



Formation aux enjeux environnementaux et à la transition écologique :

quels savoirs et compétences mobiliser ?

La crise climatique et environnementale est désormais suffisamment documentée par les données scientifiques pour être identifiée comme l'un des enjeux majeurs et vitaux auxquels l'humanité doit répondre pour organiser un avenir viable sur notre planète.

Les tensions croissantes et la progression du climato-négationnisme et de la remise en cause des solutions proposées confirment les défis sociétaux posés. Plus que jamais, la connaissance de cette crise, de ses causes et de ses développements sous tous ses aspects, est indispensable pour mettre en place les mesures permettant de la surmonter.

Il s'agit d'un changement de paradigme sans précédent. Il consiste en effet à diffuser au plus grand nombre des savoirs longtemps cantonnés aux spécialistes ; à mêler des connaissances relevant de disciplines fort diverses (sciences exactes, sociologie, économie, finances...) ; à rendre destinataires de ces connaissances l'ensemble des générations, celles déjà entrées ou sur le point d'entrer dans la vie professionnelle et civile, et toutes celles qui représentent notre avenir, dès l'enfance.

Des réflexions importantes ont été menées pour concrétiser ce changement. En particulier le rapport Jouzel/Abbadie : « Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique dans l'enseignement supérieur »¹ ; la note de cadrage du ministère de l'Enseignement supérieur ; les travaux de l'Université virtuelle Environnement et Développement durable (UVED) ; ceux de l'Association pour l'Enseignement des Enjeux Socio-Écologiques dans l'enseignement Supérieur (EESES) <https://eeses.org/> (un merci particulier à Guillaume Blanc pour son aide).

La présente fiche a pour objet :

- *de mettre en évidence la multiplicité et la diversité des savoirs à convoquer et à combiner, ce qui souligne le caractère systémique de la crise climatique et environnementale ;*
- *de traiter également la question des compétences à acquérir, lesquelles se distinguent des savoirs parce qu'elles concernent les aptitudes et attitudes personnelles permettant de faire face au changement, de procéder individuellement et collectivement aux adaptations nécessaires, de faire face aussi à l'inconnu et l'inattendu ;*
- *de proposer, sur la base des travaux réalisés par des autorités en la matière, des listes de sujets à traiter pour couvrir de manière aussi complète que possible les différents aspects de cette crise, et des réponses à lui donner.*

Cette fiche s'adresse à celles et ceux qui sont en charge d'élaborer, dans un cadre professionnel², un programme de formation sur la transition écologique. Elle peut aussi guider celles et ceux qui souhaitent réaliser un auto-bilan de leurs connaissances, de leurs lacunes et des sujets qu'ils souhaitent approfondir³.

¹ [Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique dans l'Enseignement supérieur | enseignementsup-recherche.gouv.fr](https://enseignementsup-recherche.gouv.fr)

² A noter cependant que les sujets traités ici sont d'ordre général et se situent **en amont** des compétences professionnalisantes qui sont à ajouter au cas par cas.

³ Ces personnes pourront ensuite approfondir le sujet et trouver des formations à suivre en consultant la « cartographie des formations » publiée par FPTE. Sans oublier le « kit d'auto-formation » de FPTE, qui quant à lui, intègre les pratiques professionnelles.



