



# Socle commun de connaissances et de compétences transversales sur l'anthropocène

## Plan du socle

*Avril 2024*

Macro-compétences du socle commun .....	2
1. Le système terre à l'anthropocène.....	4
2. Les relations Humains-Natures en anthropocène .....	7
3. Les modes d'action en anthropocène .....	11
4. Les controverses et les récits en anthropocène .....	14
5. Former pour éduquer à/en/par l'anthropocène .....	16

*Les leçons dont les intitulés sont marqués du symbole ⊛ sont constitués de vidéos issues de MOOC UVED, du Learning Planet Institute, de l'ADEME, et du module Santé Environnementale de la plateforme nationale Sidess (UNESS). Ils permettent d'aborder certains sujets importants mais ne sont pas tous accompagnés d'activités, de ressources complémentaires ou d'un quiz.*

# MACRO-COMPETENCES DU SOCLE COMMUN

## 1. Avoir une vision systémique

- Nommer et relier les grandes composantes du système Terre
- Comprendre ce qu'est un écosystème et un réseau d'interactions
- Donner des exemples de stratégies, dans différents domaines, s'inscrivant dans une perspective de santé globale (One Health)
- Expliquer les relations qui existent entre les inégalités sociales et les inégalités environnementales et climatiques

## 2. Se projeter dans l'avenir

- Comprendre les forces et les limites des modèles/scénarios et les projections associées
- Connaître les différents modes d'actions collectives récentes (en lien avec le changement climatique, la biodiversité, la pollution, ...)

## 3. Avoir une approche réflexive

- Décrire sa propre représentation de la nature et la situer dans un éventail de représentations
- Décrire la multitude de risques induits par la conception de la nature qui prévaut aujourd'hui
- Donner des exemples de facteurs historiques, psychologiques, sociaux, économiques, politiques et culturels qui influencent notre conception de la nature
- Comprendre l'importance de l'intégrité scientifique et de l'éthique dans la recherche de consensus scientifique

## 4. Analyser une problématique

- Comprendre les différences entre les dynamiques des changements environnementaux actuels et passés et leurs conséquences sur l'évolution du climat et de la biodiversité
- Donner des exemples de stratégies, dans différents domaines, s'inscrivant dans une perspective de santé globale (One Health)
- Identifier les parties prenantes d'un problème écologique donné (déchets, pollution, ...)
- Identifier les intérêts (co-construction) et les limites des controverses et des récits

## 5. Se positionner dans un débat

- Définir et situer les débats autour des grands concepts utilisés aujourd'hui pour décrire l'évolution du système Terre
- Décrypter, pour une action collective donnée, les acteurs, les alliances, les arguments et les visions sous-jacentes
- Identifier les parties prenantes d'un problème écologique donné (déchets, pollution, ...)
- Savoir faire preuve d'esprit critique et de discernement face au flot d'informations véhiculé par les médias
- Comprendre ce qu'est une controverse scientifique et un récit et savoir les identifier dans un débat d'idées donné

# 1. LE SYSTEME TERRE A L'ANTHROPOCENE

## Compétences visées

- Développer une compréhension systémique des enjeux, dans une approche pluri/transdisciplinaire
- Articuler différentes échelles de temps et d'espaces
- Définir et distinguer prévision et prospective
- Appréhender le concept de limites planétaires.
- Prendre conscience des enjeux : ce que le franchissement des limites planétaires signifie
- Appréhender l'évolution passée, actuelle et future du système Terre

## Connaissances visées

- Comprendre le travail du GIEC, en ayant des bases de compréhension sur le système Terre et son fonctionnement.
- Comprendre que les activités anthropiques ont induit des modifications du système Terre et des ressources à une vitesse sans équivalent au cours des temps géologiques.
- Avoir des ordres de grandeur (et appréhender ce qu'ils représentent)
- Avoir les bonnes grandeurs physiques (et les unités qui vont avec) et être capable de les utiliser
- Connaître l'historicité des phénomènes (évolutions du vivant, climatologiques, géologiques) qui donneront des points de repères
- Connaître les effets négatifs de la production d'énergies non durables
- Connaître les raisons historiques des différentes formes d'établissement humain
- Comprendre l'eau en tant qu'élément indispensable à la vie, l'importance de la qualité et de la quantité d'eau, les causes, effets et conséquences de la pollution de l'eau et la rareté de l'eau.
- Comprendre le besoin de trouver des compromis pour concevoir des systèmes améliorés et durables
- Comprendre que l'effet de serre est un phénomène naturel causé par des gaz formant une couche étanche
- Comprendre l'actuel changement climatique comme un phénomène d'origine anthropique dû à l'accroissement des émissions de gaz à effet de serre

