INITIATION AU

DÉVELOPPEMENT DURABLE

Comprendre, agir et s'engager pour un avenir responsable

4	10	17	3
Modules	Leçons	ODD des Nations Unies	Exercices pratiques

À propos de ce cours

Ce cours explore les bases du développement durable, les enjeux environnementaux et sociaux, ainsi que les bonnes pratiques pour réduire son impact écologique. Les étudiants apprendront à appliquer ces concepts dans leur vie professionnelle et personnelle.

Table des matières

Leçon 1.1 – Définition et enjeux 3
Les trois piliers du développement durable 3
Pourquoi est-ce urgent ? 3
Leçon 1.2 – Les Objectifs de Développement Durable (ODD) 4
Présentation des 17 ODD 4
Leçon 2.1 – Énergie, eau et déchets 5
L'énergie 5
L'eau 5
Les déchets 5
Leçon 2.2 – Éco-responsabilité et consommation 6
Le cycle de vie d'un produit 6
Les labels et certifications 6
Leçon 3.1 – Responsabilité sociale 8
La Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE) 8
Le cadre réglementaire 8
Les inégalités sociales et le développement durable 8
Leçon 3.2 – Économie circulaire 9
Du modèle linéaire au modèle circulaire 9
Les modèles d'économie circulaire en pratique 9
L'économie circulaire en chiffres 9
Leçon 4.1 – Réduire sa consommation 11
Calculer son empreinte carbone 11
Les gestes à fort impact 11
Leçon 4.2 – Pratiques professionnelles durables 11
Green Office — Rendre le bureau plus durable 11
La communication responsable 12
Leçon 4.3 – Cas d'étude 12
Cas 1 — Patagonia : l'entreprise qui lutte contre la surconsommation 12
Cas 2 — Interface : zéro émission nette d'ici 2040 12
Cas 3 — La ville de Copenhague : neutralité carbone en 2025 13

01 Introduction au Développement Durable

Définitions, enjeux et objectifs mondiaux

> *" Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs. "*
>
> **— Rapport Brundtland, ONU, 1987**

Leçon 1.1 – Définition et enjeux

Qu'entend-on vraiment par développement durable ? Pourquoi ce concept est-il devenu central dans les politiques mondiales, les stratégies d'entreprise et les comportements individuels ?

Les trois piliers du développement durable

Le développement durable repose sur un équilibre entre trois dimensions indissociables, souvent représentées sous forme de trois cercles interdépendants :

Environnement	Social
▸ Préserver les écosystèmes ▸ Limiter la pollution et les émissions ▸ Protéger la biodiversité ▸ Gérer durablement les ressources naturelles	▸ Garantir l'accès aux droits fondamentaux ▸ Lutter contre les inégalités ▸ Améliorer les conditions de vie ▸ Promouvoir l'équité entre générations

À ces deux piliers s'ajoute le pilier Économique : assurer une croissance inclusive, créatrice de valeur à long terme, sans épuiser les ressources naturelles ni creuser les inégalités sociales.

Pourquoi est-ce urgent ?

- Réchauffement climatique : +1,1°C de température moyenne mondiale depuis l'ère pré-industrielle. Les experts du GIEC alertent sur un point de non-retour si les émissions ne sont pas drastiquement réduites.
- Perte de biodiversité : on estime qu'environ 1 million d'espèces animales et végétales sont menacées d'extinction, soit un rythme 100 à 1 000 fois supérieur à la normale.
- Épuisement des ressources : au rythme actuel de consommation mondiale, nous utiliserions l'équivalent de 1,7 planète Terre chaque année.

- Inégalités croissantes : les 10 % les plus riches de la planète possèdent 76 % de la richesse mondiale, tandis que plus de 700 millions de personnes vivent encore sous le seuil de pauvreté extrême.

⚠ **Enjeu critique :** L'inaction coûte plus cher que l'action. Selon la Banque Mondiale, le changement climatique pourrait plonger 132 millions de personnes supplémentaires dans la pauvreté d'ici 2030.

Leçon 1.2 – Les Objectifs de Développement Durable (ODD)

En 2015, les 193 États membres des Nations Unies ont adopté l'Agenda 2030 pour le développement durable, un programme universel composé de 17 Objectifs de Développement Durable (ODD).

