

# Step by Step

Eco-digital training toolkit



Co-funded by  
the European Union



# SOMMAIRE

|   |          |
|---|----------|
| <b>INTRODUCTION .....</b>                         | <b>2</b> |
| <b>MODULES ET ACTIVITÉS DE FORMATION .....</b>    | <b>2</b> |
| INTRODUCTION .....                                | 2        |
| MODULE 1 .....                                    | 2        |
| MODULE 2 .....                                    | 2        |
| MODULE 3 .....                                    | 2        |
| MODULE 4 .....                                    | 2        |
| MODULE 5 .....                                    | 2        |
| MODULE 6 .....                                    | 2        |
| MODULE 7 .....                                    | 2        |
| MODULE 8 .....                                    | 2        |
| <b>GLOSSAIRE .....</b>                            | <b>2</b> |
| <b>MÉTHODE D'ÉVALUATION DE LA FORMATION .....</b> | <b>2</b> |
| <b>LIGNES DIRECTRICES .....</b>                   | <b>2</b> |
| <b>CONCLUSION .....</b>                           | <b>2</b> |

# INTRODUCTION

Le programme de formation Step by Step – Éducation communautaire pour le développement durable et la transition éco-numérique a été conçu pour accompagner les formateurs, enseignants et animateurs dans le développement d’actions éducatives favorisant une culture de la durabilité.

Il est le fruit d’une coopération européenne entre trois partenaires engagés dans l’éducation et l’innovation pédagogique :

- LENA – Ligue de l’enseignement Nouvelle-Aquitaine (France),
- FAL 19 – Fédération de la Corrèze de la Ligue de l’enseignement (France),
- STRIPES Cooperative (Italie).

Ce partenariat a été développé dans le cadre d’un projet Erasmus+, favorisant la mobilité, l’échange d’expertises et la création d’outils communs soutenant une éducation inclusive et durable à l’échelle européenne.

Dans un contexte de transformations écologiques, sociales et technologiques, l’éducation des adultes joue un rôle clé pour relier les enjeux globaux aux actions concrètes et locales.

Ce parcours de formation propose aux professionnels de l’éducation des outils et des méthodes pour aborder avec leurs apprenants les transitions écologique et numérique.

Chaque module combine des connaissances, des pratiques et des ressources pédagogiques afin de :

- mieux comprendre les Objectifs de Développement Durable (ODD) ;
- identifier les grands enjeux environnementaux et sociaux ;
- expérimenter des pratiques durables et inclusives ;
- utiliser le numérique au service d’un apprentissage actif ;
- encourager la réflexion éthique et la coopération.

Cette boîte à outils est conçue comme une ressource vivante et adaptable à différents contextes éducatifs. Elle propose des supports, des méthodes et des exemples d’activités à explorer, enrichir ou réinventer.

Son ambition : permettre à chaque formateur de devenir facilitateur de connaissances et acteur du changement, capable d’inspirer pas à pas une conscience écologique et citoyenne.

# MODULES ET ACTIVITÉS DE FORMATION

## INTRODUCTION

### Step by Step : pour une éducation communautaire au développement durable

Ce module d'introduction présente le projet Step by Step, ses objectifs et ses partenaires, ainsi que l'organisation et le contenu de la formation, afin de préparer les acteurs de l'éducation des adultes à promouvoir le développement durable auprès de leurs publics.

#### Objectifs pédagogiques du module

- Présenter le projet Step by Step, sa genèse et ses partenaires.
- Présenter l'architecture de la formation et ses modules.
- Présenter le déroulé et l'organisation de la formation.
- Description du module

#### Présentation des objectifs du projet Step by Step

- Contribuer à faire émerger une culture d'éveil écologique, pouvant être source de motivation et d'engagement dans la protection de l'environnement et le développement durable.
- Permettre aux acteurs éducatifs et à leurs publics d'acquérir des connaissances théoriques et pratiques liées aux actions de transition écologique et numérique.

#### Moyens pour atteindre ces objectifs

- Concevoir des ressources pédagogiques pour soutenir les acteurs éducatifs (formateurs d'adultes, animateurs, enseignants, bénévoles) dans leur mission d'accompagnement des jeunes adultes et des familles, notamment en situation de vulnérabilité ou avec moins d'opportunités.
- Former ces acteurs aux Objectifs de Développement Durable (ODD), aux compétences vertes et aux compétences numériques, afin d'aider leurs publics à comprendre la complexité des enjeux liés à la durabilité.
- Fournir des outils et méthodes innovantes, notamment numériques, pour travailler les dimensions écologiques et technologiques avec des publics adultes.

Présentation des modules de formation : Présentation du contenu et des objectifs de chaque module.

#### Matériel utile :

- Présentation de formation (introduction)
- Écran et vidéoprojecteur

Ressources du module  
d'introduction



## MODULE 1

### Les Objectifs de Développement Durable (ODD)

Ce module introduit l'Agenda 2030 et ses 17 Objectifs de Développement Durable (ODD). Il vise à permettre aux formateurs d'adultes de comprendre les ODD, de sensibiliser leurs publics et de favoriser le passage à l'action individuelle et collective.

#### Objectifs pédagogiques du module

- Connaître les ODD
- Être capable de les présenter
- Favoriser l'appropriation individuelle et collective des ODD

#### Description du module

Les ODD sont au cœur de l'Agenda 2030 des Nations Unies, un programme universel pour le développement durable.

- Présentation de la formation, du contexte et des objectifs (5 minutes)
- Quiz d'évaluation des connaissances des participants sur les ODD (15 minutes)
- Partie 1 : Comprendre les ODD (30 minutes)
- Outil : jeu de définition des ODD
- Partie 2 : Comment présenter les ODD (35 minutes)
- Partie 3 : Appropriation individuelle et collective des ODD (30 minutes)
- Outil : jeu ODD enJEUX

Pour construire un monde plus vivable et relever les défis du développement durable, chaque individu doit devenir un acteur de changement en faveur de la durabilité. Pour cela, il doit développer des connaissances, des compétences, des valeurs et des attitudes favorables au développement durable.

L'éducation, et plus spécifiquement l'Éducation au Développement Durable (EDD), joue un rôle central, car elle permet aux citoyens de prendre des décisions éclairées et d'agir de manière responsable en faveur de l'environnement.

#### Matériels nécessaires :

- Ordinateur et connexion Internet
- Présentation PowerPoint avec quiz intégré
- Outil n°1 : « Jeu de définition des ODD » à imprimer et découper
- Outil n°2 : « ODD enJEUX » à imprimer et découper
- Glossaire
- Optionnel :  
Exposition de la Fondation GoodPlanet « Les Objectifs de Développement Durable »

Ressources  
du module 1



## MODULE 2

### Comprendre les enjeux environnementaux pour agir en citoyens responsables : quel type de planète pour demain ?

Aujourd'hui, plus personne ne remet en question le réchauffement climatique et l'érosion de la biodiversité. Le climat se réchauffe rapidement, les événements climatiques extrêmes s'intensifient, et la biodiversité ainsi que les écosystèmes disparaissent progressivement.

Les conséquences du changement climatique compliquent l'atteinte des Objectifs de Développement Durable (ODD) fixés par les Nations Unies.

#### Objectif pédagogique du module

L'objectif de ce module est de sensibiliser aux défis posés par le réchauffement climatique.

#### Description du module

Les ODD sont au cœur de l'Agenda 2030, programme universel de développement durable.

- Présentation de la formation, du contexte et des objectifs (5 minutes)
- Sensibilisation aux enjeux du réchauffement climatique : Quiz pour identifier les représentations et positions des participants
- Partie 1 : Comment définir le changement climatique ? (40 minutes). Outil : Genially (outil interactif) avec vidéos intégrées
- Partie 2 : Impacts économiques du changement climatique (10 minutes)
- Partie 3 : Comprendre pour agir (10 minutes)

#### Matériel utile :

- Ordinateur et connexion internet
- Outil Genially
- Présentation PowerPoint avec quiz intégré
- Glossaire
- Optionnel : exposition sur le changement climatique (10 panneaux)

Ressources  
du module 2



**Pour aller plus loin :** [ADEME](#) – Agence de la Transition écologique : établissement public français sous tutelle du Ministère de la Transition écologique et du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Ressources pédagogiques et données sur le climat, la transition énergétique, la consommation responsable, etc.

**GIEC (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) :** Créé en 1988, le GIEC fournit des évaluations scientifiques sur l'état des connaissances concernant le changement climatique, ses causes, ses impacts potentiels et les stratégies d'adaptation et d'atténuation.

## MODULE 3

### Pratiques durables – Comment passer à l'action ?

#### Objectifs pédagogiques du module

À la fin de ce module, les participants seront capables de comprendre et d'appliquer des pratiques durables clés dans leur vie personnelle et professionnelle, contribuant ainsi à la durabilité environnementale, sociale et économique.

#### Description du module

##### 1.Introduction au développement durable (40 minutes)

*Qu'est-ce que le développement durable ? Brainstorming*

*Définition synthétique de la durabilité :*

Satisfaire les besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à satisfaire les leurs.

- Présentation des trois piliers du développement durable : Environnemental, social et économique

*Pourquoi le développement durable est important ?*

- Changement climatique
- Épuisement des ressources
- Pollutions
- Inégalités sociales
- Impacts sur les entreprises, les communautés et la planète
- Demande croissante des consommateurs pour des produits et pratiques durables

*Activité : Classer chaque image en fonction du pilier du développement durable correspondant (Test de connaissances)*

##### 2.Pratiques durables fondamentales (40 minutes)

*Présentation de l'activité (5 minutes)*

- Afficher les thèmes sur les murs (utilisation durable des ressources, réduction des déchets, etc.).
- Constituer 3 à 4 groupes (2 à 3 personnes).
- Chaque groupe dispose de 15 minutes pour remplir les 4 thématiques avec ses idées (via post-it ou activité en ligne avec Beekast).
- Le formateur lit les réponses et complète si nécessaire.

### *A. Utilisation durable des ressources*

#### *-Efficacité énergétique :*

- Importance de réduire la consommation d'énergie dans les foyers, les bureaux et les industries.
- Exemples d'actions concrètes : utilisation d'ampoules LED, appareils électroménagers économes en énergie, recours aux énergies renouvelables (solaire, éolien, etc.).

#### *-Gestion de l'eau :*

- Importance de réduire le gaspillage d'eau.
- Actions possibles : réparation des fuites, utilisation d'équipements économes en eau, réduction du plastique à usage unique.

