

Enseigner les Transitions Écologiques et Sociales  
dans le Supérieur

# Recueil des résumés

7-9 juillet 2025, Lyon



**Lundi 7 juillet**  
**14h-15h15 : Interventions d'accueil,**  
**suivies de 2 contributions générales**  
**Amphithéâtre Bassi**

---

**Se former et enseigner avec les ressources pédagogiques UVED**

POMMERAY Delphine  
Fondation UVED

**Présentation de l'association pour l'Enseignement des Enjeux Socio-Écologiques  
dans le Supérieur (EESSES)**

BLANC Guillaume  
Université Paris Cité

# Lundi 7 juillet

## 15h15-15h35 : Pitch des posters

### Amphithéâtre Bassi

---

#### **Déclinaisons Disciplinaires pour l'enseignement des enjeux de transition (2D). Un projet de mutualisation de ressources pédagogiques pour une approche disciplinaire au niveau Licence avec le Groupe INSA**

POMMERAY Delphine, BOYER Charlotte, KHOMENKO Tatiana  
Fondation UVED

Au-delà du socle commun à toutes les disciplines pour le 1er cycle, le rapport Jouzel-Abbadie préconisait d'intégrer rapidement ces thématiques dans l'ensemble des formations, soulignant la complémentarité entre une vision globale des enjeux et une déclinaison disciplinaire par filière.

La Fondation UVED a donc lancé un projet de mutualisation de ressources pédagogiques pour une approche disciplinaire au niveau Licence, validées scientifiquement par les pairs.

Un premier partenariat avec le Groupe INSA a permis d'initier les premières déclinaisons disciplinaires dans le domaine des sciences, des technologies et de la santé.

L'objectif de ces supports pédagogiques est de questionner à la fois en quoi la discipline apporte des clés de compréhension aux enjeux de transition socio-écologique mais aussi en quoi la discipline va se transformer au regard de ces enjeux.

Ces déclinaisons disciplinaires mises à disposition et partagées à l'ensemble de la communauté enseignante constituent des premiers exemples de mise en pratique/en activité sur les enjeux socio-écologiques.

Pour chaque ressource, un aperçu permet de prendre connaissance du temps de travail à y consacrer par les étudiants, du contexte pédagogique dans lequel le TD s'inscrit, et des objectifs à la fois disciplinaires et extra-disciplinaires.

Le « kit enseignant » regroupe ces différentes informations ainsi que les documents nécessaires au déroulement du TD : consignes, annexes, mais également le corrigé. Les coordonnées de l'enseignant ou des enseignants ayant rédigé le TD vous permettent de le ou la contacter si vous avez une question ou une suggestion.

Le « livre étudiant » est un bonus permettant à un enseignant d'un autre établissement d'inclure le TD sur la plateforme Moodle de l'établissement et de le modifier suivant ses besoins, notamment pour une utilisation hybride : il contient toutes les consignes et figures nécessaires et suit le découpage proposé pour le déroulement du TD.

# Empreintes écologiques, un cours de 5e année du département Biotechnologies et Bioinformatique d'INSA-Lyon : utiliser le campus de la Doua comme lieu d'expérimentation et d'éducation

CHARLES Hubert  
INSA-Lyon, INRAE, BF2I, UMR203, Villeurbanne, France

Dans un contexte global où les enjeux de l'environnement et de la santé sont devenus capitaux, le département Biotechnologies et Bioinformatique d'INSA-Lyon a récemment réorganisé ses maquettes pédagogiques. Les étudiants peuvent ainsi colorer leur diplôme pour se spécialiser selon 5 profils types d'ingénieur (bioprocédés, génie biologique et outils numériques, toxicologie et écotoxicologie, biomodélisateur, et data scientist). Le cours « Empreintes écologiques » est un cours optionnel de 5e année incluant 26h de face-à-face pédagogique et comptant pour 2 ECTS. Ce cours est entièrement dédié à l'enseignement de la Transition Écologique et au Développement Durable (TEDS), les étudiants qui le valident obtiennent donc 2 des 24 ECTS TEDS nécessaires à l'obtention de leur diplôme.

**Enjeux pédagogiques vis-à-vis du diplôme :** Ce cours, monté en 2020, correspond à un manque identifié dans notre formation sur la mesure et la quantification des impacts environnementaux de nos activités industrielles. Les étudiants se mettent en action en manipulant des outils (bilan carbone, analyse de cycle de vie, études d'impacts), et en s'engageant dans une procédure de service auprès des « clients » que forment les UMRs pour les bilans carbone ou le Service Interuniversitaire du Domaine de La Doua (SIDD) pour les études d'impact. Il s'agit donc de leur donner la possibilité d'activer certains des leviers du changement lors de leurs expériences de stage ou de leurs premiers emplois. Il s'agit également de leur faire prendre conscience de leur place dans le tissu du vivant, de leur rôle et de leurs dépendances relatives aux écosystèmes, pour agir afin de remettre en phase nos activités avec le cycle de la vie, c'est-à-dire intégrer la durabilité au sens du vivant dans nos systèmes de production.

