

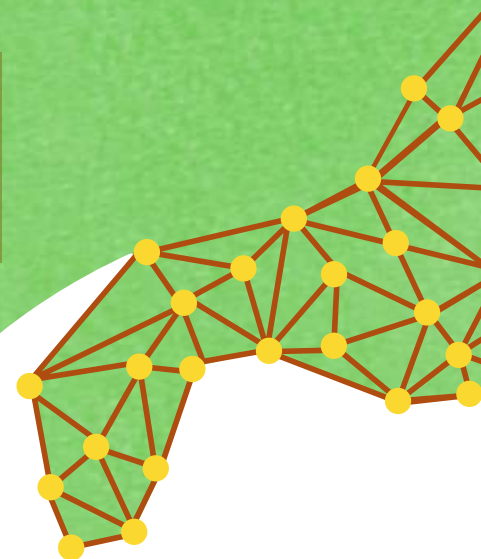
CHALLENGE LYCÉE PRO FÊTE DE LA SCIENCE 2025

IA

L'IA au service du bioplastique



Défi en Physique-Chimie : Synthèse de bioplastiques



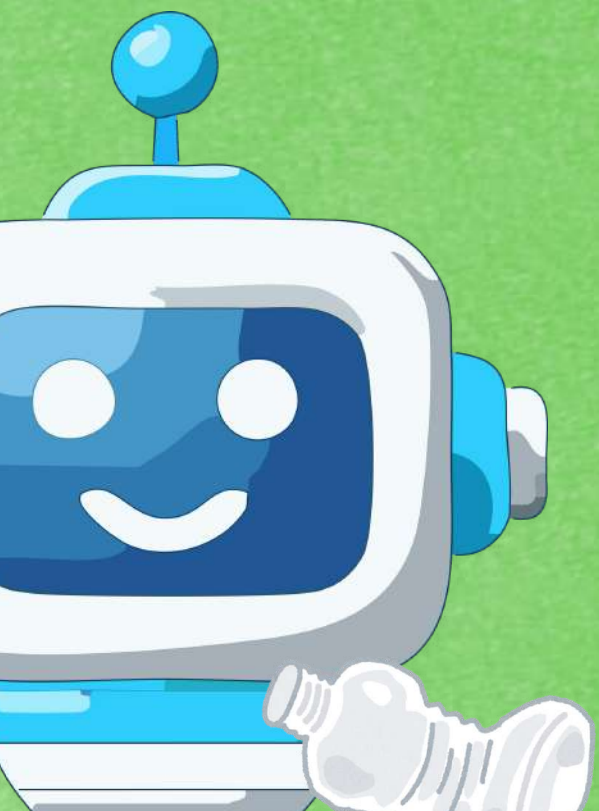
CHALLENGE FÊTE DE LA SCIENCE 2025

DU 03 AU 13 OCTOBRE



Ce challenge, conçu comme une activité pluridisciplinaire, propose un défi stimulant :

Synthèse de bioplastiques en Physique-Chimie



**DÉFI PROPOSÉ PAR L'INSPECTION PÉDAGOGIQUE DE
PHYSIQUE-CHIMIE DE NOUVELLE-CALÉDONIE**



DÉFI : SYNTHÈSE DE BIOPLASTIQUES EN PHYSIQUE – CHIMIE

« Chaque année, 8 millions de tonnes de plastiques finissent dans nos océans » d'après le WWF.

Les microplastiques contaminent l'air que nous respirons, les aliments que nous mangeons et l'eau que nous buvons. D'après une étude de l'Université britannique de Newcastle, un être humain pourrait ingérer environ 5 grammes de plastique chaque semaine soit l'équivalent de la quantité de microplastiques contenue dans une **carte de crédit** ! Une alternative existe : LE **BIOPLASTIQUE** !

VOS MISSIONS POUR CE DÉFI :

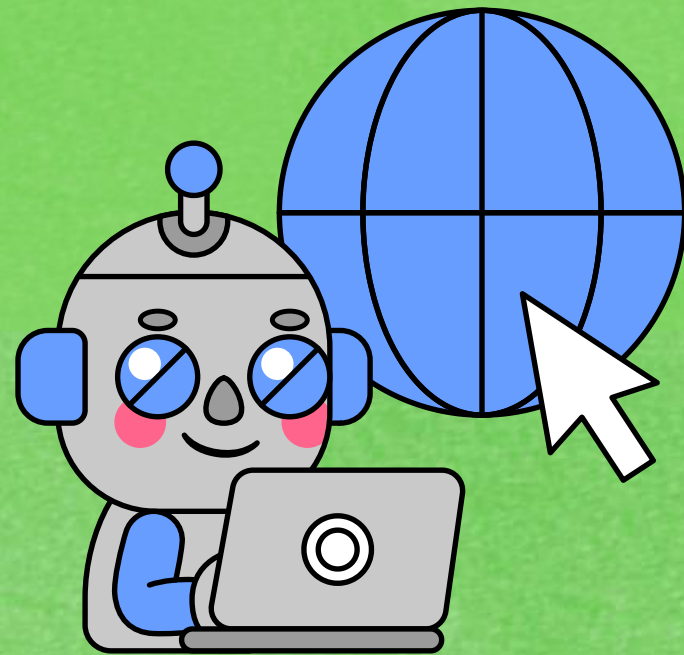
- **Mission 1** : Identifier des alternatives aux plastiques.
- **Mission 2** : Synthétiser trois types de bioplastiques
- **Mission 3** : Dans la peau d'un ingénieur biomatériaux !
- **Mission 4** : Dans la peau d'un artiste !