### *B. Réduction des déchets*

- Réduire, réutiliser, recycler : concepts clés et exemples du quotidien.
- Comment réduire la production de déchets à la maison, au travail et dans la communauté.
- Compostage et recyclage comme solutions alternatives de gestion des déchets.
- Économie circulaire : Concept d'un système en boucle fermée dans lequel les produits sont réutilisés et les matériaux recyclés plutôt que jetés.

### *C. Choisir une alimentation durable*

#### *- Consommer local et de saison :*

- Réduction des distances parcourues par les aliments.
- Soutien aux producteurs locaux.

#### *- Réduction du gaspillage alimentaire :*

- Adoption de bonnes pratiques de stockage et de consommation.

#### *- Alimentation à base de végétaux :*

- Impact environnemental de l'élevage intensif.
- Réduction de l'empreinte carbone grâce aux régimes à dominante végétale.

### *D. Mobilité durable*

#### *Marche, vélo et transports en commun :*

- Réduire l'usage de la voiture = réduction des émissions de CO<sub>2</sub> + bénéfices pour la santé publique.
- Avantages des véhicules électriques et du covoiturage

## **3.Responsabilité sociétale des organisations (RSO) et développement durable (20 minutes)**

Le formateur rappelle qu'il existe des pratiques durables individuelles, mais aussi collectives au sein des organisations.



Présentation de la définition de la responsabilité sociétale des entreprises (RSE/RSO) :

Manière dont les organisations intègrent les enjeux de durabilité dans leurs activités et leurs stratégies.

Présentation de quelques exemples d'organisations reconnues pour leurs démarches durables

Engagement des salariés en faveur du développement durable :

Encourager des comportements responsables en milieu professionnel.

Exemples d'initiatives : bureaux verts, télétravail, démarches zéro déchet, etc.

#### **4. Plan d'action pratique et conclusion (1 heure)**

Élaborer son propre plan d'action pour le développement durable :

Aider les participants à identifier une ou deux actions concrètes qu'ils peuvent mettre en œuvre, à titre personnel ou professionnel, pour favoriser la durabilité.

Le formateur donne des conseils pour définir des objectifs de durabilité réalistes et mesurables.

#### **Étude de cas pratique (travail en binôme) sur l'entreprise fictive Écobât.**

**Quiz final** : RSE chez Écobât.

#### Alternative

Si les participants ont des difficultés à se projeter dans le futur, le formateur peut leur demander d'identifier :

- au moins une pratique durable qu'ils mettent déjà en place,
- et au moins une pratique qu'ils s'engagent à développer à l'avenir.

#### **Temps d'échanges**

Le formateur invite les participants à poser des questions et à partager leurs idées.

Il présente également les outils et activités pratiques que les participants pourront utiliser par la suite avec leurs propres publics.

#### **Matériel utile :**

- Présentation PowerPoint avec quiz intégré
- Ateliers clés en main pour les organisations engagées dans la transition écologique : kit « Transformer » !
- Ateliers sur le climat et le changement de comportement : 2 tonnes | L'atelier immersif sur le climat
- Fresque du climat (monde)

Ressources  
du module 3



## MODULE 4

# Éducation en plein air : favoriser le lien avec la nature pour développer la littératie écologique

### Objectifs pédagogiques du module

- Comprendre le concept de littératie écologique.
- Reconnaître l'importance de l'éducation en plein air pour renforcer le lien avec la nature.
- Mettre en place des stratégies efficaces pour promouvoir la littératie écologique à travers des expériences d'apprentissage en extérieur.
- Créer des opportunités pour que les participants explorent, apprécient et comprennent leur environnement.

### Description du module

#### Introduction (10 minutes)

- Qu'est-ce que la littératie écologique ?
- Pourquoi est-elle essentielle aujourd'hui ?
- En quoi l'éducation en plein air favorise-t-elle la littératie écologique ?

#### Comprendre la littératie écologique (15 minutes)

- Définition et concepts clés : La littératie écologique désigne la capacité à comprendre les systèmes naturels et les relations entre les êtres humains et leur environnement.
- Elle inclut des connaissances sur les écosystèmes, la biodiversité, la durabilité et les grands enjeux environnementaux.

#### Les quatre piliers de la littératie écologique :

- Conscience : reconnaissance des problématiques environnementales.
- Savoirs : compréhension des concepts écologiques.
- Action : prise de responsabilité pour protéger l'environnement.
- Attitudes : développement d'un rapport sensible et respectueux à la nature.
- Pourquoi est-elle essentielle ?
- Préparer les individus à faire face aux défis globaux (changement climatique, préservation de la biodiversité, durabilité).
- Construire une communauté de citoyens écologiquement responsables.

#### Se reconnecter à la nature (15 minutes)

#### Pourquoi le lien à la nature est-il essentiel ?

- Favorise la prise de conscience et l'empathie environnementale.
- Contribue au bien-être physique et émotionnel.

- Encourage une responsabilité durable envers la planète.

### **Bénéfices clés de l'éducation en plein air**

- Bénéfices cognitifs : résolution de problèmes, créativité, pensée critique.
- Bénéfices émotionnels : réduction du stress, amélioration de l'humeur, sentiment d'appartenance aux lieux.
- Bénéfices physiques : augmentation de l'activité physique, reconnexion aux environnements locaux.

### **Études de cas et exemples**

- Exemples d'expériences concrètes ayant permis de renforcer la conscience environnementale et le passage à l'action (FAL 19, STRIPES, autres).
- Présentation de programmes réussis : apprentissage en pleine nature, clubs environnementaux, écotourisme éducatif, etc.

### **Stratégies pour renforcer le lien à la nature (15 minutes)**

#### **Activités et approches en plein air :**

- Balades et randonnées nature : stimuler la curiosité par l'exploration, favoriser l'observation et la réflexion.
- Études écologiques sur le terrain : observation des écosystèmes, des plantes, des animaux et des impacts humains.
- Jardinage et projets nature : expériences concrètes autour de la plantation, de la récolte et de la biodiversité.
- Exploration sensorielle : sollicitation des cinq sens pour approfondir le lien avec l'environnement.
- Récits et carnets de nature : raconter ses expériences et les consigner dans un journal de nature.

### **Favoriser la réflexion**

#### **Après les activités en extérieur :**

- organiser des discussions collectives,
- proposer des productions artistiques,
- inviter à l'écriture réflexive, afin d'encourager un retour sur l'expérience vécue.

### **Intégrer l'éducation écologique au quotidien**

- Conseils pratiques à destination des éducateurs, parents et acteurs éducatifs pour intégrer les apprentissages écologiques dans la vie de tous les jours :
- tri des déchets, compostage, actions de nettoyage collectif, etc.

## Mise en pratique – activité de groupe (10 minutes ou 1 heure si possible)

### Activité proposée :

- Concevoir une activité ou séance en plein air favorisant la littératie écologique.
- Répartition en petits groupes.
- Élaboration d'un programme d'activité d'1 heure visant à développer la conscience écologique (ex : balade nature avec identification des espèces, ramassage de déchets avec discussion sur la gestion des déchets).
- Présentation des projets au reste du groupe pour échange et enrichissement.

### Conclusion et temps de questions (5 minutes)

#### Points clés à retenir :

- La littératie écologique est essentielle pour construire un avenir durable.
- L'éducation en plein air favorise une reconnexion profonde à la nature.
- De nombreuses activités permettent de développer les apprentissages environnementaux.

### Temps d'échange avec les participants.

### Matériel utile

- Tableau ou paperboard + feutres
- Carnets de nature ou feuilles + stylos
- Présentation PowerPoint
- Espace extérieur pour les activités (optionnel)
- Fiches pédagogiques sur la littératie écologique et l'éducation en plein air

Ressources  
du module 4



## MODULE 5

# Capacité à s'adapter aux nouveaux outils et technologies numériques et à les intégrer dans les pratiques éducatives

## Objectifs pédagogiques du module

- Comprendre le rôle des nouvelles technologies dans le contexte éducatif.
- Acquérir des compétences théoriques et pratiques pour identifier, évaluer et utiliser des outils numériques pertinents.
- Promouvoir une approche critique, éthique et responsable de l'intégration du numérique en éducation.

## Description du module

- Introduction : l'innovation numérique comme composante incontournable du monde actuel (30 minutes)
- Codage et pensée informatique : pourquoi et comment intégrer au mieux ces technologies numériques dans l'enseignement et l'éducation ? (1 heure)
- Conclusion : meilleures pratiques et exemples d'activités pour différentes tranches d'âge cibles (30 min)

## Matériel utile :

- Faire la différence
- Pourquoi est-il si important d'intégrer les technologies numériques dans les contextes éducatifs et pédagogiques ?
- Technologies éducatives
- L'intelligence artificielle à l'école
- Le vidéo mapping : une nouvelle compétence pour les métiers artistiques et culturels
- Exemples d'utilisation de Makey Makey avec des matériaux conducteurs naturels pour produire des sons ou fabriquer un clavier  
<https://www.youtube.com/watch?v=rfQqh7iCcOU>  
[https://www.youtube.com/watch?v=jo-NEDIWQ\\_g](https://www.youtube.com/watch?v=jo-NEDIWQ_g)  
<https://www.youtube.com/watch?v=Ls7BTZpxZy4>  
<https://www.youtube.com/watch?v=uswQM6pu0FI>
- Lemon citrus pour une surveillance intelligente des plantes  
<https://www.youtube.com/watch?v=PR6R-uvsP5c>  
<https://www.youtube.com/watch?v=YTJs2CFmrzk>
- Réalité Augmentée pour la découverte de la nature  
<https://www.youtube.com/watch?v=fl2OpGLIbCE>  
<https://www.youtube.com/watch?v=nj15SULK1U0>

Ressources  
du module 5



Applications pour découvrir le monde naturel

<https://tinybop.com/apps/plants>

<https://groplay.com/apps/grow-recycling/>

<https://scuolainsoffitta.com/2023/11/06/app-per-outdoor-education/>

## Développement du module (contenu et étapes)

L'innovation numérique, élément indispensable du monde qui nous entoure (30 minutes)

Ce module se concentrera sur deux aspects fondamentaux : pourquoi il est crucial de développer la capacité à s'adapter aux technologies émergentes et comment nous pouvons intégrer efficacement ces outils dans les environnements éducatifs.