- Savoir quelles sont les activités humaines intervenant aux niveaux mondial, national, local et individuel qui contribuent le plus au changement climatique

### Objectifs d'apprentissage critiques

- Nommer et relier les grandes composantes du système Terre
- Comprendre ce qu'est un écosystème et un réseau d'interactions
- Comprendre les différences entre les dynamiques des changements environnementaux actuels et passés et leurs conséquences sur l'évolution du climat et de la biodiversité
- Définir et situer les débats autour des grands concepts utilisés aujourd'hui pour décrire l'évolution du système Terre
- Comprendre les forces et les limites des modèles/scénarios et les projections associées

## 1. Le système Terre, un réseau d'interaction entre différentes "sphères"

- Les sphères terrestres
- La logique du vivant
- La notion d'écosystème ⊛
- Les cycles bio-géochimiques
- Le climat et les mouvements de la Terre

## 2. Histoire du système Terre, de sa formation à l'entrée dans l'anthropocène

- Histoire de la composition de l'atmosphère
- Le système Terre à l'échelle des temps géologiques : origine azoïque et évolution biogénique
- Biosphère, biodiversité et crises

## 3. Evolution récente : entrée dans l'anthropocène

- Le débat sur la datation de l'anthropocène

### Analyse des causes

- Facteurs du déclin de la biodiversité et Grande Accélération
- Les milieux marins ⊛

## 4. Projection sur l'anthropocène

### Prise de conscience des limites planétaires

- Introduction aux limites planétaires
- Existence d'autres limites ⊕
- Conséquences sur la biodiversité ⊕

### Projections

- Décarbonation, transition énergétique et bouclage matière ⊕
- Pourquoi se fixe-t-on l'objectif de maintenir le réchauffement sous 2°C ?
- Combien de gaz à effet de serre peut-on encore émettre pour ne pas dépasser 1,5 ou 2°C de réchauffement global ?
- Trajectoires sociales et sociétales, et théorie du doughnut ⊕

## 2. LES RELATIONS HUMAINS-NATURES EN ANTHROPOCENE

Le mot « Natures » au pluriel permettrait de mieux rendre compte de l'ensemble des débats à la fois en sciences sociales et en sciences naturelles.

### Compétences visées

- Considérer une approche holistique
  - *Être capable de critiquer l'opposition homme/nature et de réfléchir au fait que l'être humain fait partie de la nature et n'en est pas un élément à part*
- Développer une analyse prospective
  - *Définir et distinguer prévision et prospective*
- Développer l'approche réflexive
  - *Reconnaître les biais de son propre contexte*
- Agir en responsabilité
  - *Être capable d'évaluer les décisions prises en ce qui concerne les stratégies de gestion des entreprises locales, nationales et internationales liées à la pollution de l'eau*
  - *Comprendre la manière dont les politiques peuvent influencer sur l'évolution de la production, de la distribution, de la demande et de l'utilisation des énergies*
- Analyser des séries temporelles du passé, caractériser les tendances lourdes, les ruptures, la variabilité des phénomènes étudiés
- Savoir reconnaître et classer les services fournis par les écosystèmes

### Connaissances visées

- Connaître les effets négatifs de la production d'énergies
- Connaître les raisons historiques des différentes formes d'établissement humain
- Savoir quelles sont les activités humaines intervenant aux niveaux mondial, national, local et individuel qui contribuent le plus au changement climatique
- Connaître les stratégies de prévention, d'atténuation et d'adaptation mises en œuvre à différents niveaux et dans différents contextes notamment les méthodes d'évaluation des impacts humains
- Connaître les principales conséquences écologiques, sociales, culturelles et économiques du changement climatique