Présentation des 17 ODD

1	Pas de pauvreté	2	Faim zéro	3	Bonne santé	4	Éducation de qualité
5	Égalité des sexes	6	Eau propre	7	Énergie propre	8	Travail décent
9	Innovation & infrastructures	10	Inégalités réduites	11	Villes durables	12	Consommation responsable
13	Lutte contre le climat	14	Vie aquatique	15	Vie terrestre	16	Justice & paix
17	Partenariats pour la réalisation des objectifs						

À retenir : Les ODD ne sont pas une liste de vœux pieux. Chaque État, chaque entreprise et chaque individu peut contribuer à leur réalisation à son niveau. Certains ODD concernent directement vos choix quotidiens.

02 Environnement et Ressources

Énergie, eau, déchets et éco-responsabilité

8 Md	2°C	2,1 Mds	91%
habitants sur Terre	seuil climatique critique	sans eau potable sûre	plastiques non recyclés

Leçon 2.1 – Énergie, eau et déchets

Trois ressources au cœur de la crise environnementale. Comprendre comment nous les utilisons est la première étape pour en réduire l'impact.

L'énergie

Le secteur énergétique est responsable de près de 73 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre. La transition énergétique consiste à passer des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) vers les énergies renouvelables.

- Énergies fossiles : charbon, pétrole, gaz naturel. Encore 80 % du mix énergétique mondial en 2023. Hautement émettrices de CO_2.
- Énergies renouvelables : solaire, éolien, hydraulique, géothermique, biomasse. En forte croissance (+10 % par an pour le solaire).
- Efficacité énergétique : réduire la consommation à usage égal. Le bâtiment est responsable de 40 % de la consommation d'énergie finale en Europe.
  - Isolation thermique, LED, appareils basse consommation, récupération de chaleur.

L'eau

L'eau douce ne représente que 2,5 % de l'eau sur Terre, et seulement 0,3 % est facilement accessible. La gestion durable de l'eau est un enjeu vital pour les décennies à venir.

- Agriculture : représente 70 % des prélèvements mondiaux d'eau douce.
- Industrie : 20 % des prélèvements. Certains secteurs (textile, agroalimentaire) sont particulièrement gourmands.
- Eau potable : 2,1 milliards de personnes n'ont pas accès à un service d'eau potable sûre gérée en toute sécurité.
- Gestes clés : fermer le robinet en se brossant les dents économise jusqu'à 12 litres d'eau par minute. Privilégier la douche au bain.

Les déchets

Le monde génère 2,01 milliards de tonnes de déchets municipaux solides par an. D'ici 2050, ce chiffre pourrait atteindre 3,4 milliards de tonnes.

- Hiérarchie de gestion des déchets (règle des 5R) : Refuser, Réduire, Réutiliser, Recycler, Rendre (composter).

- Recyclage en France : 68 % des emballages ménagers recyclés en 2022, mais seulement 22 % des plastiques.
- Plastique : 8 millions de tonnes de plastique finissent dans les océans chaque année. Il faut 450 ans pour qu'une bouteille plastique se décompose.

Astuce concrète : Adoptez la règle des 5R dans votre quotidien : Refuser ce dont vous n'avez pas besoin, Réduire votre consommation, Réutiliser avant de jeter, Recycler, Rendre à la terre (compostage).

Leçon 2.2 – Éco-responsabilité et consommation

Chaque acte d'achat est un vote pour le monde que vous voulez. La consommation responsable commence par la connaissance de l'impact de nos choix.

Le cycle de vie d'un produit

L'analyse du cycle de vie (ACV) évalue l'impact environnemental d'un produit depuis l'extraction des matières premières jusqu'à sa fin de vie. Cette approche 'du berceau à la tombe' révèle souvent des surprises.

- Extraction des matières premières : mines, forêts, agriculture — souvent la phase la plus impactante.
- Fabrication : consommation d'énergie, d'eau, génération de déchets industriels et de polluants.
- Transport et distribution : émissions de CO_2, souvent masquées pour le consommateur final.
- Utilisation : consommation d'énergie (électroménager), entretien, réparations.
- Fin de vie : recyclage, incinération, enfouissement — seule une fraction est réellement recyclée.

Les labels et certifications

Face à la multiplication des allégations environnementales, les labels certifiés sont des repères fiables.

