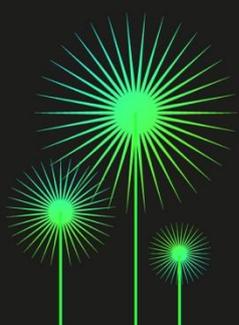




GE  
 GE  
 GE  
 GE

# BOÎTE À OUTILS DE GENB POUR LES ENSEIGNANTS

ÉCOLE  
 PRIMAIRE



OUR CONSORTIUM



# TROUSSE À OUTILS DE GENB POUR LES ENSEIGNANTS DE L'ÉCOLE PRIMAIRE

***Ressources de bioéconomie permettant aux enseignants d'améliorer leur propre formation et de fournir du matériel efficace pour enseigner aux élèves de neuf à treize ans.***

## Droit d'auteur



Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. International (CC BY-NC-SA 4.0 DEED)

Ce document est publié sous Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. International (CC BY-NC-SA 4.0 DEED) licence, qui permet aux utilisateurs de distribuer, remixer, adapter et développer le matériel sur n'importe quel support ou format à des fins non commerciales uniquement, et seulement tant que l'attribution est donnée au créateur. Si vous remixez, adaptez ou développez le matériel, vous devez concéder sous licence le matériel modifié selon des conditions identiques. En accédant ou en utilisant ce rapport, vous reconnaissez et acceptez de vous conformer aux termes et conditions de la licence CC BY-NC-SA. Pour le texte complet de la licence, veuillez visiter : <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode.en>

Créé par : AIJU, Institut Technologique des produits et loisirs pour enfants

### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

Vous reconnaissez l'importance d'enseigner la bioéconomie mais avez besoin d'une formation de qualité et facile à utiliser pour vous mettre rapidement à niveau ? Vous cherchez un moyen simple de présenter à vos élèves les concepts de la bioéconomie ? Vous vous sentez dépassé par l'abondance de ressources en ligne ?

Le **Boîte à outils GenB** et le **Bibliothèque virtuelle GenB** ont rendu la tâche plus facile en créant et en rassemblant, respectivement, les meilleurs outils et matériaux en un seul endroit. Ils vous aident à en apprendre davantage sur la bioéconomie et fournissent des ressources pour expliquer ces concepts de manière claire et efficace aux élèves de neuf à treize ans. Prêt à rendre votre enseignement plus efficace et percutant ? Explorez la collection GenB et faites de l'enseignement de la bioéconomie un jeu d'enfant.

Le **Boîte à outils GenB** est une riche collection de ressources, d'outils et de matériel pédagogique diversifiés conçus pour éduquer et sensibiliser à la bioéconomie. Adaptée à un large public, notamment les élèves du préscolaire et du primaire, les élèves du primaire et du secondaire, les enseignants et les multiplicateurs, cette boîte à outils est disponible en neuf langues : néerlandais, anglais, français, allemand, grec, italien, portugais, slovaque et espagnol. Utilisez du matériel qui répond à différents besoins et niveaux d'apprentissage, rendant l'éducation à la bioéconomie accessible et percutante.

Le **Bibliothèque virtuelle GenB** est un référentiel complet et convivial de ressources et d'outils de haute qualité provenant d'initiatives précédentes de l'UE, de projets de la Commission européenne et d'autres plateformes réputées. Idéale pour les jeunes, les éducateurs, les parents, les décideurs politiques et le grand public, cette bibliothèque propose plus de deux cents documents dans plusieurs des vingt-quatre langues officielles de l'UE. Parcourez une multitude de contenus précieux pour enrichir votre compréhension et votre enseignement de la bioéconomie.

## Table des matières

- 1 Qu'est-ce que la bioéconomie et pourquoi faut-il l'enseigner ?
- 2 Quels outils GenB peuvent renforcer mes connaissances en bioéconomie en tant qu'enseignant ?
- 3 Quels outils GenB peuvent aider mes élèves du primaire à en apprendre davantage sur la bioéconomie ?
- 4 Quelles approches pédagogiques sont couvertes dans la boîte à outils GenB ?

### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

- 5 Quelles compétences les enseignants et les étudiants peuvent-ils acquérir grâce à la boîte à outils GenB ?
- 6 Où puis-je trouver des ressources supplémentaires sur la bioéconomie ?