- Connaître l'historicité des phénomènes (culturels, modes alimentaires, économiques, géopolitique) qui donneront des points de repères
- Comprendre que l'exploration du futur par une démarche prospective permet de mieux appréhender des situations (lien avec ce que le passé nous apprend, ex : l'alimentation des modèles climatiques chargés de fournir des prévisions pour le futur -jusqu'en 2300 dans les rapports de GIEC- par des données anciennes)
- Reconnaître les biais de son propre contexte

### Objectifs d'apprentissage critiques

- Décrire sa propre représentation de la nature et la situer dans un éventail de représentations
- Donner des exemples de facteurs historiques, psychologiques, sociaux, économiques, politiques et culturels qui influencent notre conception de la nature
- Comparer l'impact écologique de plusieurs individus, territoires ou sociétés entre eux
- Décrire la multitude de risques induits par la conception de la nature qui prévaut aujourd'hui
- Donner des exemples de stratégies, dans différents domaines, s'inscrivant dans une perspective de santé globale (One Health)

## 1. Appréhender la diversité et la complexité des relations entre Humains et Natures

### Historique des idées et de la vision de la relation Humains/Nature(s)

- Du monde clos à l'univers infini
- Progrès des sciences et techniques, développement de l'économie et augmentation de la production
- Anthropocène, Capitalocène, Plantationocène : qui est responsable ?

### Approche politique et économique

- Petite histoire de la croissance et de ses dégâts
- Le développement durable à l'épreuve des idéologies
- Des indicateurs aux indices et tableaux de bord
- Dépasser le PIB
- La notion de communs**
- La croissance verte, une solution ?

- Grâce à la comptabilité : comprendre les liens que nous entretenons avec le monde pour maintenir et régénérer l'habitabilité de la Terre
- Outils juridiques et économiques de gestion de la biodiversité ⊛

#### Approche culturelle, philosophique et sociologique

- La contribution de l'art à la compréhension de la relation Humain-Nature(s)**
- Miyazaki à croisée des mondes (conférence)
- Éthique de la technique et anthropologie de l'environnement ⊛

#### Approche géographique, juridique et sociale

- Appropriation et protection de la nature ⊛

## 2. Mesurer l'impact écologique des individus, des organisations et des territoires

#### Échelle des individus & ménages : empreinte écologique, bilan carbone...

- L'empreinte écologique, indicateur de l'impact des individus sur la biosphère
- Inégalités économiques et environnementales

#### Échelle des sociétés

- IPAT, Kaya, mettre en équation l'impact des populations sur la biosphère

#### Échelle des organisations et des produits

- Analyse du cycle de vie (ACV) et analyse des flux de matières (France) ⊛

## 3. Comprendre les risques liés à l'accroissement de ces impacts

#### La notion de « services » rendus par les écosystèmes

- Les services écosystémiques

#### Les atouts et les faiblesses des procédures de régulation et d'information sur les impacts

- Les études d'impact sur l'environnement
- Procédures de régulation et d'information sur les impacts

#### La domination de la nature : la vision de l'approche scientifique plus forte que la nature

- L'exemple d'Huzar, lanceur d'alerte

## 4. Retisser les liens de l'humain avec le vivant

### Dimension éthique

- Éthique environnementale

### La renaturation environnementale, technologique et sociétale

- La Nature source d'inspiration : le génie écologique, les solutions fondées sur la Nature et le biomimétisme
- Conservation, restauration, réensauvagement ☉