Nous vivons à une époque où la technologie évolue rapidement ; les outils qui semblaient indispensables il y a quelques années seulement sont constamment remplacés par des solutions plus avancées.

Dans le domaine de l'éducation, cela représente à la fois un défi et une opportunité : les technologies peuvent améliorer l'enseignement, promouvoir l'inclusion et offrir de nouvelles façons d'apprendre. Mais ce n'est pas tout. Comme l'explique si bien Linda Liukas dans cette vidéo, l'éducation numérique concerne l'avenir de chacun d'entre nous.

<https://www.youtube.com/watch?v=vxcwcWuq7KQ&t=663s>

**Cependant, s'adapter aux changements technologiques n'est pas une tâche facile.**

Cela nécessite une mentalité flexible, un apprentissage continu et des compétences pratiques pour sélectionner et utiliser

les bons outils. De nouveaux outils et de nouvelles plateformes apparaissent constamment, et les ignorer pourrait signifier passer à côté d'opportunités d'améliorer l'enseignement et l'apprentissage.

Pour réussir à naviguer dans les changements technologiques, il faut :

- De la curiosité : conserver une attitude ouverte envers l'innovation.
- De la compétence : acquérir les compétences nécessaires pour utiliser les nouveaux outils.
- De l'adaptabilité : accepter que le changement prenne du temps et nécessite de la pratique. Dans le domaine de l'éducation, il est essentiel d'évaluer :
  - La pertinence des technologies numériques par rapport aux objectifs pédagogiques.
  - Leur accessibilité tant pour les élèves que pour les enseignants.
  - Leur impact sur le processus d'apprentissage.

Un enseignant peut choisir d'utiliser une plateforme de réalité augmentée pour enseigner l'histoire ou opter pour la réalité virtuelle pour expliquer le système solaire.

Comment ces technologies améliorent-elles l'expérience de ceux qui les utilisent ?

**VIDÉO:** <https://www.youtube.com/watch?v=XGkWh4v1hCE>

**ARTICLE:** <https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-019-09908-0>

## **Quelles technologies numériques peuvent être utilisées dans les contextes éducatifs et pédagogiques ? (1 heure)**

Ces dernières années, diverses technologies ont révolutionné le paysage éducatif, améliorant l'interactivité, la personnalisation et l'accessibilité de l'apprentissage. Voici un aperçu des technologies clés et de leur impact :

### **1. Codage et pensée informatique**

Le codage est devenu une composante fondamentale des programmes éducatifs dans de nombreuses écoles, grâce à sa capacité à favoriser la pensée critique, logique et créative.

- **Outils** : Scratch, Blockly, Python, plateformes telles que Code.org.
- **Impact** : enseigne des compétences transférables telles que la résolution de problèmes et la collaboration, qui sont précieuses au-delà de la sphère technologique.

**ARTICLE:** [Coding with me: exploring the effect of coding intervention on preschoolers' cognitive skills](#)

### **2. Robotique éducative**

La robotique offre un moyen engageant d'enseigner non seulement le codage mais aussi des concepts en physique, en mathématiques et en ingénierie.

- **Outils** : Lego Mindstorms, mBot, Arduino, Bee-Bot.
- **Impact** : Encourage un apprentissage pratique et interdisciplinaire, en renforçant la motivation et l'intérêt des élèves.

### **3. Plateformes interactives et collaboratives**

Des plateformes comme Padlet et Kahoot ont transformé la gestion de la classe, rendant l'apprentissage plus collaboratif et dynamique.

- **Padlet** : Facilite la collaboration grâce à des tableaux numériques partagés.
- **Kahoot** : Introduit la ludification dans l'apprentissage via des quiz interactifs.
- **Impact** : Renforce l'engagement et fournit un retour immédiat.

### **4. Réalité augmentée (RA) et réalité virtuelle (RV)**

La RA et la RV offrent des expériences immersives qui rendent l'apprentissage plus concret et plus mémorable.

- **Outils** : Google Expeditions (désormais intégré dans d'autres plateformes), Merge Cube, ClassVR.

- Impact : Permet aux élèves d'explorer des environnements virtuels (par exemple des civilisations anciennes ou l'anatomie humaine) sans contraintes physiques.

## 5. Intelligence artificielle (IA)

L'IA est l'une des technologies les plus transformatrices dans le domaine de l'éducation.

- Outils : ChatGPT (soutien à l'apprentissage et création de contenus), Grammarly (aide à la rédaction), plateformes adaptatives comme ALEKS ou DreamBox.
- Impact : Personnalise l'apprentissage en s'adaptant aux besoins individuels des élèves, automatise les tâches administratives des enseignants et offre des analyses basées sur les données.

Vidéo : [AI in education: Opportunities and Challenges #artificialintelligence](#)

## 6. Apprentissage hybride et plateformes LMS

La pandémie a accéléré l'adoption des systèmes de gestion de l'apprentissage (LMS) et des outils de visioconférence.

- Outils : Google Classroom, Microsoft Teams, Moodle, Zoom.
- Impact : Soutient l'apprentissage à distance et l'apprentissage hybride, garantissant la continuité éducative même en cas d'urgence.

## 7. Ludification

La ludification a introduit des dynamiques inspirées du jeu dans l'enseignement, rendant l'apprentissage plus engageant.

- Outils : Classcraft, Duolingo, Quizizz.
- Impact : Augmente la motivation et encourage la participation active des élèves.

Ces technologies ont transformé les méthodes d'enseignement traditionnelles, rendant l'apprentissage plus accessible, plus personnalisé et plus engageant, avec un impact significatif à la fois sur les élèves et sur les enseignants.

Vidéo : [The Power of Gamification in Education | Scott Hebert | TEDxUALberta](#)

**Aperçu** : présentation « Technologies éducatives »

## Pourquoi et comment devrions-nous intégrer au mieux ces technologies numériques dans l'enseignement et l'éducation ? (1 heure)

L'intégration des technologies numériques dans l'enseignement et l'éducation est essentielle pour préparer les élèves à l'avenir, car elle offre de nombreux avantages tant pour l'enseignement que pour l'apprentissage.



## Pourquoi :

**1. Améliore l'expérience d'apprentissage :** Les technologies numériques proposent des outils interactifs qui rendent l'apprentissage plus engageant, permettant aux élèves d'explorer les concepts de manière créative. Cela inclut des simulations virtuelles, des jeux éducatifs et des ressources multimédias qui s'adaptent à différents styles d'apprentissage.

**2. Accès à l'information :** La technologie offre un accès facile à une grande quantité d'informations, de ressources et de recherches, permettant aux élèves d'aller au-delà du manuel scolaire et de s'engager dans un apprentissage autonome.

**3. Apprentissage personnalisé :** Les outils numériques peuvent s'adapter aux besoins individuels des élèves, en proposant des parcours d'apprentissage personnalisés qui tiennent compte de différentes vitesses et styles d'apprentissage. Cela peut aider à la fois les élèves en difficulté et ceux qui ont besoin de contenus plus stimulants.

**4. Collaboration et communication :** Les plateformes et outils en ligne favorisent la collaboration entre les élèves, leur permettant de travailler ensemble en temps réel, de partager des idées et de communiquer plus efficacement.

**5. Développement des compétences :** L'utilisation des technologies numériques aide les élèves à développer des compétences essentielles du XXI<sup>e</sup> siècle, telles que la littératie numérique, la résolution de problèmes, la créativité et la collaboration, qui sont indispensables pour réussir dans le monde moderne.

**6. Préparation à l'avenir :** Dans un marché du travail en évolution rapide, la maîtrise des technologies numériques est une compétence essentielle. L'intégration de ces outils dans l'éducation garantit que les élèves sont prêts pour des carrières futures qui dépendront fortement de la technologie.

## Comment :

**1. Commencer par la pédagogie :** Avant d'introduire de nouvelles technologies, les enseignants devraient se concentrer sur la manière dont ces outils peuvent améliorer leurs méthodes d'enseignement. La technologie doit être alignée avec les objectifs d'apprentissage et les objectifs pédagogiques afin de garantir qu'elle est utilisée efficacement.

**2. Choisir les bons outils :** Tous les outils numériques ne sont pas adaptés à chaque classe. Les enseignants doivent sélectionner soigneusement les outils qui correspondent à la matière enseignée, aux besoins des élèves et à l'environnement d'apprentissage. Il est important de choisir une technologie qui renforce, plutôt que qui détourne, le processus d'apprentissage.

**3.Développement professionnel des enseignants :** Les enseignants ont besoin d'une formation et d'un accompagnement continu pour intégrer efficacement les technologies numériques dans leur enseignement. Les programmes de développement professionnel peuvent aider les éducateurs à rester à jour sur les outils les plus récents et les stratégies pédagogiques.

**4.Encourager l'apprentissage interactif :** Utiliser des outils tels que des applications éducatives, des discussions en ligne, des laboratoires virtuels et des simulations interactives pour rendre les cours plus engageants et aider les élèves à mieux comprendre des concepts complexes.

**5.Promouvoir l'apprentissage collaboratif :** Des plateformes comme Google Classroom, Microsoft Teams, et des outils collaboratifs comme Trello ou Padlet encouragent les élèves à travailler ensemble, à partager des idées et à s'engager dans des retours entre pairs.

**6.Évaluation et retours :** Les outils numériques permettent une évaluation en temps réel et un retour immédiat. Les enseignants peuvent utiliser des quiz en ligne, des enquêtes et des analyses d'apprentissage pour suivre les progrès des élèves et adapter leur enseignement en conséquence.

**7.Garantir l'équité numérique :** Il est essentiel de s'assurer que tous les élèves ont accès à la technologie dont ils ont besoin pour réussir. Les établissements scolaires doivent s'efforcer de fournir des appareils, un accès Internet fiable et une formation à la littératie numérique afin de réduire les fractures numériques.

**8.Créer un environnement d'apprentissage hybride :** Combiner l'enseignement traditionnel en présentiel avec des plateformes d'apprentissage en ligne permet aux élèves de bénéficier à la fois des interactions en face-à-face et de la flexibilité des ressources en ligne.

En intégrant les technologies numériques de manière réfléchie et stratégique, les éducateurs peuvent créer des environnements d'apprentissage plus dynamiques, plus inclusifs et plus efficaces, qui préparent les élèves aux défis et aux opportunités de l'ère numérique.

Pour le faire efficacement, il est important d'explorer certains aspects théoriques et méthodologies pédagogiques qui constituent la base de la conception d'activités avec des outils numériques.