Découvrez vos missions à la
page suivante !



MISSION 1 : IDENTIFIER DES ALTERNATIVES AUX PLASTIQUES

1. Visionner la vidéo
2. Lire les documents fournis
3. Répondre au questionnaire



En avant pour la mission n°2



MISSION 2 : SYNTHÈSE DE BIOPLASTIQUES

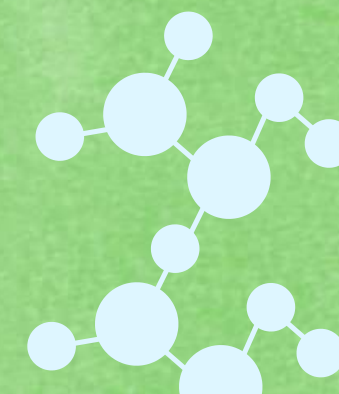
1. Visionner le tutoriel vidéo
2. Réaliser la synthèse d'un bioplastique à partir des protocoles proposés
3. Laisser sécher le bioplastique 1 à 2 semaines



<https://ladigitale.dev/digiview/#/v/6817f662e0a41>

Pour les curieux :

<https://digipad.app/p/1037704/6bf63915917dd>



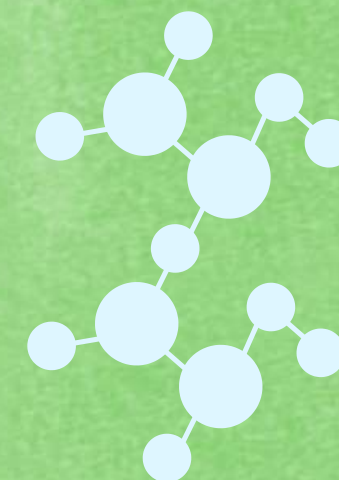
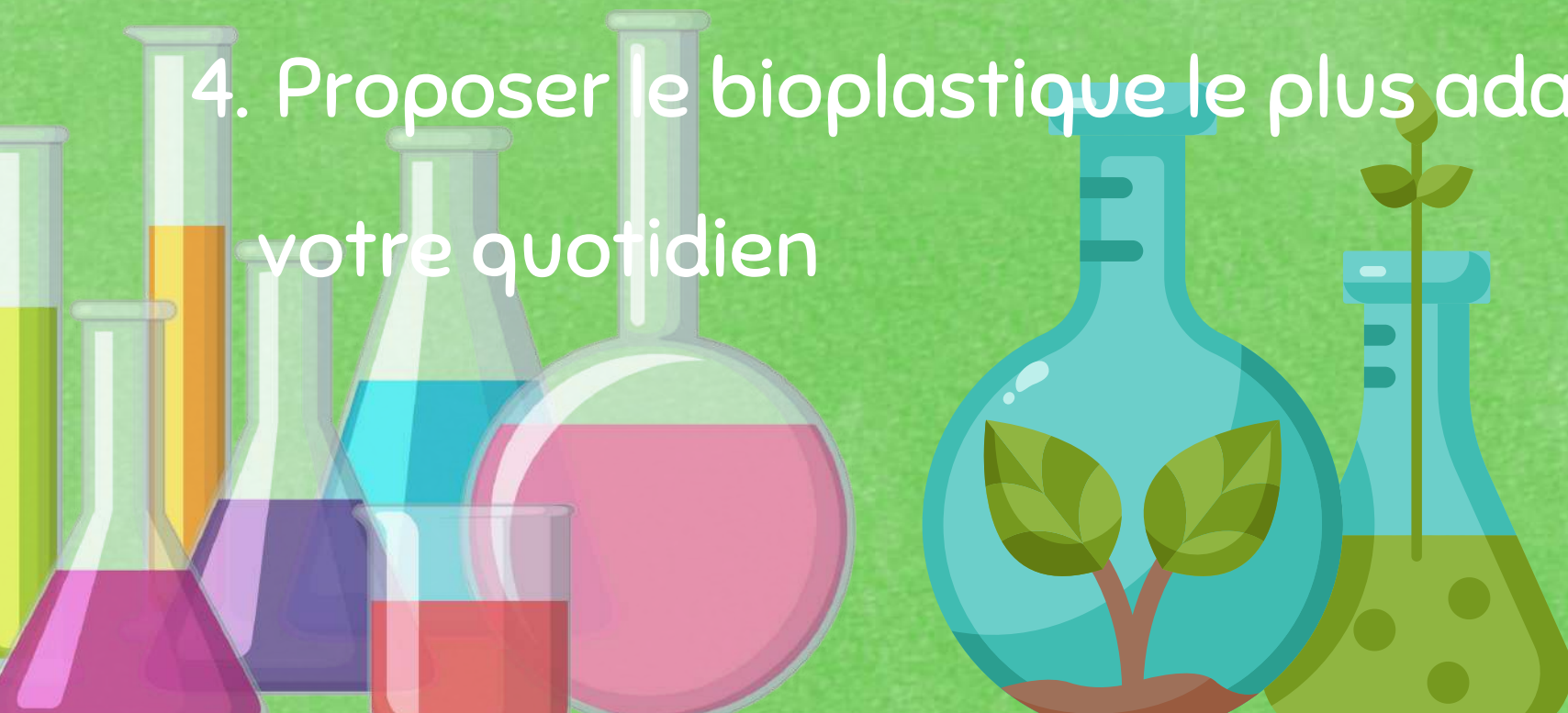
Pour aller plus loin :
Aller à la page suivante