### L'articulation santé environnementale, santé des plantes, santé des animaux, santé humaine

- L'exemple de One Health ☉

### Les modèles d'affaire, économie circulaire

- Exemples d'économie circulaire et d'économies de fonctionnalité ☉

### 3. LES MODES D'ACTION EN ANTHROPOCENE

#### Compétences visées

- Co-construire des diagnostics et des solutions avec les citoyens (e-débat)
- Mettre en œuvre des transitions
- Comprendre les processus locaux, nationaux et mondiaux qui peuvent aussi bien promouvoir l'égalité qu'agir comme un frein
- Prendre conscience des inégalités dans l'environnement immédiat et dans le monde et en reconnaître les conséquences néfastes
- Identifier et analyser différentes causes des inégalités
- Nouer des liens avec des groupes communautaires à l'échelon local et en ligne
- Identifier les leviers et les opportunités de changement
- Agir dans le présent (dans une logique de transition) tout en pensant et préparant des actions de transformation à moyen et long terme
- La restauration écologique et l'ingénierie écologique : concepts, outils et critiques
- Compétences à acquérir via une étude de cas « Eco-quartiers » :
  - *Être capable de faire entendre sa voix, et d'identifier et d'utiliser les possibilités de participation du public aux systèmes de planification locale*
- Activité Débat/jeu de rôle : Favoriser une atmosphère de confiance en gérant les conflits (négociations en vue d'un consensus ou non, en vue d'un intérêt commun)

#### Connaissances visées

- Connaître les stratégies de prévention, d'atténuation et d'adaptation mises en œuvre à différents niveaux et dans différents contextes
- Connaissances visées par l'étude de cas « Eco-quartiers » :
  - *Connaître les principes de base des méthodes de planification et de construction durables*
  - *Savoir reconnaître les possibilités d'améliorer la durabilité et le caractère inclusif de son propre quartier*

## Objectifs d'apprentissage critiques

- Expliquer les relations qui existent entre les inégalités sociales et les inégalités environnementales et climatiques
- Montrer en quoi l'espace et le temps/les échelles temporelles et spatiales jouent un rôle dans la production de ces inégalités
- Décrypter, pour une action collective donnée, les acteurs, les alliances, les arguments et les visions sous-jacentes
- Identifier les parties prenantes d'un problème écologique donné (déchets, pollution, ...)
- Connaître les différents modes d'actions collectives récentes (en lien avec le changement climatique, la biodiversité, la pollution, ...)

### 1. Pourquoi on agit ? Moteurs de l'action

- Les inégalités environnementales : cadrage et notions
- Sémantique de l'action**
- Les inégalités Nord/Sud en anthropocène
- Les inégalités environnementales en ville

### 2. Qui agit ? Diversité des acteurs et tensions

- Principes de l'action internationale**
- Historique des COP : 30 ans de négociations**
- Géographie et géopolitique des COP**
- Les plans Climat Air Energie des collectivités territoriales**
- Quelles initiatives de la part de la société civile ?
- Quelles actions possibles pour les citoyen(ne)s ?

### 3. Comment on agit ? Différentes modalités d'action

- Modèles alternatifs d'organisation en débat
- La maladaptation, accélérateur des inégalités
- L'action à travers l'art - Pistes de réflexion et exemples

### 4. A quelles échelles de temps on agit ?

- La prise en compte des différentes échelles de temps

## 5. Études d'actions à différentes échelles (locale, nationale, internationale)

- Étude de cas : Les éco-quartiers en France et en Europe

*Proposition d'une grille d'analyse et d'exemples d'éco-quartiers en France (pour une étude locale, voire « de terrain »), et en Europe (pour aborder des éco-quartiers parfois venus de l'action collective et pas de la gouvernance).*

## 4. LES CONTROVERSES ET LES RECITS EN ANTHROPOCENE

### Compétences visées

- Mettre en œuvre des transitions
- Agir en responsabilité
- Se positionner dans un débat
- Identifier la dimension éthique des discours et des pratiques
- Participer aux débats publics en tenant compte des valeurs de référence ; agir de façon cohérente avec sa propre posture éthique

### Connaissances visées

- Connaître les caractéristiques d'une controverse et d'un récit
- Savoir distinguer controverse, polémique, dispute, débat, négociation
- Savoir identifier un récit dans un discours (politique, commercial)
- Connaître des exemples de controverses et de récits actuels

### Objectifs d'apprentissage critiques

- Savoir faire preuve d'esprit critique et de discernement face au flot d'informations véhiculé par les médias
- Comprendre ce qu'est une controverse scientifique et un récit et savoir les identifier dans un débat d'idées donné
- Comprendre l'importance de l'intégrité scientifique et de l'éthique dans la recherche de consensus scientifique
- Identifier les intérêts (co-construction) et les limites des controverses et des récits

### 1. Définition d'une controverse

- Polémiques ou controverse ?
- Polémique, controverse, dispute, ... : quelles différences ?