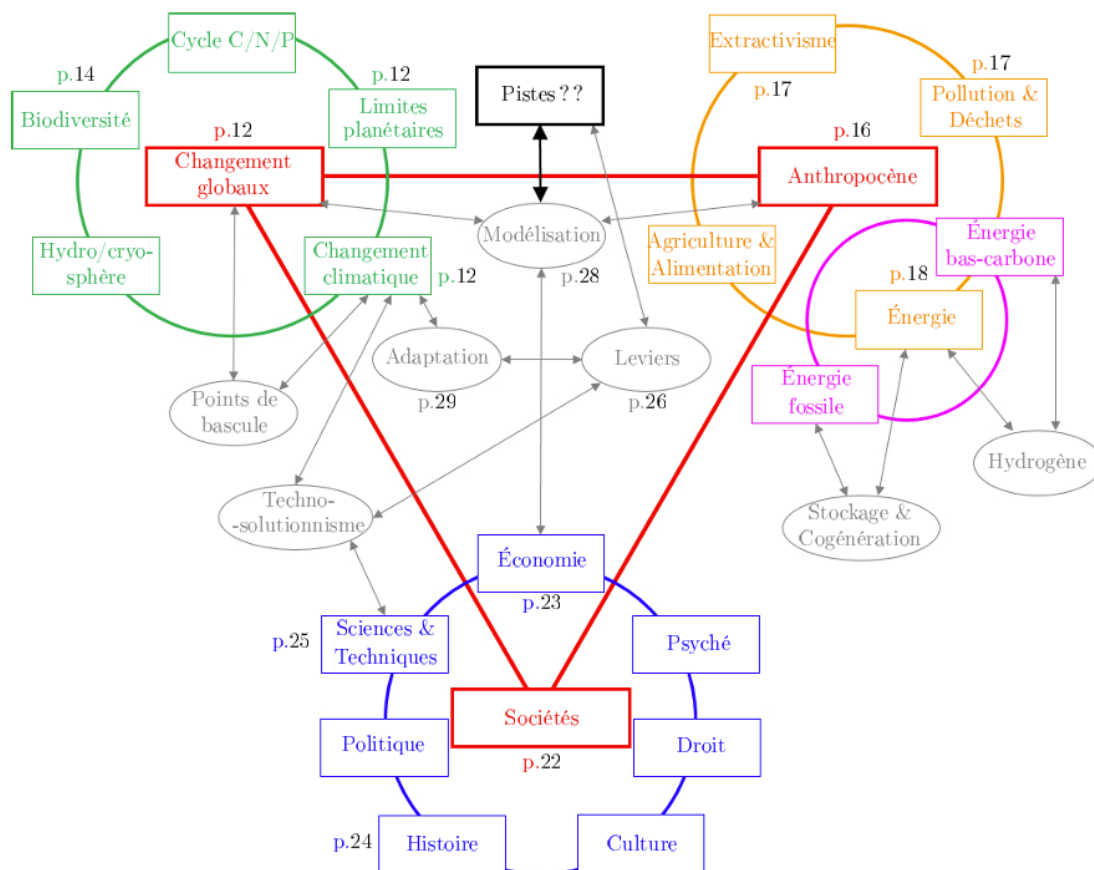
Table des matières

I	La « carte mentale » élaborée par Romain Jarrier	3
2	Les connaissances à acquérir	3
2.1	Selon le rapport Jouzel/Abbadie	3
2.2	Selon la note de cadrage du MESR.....	4
2.3	Selon le socle commun proposé par l'UVED	5
3	L'approche par les compétences	6
3.1	Le rapport Jouzel-Abbadie	6
3.2	Les « macro-compétences » de l'UVED	6
3.3	GreenComp, le cadre européen des compétences en matière de durabilité.....	7
3.4	L'éducation en vue des Objectifs de développement durable : objectifs d'apprentissage 8	
3.5	Les compétences pour la transition écologique selon l'OCDE.....	9
	Et, pour aller plus loin... ..	10



I La « carte mentale » élaborée par Romain Jarrier

Dans le document « Recueil des cours disponibles pour l'enseignement des enjeux socio-écologiques dans le Supérieur » proposé par le groupe de travail Enseignement-Labos I.5⁴, Romain Jarrier avec l'aide de Mathieu Chassé et Alexandre Le Tiec, propose la « carte mentale » suivante :



Le triangle rouge série les grands sujets : les changements globaux que nous constatons, les actions humaines concrètes qui en sont à l'origine (« anthropocène »), et les leviers sociaux qui motivent celles-ci (« sociétés »). En gris, les notions ou outils qui permettent de passer à la transition ou transformation écologique.