### **...et qu'en est-il des ateliers en nature ?**

L'intégration de la technologie dans les ateliers pédagogiques en plein air offre de nombreux avantages qui enrichissent l'expérience éducative. Tout d'abord, elle soutient l'apprentissage actif grâce à la documentation directe des expériences à l'aide d'appareils photo et de dispositifs mobiles, permettant aux élèves d'enregistrer leurs observations et leurs réflexions sur le terrain.

De plus, l'accès en temps réel aux informations via des applications éducatives et des ressources en ligne enrichit les activités en fournissant des données scientifiques et des explications contextuelles utiles pour approfondir les thématiques abordées.

L'utilisation de la technologie permet également de développer des compétences numériques essentielles, dans la mesure où les élèves apprennent à utiliser des dispositifs technologiques pour la recherche, le traitement de données et la création de contenus multimédias. Cet aspect les aide à se préparer à un monde numérique en constante évolution.

Un autre avantage significatif est l'augmentation de l'engagement et de la motivation des élèves grâce aux outils interactifs, aux applications de réalité augmentée et aux plateformes de ludification qui rendent les activités plus stimulantes et plus agréables.

La technologie améliore également le suivi et l'évaluation des activités de plein air. Les capteurs environnementaux, les drones et les outils numériques collectent des données précises, tandis que les enseignants peuvent suivre les progrès des élèves via des plateformes en ligne. Cette approche permet une évaluation continue basée sur des données réelles.

D'un point de vue didactique, l'utilisation de la technologie facilite l'intégration interdisciplinaire, en combinant des disciplines telles que les sciences, la géographie, l'art et la technologie dans des projets complexes et porteurs de sens. Enfin, la technologie favorise l'inclusion et l'accessibilité grâce à des dispositifs adaptatifs qui soutiennent les élèves ayant des besoins éducatifs particuliers, ainsi qu'à des outils tels que les traducteurs et les synthétiseurs vocaux qui facilitent la communication dans des environnements multilingues.

Ces éléments rendent l'éducation en plein air plus équitable et plus accessible à tous.

### **Bonnes pratiques et exemples d'activités pour différents âges cibles (30 min)**

Cette partie du cours se concentre sur la fourniture de stratégies efficaces et d'idées d'activités créatives adaptées aux besoins spécifiques de différents groupes d'âge. Ce guide met l'accent sur l'importance d'aligner les activités sur les stades de développement, en veillant à ce qu'elles soient engageantes, éducatives et adaptées à l'âge. Il peut explorer des activités qui favorisent le développement cognitif, social et physique, telles que le codage débranché et la robotique éducative pour les enfants, des exercices de renforcement de l'esprit d'équipe pour les adolescents, et des ateliers de renforcement des compétences pour les adultes.

En combinant des méthodologies éprouvées avec des exemples pratiques, il constitue une ressource polyvalente pour les éducateurs et les professionnels souhaitant créer des expériences significatives et impactantes pour des publics variés à l'aide d'outils numériques.

**Présentation :** Faire la différence avec la robotique éducative (public cible : 3–10 ans)

**Présentation :** L'intelligence artificielle à l'école (public cible : 11–18 ans)

**Présentation :** Vidéo-mapping : une nouvelle compétence pour les métiers artistiques et culturels (public cible : plus de 18 ans)

## MODULE 6

# Apprentissage par projet : créer des projets mêlant thématiques écologiques et numériques

### Objectifs pédagogiques du module

- Prendre conscience de la valeur éducative des espaces naturels et des matériaux issus de la nature.
- Acquérir des connaissances de base, théoriques et pratiques, en éducation à la nature et en éducation éco-numérique.
- Développer la capacité à planifier et réaliser des activités en plein air et des projets éco-numériques destinés à différents publics.
- Introduire des outils numériques dans les ateliers pour enrichir les expériences proposées.
- Renforcer la capacité à accompagner des groupes variés dans des activités en pleine nature.

### Description du module

Ce module vise à développer la capacité des participants à concevoir des activités éco-numériques combinant nature et technologie. À travers un apprentissage expérientiel en extérieur, les participants explorent la biophilie — l'attachement inné de l'être humain au vivant — tout en recevant des bases pédagogiques pour créer des activités significatives. Le module encourage l'exploration, la curiosité et l'immersion sensorielle à travers différentes activités :

- Entrer en relation personnelle avec la nature grâce à des éléments naturels.
- Exercices d'exploration de l'espace inspirés de How to Become an Explorer of the World.
- Activités de stimulation sensorielle (ex : balade en binôme avec bandeau sur les yeux pour activer les autres sens).
- Création collective de land art avec des matériaux naturels pour stimuler créativité et coopération.

À la fin du module, les participants seront capables de concevoir et d'animer des activités multisensorielles, immersives et respectueuses de l'environnement, adaptées à divers publics.

### Introduction

Faire l'expérience de la nature signifie vivre des expériences en contact direct avec les éléments et les rythmes de la nature, qui favorisent une relation avec le monde environnant dans une dimension spontanée et immédiate.

Le contact avec l'espace naturel est fondamental pour éveiller un sentiment d'harmonie dans la manière d'habiter le monde, compris comme une proximité avec l'essence des choses.

Cependant, vivre et non habiter les espaces naturels devient de plus en plus rare en raison de rythmes et de modes de vie qui sont concentrés, pendant la majeure partie de l'année, à l'intérieur, dans des espaces urbains.

Mais les expériences d'ouverture, de sérénité, de silence et d'exploration suscitées par les espaces verts ouverts sont encore présentes en nous sous forme d'archétypes.

Du monde naturel proviennent des appels qui dissolvent la nature statique du corps, vers un mouvement qui n'est pas seulement corporel, mais qui est planification et justesse de son être dans la vie ; c'est une expérience d'élan.

Dans les contextes éducatifs, en revanche, les espaces ouverts sont souvent en dehors de toute intention de conception ou d'intention éducative, relégués au temps de la récréation, de la pause, du passage transitoire, négligés en termes d'aménagement ou aménagés de manière triviale.

Le projet éducatif en nature trouve au contraire sa plénitude dans l'enseignement d'un regard porteur de sens sur l'émerveillement des couleurs, la variété des qualités sensorielles, les transformations liées au changement des saisons ; mais aussi dans l'apprentissage du respect de la nature et du positionnement dans une perspective écologique.

L'expérience de l'environnement naturel s'enracine alors dans la rencontre avec le monde des éléments naturels : une exploration faite de feuilles, de terre, de fleurs, de pierres, de ciels, de petits mondes animés.

Un projet éducatif est un lien entre l'intérieur et l'extérieur, le naturel et l'artificiel, pour réactiver une « sensibilité naturelle » et développer une pensée écologique.

Une immersion fréquente et continue dans la nature favorise le développement psychophysique de la personne dans toutes ses dimensions physiques, sociales et psychologiques.

Un simple arrêt en nature peut être bénéfique en soi, mais la véritable efficacité de l'environnement naturel s'expérimente lorsque le facilitateur lui-même, en vertu de sa capacité d'être dans la nature, adopte une attitude exploratoire authentique et est capable d'offrir au groupe un temps d'activation lent et riche, des outils de réflexion et des opportunités de nouvelles expériences personnelles impliquantes.

En mettant en relation le naturel et l'artificiel, en lien avec la dimension éco-numérique comme espace d'apprentissage, nous réfléchissons à la manière dont, en travaillant dans la direction d'un avenir durable, riche et nourrissant, l'éducation éco-numérique peut enrichir l'expérience éducative d'un public adulte issu de parcours différents, de générations différentes, et comment, à son tour, elle peut construire des activités ayant un impact éducatif sur différents publics cibles (éducateurs, pédagogues, bénévoles, actifs dans le secteur éducatif dans des activités avec des enfants, des adultes, des personnes âgées, etc.

En mettant en relation le naturel et l'artificiel, en lien avec la dimension éco-numérique comme espace d'apprentissage, nous réfléchissons à la manière dont, en travaillant dans la direction d'un avenir durable, riche et nourrissant, l'éducation éco-numérique peut enrichir l'expérience éducative d'un public adulte issu de parcours différents, de générations différentes, et comment, à son tour, elle peut construire des activités ayant un impact éducatif sur différents publics cibles (éducateurs, pédagogues, bénévoles, actifs dans le secteur éducatif dans des activités avec des enfants, des adultes, des personnes âgées, etc.

## Développement du module

Afin de favoriser le développement de la capacité à concevoir des activités et/ou des ateliers éco-numériques, deux phases préliminaires sont proposées :

1. des activités d'apprentissage expérientiel
2. des indications pédagogiques et des repères théorico-pratiques pour concevoir des activités en plein air et accompagner des groupes dans la nature.

L'objectif global de ces deux activités est de permettre aux participants d'explorer leur relation avec la nature (biophilie) sur un plan multidimensionnel (émotionnel, sensoriel, relationnel, cognitif, créatif) et d'activer une attitude de recherche et de curiosité.

La biophilie est définie comme la tendance humaine innée à éprouver une connexion profonde avec les autres formes de vie et avec l'environnement naturel environnant.

Une attitude curieuse (G. Bateson, Vers une écologie de l'esprit) envers le monde dont nous faisons partie est fondamentale pour comprendre le potentiel éducatif de l'environnement naturel que nous fréquentons quotidiennement mais qui peut sembler évident à nos yeux (K. Smith, How to Become an Explorer of the World).

Les activités proposées, une fois vécues, peuvent à leur tour être proposées en formation afin d'accompagner d'autres groupes d'adultes.

Ces expériences visent à inviter les adultes à :

- Se présenter au groupe en ayant recours à un élément naturel, dans le but d'activer une relation personnelle avec la nature (biophilie), d'activer des processus d'identification et d'observation, et de créer un moment de cercle pour se présenter / s'écouter.
- Explorer l'espace et dépasser les « évident ».
- L'activité est introduite par le partage de certaines pages du texte et une fiche-guide est fournie (voir pages jointes et fiche fac-similé).

**Objectif :** activer une attitude exploratoire et expliquer l'importance du questionnement génératif comme outil pédagogique pour soutenir les processus d'observation, l'attention aux détails, l'apprentissage et le dépassement du « évident ».

- Activation sensorielle : nous utilisons habituellement davantage la vue que les autres sens ; en l'excluant, nous pouvons observer l'activation immédiate d'autres canaux cognitifs importants.