**Organisation pédagogique :** Les enseignements sont dispensés sous forme d'ateliers. Il n'y a pas de cours magistraux, les séances de TD débutent par une présentation rapide de la problématique et des ressources disponibles, puis une activité pratique est proposée. Environ la moitié du temps pédagogique est consacré aux projets et les étudiants doivent aller sur le terrain. Nous utilisons tout particulièrement le domaine de la Doua et encore plus spécifiquement la pelouse du Bâtiment Pasteur comme lieu d'expérimentation. Les étudiants doivent proposer un livrable pour l'évaluation comme un bilan carbone, une ACV ou une étude d'impact.

**Objectifs d'apprentissage visés :** Les principaux acquis d'apprentissage visés concernent (1) l'analyse systémique avec la nécessité d'aborder les études de façon très multidisciplinaire, par exemple pour associer usages et préservation de la biodiversité ; (2) la pensée critique, par exemple, pour se décentrer (voir le campus comme un vivant non humain) ou évaluer les niveaux d'entretien en sortant du modèle écopaternaliste ; (3) l'écoconception et les solutions fondées sur la nature, notamment pour travailler sur la captation carbone ; (4) la prospective pour imaginer un campus soutenable dans un monde fluctuant et (5) la coopération et la connaissance de soi pour travailler en groupe sur des sujets sur lesquels ni les élèves ni l'enseignant n'ont une expertise forte. Un attendu indirect est également la réduction des incivilités sur le campus par une meilleure compréhension des travaux d'aménagement réalisés par le SIDD.

**Retour d'expérience :** Réaliser une étude pour une entité dans un domaine où les étudiants et l'enseignant ne sont pas experts est une source d'inquiétude, mais qui se transforme très rapidement en motivation après le démarrage. Les étudiants ont jusqu'à présent réalisé les bilans carbone de 4 structures sur l'INSA et l'UCBL (BF2I, LaMCoS, LBBE et SIDD), une ACV sur la machine à café du département et différentes études de terrain sur la revégétalisation posttravaux, la fixation carbone sur le campus ou la bioindication commandée par le SIDD. Les retours sont très positifs aussi bien de la part des clients que des élèves qui se sont fortement impliqués. Ainsi, plusieurs groupes d'élèves sont allés présenter leur travail dans les UMRs en dehors des créneaux du module.

**Perspectives d'évolution du module d'enseignement :** Afin de rendre le contenu du module encore plus homogène et cohérent, je souhaite l'orienter encore plus directement vers le diagnostic écologique et l'aménagement du campus de la Doua. L'objectif est de travailler sur l'objet "étude d'impact" en utilisant le campus de la Doua comme modèle et plus particulièrement le domaine INSA avec la pelouse Pasteur comme terrain de référence afin d'associer les étudiants aux prises de décision sur les aménagements extérieurs du campus en travaillant plus étroitement avec le SIDD. Ceci permettra : (1) de faire travailler les étudiants sur la réduction des GES en travaillant à la fois sur les émetteurs (bilan C d'entités) et sur des solutions fondées sur la nature (évaluation et aménagements pour augmenter la capacité de fixation du C) et (2) de travailler sur l'érosion de la biodiversité (liens avec Aelbo1) et de réaliser un suivi diagnostique avec bioindication2 de la bonne santé des écosystèmes sur le campus.

1 <https://www.lyoncampus.com/s-impliquer/annuaire-des-associations-etudiantes/detail/aelbo-association-des-etudiants-de-lyon-en-biologie-des-organismes>

2 <https://bioindication.com>

## **Former les étudiant.es en 1<sup>er</sup> cycle d'études supérieures aux enjeux de durabilité soutenable, des transitions écologiques et sociales : premier retour d'expérience autour d'un projet d'établissement.**

MALAVERGNE Valérie, LOZANO Anne-Laure, LELAIDIER Aurélie, TASSEL Chloé, MORNON Nicolas,  
DOS SANTOS Sonia, HERNANDEZ Ingrid-Julieth  
Université Gustave Eiffel, 5 boulevard Descartes, 77 454 Marne-la-Vallée

L'Université Gustave Eiffel (UGE) a obtenu un financement ANR pour le projet AViD (Apprendre pour des Villes Durables) dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt « compétences et métiers d'avenir » des dispositifs de France 2030. Ce projet a pour but principal d'intégrer les enjeux liés au développement durable et aux transitions écologiques, numériques, sociétales et sociales dans les formations de 1<sup>er</sup> cycle de l'UGE, en s'appuyant notamment sur les derniers résultats de la recherche produits à l'UGE. AViD ambitionne d'accompagner les transformations des formations de 1<sup>er</sup> cycle de notre établissement afin qu'un maximum d'étudiant.es soient formé.es à ces enjeux.