## 1 Qu'est-ce que la bioéconomie et pourquoi faut-il l'enseigner ?

La bioéconomie fait référence à la production de ressources biologiques renouvelables et à leur transformation en produits à valeur ajoutée. Ces produits comprennent les denrées alimentaires, les aliments pour animaux, les matériaux d'origine biologique et la bioénergie. En renforçant la bioéconomie, nous nous rapprochons d'une économie circulaire et sobre en carbone.

L'intégration de la bioéconomie dans l'éducation favorise une compréhension de la durabilité, prépare les étudiants à diriger dans un monde qui exige des solutions vertes et forme des citoyens engagés qui conduisent un développement durable et résilient.

## 2 Quels outils GenB peuvent renforcer mes connaissances en bioéconomie en tant qu'enseignant ?

### *Formation en bioéconomie pour les enseignants*

Le matériel suivant a été conçu pour doter les enseignants d'une base solide sur les concepts de la bioéconomie, en leur fournissant les connaissances et la confiance nécessaires pour enseigner efficacement ces sujets en classe à l'aide d'outils et de ressources supplémentaires.

- **Plans de cours**, des guides structurés pour enseigner les concepts de la bioéconomie en classe. Ces plans de cours présentent les concepts de la bioéconomie à travers des discussions, des activités, des outils d'IA et des jeux interactifs, rendant les sujets complexes accessibles et engageants pour les jeunes apprenants. Cette ressource est disponible en néerlandais, anglais, allemand, grec, italien, portugais, slovaque et espagnol.
- **Matériel de formation**, conçu pour renforcer vos connaissances sur la bioéconomie et son enseignement. Ils viennent renforcer tous les autres kits

#### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union



d'outils pour permettre aux enseignants d'appréhender les concepts de la bioéconomie dans le cadre général du programme d'éducation à l'environnement « ECO-SCHOOLS » de la FEE. Cette ressource est disponible en néerlandais, anglais, allemand, grec, italien, portugais, slovaque et espagnol.

- **[La bioéconomie pour les éducateurs : cultiver un avenir durable MOOC](#)**, un cours en ligne gratuit, accessible et à votre rythme pour en savoir plus sur la bioéconomie et comment impliquer les étudiants dans ce sujet, tout en les sensibilisant à ses avantages et à ses défis, et en les préparant à de futures opportunités d'emploi. Axé sur les solutions durables et les opportunités d'emploi futures, il vise à fournir des connaissances complètes et des outils pratiques pour intégrer les concepts de bioéconomie dans les pratiques pédagogiques, tout en créant des expériences d'apprentissage innovantes et adaptables. Accédez au cours sur le **[Académie européenne Schoolnet](#)** ou téléchargez-le dans {lien: **Format PDF**}. Cette ressource est disponible en néerlandais, anglais, français, allemand, grec, italien, portugais, slovaque et espagnol.
- Le **[Livret de coloriage et d'activités](#)** propose des puzzles et des pages à colorier qui présentent la bioéconomie de manière amusante et engageante pour les enfants âgés de huit à douze ans. Cette ressource est disponible en néerlandais.

## Désireux d'en savoir plus ?

***Qu'est-ce qu'une « économie circulaire » ? Pourquoi devrions-nous nous en soucier ? Qu'est-ce que cela signifie pour nous ? Dans cette conférence TEDx, [L'économie circulaire : une explication simple](#), Cillian Lohan, PDG de la Green Economy Foundation, explique le concept et son potentiel pour changer le monde.***

N'oubliez pas que cette ressource et bien d'autres peuvent être trouvées dans le **[Bibliothèque GenB](#)**.

Fait biointéressant !

L'inclusion de concepts de bioéconomie dans le programme des élèves âgés de neuf à treize ans peut renforcer des compétences telles que la

### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union



pensée critique et l'innovation. Grâce à des projets qui explorent des solutions durables, les étudiants apprennent à identifier les problèmes environnementaux et à concevoir des stratégies créatives pour les résoudre. Cette pratique favorise l'apprentissage indépendant, le développement de compétences analytiques et la capacité de travailler en équipe pour construire un avenir plus durable.[1]

## 1 Quels outils GenB peuvent aider mes élèves du primaire à en apprendre davantage sur la bioéconomie ?

### *Ressources pour enseigner la bioéconomie en classe*

Le matériel suivant est conçu pour être utilisé par les étudiants. Ces outils fournissent aux enseignants un référentiel complet pour impliquer les étudiants dans le processus d'enseignement et d'apprentissage de la bioéconomie.