Une suggestion simple pour l'activation sensorielle pourrait être de diviser le groupe en binômes et de les laisser se déplacer librement dans l'espace, les yeux bandés à tour de rôle, tandis que l'autre les accompagne pour explorer l'environnement (par exemple approcher une feuille de leurs doigts, les amener à l'ombre puis au soleil, les accompagner pour enlacer un arbre, etc.).

À la fin, un cercle est formé pour revenir sur l'expérience et échanger.

**Objectif** : rendre explicite l'importance de l'apprentissage multisensoriel.

***d. En alternative à l'expérience précédente : une invitation à créer une œuvre de land art.***

La proposition peut être introduite par la présentation de quelques images avec des exemples de land art.

L'activité se termine par le partage de toutes les œuvres et un cercle de retour sur l'expérience vécue.

Objectif : expérimenter les possibilités et le potentiel des matériaux naturels, en créant une situation d'activité de groupe dans laquelle faire l'expérience du plein air.

## Conclusion

Les activités en nature sont des « occasions » visant exclusivement à activer une exploration personnelle du monde à un niveau multisensoriel et multidimensionnel et doivent donc être comprises comme des invitations ouvertes, pouvant être librement interprétées ou personnalisées par les participants.

Il est suggéré de limiter le nombre d'indications opérationnelles à l'essentiel, en se concentrant plutôt sur le choix et la préparation d'environnements naturels suffisamment variés et complexes : présence de différents matériaux et types d'arbres, arbustes bas, sous-bois avec branches, pierres, terre, feuilles sèches, eau, etc.

Le formateur est responsable d'informer les participants sur l'équipement et les vêtements appropriés à prévoir.

L'intervention du formateur doit être orientée vers la fourniture d'un modèle vivant d'immersion dans la nature (s'asseoir au sol, se sentir à l'aise à l'extérieur sous différentes conditions météorologiques, distinguer les risques et les dangers, ne pas avoir peur de se salir, savoir utiliser des matériaux naturels, saisir l'imprévu, etc.).

Des moments de contemplation, de silence, d'expérimentation et de confrontation entre les participants doivent être préservés.

Il est naturel que tout apprentissage collatéral, c'est-à-dire non directement inhérent à l'activité elle-même, se manifeste et soit encouragé par des questions génératives.



Éviter de mettre l'accent sur le produit final ou sur des dynamiques de compétition permet au facilitateur de s'attarder sur des processus lents et de cultiver des liens.

Les règles et rappels doivent être limités à la protection effective de la sécurité des personnes et de l'environnement.

Les activités doivent être conçues en tenant compte du type de public, des conditions météorologiques et des caractéristiques de l'environnement naturel disponible.

Les activités impliquant la collecte de matériaux naturels, bien que simples, stimulent différents canaux d'expression et peuvent être adaptées en fonction de l'âge. En plus de paniers et de surfaces adhésives, de petits cadres personnels ou de grands cadres peuvent être utilisés pour créer des surfaces collectives (voir cadre a).

En ce qui concerne l'utilisation des technologies numériques, le public cible doit également être pris en compte ; il est essentiel que les participants soient à l'aise et en confiance avec les outils de robotique, d'intelligence artificielle ou d'applications afin de pouvoir s'exprimer dans l'activité.

Il est donc utile d'annoncer la technologie utilisée dans l'activité avant le début de l'atelier, afin que les participants aient le temps d'explorer les technologies qui seront utilisées.

Il est possible de concevoir des expériences itinérantes, telles que des balades exploratoires, au cours desquelles il est conseillé de proposer un outil de « collecte » (par exemple un bâton de marche sur lequel chaque participant peut attacher avec un fil les objets naturels significatifs qu'il rencontre, voir cadre b) ou de se concentrer sur l'utilisation d'un sens spécifique (par exemple proposer une promenade sonore et réaliser une carte des sons rencontrés).

Certaines activités peuvent être réalisées aussi bien de jour que le soir, à la lumière des étoiles (voir activités c et d). Dans ce cas, l'équipement doit inclure des lampes torches et des lieux isolés ou clôturés si l'on travaille avec des familles et de jeunes enfants.

Afin de favoriser une exploration approfondie de certaines thématiques, des parcours longs peuvent être proposés, comprenant deux ou trois rendez-vous, dans lesquels un thème unique peut être développé, par exemple l'exploration de la « terre » et la variété des formes et des couleurs dans la nature (voir annexe e).

Les activités individuelles peuvent être réinterprétées et reproposées de manière itinérante pour caractériser un parc ou une forêt, en installant des panneaux à différents points du parcours sur lesquels sont proposées des idées de jeux et d'expérimentation autonome avec des matériaux naturels (voir fac-similé en annexe f).

Présentation d'un portfolio d'activités pratiques exemplaires à proposer en extérieur à différentes catégories de publics. Les propositions sont accompagnées de suggestions de livres illustrés pour stimuler la réflexion au début de l'activité ou un travail de réappropriation à la fin.



## Exemples d'activités d'exploration proposées

- a. Cadre photo
- b. Bâton de marche photographique
- c. Chasse au trésor
- d. Expériences de coucher de soleil, à organiser lors d'une promenade du soir avec les familles
- e. Exploration de la terre et de ses variables infinies – projet d'activité
- f. Activités en forêt

Ressources

<https://drive>



## MODULE 7

### Collaboration en ligne – Mise en œuvre d’une plateforme numérique collaborative pour les formateurs et/ou les apprenants

#### Objectifs d’apprentissage du module

- Comprendre les avantages de l’utilisation d’un espace collaboratif en ligne
- Appliquer et mémoriser les sujets abordés afin d’enrichir sa propre expérience
- Utiliser les idées disponibles pour en créer de nouvelles

#### Description du module

Ce Padlet Step by Step est un véritable outil de communication sous la forme d’un mur virtuel interactif.

Il permet à toute personne, après avoir été invitée via un lien envoyé à son adresse e-mail, de publier des documents, des textes, des images, des extraits sonores, des vidéos et des pages web.

Cet espace collaboratif et évolutif est ouvert à tous et constitue un véritable outil pédagogique, aussi bien sur ordinateur que sur smartphone.

Présentation du Padlet – objectifs et outils pour les apprenants et les éducateurs (15 min)

#### Exercice de groupe (20 min)

#### Présentation de la tablette du groupe (10 min)

**Évaluation** – échange sur l’utilisation et l’intérêt de cet outil et sur ses alternatives (15 min).

#### Matériel utile :

- Ordinateur et connexion internet
- Smartphone
- Lien d’accès
- Service de messagerie

Ressources  
du module 7



## MODULE 8

**Considérations éthiques en matière de durabilité :**  
Encourager les élèves à réfléchir de manière critique aux questions éthiques liées à la durabilité environnementale, telles que l'équité dans l'accès aux ressources et les conséquences des décisions environnementales.

### Objectifs d'apprentissage du module

- Souligner l'importance d'intégrer des considérations éthiques dans les pratiques de durabilité, en promouvant une approche juste et équitable pour résoudre les défis environnementaux mondiaux
- Évaluer la formation
- Préparer les étapes suivantes

### Description du module

Le formateur utilisera ce module pour transmettre les messages clés sur l'éthique et la durabilité, évaluer la formation et préparer les étapes suivantes.

#### Définition de l'éthique (5 min)

L'éthique désigne un ensemble de principes ou de valeurs morales qui guident les individus ou les groupes pour déterminer ce qui est juste et injuste, bon ou mauvais.

Elle implique l'étude de ce qui est considéré comme un comportement moralement acceptable ou inacceptable dans divers contextes, tels que les situations personnelles, sociales, professionnelles ou environnementales.

L'éthique aide les individus et les communautés à prendre des décisions alignées avec des valeurs comme l'équité, la justice, l'honnêteté et le respect d'autrui.

La définition de l'éthique ne provient pas d'un seul auteur, mais est plutôt un concept qui a été développé et discuté par de nombreux philosophes et penseurs tout au long de l'histoire.

Parmi les principaux auteurs qui ont contribué de manière significative au champ de l'éthique, on peut citer :

**1. Aristote** – Philosophe grec ancien connu pour avoir développé l'éthique des vertus, qui met l'accent sur l'importance du développement du caractère et des vertus morales.

**2. Emmanuel Kant** – Philosophe allemand qui a proposé l'éthique déontologique, centrée sur l'importance du devoir et des règles morales dans la prise de décision.

3. **John Stuart Mill** – Philosophe anglais, figure clé dans le développement de l'utilitarisme, qui suggère que les actions doivent viser à promouvoir le plus grand bien pour le plus grand nombre.

4. **Confucius** – Philosophe chinois ancien dont les enseignements en éthique mettent l'accent sur l'harmonie, le respect et les relations morales.

L'éthique est un domaine vaste, riche de contributions issues de différentes cultures et écoles de pensée, et ne peut donc pas être attribuée à un auteur unique, mais constitue le résultat de siècles de réflexion philosophique.

## **Messages clés – Considérations éthiques en matière de durabilité (15 min)**

### **1. La durabilité est un concept holistique**

La durabilité implique un équilibre entre les dimensions environnementale, sociale et économique. Il ne s'agit pas seulement de protéger la nature, mais aussi de garantir l'équité, la justice et le respect pour toutes les communautés, aujourd'hui et à l'avenir.

### **2. L'équité dans l'accès aux ressources est essentielle**

La répartition de ressources telles que l'eau, l'énergie et la nourriture est souvent inégale, les communautés marginalisées faisant face aux conséquences les plus sévères de la dégradation environnementale. Nous devons prendre en compte l'équité dans l'accès à ces ressources lors des décisions liées à la durabilité.

### **3. Les décisions environnementales ont des conséquences durables**

Chaque décision, des pratiques industrielles aux choix quotidiens des consommateurs, a des implications éthiques. Ces choix affectent non seulement l'environnement mais aussi la vie des personnes, en particulier celles qui sont les plus vulnérables.

### **4. Responsabilité intergénérationnelle**

Nous avons une obligation morale de protéger l'environnement pour les générations futures. Les décisions prises aujourd'hui détermineront le monde que nos enfants et petits-enfants hériteront, ce qui exige de prendre en compte les impacts à long terme plutôt que les gains à court terme.

### **5. Les dilemmes éthiques nécessitent une réflexion critique**

Les décisions en matière de durabilité impliquent souvent des dilemmes éthiques complexes. Trouver un équilibre entre la croissance économique, la protection de l'environnement et la justice sociale nécessite une pensée critique et la compréhension de différentes perspectives.