Ces transformations amènent inévitablement des nouveaux questionnements quant aux ressources pédagogiques utilisées. L'équipe AViD accompagne à la fois les équipes pédagogiques et les équipes de recherche dans la co-construction de nouvelles productions pédagogiques, qui pourront prendre différentes formes en fonction des besoins des formations (pédagogies actives, apprentissage par le jeu, intervention d'experts...).

Le but de ce poster est de partager la démarche de l'accompagnement ainsi que le premier retour d'expérience d'une des premières productions pédagogiques sous forme ludique réalisées par AViD. En commençant par :

- la demande de l'enseignant (Jamal Najim) de l'UE transformée (en L1 Maths-Info),
- l'intégration des enjeux clés autour des villes durables identifiés par l'enseignant,
- les objectifs pédagogiques,
- le principe et le déroulé de l'activité mise en place (simulation d'un conseil de quartier),
- Le bilan et les perspectives de ce travail.

# Le programme DEBUTE " Des Étudiant.e.s se Bougent à l'Université pour la Transition Écologique"

GONDET Laurence, BERTAGNOLLI Caroline, MENARD Rozenn  
Université de Strasbourg  
MAZET Flore  
Université de Haute-Alsace

Depuis septembre 2023, à l'Université de Strasbourg, des étudiants de Licence et de BUT travaillent ensemble, pendant trois semestres, sur des projets centrés sur le développement durable et les enjeux sociétaux liés à la transition écologique. Ils sont encadrés par une équipe pluridisciplinaire d'enseignants-chercheurs de la Faculté des Sciences de la Vie et de l'IUT Louis Pasteur, et des partenaires tels que le Jardin Botanique, l'Eurométropole, des établissements scolaires...

Les compétences mobilisées donnent lieu à l'acquisition d'un badge numérique (Open badge), en se basant sur le GreenComp, cadre européen des compétences en matière de durabilité.

Le programme DEBUTE : Des Etudiants se Bougent à l'Université pour la Transition Ecologique met en avant le développement des compétences des étudiants, le décloisonnement des enseignements et une pédagogie basée sur l'apprentissage actif, avec quatre objectifs principaux :

- Rendre les étudiants acteurs de leur formation, en mobilisant des compétences qui leur permettront de gagner en autonomie, en développant leur esprit critique et leur réflexivité
- Permettre aux étudiants de combiner au sein d'un même projet connaissances scientifiques, compétences transversales et engagement citoyen
- Décloisonner les enseignements à l'échelle de deux formations complémentaires en favorisant les synergies
- Construire un paysage pédagogique agile, en mettant en avant l'acquisition de nouvelles compétences et le travail collaboratif

Au-delà de ces objectifs pédagogiques, le projet DEBUTE vise à mettre en mouvement la communauté universitaire dans des actions liées au développement durable et aux enjeux sociétaux de la transition écologique.

# **Projet FRESQUES : intégration des concepts des enjeux socio environnementaux par des étudiants de licence à travers des ateliers pratiques**

MENARD Rozenn et GONDET Laurence  
Université de Strasbourg

A l'université de Strasbourg, des cours en lien avec la transition écologique sont proposés (dès la L1) aux étudiants de licence suivant un cursus scientifique. Cela leur permet d'appréhender la complexité des enjeux socio environnementaux (les énergies, le cycle de l'eau, les pollutions de l'eau et de l'air...). Le projet présenté ci-après consiste à compléter les dispositifs d'enseignement existants, par la mise en place et l'animation d'ateliers par des étudiants. Ces ateliers seront basés sur les « fresques », déclinés aujourd'hui dans différents domaines (par exemple, fresques du climat, de la biodiversité, de l'alimentation, du numérique). D'autres outils comme l'atelier « 2 tonnes » ou des jeux de cartes proposés par l'ADEME pourraient être également utilisés.

Le présent projet est divisé en 4 axes majeurs :

- Proposer un projet dans le cadre du programme DEBUTE (voir poster correspondant) consistant à mener une enquête auprès des étudiants sur la perception, la connaissance des fresques et des enjeux socio-environnementaux associés, dans le but de concevoir une exposition sur les fresques et leur impact sur la population estudiantine ;
- Fédérer des étudiants de la licence au doctorat pour participer et animer des ateliers basés sur les « fresques » ou en ouverture sur la société (création de jeux interactifs sur les enjeux socio- environnementaux, ateliers auprès de jeunes tels que la fresque du climat junior ou celle de la biodiversité adaptée pour les enfants ou toute autre action en lien avec cette thématique) ;
- Élargir ce dispositif à l'échelle du campus ou de l'université ;
- Assurer le suivi et l'évaluation des actions menées.