- Agriculture biologique : AB (France), EU Bio (Europe) — garantit l'absence de pesticides de synthèse.
- Commerce équitable : Max Havelaar / Fairtrade — garantit des prix justes aux producteurs.
- Bois durable : FSC (Forest Stewardship Council), PEFC — garantit la gestion responsable des forêts.
- Textile : GOTS (Global Organic Textile Standard) — fibre organique et conditions sociales responsables.
- Énergie : HQE (Haute Qualité Environnementale), LEED, BREEAM — pour les bâtiments durables.

⚠ **Greenwashing :** Méfiez-vous du greenwashing — pratique consistant à donner une image écologique trompeuse. Vérifiez toujours si les allégations sont appuyées par une certification tierce reconnue.

Exercice Module 2 — Analyser l'impact d'un produit

1. Choisissez un produit de consommation courante (ex : smartphone, jean en coton, café)..
2. Identifiez les 5 étapes de son cycle de vie et listez un impact environnemental pour chacune.
3. Calculez votre empreinte eau personnelle pour une journée (utilisez un calculateur en ligne).
4. Trouvez une alternative plus durable pour ce produit et justifiez votre choix.
5. Identifiez 3 labels présents dans votre cuisine ou salle de bain et vérifiez leur fiabilité.

03 Société et Économie Durable

Responsabilité sociale et économie circulaire

> *" L'économie circulaire est un système régénérateur par intention et par conception. "*
>
> **— Ellen MacArthur Foundation**

Leçon 3.1 – Responsabilité sociale

Le développement durable ne se réduit pas à l'environnement. La dimension sociale — conditions de travail, équité, droits humains — est tout aussi fondamentale.

La Responsabilité Sociétale des Entreprises (RSE)

La RSE est la démarche par laquelle les entreprises intègrent les préoccupations sociales, environnementales et économiques à leurs activités, au-delà de leur obligation légale.

- Pilier social : conditions de travail équitables, égalité homme/femme, lutte contre les discriminations, formation des salariés.
- Pilier environnemental : réduction de l'empreinte carbone, gestion durable des déchets, éco-conception des produits.
- Pilier gouvernance : transparence, éthique des affaires, lutte contre la corruption, dialogue avec les parties prenantes.

Le cadre réglementaire

- Directive CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive, UE 2024) : obligation de rapport de durabilité pour les grandes entreprises européennes.
- Loi Pacte (France, 2019) : introduit la notion d'entreprise à mission, permettant d'inscrire un objectif social ou environnemental dans les statuts.
- Accord de Paris (2015) : engagement des États à limiter le réchauffement à 1,5°C. Les entreprises sont invitées à aligner leurs stratégies sur cet objectif (Science-Based Targets).

Les inégalités sociales et le développement durable

L'ODD 10 (Réduction des inégalités) rappelle que durabilité et justice sociale sont inséparables. Un développement écologiquement responsable doit aussi être socialement équitable.

- Justice environnementale : les populations les plus pauvres sont souvent les plus exposées aux pollutions et aux effets du changement climatique, bien qu'elles en soient les moins responsables.
- Transition juste : accompagner les travailleurs des secteurs fossiles (mines, pétrole, automobile thermique) vers les métiers de la transition verte.

Engagement citoyen : La responsabilité ne repose pas que sur les entreprises. Le citoyen peut s'engager via ses achats, son vote, le bénévolat, ou encore en rejoignant des coopératives et des associations.

Leçon 3.2 – Économie circulaire

Notre économie linéaire 'extraire — produire — jeter' a atteint ses limites. L'économie circulaire propose un modèle radicalement différent.

Du modèle linéaire au modèle circulaire

Économie linéaire ✗	Économie circulaire ✓
▸ Extraire des ressources	▸ Ressources régénérées
▸ Fabriquer un produit	▸ Éco-conception dès le départ
▸ Vendre et utiliser	▸ Location / partage / réparation
▸ Jeter après usage	▸ Réutilisation et recyclage
▸ Générer des déchets	▸ Zéro déchet visé

Les modèles d'économie circulaire en pratique

- Économie de la fonctionnalité : vendre un usage plutôt qu'un bien (ex : Michelin facture les km parcourus plutôt que les pneus).
- Symbiose industrielle : les déchets d'une entreprise deviennent les matières premières d'une autre (ex : zone industrielle de Kalundborg au Danemark).
- Upcycling (surcyclage) : transformer un déchet en produit de valeur supérieure (ex : sacs à main en pneus recyclés, meubles en palettes).
- Repair Café / ressourceries : espaces communautaires de réparation, de don et de troc — réduire à la source.
- Consommation collaborative : partage de biens et services (covoiturage, bibliothèque d'objets, coliving).