### **6. Les cadres éthiques peuvent guider la prise de décision**

Des cadres éthiques tels que l'utilitarisme (le plus grand bien), l'éthique déontologique (fondée sur le devoir) et l'éthique des vertus (fondée sur le caractère) peuvent nous aider à naviguer dans des décisions difficiles, en veillant à ce que les actions menées soient alignées

avec des principes d'équité, de justice et de respect, tant pour les personnes que pour la planète.

## **7. Chacun a un rôle à jouer dans la durabilité**

Les actions individuelles, de la réduction des déchets au soutien d'entreprises éthiques, comptent. Les solutions durables nécessitent les efforts collectifs des gouvernements, des entreprises et des individus travaillant ensemble pour atteindre un changement durable.

## **8. Les enjeux du monde réel nécessitent une évaluation éthique**

Des études de cas telles que la déforestation, le changement climatique et la raréfaction des ressources illustrent la nécessité d'une évaluation éthique réfléchie dans la prise de décision. Ces problématiques complexes mettent en évidence l'importance de prendre en compte la diversité des parties prenantes ainsi que les conséquences plus larges de nos actions.

### **Questions d'évaluation (questionnaire ou discussion ouverte) – 15 min**

#### **1. Intérêt pour la thématique**

Dans quelle mesure êtes-vous intéressé par l'enseignement des thématiques liées à la durabilité et à l'environnement auprès de vos publics après cette formation ? Quels aspects de la formation avez-vous trouvés les plus engageants ?

#### **2. Application à votre travail**

Comment comptez-vous intégrer les connaissances issues de cette formation dans vos pratiques quotidiennes d'enseignement/formation ? Y a-t-il des stratégies ou des activités spécifiques que vous souhaiteriez essayer ?

#### **3. Utilisation des outils numériques et des technologies**

Quelle est la probabilité que vous utilisiez des outils et technologies numériques pour enseigner les thématiques liées à la durabilité ? Quels outils abordés lors de la formation envisageriez-vous d'intégrer dans vos séances ?

#### **4. Impact à long terme**

Comment pensez-vous que cette formation influencera votre approche future de l'éducation à l'environnement et à la durabilité dans votre classe ou votre communauté ?

#### **5. Approfondissement**

Seriez-vous intéressé par des formations ou ressources complémentaires sur la durabilité et l'éducation à l'environnement ?

Sur quels thèmes spécifiques aimeriez-vous en apprendre davantage ?

#### **Étapes suivantes :**

Il est demandé aux participants de tester une ou plusieurs activités, déjà enregistrées sur le Padlet ou créées par eux, en lien avec les thématiques et les approches numériques apprises, au cours des prochains mois. Les formateurs seront présents pour les observer/en faire

l'expérience ou organiser un appel de retour d'expérience par la suite. Ces activités devront être organisées avant la fin septembre 2025.

### **Alternative**

Le formateur peut choisir de mettre en œuvre l'activité pratique du module 8 et d'évaluer la formation dans un second temps.

### **Matériel utile :**

- Outils informatiques
- Smartphone
- Accès à Internet
- Divers médias issus d'organisations environnementales (youtube, rapports, etc.)
- PowerPoint
- Activités d'apprentissage pratique (hands-on)

Ressources  
du module 8



# GLOSSAIRE

## A

**Agenda 2030** : L'Agenda 2030 est un programme de développement durable adopté en 2015 par l'ensemble des États membres de l'Organisation des Nations Unies. Il fixe 17 Objectifs de Développement Durable (ODD) à atteindre d'ici 2030 pour éradiquer la pauvreté, protéger la planète et garantir la prospérité pour tous. Chaque objectif comporte des cibles précises à atteindre. Ce programme vise un développement équilibré sur les plans économique, social et environnemental, en ne laissant personne de côté.

Source : [Nations Unies – Agenda 2030 pour le développement durable](#)

**Apprentissage hybride** : L'apprentissage hybride est un modèle pédagogique qui combine l'enseignement en présentiel en classe avec des expériences d'apprentissage en ligne. Il permet aux élèves de participer aux activités d'apprentissage soit physiquement en salle de classe, soit à distance via des plateformes numériques.

## B

**Biodiversité** : Elle désigne la variété et la variabilité des organismes vivants, incluant la diversité au sein des espèces, entre les espèces et des écosystèmes. Elle comprend toutes les formes de vie sur Terre et les relations complexes qui les unissent, contribuant à l'équilibre des écosystèmes et au bien-être humain.

Source : Convention sur la diversité biologique (CDB), Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE). [Rapports du GIEC.](#)

**Biophilie** : Tendance innée des êtres humains à ressentir une connexion profonde avec les autres formes de vie et l'environnement naturel qui les entoure.

## C

**Changement climatique** : Il désigne une modification durable des paramètres moyens du climat, tels que la température, les précipitations, les vents, observée sur plusieurs décennies ou plus. Ce phénomène est en grande partie causé par les activités humaines, notamment par l'émission de gaz à effet de serre, qui entraînent un réchauffement global de la planète et des impacts variés sur les écosystèmes et les sociétés.

Source : [GIEC \(Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat\)](#)

**Codage et pensée computationnelle** : Le codage est le processus consistant à rédiger des instructions, ou du code, qu'un ordinateur doit suivre, tandis que la pensée computationnelle est le processus de résolution de problèmes qui précède le codage. Elle consiste à décomposer un problème en parties plus petites, reconnaître des motifs et développer des solutions étape par étape. En résumé, la pensée computationnelle est la phase de « réflexion » pour résoudre un problème, tandis que le codage en est la phase « d'action », où l'on traduit cette solution dans un langage compréhensible par un ordinateur.

**Dans le domaine éducatif** : Ces dernières années, le terme « codage » a considérablement élargi sa définition, englobant l'ensemble des activités visant à développer la pensée computationnelle. Il s'agit d'une capacité qui nous permet de résoudre des problèmes à la fois avec logique et créativité. Cette approche est extrêmement utile pour encourager la résolution de problèmes.

**Commerce équitable** : Le commerce équitable est un partenariat commercial fondé sur le dialogue, la transparence et le respect, dont l'objectif est de parvenir à une plus grande équité dans le commerce mondial. Il contribue au développement durable en garantissant de meilleures conditions commerciales et le respect des droits des producteurs et des travailleurs, en particulier dans les pays du Sud. Il repose sur des principes comme :

- un prix juste payé aux producteurs,
- des conditions de travail décentes,
- le respect de l'environnement,
- le renforcement des capacités locales.

Source : FINE (2001) – définition commune adoptée par les principales organisations internationales du commerce équitable (Fairtrade, WFTO, etc.) Source WFTO – World Fair Trade Organization

**Consommation durable** : Elle désigne une manière de consommer des biens et services qui répond aux besoins fondamentaux tout en réduisant l'impact environnemental, social et économique, afin de préserver les ressources pour les générations futures. Elle implique :

- de réduire les gaspillages (énergie, eau, aliments, etc.),
- de choisir des produits éthiques et écoresponsables,



- de favoriser la durabilité (réutilisation, recyclage, réparabilité),
- et de tenir compte des conditions de production (droits humains, conditions de travail, etc.).

La consommation durable est au cœur des politiques de développement durable et fait partie de l'Objectif de Développement Durable n°12 de l'ONU : « Établir des modes de consommation et de production durables. »

Source : Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE)

## D

**Dérèglement climatique** : Il désigne les modifications rapides et anormales des conditions climatiques globales de la Terre, principalement causées par les activités humaines telles que la combustion de combustibles fossiles, la déforestation et les émissions de gaz à effet de serre. Ces changements entraînent des phénomènes météorologiques extrêmes, la hausse des températures moyennes, la montée du niveau des mers et des perturbations des écosystèmes.

Source : Agence de la transition écologique (ADEME)

[GIEC \(Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat\)](#)

**Développement durable** : Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs.

Il repose sur trois piliers indissociables :

- le social (lutte contre la pauvreté, accès à l'éducation, santé, etc.)
- l'économie (croissance responsable, innovation, emploi)
- l'environnement (préservation des ressources naturelles, lutte contre le changement climatique)

Source : [Rapport Brundtland, « Notre avenir à tous » \(1987\), Commission mondiale sur l'environnement et le développement \(ONU\).](#)

**Economie circulaire** : L'économie circulaire est un modèle économique qui vise à produire des biens et services de manière durable, en limitant la consommation et le gaspillage des ressources naturelles, ainsi que la production de déchets.

Elle repose sur une logique de boucle fermée, où chaque étape du cycle de vie des produits (conception, production, consommation, recyclage) est pensée pour prolonger leur durée de vie, réemployer les matériaux et réduire l'impact environnemental.

Ses grands principes incluent :

- L'écoconception
- L'économie de la fonctionnalité (privilégier l'usage à la possession)
- Le réemploi, la réparation, le recyclage
- La réduction des déchets à la source

Source : ADEME – Agence de la transition écologique (France)

**Éducation au développement durable (EDD)** : c'est un processus qui vise à donner aux individus les connaissances, compétences, valeurs et attitudes nécessaires pour contribuer au développement durable.

Source : [UNESCO, EDD](#)

**Effet de serre** : c'est un phénomène naturel par lequel certains gaz présents dans l'atmosphère terrestre retiennent une partie de la chaleur émise par la surface de la Terre. Cela permet de maintenir une température moyenne compatible avec la vie. Sans cet effet, la température moyenne sur Terre serait d'environ -18 °C au lieu de +15 °C aujourd'hui. Cependant, l'augmentation des gaz à effet de serre liée aux activités humaines renforce ce phénomène, entraînant un réchauffement climatique.

Source : Ministère de la Transition écologique (France)

**Empreinte carbone** : L'empreinte carbone est un indicateur qui mesure la quantité totale de gaz à effet de serre (GES) émis directement ou indirectement par une activité, une personne, un produit, une entreprise ou un territoire.

Elle est généralement exprimée en équivalent dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>e).

L'empreinte carbone prend en compte :

- les émissions directes (ex. : transport, chauffage),
- les émissions indirectes (ex. : production des biens consommés, alimentation, services).

Source : ADEME – Agence de la transition écologique (France)

**Énergies renouvelables** : ce sont des sources d'énergie issues de phénomènes naturels continuellement reconstitués à l'échelle humaine, comme le soleil, le vent, l'eau, la chaleur

de la Terre ou la biomasse. Contrairement aux énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz), elles ne s'épuisent pas à mesure qu'on les utilise, et génèrent peu ou pas de gaz à effet de serre, ce qui en fait un levier essentiel de la transition énergétique.