Le présent projet vise à :

- Aider les étudiants à gérer leurs inquiétudes face aux changements climatiques ;
- Rendre les étudiants acteurs de leur formation, en mobilisant des compétences telles que la pensée complexe, l'interdisciplinarité et la créativité ;
- Permettre aux étudiants de gagner en autonomie et de développer leur esprit critique ;
- Mettre en avant le travail collaboratif en favorisant les synergies entre étudiants de licence, master et doctorat ;
- Décloisonner les disciplines en mutualisant les actions des enseignants de différentes composantes et structures inhérentes à l'université de Strasbourg (bibliothèques, jardin botanique par exemple).

Ce projet sera réalisé en concertation avec les différentes structures existant à l'université de Strasbourg (Institut de Développement et d'Innovation Pédagogique (IDIP), cellule Développement Durable et Responsabilité Sociétale (DDRS) notamment). Sa mise en place est prévue à la rentrée universitaire en septembre 2025.

# **Socle Commun TEDS 1er cycle à l'UGA. De l'expérimentation à la massification**

Collectif UGA  
Université Grenoble Alpes

Avec la sortie rapport Jouzel et Abbadie (2020), l'Université Grenoble Alpes (UGA) a rapidement envisagé la mise en œuvre d'un enseignement transversal dont l'objectif était de former massivement les étudiant.es grenoblois.es de 1er cycle aux enjeux socio-environnementaux. Un travail collectif initié par la vice-présidence RSE UGA de l'époque a conduit en 2021 à la création du dispositif pédagogique Anthropocène et Limites Planétaires (ALP – présenté à ETES2023).

Ce dispositif a été testé depuis 2022 sous forme d'enseignement transverse à choix (50 étudiants formés par semestre) et a vécu un temps d'expérimentation long qui a permis d'ajuster son contenu pédagogique, sur le fond et la forme, au fur et à mesure de son enseignement et des retours d'expérience. En parallèle, une formation de formateurs a été mise en place portée par la Design Factory Grenoble nommée Trajectoires de l'Anthropocène basée sur ALP qui a permis de former plus de 150 personnes du site grenoblois et d'autres universités françaises. La massification n'a cependant pas été considérée prioritaire. Il a fallu attendre la publication de la note de cadrage ministérielle de juin 2023 et un appel à manifestation d'intérêt individuel des actuelles Vice-Présidence Formation et Vice-Présidence Transformation Écologique UGA pour relancer l'idée d'un socle commun TEDS à l'échelle du site.

A un groupe de travail TEDS qui a défini le cadrage général du socle commun TEDS au 1er semestre 25-26, a succédé un comité pédagogique qui, en repartant du dispositif ALP, doit définir le contenu finalisé du socle commun pour juin 2025. La phase de constitution d'une équipe d'enseignant.es volontaires est en cours et sera formée à l'horizon de l'automne 2025 pour dispenser au second semestre 2025-26 le dispositif TEDS à une première salve d'environ 2500 étudiants. L'objectif est ensuite de monter progressivement en charge pour former l'ensemble des étudiant.es issu.es des composantes désireuses de s'appuyer sur ce dispositif TEDS centralisé.

## **TRANSition Énergétique et Analyses Transversales : mise en place d'une trame TEDS dans les 3 ans de cursus en BUT Mesures Physiques**

PERRIOLLAT Anne-Line, GIFFARD CARLET Maud, GALLOT-LAVALLEE Olivier,  
Département Mesures Physiques, École Universitaire de Technologie (EUT), Univ. Grenoble Alpes, Grenoble

Depuis le printemps 2021, le département Mesures Physiques de l'UT1 Grenoble a commencé à inclure les enjeux de la transition énergétique dans sa formation. Le projet IDEX Emergent TRANSEAT (TRANSition Énergétique et Analyses Transversales) avait pour objectif d'enrichir la formation des étudiant·e·s de BUT Mesures Physiques, par une trame transversale liant les différentes connaissances à la transition écologique. Le/la technicien·ne ou l'ingénieur·e, comme le/la citoyen·ne de demain, doivent en effet être capable de faire des choix de manière éclairée dans différents domaines, à l'heure où différents scénarios de transition énergétique existent en France. Quelques éléments étaient déjà intégrés à la formation sans être forcément connectés à d'autres enseignements. L'enjeu était donc d'enrichir cette sensibilisation et de faire le lien entre toutes ces notions et les autres matières enseignées.

La construction de la trame transversale a nécessité un travail collaboratif avec les différents enseignant·e·s de la formation. Cette trame est présente sur les trois années de formation du BUT. L'objectif était d'enrichir la formation des étudiants de BUT Mesures Physiques en liant les différentes connaissances à la transition écologique tout en permettant aux étudiant·e·s d'avoir une vision globale sur les problématiques écologiques. Il fallait donc intégrer des heures (ou des minutes) dans des modules déjà existants ce qui n'est pas toujours évident à réaliser.