## 2. Définition d'un récit

- Définition d'un récit
- Le greenwashing

## 3. Exemples de controverses

### Exemples historiques

- Controverse Darwin-Kelvin sur l'âge de la Terre au XIX<sup>e</sup> siècle,

### Exemples actuels

*Exemples dans un nombre de champs disciplinaires variés et outils pour les traiter*

- Controverses actuelles

## 4. Exemples de récits

### Exemples actuels

*Exemples dans un nombre de champs disciplinaires variés et grille d'analyse pour les traiter*

- Récits actuels

## 5. FORMER POUR EDUQUER A/EN/PAR L'ANTHROPOCENE

### Objectifs

- Former les enseignants (ce bloc s'adresse à eux)
- Encapaciter les enseignants dans l'intégration des enjeux de Transition Écologique et sociale dans leurs enseignements, UE, diplôme
- Accompagner les enseignants par rapport aux questions qu'ils se posent dans leurs enseignements et disciplines respectifs, par rapport à la déconstruction à la fois disciplinaire et pédagogique
- Proposer aux enseignants des ressources pratico-pratiques

### Compétences visées

- Capacité à changer soi-même et les autres
- Identifier les dépendances et vulnérabilités d'un système
- Coopérer et travailler en équipe (approche inter/trans/pluridisciplinaire) pour travailler la compétence systémique
- Identifier et accepter ses peurs et ses envies ; analyser leur (in)compatibilité avec les scénarii
- Reconnaître les biais de son propre contexte

### Connaissances visées

- Connaître les conditions du changement (éthique, processus - théorie U, sociologie de la traduction, ...)

### Objectifs d'apprentissage critiques

- Situer son propre rapport à l'enseignement en anthropocène et réinterroger ses pratiques pédagogiques
- Acquérir les notions liées à l'anthropocène et appliquer les pratiques pédagogiques adaptées à l'enseignement du sujet (ex : recours à la formation à distance)

- Connaître et reconnaître ses émotions/réactions et celles des autres afin d'anticiper et de mieux gérer la situation
- Identifier les changements de posture nécessaires et adopter une posture et modalité pédagogique pour un enseignement efficace
- Identifier les avis contradictoires et savoir cadrer et animer des débats et développer une position argumentée scientifiquement
- Savoir coopérer et travailler en équipe interdisciplinaire

## 1. Former en anthropocène : quels changements de posture pour l'enseignant ?

- Former les étudiants aux enjeux TEDS : cadrage**
- Neutralité, impartialité, objectivité : quelle posture possible pour l'enseignant ?
- Aménager ses conditions et contraintes professionnelles pour former à la durabilité

## 2. Témoignages et paroles d'experts

- Témoignages étudiants et enseignant autour du module ETRE (INSA Lyon)
- Témoignages et retours d'expérience d'universités  
*Témoignages sur la mise en place d'enseignement sur les questions écologiques et les enjeux de transition :*
  - Université Toulouse 2 : ETC Sensibilisation aux enjeux TEDS – L2 LEA
  - Université Paris Cité : UE obligatoire sur l'anthropocène – L2 Physique
  - Université Lyon 1 : UE transversale obligatoire Climat et Transitions – L1 Physique-Chimie, Biologie, Info-Maths
  - Université Clermont Auvergne : Module Transition – L1 toutes filières

## 3. Notions et apports théoriques

- Parcours Changement climatique : impacts, atténuation, adaptation**
- Points de débat sur la datation de l'anthropocène
- Faire face à l'éco-anxiété des étudiants : guides et ressources**
- La question de l'éthique**

## 4. Approches et pratiques pédagogiques

- Focus sur la pédagogie du renoncement
- Pédagogie de l'enquête**
- Enseigner à l'extérieur : quelles possibilités ?

- Intégrer la durabilité dans les formations et les enseignements : guides pratiques