L'apprentissage par le jeu est toujours une approche bienvenue, et ces matériels exploitent pleinement son potentiel.

- Le « [Course Bio](#) » **jeu de société éducatif** sensibilise les jeunes à la bioéconomie durable et circulaire à travers des activités, des quiz et des interactions à réaliser. Les joueurs de plus de huit ans jouent pour créer de nouveaux produits biosourcés en complétant des recettes assignées à partir d'une biomasse spécifique. Une fois que les joueurs ont fabriqué des produits biosourcés, ils transforment les produits biosourcés en points de durabilité. Pour quatre à six joueurs. Cette ressource est disponible en néerlandais, anglais, français, allemand, grec, italien, portugais, sloak et espagnol.
- Le [Escape4Future – La chimie rencontre la bioéconomie circulaire](#) **salle d'évasion** est une expérience ludique dans laquelle les étudiants, à partir de 13 ans, sont confrontés à un défi pertinent pour le monde moderne : la planète est coincée dans un modèle de fabrication, d'utilisation et de rejet de produits (un mode de vie et un modèle de consommation linéaire), ce qui entraîne des problèmes tels que le changement climatique, la perte de biodiversité, la rareté des ressources et une augmentation des déchets fossiles non renouvelables, comme le plastique. Les

#### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

étudiants doivent résoudre six énigmes interconnectées qui abordent les thèmes de la chimie verte et de la bioéconomie circulaire à travers des expériences pratiques ou des jeux pour trouver une voie vers un mode de vie plus durable et circulaire. Cette ressource est disponible en anglais et en italien.

- Le **[BioHeroes : Sauvons la planète ! jeu de cartes](#)** utilise une approche d'apprentissage par le jeu pour enseigner aux élèves de plus de six ans et disponible pour deux à six joueurs les carrières dans la bioéconomie. Il leur fait découvrir différents métiers, leurs missions spécifiques et comment ces rôles s'articulent, le tout de manière ludique et pratique. Cette ressource est disponible en anglais et en espagnol.

Pour le contenu audiovisuel, explorez ce qui suit **vidéos éducatives**:

- **[Produits biosourcés](#)** Cette ressource propose des sous-titres multilingues, en tant que traductions automatiques des légendes des réseaux sociaux.
- **[Le rêve d'Apple](#)** Cette ressource est disponible en italien.
- **[Présentations TEDx](#)** Cette ressource est disponible en [italien](#) et [Anglais](#).

Vous cherchez quelque chose de plus expérimental ? **[Laboratoires pratiques : expériences de bioéconomie](#)** proposer neuf activités pratiques et ludiques où les élèves de plus de 6 ans peuvent explorer diverses utilisations des biodéchets et de la biomasse et voir comment elles peuvent être transformées en de nouveaux produits biosourcés. Cette ressource est disponible en néerlandais, anglais, grec, italien et espagnol.

Permettez aux étudiants d'explorer la bioéconomie par des moyens audiovisuels avec ce **[photographie participative](#) activité**. Ils peuvent raconter, enquêter et faire connaître les applications réelles de la bioéconomie en prenant des photos et/ou des vidéos. Cette ressource est disponible en anglais.

## Vous recherchez plus de ressources pour mes étudiants?

Le **[Jeu de mémoire sur la bioéconomie](#)** est conçu pour utiliser un format amusant et visuellement attrayant pour enseigner aux jeunes élèves la gamme diversifiée de produits d'origine biologique qui peuvent être créés à partir de sous-produits de matières premières biologiques courantes, telles que le marc de café, les écorces d'orange et d'autres déchets organiques.

### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

## 4 Quelles approches pédagogiques sont couvertes dans la boîte à outils GenB ?

La boîte à outils GenB fournit des ressources flexibles pour s'adapter à diverses approches pédagogiques, garantissant que les éducateurs peuvent intégrer efficacement les concepts de bioéconomie dans leur enseignement, quel que soit leur style ou leur méthode. Les pédagogies clés sont les suivantes :

- Apprentissage basé sur l'enquête et par projet : encourage les étudiants à poser des questions, à enquêter et à résoudre des problèmes liés à la bioéconomie par le biais de recherches et de projets pratiques.
- Apprentissage expérientiel : engage les étudiants dans des activités pratiques qui relient les concepts théoriques aux applications du monde réel, approfondissant ainsi leur compréhension de la bioéconomie.
- Apprentissage par projet : implique que les étudiants travaillent sur des projets étendus qui nécessitent d'appliquer des connaissances et des compétences pour résoudre des défis du monde réel ou répondre à des questions complexes.
- Enseignement différencié : propose divers supports adaptés à différents niveaux et styles d'apprentissage, permettant aux enseignants d'adapter les ressources à leurs objectifs, programmes et plans de cours spécifiques.
- **Apprentissage interdisciplinaire** : intègre le contenu et les compétences de plusieurs domaines pour explorer des sujets complexes ou résoudre des problèmes à multiples facettes.