L'ajout au départ d'enseignements en lien avec la transition dans la maquette pédagogique nationale a initié cette nouvelle trame tournée vers les TEDS. Le soutien interne du département Mesures Physiques a également été précieux pour lancer ces changements. Les pratiques pédagogiques des collègues enseignant·e·s ont été modifiées lors de la mise en place de la trame transversale. En effet des collègues ont dû par exemple organiser des débats sur les solutions possibles à l'impact environnemental du numérique lors de l'enseignement d'informatique. L'intégration des conférences et des visites a également modifié certaines pratiques pédagogiques. Il a également fallu trouver de nombreux consensus pour que tout trouve sa place dans la maquette. Finalement chaque enseignement mis à part n'a pas été impacté par une trop lourde incidence dans son organisation car c'est finalement cette succession de courtes modifications en lien les unes avec les autres qui forment un grand tout.

Globalement la mise en place de la trame a été très positive en apportant un certain dynamisme aux enseignements par ces touches en décalage par rapport à l'enseignement classique ou encore grâce aux échanges avec les professionnel·le·s sur le sujet de la transition écologique.

# Un enseignement dédié à la transition écologique en BUT option Chimie : retour d'expérience

DESERT Anthony, GALFRE Aurélie, BERERD Nicolas  
IUT Lyon 1, Département Chimie

Historiquement, en formation de DUT Chimie, les notions de transition écologique, de développement durable ou d'impacts environnementaux étaient abordées de diverses façons selon les disciplines et les enseignants. Cependant, un enseignement dédié aux notions précitées n'existait pas.

Aujourd'hui, avec l'application du Bachelor Universitaire de Technologie (BUT), les IUT sont encore en pleine adaptation de leurs offres de formation et de leurs contenus de cours. En seconde année du BUT de Chimie deux nouveaux cours ont fait leur apparition dans le PN : la ressource R3.12 - Développement durable : Etats des lieux (en semestre 3) et la ressource R4.07 - Démarche Qualité - Développement durable - Ecoconception (en semestre 4) ; une réelle opportunité pour sensibiliser nos futurs chimistes aux enjeux écologiques.

Avec une contrainte horaire de 14h, depuis 2022 nous avons testé plusieurs formules auprès d'une centaine d'étudiants : exposés magistraux couplés à des travaux et restitution de groupes, fresques du climat, projet individuel avec une séance poster en fin d'année, etc... La forme de cet enseignement, les thématiques abordées, ainsi que les modes d'évaluation, sont sans cesse discutés, notamment en fonction du retour des étudiants eux-mêmes (échanges verbaux ou sondage en fin de cours). Nous dresserons un bilan de ces 3 dernières années, les points positifs et négatifs, et discuterons des verrous et des perspectives d'évolution de cet enseignement dans les années à venir.

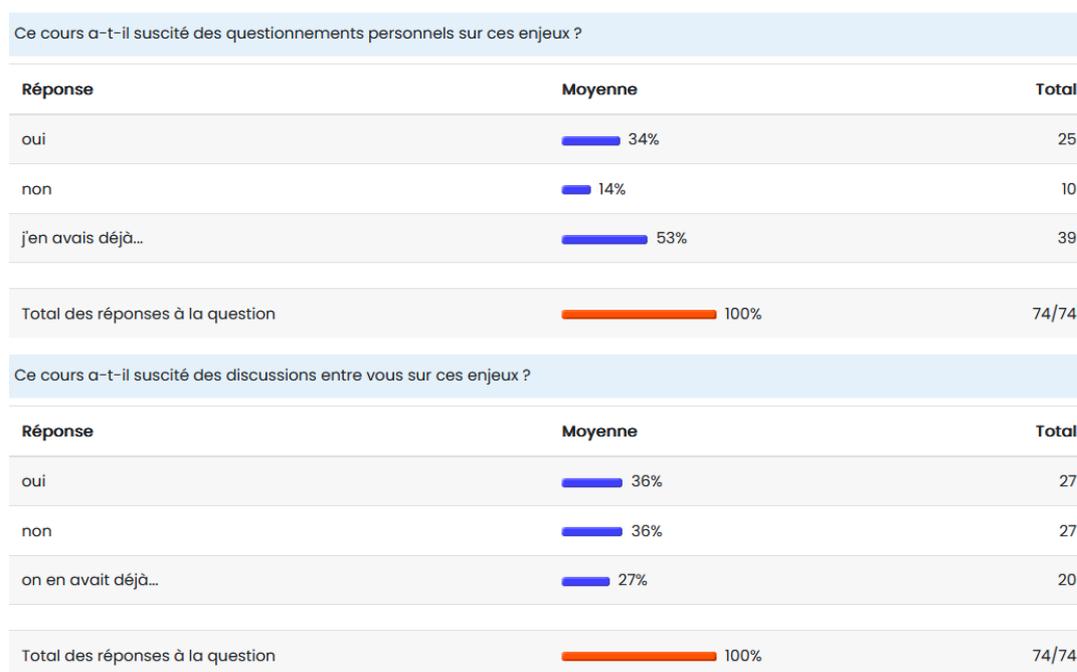


Figure 1 : Résultats tirés d'un questionnaire en fin de module.