Les principales formes d'énergies renouvelables sont :

- l'énergie solaire (photovoltaïque, thermique),
- l'énergie éolienne,
- l'hydroélectricité (barrages, cours d'eau),
- la biomasse (bois, déchets organiques),
- la géothermie (chaleur du sous-sol).

Source : ADEME – Agence de la transition écologique (France)

**ESG (Environnemental, Social, Gouvernance)** : ESG est un acronyme qui désigne trois grands critères extra-financiers utilisés pour évaluer la responsabilité sociétale et la durabilité d'une entreprise ou d'un investissement :

- Environnemental (E) : concerne l'impact de l'entreprise sur la planète (émissions de CO<sub>2</sub>, gestion des déchets, consommation d'énergie, biodiversité, etc.)
- Social (S) : concerne la manière dont l'entreprise gère ses relations avec ses employés, ses fournisseurs, ses clients et les communautés (conditions de travail, diversité, respect des droits humains, etc.)
- Gouvernance (G) : concerne le mode de gestion et de contrôle de l'entreprise (éthique des affaires, transparence, lutte contre la corruption, composition du conseil d'administration, etc.)

Les critères ESG sont aujourd'hui largement utilisés dans l'investissement responsable (ISR) et la finance durable, afin d'évaluer les performances globales d'une organisation au-delà des seuls résultats économiques.

Source : AMF – Autorité des marchés financiers (France)

## F

**Finance verte** : elle regroupe les investissements et les produits financiers destinés à soutenir des projets ou des activités qui ont un impact positif sur l'environnement, comme les énergies renouvelables, la gestion durable des ressources, ou la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Source : [Banque mondiale](#)

**FINE** : une coalition d'organisations du commerce équitable

FINE est un acronyme informel formé à partir des initiales de quatre grandes organisations internationales du commerce équitable qui ont collaboré pour harmoniser leurs définitions et principes :

- F – Fairtrade Labelling Organizations International (aujourd’hui Fairtrade International)
- I – International Fair Trade Association (aujourd’hui World Fair Trade Organization – WFTO)
- N – Network of European Worldshops
- E – European Fair Trade Association (EFTA)

Ces organisations se sont réunies à partir de 1998 pour : établir une définition commune du commerce équitable, coordonner leurs efforts pour promouvoir des standards éthiques communs. En résumé, FINE est une plateforme de collaboration entre les principales structures du commerce équitable.

*Source : World Fair Trade Organization (WFTO) – page officielle sur la définition du commerce équitable et l’origine de FINE*

**Fast fashion :** La fast fashion désigne un modèle de production et de consommation de vêtements caractérisé par la fabrication rapide et à faible coût de collections inspirées des tendances de mode actuelles. Ce système vise à renouveler fréquemment les collections en magasins pour inciter les consommateurs à en acheter souvent et en grande quantité.

Ce modèle entraîne souvent des impacts sociaux (conditions de travail précaires) et environnementaux importants (consommation massive de ressources, pollution, déchets textiles).

*Source : Agence de la transition écologique (ADEME)*

## G

**Gamification :** Il s’agit du concept qui consiste à appliquer la logique de conception des jeux à des applications non ludiques afin de les rendre plus engageantes et efficaces.

La gamification fait référence à l’utilisation d’éléments issus des jeux dans les contextes éducatifs, rendant l’apprentissage plus interactif et agréable. En incorporant des mécanismes comme les récompenses, les points, les défis et les niveaux, elle exploite le désir naturel des élèves de réussir et de se dépasser, transformant ainsi l’apprentissage traditionnel en une expérience plus captivante.

**GES Gaz à effet de serre :** Ce sont des gaz présents dans l’atmosphère qui ont la capacité de retenir une partie de la chaleur émise par la Terre, contribuant ainsi à l’effet de serre naturel qui maintient une température compatible avec la vie. Parmi les principaux GES figurent le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>), le protoxyde d’azote (N<sub>2</sub>O) et les gaz fluorés. L’augmentation des concentrations de ces gaz due aux activités humaines intensifie cet effet, provoquant le réchauffement climatique.

*Source : Agence de la transition écologique (ADEME)*

**GIEC** (Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat) : C'est un organisme scientifique créé en 1988 par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE). Sa mission est d'évaluer de manière objective les informations scientifiques, techniques et socio-économiques relatives aux changements climatiques, leurs impacts, risques et options d'adaptation ou d'atténuation. Le GIEC produit des rapports d'évaluation régulièrement utilisés par les décideurs politiques à travers le monde.

Source : [GIEC - Site officiel](#)

**Gouvernance durable** : elle désigne la manière dont les institutions, les acteurs publics et privés, et la société civile prennent des décisions et mettent en œuvre des politiques qui favorisent un développement économique, social et environnemental équilibré et inclusif sur le long terme.

Source : [Programme des Nations Unies pour l'Environnement \(PNUE\)](#)



**Impact social** : il désigne l'ensemble des effets positifs ou négatifs, intentionnels ou non, qu'une organisation, un projet ou une action a sur la société. Cela inclut les conséquences sur :

- les conditions de vie des individus,
- la cohésion sociale,
- l'emploi,
- la santé,
- l'éducation,
- l'environnement social, culturel et économique.

L'impact social ne se limite pas à des indicateurs économiques : il prend en compte la valeur sociale créée, notamment pour les publics vulnérables ou les territoires défavorisés.

Ce concept est central dans l'économie sociale et solidaire (ESS), l'investissement à impact, et les politiques publiques orientées vers le développement durable et l'équité.

Source : Avise – Agence d'ingénierie pour entreprendre autrement (France)

**Indicateurs de suivi des ODD** : ce sont des mesures statistiques qui permettent d'évaluer les progrès réalisés dans la mise en œuvre des Objectifs de Développement Durable à l'échelle mondiale, nationale et locale.

Source : [ONU, Base de données des indicateurs SDG](#)

**Intelligence artificielle (IA) :** Capacité des ordinateurs ou d'autres machines à manifester ou simuler un comportement intelligent ; domaine d'étude consacré à cette capacité.

Plus récemment : logiciels utilisés pour effectuer des tâches ou produire des résultats auparavant considérés comme relevant de l'intelligence humaine, notamment via l'apprentissage automatique (machine learning) qui permet d'extrapoler à partir de grandes quantités de données.

## L

**La littératie écologique :** Comprendre les systèmes naturels qui entretiennent la vie sur la Terre et appliquer les principes de la gestion des écosystèmes à la création de communautés humaines viables.

Source : [Définition de la littératie écologique](#)

## M

**Mapping-vidéo :** Le mapping-vidéo est une technique qui utilise la technologie de projection pour « mapper » (projeter) des images ou des vidéos sur des surfaces physiques telles que des bâtiments, des paysages ou des sculptures.

Il combine art, technologie et narration pour transformer des objets statiques en expériences visuelles dynamiques. Le vidéo-mapping est une technique qui utilise la projection pour cartographier des images ou des vidéos sur des surfaces physiques (bâtiments, sculptures, etc.).

## O

**ODD Objectifs de Développement Durable :** ce sont un ensemble de 17 objectifs mondiaux adoptés en 2015 par les 193 États membres de l'ONU, dans le cadre de l'Agenda 2030. Ils visent à éradiquer la pauvreté, protéger la planète et garantir la prospérité pour toutes et tous d'ici 2030, à travers un développement équilibré sur les plans économique, social et environnemental. Parmi ces 17 objectifs figurent :

- l'accès à une éducation de qualité,
  - l'égalité entre les sexes,
  - la lutte contre le changement climatique,
  - la promotion de la paix et de la justice,
  - des modes de consommation et de production durables.
- Les ODD sont interdépendants et s'appliquent à tous les pays, qu'ils soient développés ou en développement.

Source : [Organisation des Nations Unies – ODD](#)

**OMD Objectifs du Millénaire pour le Développement** : ce sont un ensemble de huit objectifs internationaux adoptés en 2000 par les 189 États membres de l'Organisation des Nations Unies (ONU), avec pour but de réduire la pauvreté extrême dans le monde d'ici 2015.

Ces objectifs couvraient les grands enjeux du développement mondial, tels que :

1. Réduire l'extrême pauvreté et la faim
2. Assurer l'éducation primaire pour tous
3. Promouvoir l'égalité des sexes et l'autonomisation des femmes
4. Réduire la mortalité infantile
5. Améliorer la santé maternelle
6. Combattre le VIH/sida, le paludisme et d'autres maladies
7. Assurer un environnement durable
8. Mettre en place un partenariat mondial pour le développement

Les OMD ont permis des progrès significatifs dans certains domaines, mais des inégalités subsistaient, ce qui a conduit en 2015 au lancement de leur suite : les Objectifs de Développement Durable (ODD).

Source : [Organisation des Nations Unies – Objectifs du Millénaire pour le développement](#)

**ONU Organisation des Nations Unies** : c'est une organisation internationale fondée le 24 octobre 1945, après la Seconde Guerre mondiale, par 51 pays. Sa mission principale est de maintenir la paix et la sécurité internationales, de favoriser les droits humains, de promouvoir le développement durable, et de renforcer la coopération internationale.

Aujourd'hui, l'ONU regroupe 193 États membres. Elle agit dans des domaines variés : lutte contre la pauvreté, secours humanitaires, protection de l'environnement, santé publique, éducation, égalité des genres, etc. Elle s'appuie sur plusieurs institutions spécialisées comme :

- l'UNESCO (éducation, culture),
- l'OMS (santé),
- la FAO (agriculture et alimentation),
- l'UNICEF (enfance), etc.

Source : [Organisation des Nations Unies \(ONU\) – site officiel](#)

**Permafrost (ou pergélisol) :** Il désigne une couche de sol ou de roche gelée en permanence pendant au moins deux années consécutives. Cette couche peut contenir de la glace, de la matière organique et joue un rôle important dans les écosystèmes froids, notamment dans les régions arctiques et subarctiques. Le dégel du permafrost sous l'effet du réchauffement climatique peut libérer du dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et du méthane (CH<sub>4</sub>), deux puissants gaz à effet de serre.

Source : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME)

**Pièce montée des ODD :** La pièce montée des ODD est une représentation visuelle en forme de gâteau à étages qui symbolise l'organisation des ODD selon trois niveaux fondamentaux :

- La base – Environnement :

Les ODD liés à la planète (climat, eau, biodiversité, énergie, etc.) forment les fondations. Sans un environnement sain, les autres objectifs ne peuvent être atteints.