2 Les connaissances à acquérir

2.1 Selon le rapport Jouzel/Abbadie

Le rapport « Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique dans l'enseignement supérieur »⁵, publié en 2022, demandait la généralisation de la formation aux enjeux écologiques pour tous les étudiants du premier cycle de l'enseignement supérieur (1^{ère} et 2^{ème} années). Il souligne les résultats escomptés, en fonction desquels il s'agit d'organiser les formations :

⁴ <https://dropsu.sorbonne-universite.fr/s/9G2wmSPCB4mwQ5j>

⁵ [Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique dans l'Enseignement supérieur | enseignementsup-recherche.gouv.fr](https://enseignementsup-recherche.gouv.fr)



« Parmi les multiples problématiques relevant de la Transition écologique, et en continuité avec les acquis du scolaire, quatre semblent à privilégier au niveau Bac + 2, en guise de base commune :

- l'impact des activités humaines sur l'environnement à l'échelle planétaire, notamment sur le climat et la biodiversité
- l'impact des activités humaines à l'échelle locale, notamment sur la pollution des eaux, des sols et de l'air
- les enjeux de société et de gouvernance associés
- les modalités d'un passage à l'action ».

2.2 Selon la note de cadrage du MESR

A la suite de ce rapport, le ministère de l'Enseignement supérieur et de la recherche [MESR] a demandé à tous les établissements de dispenser à compter de 2025 une formation aux enjeux de la transition écologique et du développement durable, d'au moins une trentaine d'heures de cours, pour tous les étudiants du premier cycle (1^{ère} et 2^{ème} années). Il a organisé une concertation pour définir le contenu du socle de connaissances, publié dans une « note de cadrage » de juin 2023⁶.

Introduction :

- La présentation des **causes anthropiques des enjeux globaux et systémiques** permettra d'introduire **les enjeux abordés** (climat, biodiversité et ressources) ainsi que **les changements transformateurs** (économiques, sociologiques et politiques) et leurs actions individuelle et collective associées.
- **Les 9 limites planétaires** et les liens entre elles pourront être décrits dans cette partie ainsi qu'une perspective historique de l'émergence des **objectifs de développement durable de l'ONU (ODD)**.

Le changement climatique :

- Origines et évolution des émissions de gaz à effet de serre
- Influence humaine sur le climat
- Les pays et les grands secteurs émetteurs de gaz à effet de serre (GES)
- La nature géopolitique du changement climatique
- Ordre de grandeur au niveau global et français des principaux indicateurs climatiques et risques futurs associés (ressources en eau, santé, biodiversité, agriculture...) en fonction des différents scénarios d'émissions de GES
- Mesures d'atténuation et d'adaptation (avec éventuellement des exemples d'initiatives territoriales)

La biodiversité et sa préservation :

- Le caractère évolutif et dynamique de la biodiversité
- Lien entre biodiversité et fonctionnement des écosystèmes
- Le rôle des activités humaines dans l'effondrement de la biodiversité (changement d'usage des terres et des mers, surexploitation directe des espèces, changement climatique, pollutions, espèces exotiques envahissantes)
- La dépendance humaine à la biodiversité (alimentation, santé, eau, climat, etc.) via la notion de services écosystémiques
- Les différentes valeurs de la biodiversité.

⁶ [note-de-cadrage-formation-des-etudiants-de-1er-cycle-pdf-29688.pdf](#)



Les ressources et leur disponibilité :

- Les ressources minérales, eau, biomasse, énergies
- L'utilisation des ressources pour la production d'énergie
- La baisse de la qualité des ressources exploitées et les impacts environnementaux et socio-économiques de leur exploitation
- La finitude des ressources
- La notion de recyclage.