## **Utilisation des outils « labos1point5 » pour l'enseignement à l'université. Vers un outil pédagogique pour la transition écologique ?**

COILLOT Christophe, RODHAIN Angélique, GILLET-MONJARRET Claire, GRELLET, Vincent,  
Université de Montpellier

La méthode du bilan carbone permet de quantifier les impacts des productions, biens ou services, sur le réchauffement climatique. Elle peut se décliner à l'échelle d'un bien ou service. Il s'agit dans ce cas de réaliser l'analyse de cycle de vie en examinant le seul impact du réchauffement climatique. Elle est alors qualifiée d'empreinte carbone produite dite ECP (NF14067, 2018). L'ECP est la brique élémentaire du bilan carbone des organisations tel que celui réalisé par GES1point5 (Mariette & al. 2021) qui est largement utilisé dans les laboratoires de recherche.

Dans le cadre d'enseignements en BUT (GEA) et Master MTEEC (Management de la Transition Écologique et de l'Économie Circulaire) à l'université de Montpellier, nous avons expérimenté l'utilisation des outils du GDR (GES1point5 & Scenario1point5 - <https://labos1point5.org/>) pour former les étudiant.e.s. L'utilisation de ces outils est intégrée à des projets étudiants.

Dans le cadre du BUT GEA, les étudiants doivent réaliser un projet de création d'entreprise innovante, responsable sur le plan environnemental et/ou social. Pour les aider dans cette démarche, ils sont suivis par un tuteur, sensibilisés par la fresque du climat et des enseignements leur sont dispensés sur les questions de réchauffement climatique, de numérique responsable, consommation responsable, entrepreneuriat responsable, ainsi que sur le bilan carbone.

Quant au Master MTEEC, le projet conclut une UE sur la méthode du bilan carbone. Il s'agit pour les étudiant.e.s de réaliser le BGES d'un sujet de leur choix : leur promotion de Master, un événement universitaire, ou encore le BGES de la structure dans laquelle ils/elles sont accueilli.e.s en stage ou alternance.

Dans cette communication, nous présenterons : l'organisation de ces 2 enseignements, la progression pédagogique et les modalités d'utilisation de GES1point5 comme outil éducatif permettant de transmettre une compétence opérationnelle tout en s'ouvrant aux questions écologiques : impacts et leviers d'action.

Nous souhaitons aussi suggérer au travers de cette communication des adaptations des outils du GDR pour leur utilisation dans l'enseignement.

### Références :

NF14067 (2018) : ISO 14067:2018 Gaz à effet de serre — Empreinte carbone des produits — Exigences et lignes directrices pour la quantification, (2018).

Mariette & al. (2021), An open-source tool to assess the carbon footprint of research, Environmental Research: Infrastructure and Sustainability, (2021), doi: 10.1088/2634-4505/ac84a4.

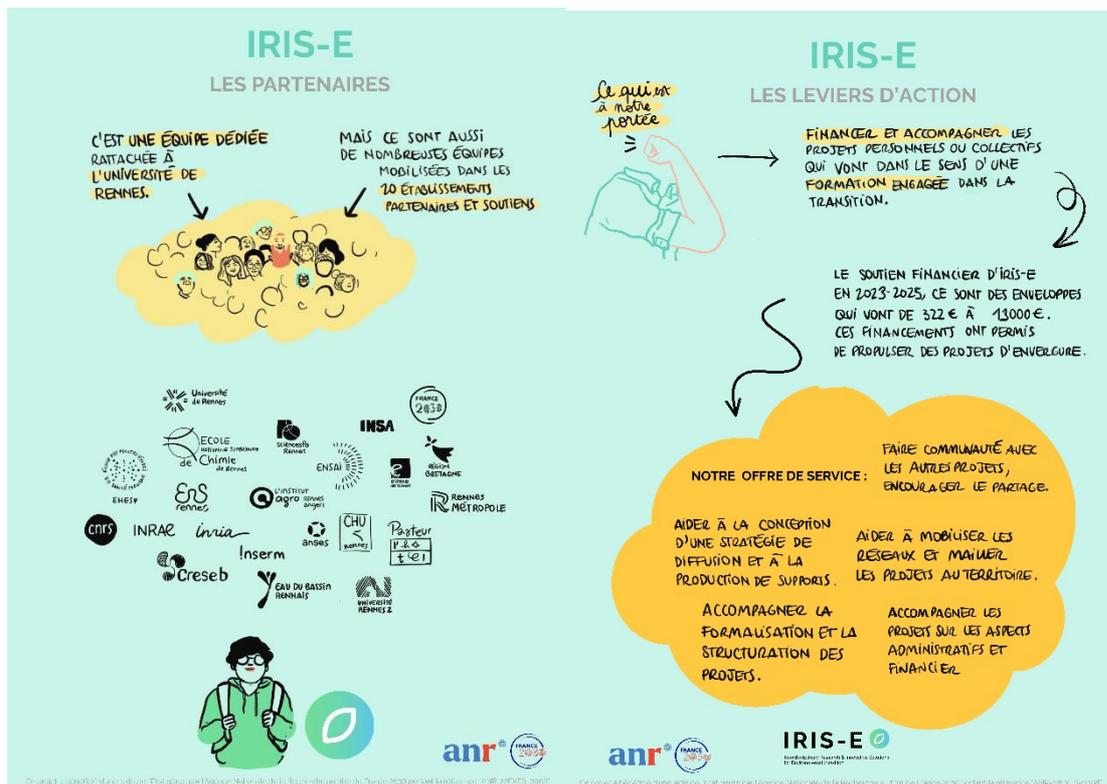
# Cartographie des actions de transformation des formations du site rennais Le site rennais est plus chaud que le climat pour revenir collectivement dans un espace juste et sûr

