel au laboratoire (QuiZinière)



Durée de la séquence



A distance



En classe



L'organisation de la séquence en classe Terminale spécialité





L'organisation de la séquence en terminale

Durée de la séquence



A distance



En classe



L'organisation de la séquence en terminale

Revoir les notions de groupes caractéristiques (Moodle)



Durée de la séquence



A distance



En classe



L'organisation de la séquence en terminale

Revoir les notions de groupes caractéristiques (Moodle)



Revoir la notion de spectroscopie IR (Moodle)



Durée de la séquence



A distance



En classe



L'organisation de la séquence en terminale

Revoir les notions de groupes caractéristiques (Moodle)



Revoir la notion de spectroscopie IR (Moodle)



Revoir la différentes étapes d'une synthèse organique (Quizinière)



Durée de la séquence



A distance



En classe



L'organisation de la séquence en terminale

Revoir les notions de groupes caractéristiques (Moodle)



Revoir la notion de spectroscopie IR (Moodle)



Revoir la différentes étapes d'une synthèse organique (Quizinière)



Synthèse d'un biodiesel au laboratoire (QRcode)



Durée de la séquence



A distance



En classe



Les productions attendues





La production attendue



La production attendue

1

Une « fiche méthode » sur la spectroscopie IR



La production attendue

- 1 Une « fiche méthode » sur la spectroscopie IR
- 2 Une carte mentale sur les étapes de la synthèse d'une espèce chimique, augmentée par deux audios.



La production attendue

- 1 Une « fiche méthode » sur la spectroscopie IR
- 2 Une carte mentale sur les étapes de la synthèse d'une espèce chimique, augmentée par deux audios.
- 3 Un compte rendu de TP (écrit ou audio)



L'évaluation et outils





L'évaluation proposée



- *Exercices de mémorisation (Learningapps, QCM)*
- *Évaluations Diagnostique et formative (Test - Moodle)*

- *Évaluation en classe*
- *Exercices Quizinière*
- *Évaluation de la carte mentale et des audios l'accompagnant*



Les outils



- *LearningApps*
- *QuiZinière*
- *L'ENT*
- *Pearltrees*
- *Elea (Moodle)*
- *MindView*
- *Vocaroo/DigiRecord*



Les plus-values pédagogiques et didactiques





Les plus-values pédagogiques et didactiques

Compétences orales +
compétences PIX

Autonomie (travail
différencié)

Feedback



Inclusion et accessibilité
(rythme + supports)

Transposition possible
sur un autre thème



<https://phychim.ac-versailles.fr/spip.php?article1285>

Remédiation possible

Persistance des connaissances
(modalités + production finale)



ACADÉMIE
DE VERSAILLES

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Edwige Merlay-Savary et Laure Peillon,
GEP de l'académie de Versailles

<https://phychim.ac-versailles.fr/>

CC BY NC SA – date 01/24