La transition juste et équitable :

- Les inégalités et la justice sociales face aux transitions (égalité des droits, égalité des chances, égalité des situations, ex : précarité énergétique, précarité alimentaire, inégalités face aux soins, etc.)
- L'équité entre les générations
- Les modèles de gouvernance et de démocratie pour piloter le changement (démocratie représentative, délibérative, participative, qui inclut les étudiants)
- Les récits de changements susceptibles de donner sens à l'action individuelle et collective.

2.3 Selon le socle commun proposé par l'UVED

L'Université virtuelle Environnement et Développement durable (UVED) propose un **socle commun de connaissances et compétences transversales sur l'anthropocène (S3C)**⁷, alimenté par des modules sous forme MOOC et des outils pédagogiques⁸ :

1. Le système terre à l'anthropocène

(dont : logique du vivant, notion d'éco-système, cycles bio-géo-chimiques, limites planétaires...)

2. La relation Humains-Natures en anthropocène

(dont : histoire de la vision de la relation Humains-Natures, histoire de la croissance, dépasser le PIB, notion de communs, mesure l'impact écologique à l'échelle des individus, des sociétés, des organisations, des produits, comprendre les risques liés à l'accélération des impacts, retisser les liens entre les humains et le vivant...)

3. Les modes d'action en anthropocène

(dont : diversité des acteurs du local à l'international, inégalités sociales et nord/sud, action internationale et COP, action des collectivités territoriales, action associative et citoyenne...)

4. Les controverses et les récits en anthropocène

5. Former pour éduquer à/en/par l'anthropocène (module destiné aux enseignants pour accompagner l'intégration des enjeux écologiques à l'enseignement, quelles postures sont possibles, usage de l'enquête, témoignages...)

⁷ Voir le plan détaillé du socle et le contenu des rubriques : https://moodle.uved.fr/pluginfile.php/5770/mod_resource/content/4/S3C_Plan_01-2025.pdf

⁸ Voir [Tous les cours | UVED](#)



3 L'approche par les compétences

Complémentaire de ce qui précède, cette approche prend en compte la diversité des connaissances à mobiliser en fonction des centres d'intérêt, des filières d'études et des métiers envisagés et laisse en conséquence davantage de marge de manœuvre aux institutions organisant les formations (il peut s'agir aussi de formations continues dans le cadre d'entreprises ou d'institutions publiques). En revanche, elle se concentre sur le changement de perspective et la transformation des mentalités nécessaires pour mener à bien la transition écologique.

3.1 Le rapport Jouzel-Abbadie⁹

« la voie la plus adaptée est de généraliser l'approche par les compétences à toutes les formations, en se fondant sur des référentiels spécifiques à chaque filière et élaborés sur la base d'un socle cohérent de cinq compétences :

- *appréhender les équilibres et les limites de notre monde par une approche systémique*
- *saisir les ordres de grandeur et les incertitudes par une analyse prospective*
- *co-construire des diagnostics et des solutions*
- *utiliser les outils pour concrétiser les évolutions*
- *agir en responsabilité ».*

A l'heure actuelle, les institutions d'enseignement supérieur s'organisent pour intégrer les compétences liées à la transition écologique, et publient des guides. On peut ainsi citer le guide de la conférence des présidents d'université et de la conférence des grandes écoles :

https://www.cti-commission.fr/wp-content/uploads/2022/11/guide_competchances_dd_et_rs.pdf

Ou le guide des compétences développement durable et responsabilité sociale des entreprises, édité par la conférence des directeurs des écoles françaises de management :

<https://cdefm.fr/publications/referentiel-de-competchances-ddrs-de-la-cdefm-2/>

3.2 Les « macro-competchances » de l'UVED

Les connaissances visées par le « socle commun » (voir supra, point 1.2.c) sont complétées par cinq compétences qualifiées de « macro-competchances » :

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, ...).