DE PREVILLE Elise  
Université de Rennes

Pour le compte du projet IRIS-E, qui rassemble les universités et grandes écoles du site de Rennes (voir encadré ci-dessous). Sur le site rennais, les établissements d'enseignement supérieur s'engagent dans une dynamique collective de transformation des formations pour former une nouvelle génération d'étudiant.es engagée, ouverte et capable de s'emparer des enjeux de la transition socio-environnementale. Cette dynamique vise plusieurs objectifs :

- Former les étudiant.es, de la licence au doctorat, aux enjeux de la transition environnementale et sociale ;
- Intégrer des parcours de formation interdisciplinaires ;
- Développer des compétences essentielles à la transition : esprit d'initiative, co-construction, médiation ;
- Renforcer les liens entre les établissements et la société civile.

Le projet IRIS-E dispose pour cela de plusieurs leviers d'action (voir encadré ci-dessous).



Théoriquement financé par le projet "Théorie pour l'Action" du site de Rennes. Merci à tous les membres du collectif. Tous les logos sont la propriété de leur respectif détenteur. © ANR - IRIS-E, 2023. Ce projet a bénéficié d'une aide en tant que projet par l'Agence Nationale de la Recherche n. 1746111 (2016-2019) portant la référence "ANR-2016-03007".

## **Déploiement Socle TEDS à l'Institut Galilée Mises en commun avec les autres composantes de l'Université**

GUEGUEN Virginie  
Université Sorbonne Paris Nord, Institut Galilée

L'Université Sorbonne Paris Nord est une université multi-disciplinaire, formée de neuf composantes (5 UFR et 4 Instituts), situées sur trois campus de la Seine Saint-Denis (Saint-Denis, Villetaneuse, Bobigny).

Un MOOC élaboré en 2023 par un groupe de travail issu de ces neuf composantes a constitué le premier jalon de construction d'un socle TEDS commun pour toute l'université.

A l'Institut Galilée, le Socle TEDS sera enseigné dès la rentrée de septembre 2025 aux 300 étudiants de licence 3ème année des licences mentions mathématique, informatique, sciences pour l'ingénieur, physique, chimie. Notre souhait est de construire un enseignement ayant pour principaux objectifs de former ces étudiants aux enjeux de la transition, de favoriser les échanges et interactions avec et entre eux, et d'inciter des mises en actions.

Le poster présentera les grandes lignes de cet enseignement, ainsi que le chemin suivi et dessiné pour la construction de ce Socle TEDS de l'Institut Galilée : formation générale (Citoyens pour le Climat), ateliers spécifiques portant sur la pédagogie et l'écologie politique (Campus de la Transition), création d'un collectif interne à l'USPN (60 enseignants des neuf composantes), formation d'une équipe pédagogique.

L'accent sera mis sur la mise en commun des réflexions et actions menées sur les socles TEDS des différentes composantes de l'Université.

## **Climat Tic-Tac : un jeu coopératif éducatif pour la sensibilisation au changement climatique et à l'habitabilité de la planète au XXIème siècle**

DULAC François

Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement (LSCE), UMR 8212 CNRS- CEA-UVSQ, IPSL, CEA Paris-Saclay 714, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex ([francois.dulac@cea.fr](mailto:francois.dulac@cea.fr)) et l'Equipe Projet ClimaTicTac ([climatictac@ipsl.fr](mailto:climatictac@ipsl.fr))