- Le niveau intermédiaire – Société :

Les ODD sociaux (santé, éducation, égalité, paix, justice...) reposent sur la base environnementale.

- Le sommet – Économie :

Les ODD économiques (croissance, travail décent, innovation...) viennent en dernier, soutenus par les deux étages précédents.

Cette hiérarchisation remet en cause l'idée que l'économie est centrale, et montre au contraire que le développement durable repose d'abord sur les limites planétaires et les besoins humains fondamentaux.

Source : Réseau École et Nature – Kit pédagogique "ODD et éducation au développement durable"

Inspirée également de la vision de Kate Raworth (Doughnut Economics) et de la représentation de Johan Rockström sur les limites planétaires

**Programmation :** Dans le domaine de l'informatique, « programmer » signifie donner une séquence d'instructions (aussi appelée algorithme) à un ordinateur ou à un robot, afin qu'il exécute toutes les tâches nécessaires pour atteindre le résultat attendu.



## R

**Réalité augmentée (RA) :** Il s'agit d'une technologie qui superpose une image générée par ordinateur à la vue réelle de l'utilisateur, créant ainsi une vision composite.

Elle mélange des éléments numériques avec le monde réel. Grâce à la RA, les élèves peuvent voir et interagir avec du contenu généré par ordinateur, superposé à leur environnement physique, en utilisant des appareils comme des smartphones, des tablettes ou des lunettes de réalité augmentée.

Par exemple, les élèves peuvent observer des modèles 3D de monuments historiques ou de phénomènes scientifiques en temps réel, juste devant eux, comme s'ils étaient physiquement présents.

**Réalité virtuelle (RV) :** La réalité virtuelle est une simulation générée par ordinateur d'une image ou d'un environnement tridimensionnel, avec lequel une personne peut interagir de manière apparemment réelle ou physique en utilisant un équipement électronique spécifique, tel qu'un casque avec écran intégré ou des gants munis de capteurs.

La RV immerge les élèves dans un environnement entièrement virtuel, généralement via des casques VR. Ces environnements peuvent aller d'une promenade dans l'Égypte ancienne à un voyage à travers le corps humain, le tout vécu comme si les élèves y étaient réellement. La RV isole les utilisateurs du monde réel, leur permettant de s'immerger totalement dans le monde virtuel.

**Résilience :** elle désigne la capacité d'une communauté, d'un système ou d'un individu à résister, s'adapter et se remettre rapidement d'événements perturbateurs, tels que les catastrophes naturelles, les crises économiques ou les changements climatiques.

*Source :* Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD)

## T

**Technologies propres :** ce sont des innovations technologiques qui permettent de réduire les impacts négatifs sur l'environnement, notamment en diminuant la consommation d'énergie, en limitant la pollution ou en favorisant le recyclage.

*Source :* Agence Internationale de l'Énergie (AIE)

**Théorie du donut** : La théorie du donut est un cadre économique développé par Kate Raworth, économiste britannique, qui vise à repenser le modèle de croissance pour le rendre durable et équitable.

Elle repose sur deux limites à respecter :

Un plancher social, en dessous duquel les besoins humains fondamentaux (alimentation, santé, éducation, logement, équité, etc.) ne sont pas satisfaits.

Un plafond écologique, au-delà duquel la pression humaine sur l'environnement dépasse les limites planétaires (changement climatique, perte de biodiversité, pollution, etc.).

Le « donut » représente donc l'espace sûr et juste pour l'humanité, entre ces deux frontières : un équilibre où les besoins de tous sont satisfaits sans dépasser les capacités de la planète.

Source : [Théorie du donut](#)

# MÉTHODE D'ÉVALUATION DE LA FORMATION

8 méthodes d'évaluation adaptées, chacune alignée avec les objectifs d'apprentissage de chaque module :

## **1. ODD – Objectifs de Développement Durable**

Méthode : Cartographie conceptuelle

Les participants créent une carte mentale montrant les 17 ODD et les liens avec leur vie quotidienne ou leur contexte professionnel.

Évalue leur capacité à identifier et à contextualiser les ODD.

## **2. Comprendre les défis environnementaux / Citoyenneté responsable**

Méthode : Analyse d'étude de cas

Les apprenants analysent un court scénario réel (par exemple : changement climatique, perte de biodiversité) et proposent des actions durables.

Évalue la pensée critique et la résolution de problèmes.

## **3. Pratiques durables – Comment agir**

Méthode : Conception d'un plan d'action

Chaque participant rédige un plan d'action simple (personnel ou organisationnel) comprenant 3 à 5 pratiques durables auxquelles il s'engage.

Évalue la capacité à transférer les connaissances en étapes concrètes.

## **4. Éducation en plein air et littératie écologique**

Méthode : Journal de réflexion sur le terrain

Après une activité en plein air, les participants réfléchissent à leur expérience et décrivent comment le contact avec la nature développe la conscience écologique.

Évalue l'engagement personnel et la profondeur de la réflexion.

## **5. Adaptation aux nouvelles technologies**

Méthode : Démonstration pratique

Les participants effectuent une courte tâche (par exemple utiliser un outil numérique introduit pendant la session).

Évalue la capacité pratique à intégrer une nouvelle technologie.

## **6.Apprentissage par projet**

Méthode : Présentation d'un mini-projet

De petits groupes élaborent et présentent un prototype de projet ou une idée dans le délai imparti de la formation.

Évalue le travail d'équipe, la créativité et l'application de l'approche par projet.

## **7.Collaboration en ligne / Utilisation d'une plateforme numérique**

Méthode : Réalisation d'une tâche collaborative

Les apprenants réalisent une tâche partagée (par exemple coédition d'un document ou discussion dans un espace numérique).

Évalue les compétences de collaboration numérique et la capacité à s'engager dans un travail d'équipe en ligne.

## **8.Éthique et durabilité – Évaluation et prochaines étapes**

Méthode : Débat en groupe / Discussion autour d'un dilemme éthique

Les groupes discutent d'un scénario impliquant des choix éthiques en matière de développement durable, puis justifient leur position.

Évalue le raisonnement éthique, l'argumentation et la capacité à relier la théorie aux enjeux réels.

# LIGNES DIRECTRICES

Lignes directrices pour concevoir et mettre en œuvre des activités expérientielles avec des apprenants adultes

## 1. Commencer avec des objectifs d'apprentissage clairs

Définir ce que les participants doivent savoir, ressentir ou être capables de faire après l'activité. Garder les objectifs concrets et liés à une application dans la vie réelle.

Exemple : « Les participants seront capables d'identifier trois pratiques durables qu'ils peuvent intégrer dans leur lieu de travail. »

## 2. Rendre l'activité pertinente pour les adultes

Les apprenants adultes ont besoin de percevoir la valeur pratique de l'activité. Relier l'activité à leur contexte personnel ou professionnel.

Exemple : utiliser des études de cas ou des scénarios issus de leurs secteurs.

## 3. Concevoir l'expérience

Utiliser le principe de « l'apprentissage par l'action » : simulations, jeux de rôle, tâches en plein air, projets de groupe ou exercices de résolution de problèmes.

Garder les activités interactives et participatives.

Laisser de l'espace pour la créativité et le choix.

## 4. Fournir des instructions claires

Les adultes apprécient la structure et le respect de leur temps. Expliquer brièvement :

Le but de l'activité (pourquoi elle est importante)

Les étapes à suivre

Le temps disponible

Les résultats attendus

## 5. Faciliter, ne pas faire un cours magistral

Se positionner comme guide plutôt que comme unique source de savoir.

Encourager l'apprentissage entre pairs, la collaboration et l'échange d'expériences.

Poser des questions ouvertes pour stimuler la réflexion.

## 6. Revenir aux théories / concepts

Ancrer l'expérience en reliant les acquis à des cadres, modèles ou théories clés.

Cela crée un lien entre pratique ↔ connaissances.

## **7. Soutenir la mise en application**

Demander aux participants d'identifier une action qu'ils appliqueront après la séance.

Fournir des outils (modèles de plan d'action, ressources numériques, groupes de soutien entre pairs).

Encourager un suivi pour maintenir l'engagement.

Exemple d'activité (Formation à la durabilité pour adultes)

Activité : Les participants travaillent en petits groupes pour auditer « l'empreinte déchets » de leur lieu de travail et proposer 2 stratégies d'amélioration.

Processus : 30 minutes de travail en groupe + 15 minutes de présentations.

Débriefing : Discussion sur les obstacles, les solutions pratiques et sur la manière dont cela se relie aux ODD.

## **8. Débriefing et réfléchir**

La réflexion est cruciale dans l'apprentissage expérientiel (cycle de Kolb).

Après l'activité, aider les participants à analyser l'expérience :

Que s'est-il passé ?

Qu'avez-vous appris ?

Quel lien avec votre travail/vie ?

Comment allez-vous l'appliquer ?

## CONCLUSION

À travers les huit modules de cette formation, les participants sont invités à développer une approche globale et sensible du développement durable, où la connaissance s’allie à l’expérience, l’action et la réflexion. Les outils proposés – qu’ils soient numériques, pédagogiques ou collaboratifs – visent à soutenir la créativité et l’autonomie de chaque formateur dans sa pratique.

En transmettant ces contenus, vous contribuez à former des citoyens capables de comprendre les enjeux du monde contemporain et d’y agir avec discernement, responsabilité et solidarité. Votre rôle est essentiel : vous êtes les médiateurs du changement, ceux qui relient la théorie aux gestes concrets, les valeurs à l’action, le savoir à la transformation.

Ce projet s’inscrit également dans une dynamique européenne : grâce à la coopération entre la LENA, la FAL 19 et STRIPES, cette formation fait partie d’un réseau d’échanges et d’apprentissage mutuel à l’échelle du continent. Elle témoigne de la richesse des approches partagées et du pouvoir de l’éducation à créer des ponts entre les cultures pour relever ensemble les défis du XXI<sup>e</sup> siècle.

Ce parcours n’est pas une fin en soi, mais une invitation à poursuivre l’expérimentation, à partager les réussites et à entretenir la dynamique collective. Car l’éducation au développement durable ne se décrète pas : elle se vit, se construit et s’enrichit dans la rencontre, le partage et l’engagement.

Pas à pas, ensemble, faisons de l’apprentissage un moteur de transition écologique et citoyenne.



# Discover the project



Co-funded by  
the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.