⁹ Voir le rapport – déjà cité - [Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique dans l'Enseignement supérieur | enseignementsup-recherche.gouv.fr](#) , page 16



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.

3.3 GreenComp, le cadre européen des compétences en matière de durabilité.

Ce rapport publié en 2022¹⁰ appartient à la série « Science for Policy ». Il s'agit d'une « contribution scientifique fondée sur des données probantes visant à appuyer le processus d'élaboration des politiques de l'Union européenne¹¹ ». GreenComp se compose de 12 compétences regroupées en quatre domaines :

Incarner les valeurs de la durabilité :

- accorder de la valeur à la durabilité
- encourager l'équité
- promouvoir la nature

S'ouvrir à la complexité dans la durabilité :

- pensée systémique
- pensée critique

¹⁰ Rapport à télécharger en français sur le site suivant : [GreenComp. Le cadre européen des compétences en matière de durabilité - Publications Office of the EU](#)

¹¹ Introduction du rapport.



- cadrage des problèmes

Envisager des avenir durables :

- littératie des futurs
- adaptabilité
- pensée exploratoire

Agir pour la durabilité :

- agentivité politique
- action collective
- initiative individuelle

3.4 L'éducation en vue des Objectifs de développement durable : objectifs d'apprentissage

Ce guide a été publié en 2017¹² dans la perspective spécifique d'accompagner, en matière éducative, la mise en œuvre des Objectifs de Développement Durable (ODD) de l'Agenda 2030 des Nations Unies. Il identifie un ensemble de compétences transversales permettant d'aborder la complexité des enjeux, d'anticiper les transformations et de concevoir des solutions collectives :

Compétence sur le plan de l'analyse systémique : capacité de reconnaître et comprendre les relations, d'analyser des systèmes complexes, d'appréhender la manière dont les systèmes s'inscrivent dans différents domaines et à différentes échelles, et de prendre en compte les éléments d'incertitude.

Compétence sur le plan de l'anticipation : capacité de comprendre et d'évaluer de multiples futurs possibles, probables et souhaitables, de forger ses propres visions du futur, d'appliquer le principe de précaution, d'apprécier les conséquences des actions entreprises et de prendre en compte les risques et les changements.

Compétence sur le plan normatif : capacité de comprendre et d'analyser les normes et les valeurs sur lesquelles reposent ses propres actions, ainsi que de négocier les valeurs, principes, objectifs et cibles relatifs à la durabilité dans un contexte de conflits d'intérêts, de compromis, de connaissances incertaines et de contradictions.

Compétence sur le plan stratégique : capacité de concevoir et de mettre en œuvre collectivement des actions innovantes qui favorisent la durabilité au niveau local et au-delà.

Compétence sur le plan de la collaboration : capacité d'apprendre des autres, de comprendre et respecter les besoins, les points de vue et les actes d'autrui, de développer des qualités d'empathie et de leadership empathique, d'apaiser les conflits au sein d'un groupe et de faciliter la résolution collective des problèmes grâce à la collaboration et à la participation.

Compétence sur le plan de la réflexion critique : capacité de remettre en question les normes, les pratiques et les opinions, de réfléchir sur ses propres valeurs, perceptions et actions, et de prendre position de manière éclairée dans les débats sur la durabilité.

Compétence sur le plan de la connaissance de soi : capacité de réfléchir à son rôle au sein de la communauté locale, de la société et, plus largement, de la communauté mondiale. Cela

¹² Guide à télécharger en français sur le site suivant : <https://www.unesco.org/fr/articles/leducation-en-vue-des-objectifs-de-developpement-durable-objectifs-dapprentissage>



implique d'évaluer en permanence ses propres actions, d'en approfondir les motivations, et de développer la maîtrise de ses sentiments et de ses désirs.

Compétence sur le plan de la résolution intégrée des problèmes : capacité générale d'appliquer différents cadres de résolution à des problèmes complexes liés à la durabilité et de concevoir des options viables, inclusives et équitables pour y répondre, en mobilisant l'ensemble des compétences précédemment mentionnées.