L'économie circulaire en chiffres

Selon la Fondation Ellen MacArthur, passer à un modèle circulaire pourrait générer 4 500 milliards de dollars de valeur économique d'ici 2030 tout en réduisant massivement les émissions.

✏ Exercice Module 3 — Identifier les actions durables

6. Listez 10 actions que vous faites déjà dans votre quotidien qui correspondent aux principes du développement durable.

7. Identifiez 3 entreprises de votre région ayant une démarche RSE reconnue. Décrivez leurs actions concrètes.
8. Pour chaque pilier du développement durable (env., social, éco.), proposez 2 actions que vous pourriez mettre en œuvre au travail.
9. Trouvez un exemple concret d'économie circulaire dans votre ville ou région.

04 Actions Concrètes

Réduire son impact, pratiques professionnelles et cas d'étude

Leçon 4.1 – Réduire sa consommation

Savoir, c'est bien. Agir, c'est mieux. Ce module vous donne des outils pratiques, applicables dès aujourd'hui, pour réduire concrètement votre impact écologique.

Calculer son empreinte carbone

L'empreinte carbone est la quantité totale de gaz à effet de serre émise directement ou indirectement par une personne, une organisation ou un produit. En France, elle est d'environ 10 tonnes de CO_2 équivalent par habitant et par an — il faudrait la réduire à 2 tonnes pour respecter l'Accord de Paris.

- Alimentation : 25 % de l'empreinte carbone d'un Français. Réduire la consommation de viande rouge est l'action individuelle à plus fort impact (1 kg de bœuf = 27 kg de CO_2).
- Transport : 30 % de l'empreinte. La voiture individuelle et l'avion sont les postes les plus élevés. Favoriser train, vélo, covoiturage, télétravail.
- Logement : 20 % de l'empreinte. Isolation, chauffage renouvelable, consommation électrique.
- Consommation de biens : 25 % de l'empreinte. Achat d'occasion, réparation, minimalisme.

Les gestes à fort impact

Certaines actions ont un impact bien plus élevé que d'autres. Classement par ordre d'efficacité :

- Adopter un régime végétalien ou flexitarien : réduction de 0,5 à 0,8 tonne CO_2/an.
- Se passer d'un vol transatlantique : évite 1,5 à 3 tonnes de CO_2 par trajet.
- Vendre sa voiture thermique : évite 1 à 2 tonnes de CO_2/an.
- Passer à l'électricité verte : 0,3 à 0,5 tonne évitée selon votre consommation.
- Avoir un enfant de moins n'est pas comptabilisé comme un geste individuel — ce choix reste personnel et hors du scope des politiques publiques.

Leçon 4.2 – Pratiques professionnelles durables

Le lieu de travail est un levier puissant de transformation. Les entreprises consomment massivement — et peuvent massivement réduire leur impact.

Green Office — Rendre le bureau plus durable

- Mobilité : plans de mobilité douce, remboursement des abonnements vélo et transport commun, électrification du parc automobile.

- Énergie : audit énergétique, LED, capteurs de présence, gestion intelligente du chauffage/climatisation.
- Achats responsables : appels d'offres avec critères RSE, achats locaux, circuits courts, matériaux recyclés.
- Numérique responsable : réduire les e-mails inutiles, vider les boîtes mail, favoriser la visioconférence, prolonger la durée de vie du matériel informatique.
- Alimentation : cantines bio et locales, réduction du gaspillage alimentaire, suppression des plastiques à usage unique.

La communication responsable

- Bilan Carbone® : outil d'inventaire des émissions d'une organisation, développé par l'ADEME.
- Rapport de développement durable : communication transparente sur les engagements et les résultats.
- Certification ISO 14001 : norme internationale pour les systèmes de management environnemental.



Bonne pratique : Avant de lancer une initiative RSE, réalisez un diagnostic de vos pratiques actuelles. Sans point de départ mesuré, il est impossible de mesurer les progrès — et les efforts risquent d'être mal priorisés.

Leçon 4.3 – Cas d'étude

Découvrons comment des organisations concrètes ont intégré le développement durable au cœur de leurs activités.