MISSION 3 : DANS LA PEAU D'UN INGENIEUR BIOMATERIAUX !

Objectif : Tester les bioplastiques fabriqués à la mission 2 et comparer les résultats avec ceux fournis par l'IA

1. Tester les bioplastiques fabriqués à la mission 2
2. À l'aide de l'IA, établir un tableau synthétisant les résultats de tests sur des plastiques usuels
3. Comparer les résultats de l'IA avec vos tests réalisés sur le bioplastique
4. Proposer le bioplastique le plus adapté pour remplacer un objet en plastique de votre quotidien



Pour aller plus loin :
Aller à la page suivante



EN AVANT VERS LA MISSION FINALE

MISSION 4 : DANS LA PEAU D'UN ARTISTE !

Objectif : Créer une œuvre d'art à l'aide de tous les déchets bioplastiques produits lors de la mission 3.

Imaginez une œuvre scientifique en découpant votre bioplastique afin de lui donner la forme souhaitez.

CAHIER DES CHARGES POUR LA RÉALISATION DE L'OEUVRE

- ✓ L'œuvre que vous proposerez doit avoir un lien avec la physique-chimie !
Exemple : de la verrerie (bécher, erlenmeyer), un appareil de mesure (balance, voltmètre, etc), une molécule, un objet céleste (une planète, une étoile, une galaxie, une constellation), un phénomène, etc.
- ✓ Votre œuvre sera accompagnée de quelques phrases explicatives sur le choix du sujet de l'œuvre. La maîtrise de la langue française et du vocabulaire scientifique seront valorisés.

L'œuvre réalisée sera envoyée par votre professeur à l'adresse Joelle.Cannic@ac-noumea.nc
Elle sera ensuite proposée au vote du public calédonien ! Bon défi !



VOTE DU PUBLIC – VOTEZ POUR VOTRE OEUVRE PRÉFÉRÉE !

BIENVENUE DANS LE DÉFI DE LA FÊTE DE LA SCIENCE 2025 !

Enfilez votre plus belle blouse et glissez-vous dans la peau du jury académique des Sciences de Nouvelle-Calédonie.

Votre mission : observer toutes les œuvres réalisées par les collèges de Nouvelle-Calédonie, puis attribuer à chacune une note en étoiles ★ selon votre appréciation. Chaque œuvre est réalisée en bioplastique. Elle représente un objet, molécule ou phénomène de physique-chimie.

Plus vous aimez une œuvre, plus vous lui donnez d'étoiles !
Votre avis compte pour mettre en valeur le travail des élèves !



[QrCode ou lien pour voter :](https://digipad.app/p/1213439/51b827184a6)

<https://digipad.app/p/1213439/51b827184a6>



LES PERSONNES RESSOURCES DE CETTE FDS 2025

- Myriam AUBRY-MALOUNGILA : IA-IPR de Physique-Chimie et Pilote du dispositif
- Hilory BOUFENECHÉ : Interlocutrice académique du numérique en physique-chimie
- Conception par les membres du groupe de réflexion pour l'enseignement de la physique-chimie en lycée professionnel :
 - Joelle CANNIC
 - Christophe CAPDEBOSQUE
 - Audrey MATHIEU
 - Gaël PICARD
 - Clarisse PICON
 - Chrystèle PONTAIS
 - Jennifer ROBERT

MERCI D'AVOIR PARTICIPÉ AUX
CHALLENGES PROPOSÉS À
CETTE FDS 2025