3.5 Les compétences pour la transition écologique selon l'OCDE

Le rapport **Perspectives de l'OCDE sur les compétences 2023**¹³ met en évidence un ensemble de compétences indispensables pour accompagner la transition écologique et soutenir des sociétés résilientes face aux bouleversements climatiques, économiques et sociaux. Ces compétences se structurent autour de quatre dimensions principales :

1. Compétences en durabilité environnementale

Capacité d'acquérir et de mobiliser les connaissances, savoir-faire, attitudes et valeurs nécessaires pour :

- Comprendre les causes et les conséquences du changement climatique et de la dégradation de l'environnement ;
- Adopter des comportements favorables à la durabilité dans la vie quotidienne et professionnelle ;
- Accéder aux **emplois verts** et participer à la transformation des systèmes de production et de consommation ;
- Faire des choix de consommation plus responsables, en intégrant les impacts environnementaux et sociaux.

2. Compétences cognitives et métacognitives

Les transitions écologique et numérique accroissent la complexité des environnements d'information. Les individus doivent :

- Savoir **analyser, interpréter, synthétiser et organiser** des données variées, notamment pour évaluer les impacts des choix économiques, sociaux et environnementaux ;
- Développer des **compétences métacognitives**, comme la capacité à examiner et réguler ses propres processus de pensée, ajuster ses stratégies et reconnaître l'influence des biais cognitifs sur les décisions ;
- Maîtriser les outils numériques pour optimiser les usages des **technologies vertes** (modélisation, simulation, gestion de données environnementales).

3. Compétences socio-émotionnelles et de collaboration

La transition écologique exige des transformations collectives :

- Capacité à **collaborer avec des acteurs variés** (institutions, citoyens, entreprises, scientifiques) ;

¹³ Rapport à télécharger en français à l'adresse suivante : https://www.oecd.org/content/dam/oecd/fr/publications/reports/2023/11/oecd-skills-outlook-2023_df859811/fe76e556-fr.pdf



- Développer l'**empathie**, la gestion des émotions et la capacité à **résoudre les conflits** pour favoriser les compromis nécessaires ;
- Adopter une posture de **leadership participatif** pour mobiliser les communautés autour de projets écologiques inclusifs ;
- Renforcer la persévérance et la gestion du stress dans un contexte marqué par les incertitudes climatiques.

4. Compétences d'adaptation et de résilience

Face à des conditions environnementales changeantes et parfois extrêmes, l'OCDE souligne la nécessité de :

- Développer des **compétences physiques et pratiques** pour mieux réagir aux phénomènes météorologiques extrêmes (ex. savoir nager, se déplacer à vélo, adopter des gestes de sécurité) ;
- Anticiper les impacts du climat sur les systèmes éducatifs, économiques et sociaux pour **réduire les inégalités face aux risques** ;
- Intégrer l'adaptabilité et la **capacité à apprendre tout au long de la vie** pour suivre les évolutions des métiers et technologies.

Et, pour aller plus loin...

Sur la base de ces indications, si vous avez identifié des sujets...

- que vous souhaitez approfondir à titre personnel ;
- si vous êtes enseignant(e), que vous souhaitez présenter à vos élèves et pour lesquels vous recherchez des ressources pédagogiques ;
- si vous êtes cadre, en particulier cadre DRH, pour lesquels vous souhaitez organiser une formation à l'intention des agents placés sous votre responsabilité ;

Vous trouverez des réponses dans la « Cartographie des formations et des ressources pédagogiques » publiée par une FPTE : <https://fpte.fr/cartographie-des-formations-et-ressources-pedagogiques-sur-la-transition-ecologique/>

Sans oublier les dossiers du « kit d'auto-formation » de FPTE : <https://fpte.fr/kit-dauto-formation-a-la-transition-ecologique/>