Cas 1 — Patagonia : l'entreprise qui lutte contre la surconsommation

Patagonia, marque américaine d'équipements outdoor, est souvent citée comme modèle en matière de RSE.

- Réparation plutôt que remplacement : programme Worn Wear de réparation et revente de vêtements d'occasion.
- Transparence radicale : publication des fournisseurs et de l'impact carbone de chaque produit.
- 1% for the Planet : reversement de 1 % du chiffre d'affaires à des associations environnementales.
- Mission légale : Patagonia est une Benefit Corporation (entreprise à mission aux USA), dont la raison d'être est de 'sauver la planète'.

Cas 2 — Interface : zéro émission nette d'ici 2040

Interface, fabricant de dalles de moquette, a lancé dès 1994 sa mission 'Mission Zero' pour atteindre zéro impact négatif.

- Dalles fabriquées à partir de filets de pêche recyclés (programme Net-Works en partenariat avec des communautés côtières).

- Énergie 100 % renouvelable dans ses usines.
- Nouveau cap : 'Climate Take Back' — devenir une entreprise qui régénère la biosphère, pas seulement neutre.

Cas 3 — La ville de Copenhague : neutralité carbone en 2025

Copenhague ambitionne d'être la première capitale mondiale neutre en carbone. Comment ?

- 62 % des habitants se rendent au travail à vélo. 400 km de pistes cyclables.
- Énergie : 70 % de l'électricité provient du vent (éoliennes offshore).
- Chauffage urbain alimenté par les déchets et les énergies renouvelables.
- Gestion des eaux pluviales : toits verts, bassins de rétention, rues perméables.

✏ Exercice Module 4 — Mini-plan d'action personnel

10. Calculez votre empreinte carbone personnelle (utilisez le calculateur de l'ADEME ou nos2empreintes.ademe.fr).
11. Identifiez votre poste d'émission le plus élevé et proposez 3 actions concrètes pour le réduire.
12. Choisissez une entreprise que vous connaissez et analysez une initiative durable qu'elle mène (ou qu'elle pourrait mener).
13. Rédigez votre mini-plan d'action personnel sur 3 mois : 1 action par semaine, classée par ordre d'impact.
14. Chiffrez l'impact estimé de votre plan (kg CO_2 économisés, litres d'eau économisés, kg de déchets évités).

Quiz Final

Initiation au Développement Durable — Évaluation des connaissances

Répondez aux questions suivantes. Pour les questions ouvertes, développez votre réponse avec des exemples concrets issus du cours.

Question 1

Expliquez la définition du développement durable issue du Rapport Brundtland (1987). Quels sont ses trois piliers ? Donnez un exemple concret pour chacun.

> *Réponse :*

Question 2

Choisissez 4 des 17 ODD des Nations Unies. Pour chacun, décrivez : l'enjeu principal et une action concrète qu'une personne ordinaire peut accomplir pour y contribuer.

> *Réponse :*

Question 3

Identifiez 5 actions durables que vous effectuez (ou pourriez effectuer) dans votre quotidien. Classez-les par ordre d'impact climatique (du plus fort au plus faible) et justifiez votre classement.

Réponse :

Question 4

Analysez un produit de votre choix selon son impact écologique : matières premières, fabrication, transport, utilisation, fin de vie. Quelle alternative durable proposez-vous ?

Réponse :

Question 5

Quelle est la différence entre l'économie linéaire et l'économie circulaire ? Citez deux exemples réels d'entreprises ou d'initiatives qui illustrent le modèle circulaire.

Réponse :

Projet final — Mini-plan d'action personnel

Sur la base de votre empreinte carbone personnelle calculée, rédigez un plan d'action sur 3 mois visant à réduire votre impact écologique. Votre plan devra inclure :

15. Votre empreinte carbone actuelle estimée (en tonnes CO_2/an) et votre poste d'émission principal.
16. Minimum 5 actions concrètes, avec une fréquence et un impact estimé pour chacune.

17. Un indicateur de suivi pour chaque action (comment saurez-vous que vous avez réussi ?).
18. Au moins 1 action dans chaque domaine : alimentation, transport, logement, consommation.
19. Un objectif chiffré de réduction (ex : 'réduire mon empreinte de 1,5 tonne sur l'année').

Réponse :

Félicitations !

Vous avez terminé le cours Initiation au Développement Durable.

La connaissance est le premier pas. Chaque geste compte. Agissez dès aujourd'hui.