## 5 Quelles compétences les enseignants et les élèves peuvent-ils acquérir grâce à la boîte à outils GenB ?

L'intégration des concepts de bioéconomie dans le programme des élèves âgés de neuf à treize ans favorise les compétences essentielles telles que la pensée critique et l'innovation. S'engager dans des projets et des activités interactifs aide les étudiants à explorer des solutions durables, à développer des compétences analytiques et à travailler en collaboration pour créer un avenir plus durable.[2].

Compréhension de la bioéconomie

- Apprenez les principes fondamentaux de la bioéconomie, y compris la transformation des ressources biologiques renouvelables en produits de valeur tels que la nourriture, les matériaux d'origine biologique et la bioénergie.

### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union



- Comprendre comment la bioéconomie soutient la transition vers une économie circulaire et à faible émission de carbone, en soulignant l'importance de la durabilité dans les pratiques quotidiennes.

#### Sensibilisation à la responsabilité environnementale et aux comportements durables

- Développer le sens des responsabilités et prendre conscience de l'importance de réduire les déchets et de gérer efficacement les ressources.
- Comprendre comment les décisions quotidiennes et les pratiques individuelles impactent l'environnement et l'économie.

#### Développement des compétences critiques et analytiques

- Favoriser la pensée critique et la capacité d'évaluer les impacts environnementaux et économiques de différentes pratiques et produits.
- Promouvoir la résolution de problèmes par la recherche et la conception de solutions durables.

#### Préparation à l'innovation et à l'avenir

- Explorez différentes professions et opportunités dans le domaine de la bioéconomie, préparant les participants à des carrières dans un secteur en pleine croissance.
- Appliquer les connaissances en bioéconomie pour créer et adapter des solutions innovantes aux défis environnementaux et économiques.

#### Application des connaissances pratiques et de la créativité

- Utilisez des activités pratiques et des jeux pour explorer les concepts de la bioéconomie, tels que la réutilisation et la transformation des déchets.
- Mettre en œuvre des projets qui intègrent les concepts de durabilité et de bioéconomie dans des contextes du monde réel.

## 6 Où puis-je trouver des ressources supplémentaires sur la bioéconomie ?

Souviens-toi! [Bibliothèque virtuelle GenB](#) est un référentiel de ressources et d'outils de haute qualité qui complète le [Boîte à outils GenB pour les élèves de neuf à treize ans](#). Utilisez les filtres pour affiner votre recherche et découvrir une multitude de ressources précieuses !

#### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union

## Inspirer le changement depuis la salle de classe

Intégrez la bioéconomie dans des matières telles que la géographie, les mathématiques et les études sociales pour aider les étudiants à comprendre l'interconnexion entre les écosystèmes, les pratiques durables et la production et la consommation responsables.

Grâce à ces ressources, les enseignants peuvent créer un environnement d'apprentissage dynamique et inspirant. La bioéconomie n'est pas seulement un sujet d'étude, mais une opportunité de donner aux étudiants les moyens de devenir des agents de changement vers un avenir plus durable.

---

[1] Urmetzer, S., Lask, J., Vargas-Carpintero, R. et Pyka, A. (2020). Apprendre à changer : connaissances transformatrices pour construire une bioéconomie durable. *Économie écologique*, 167, 106435.

[2] Commission européenne : Direction générale de la recherche et de l'innovation, Graaf, I., Papadimitriou, A., Peijl, S., Cuartas-Acosta, A., Hüsing, T., Korte, W., Lilischkis, S., Baltina, L., Diego, I., Hogarth, T., Imbert, E., Ladu, L. et Morone, P. (2022). *Promouvoir l'éducation, la formation et les compétences dans l'ensemble de la bioéconomie : note d'orientation*, Office des publications de l'Union européenne.  
<https://data.europa.eu/doi/10.2777/026558>

### OUR CONSORTIUM



Funded by  
the European Union