Pour éduquer et sensibiliser aux principaux aspects du changement climatique (cause, impacts, limitation, adaptation), le projet de médiation scientifique ClimaTicTac (<https://climatictac.ipsl.fr>) initié par le LSCE (<https://www.lsce.ipsl.fr>) et l'IPSL (<https://www.ipsl.fr>), a produit, en collaboration avec l'Association Science Technologie Société (ASTS), un jeu coopératif de plateau et cartes pour 5 joueurs maximum maîtrisant lecture et abstraction (env. 10 ans au moins). Les joueurs ont pour objectif de préserver l'habitabilité de la planète au XXIème siècle. Ils ont chacun un potentiel limité d'actions en mains et doivent, par leurs choix et leur stratégie collective, limiter à la fois (i) le nombre de grandes villes du monde rendues inhabitables par l'accumulation d'impacts des aléas climatiques qui se succèdent au hasard des cartes, et (ii) le réchauffement global lié à la teneur atmosphérique en CO<sub>2</sub> qui tend à augmenter du fait des émissions par les activités humaines. Des challenges ludiques optionnels sont proposés aux joueurs pour tenter d'améliorer l'impact de leurs actions de limitation ou d'adaptation. L'équipe ClimaTicTac, constituée d'une vingtaine de personnes, a été médaillée par le CNRS au titre de la médiation scientifique.

Le jeu est basé sur l'état des connaissances et simule de nombreux mécanismes : récurrence des émissions de CO<sub>2</sub> ; croissance associée du niveau de CO<sub>2</sub> dans l'air et son lien avec le niveau de réchauffement global ; effet de seuil de réchauffement déclenchant des rétroactions positives et la répétition des événements extrêmes ; variabilité de la vulnérabilité des villes et régions du monde ; perte d'habitabilité des villes du fait de l'accumulation de dommages climatiques sur la santé des habitants, leurs ressources alimentaires, et les infrastructures ; hasard de la localisation des dommages ; migrations climatiques ; tension progressive de la situation dans le futur ; variété d'actions de limitation et d'adaptation ; variabilité des échelles (du local au global) et des acteurs (des citoyens aux organismes internationaux) ; limitation des actions possibles simultanément et intérêt de coopérer pour optimiser les choix ; empathie nécessaire envers les populations les plus à risque ; existence de solutions technologiques risquées de limitation, etc. Une option semi-coopérative simulant des lobbies est proposée pour les joueurs aguerris, dans laquelle chaque joueur a la responsabilité d'un groupe de villes non connues des autres. Les animateurs de l'IPSL et de l'ASTS accompagnent des sessions collectives de découverte et de formation, y compris dans l'enseignement supérieur. Un debriefing collectif pour valoriser le temps de jeu est recommandé.

Initialement développé pour l'enseignement secondaire, le jeu a été distribué dans plusieurs centaines de collèges franciliens par les collectivités locales. Des traductions des contenus de la version prototype sont disponibles dans quelques langues. Bien perçu aussi par le grand public, le jeu est commercialisé en version française par l'éditeur Bioviva depuis sept. 2021, sous le nom Clima Tic-Tac. Une version vidéo réalisée par l'association Games for Citizens et adaptée à divers types de systèmes informatiques, jouable seule, est disponible en ligne en versions française et anglaise sur la plateforme de jeux vidéo pédagogiques Ikigai hébergée par Sorbonne Université (<https://ikigai.games/games/gameDetails/105>). Une version « Océan » du jeu vidéo est en projet pour 2026 dans le cadre du projet FORTEIM (programme France 2030) de formation en ligne tous niveaux à la transition éco-énergétique pour les métiers de la mer.

Une démonstration du jeu de plateau est proposée en marge de la session.

**Lundi 7 juillet**  
**15h35-16h15 : Présentations orales,**  
**Amphithéâtre Bassi**  
**Formation des enseignants**

---

**Comment aider les enseignants du supérieur à monter en compétences en  
Transition Écologique et Développement Soutenable ?  
Actions mises en place à l'Université Gustave Eiffel dans le cadre du projet AViD  
(Apprendre pour des Villes Durables).**

Valérie MALAVERGNE, Anne-Laure LOZANO, Aurélie LELAIDIER, Chloé TASSEL, Nicolas MORNON,  
Sonia DOS SANTOS, Ingrid-Julieth HERNANDEZ  
Université Gustave Eiffel, 5 boulevard Descartes, 77 454 Marne-la-Vallée

L'Université Gustave Eiffel (UGE) a obtenu un financement ANR pour le projet AViD (Apprendre pour des Villes Durables) dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt « compétences et métiers d'avenir » des dispositifs de France 2030. Le projet AViD a pour premier but d'intégrer les enjeux liés à la Transition Écologique et au Développement Soutenable (TEDS) dans les formations de 1er cycle de l'UGE, en s'appuyant sur les derniers résultats de la recherche produits à l'UGE.

AViD a pour autre ambition d'accompagner les équipes enseignantes de notre établissement dans leur montée en compétences dans les domaines touchants à la TEDS. Les équipes pédagogiques seront formées de façon progressive et continue tout au long du projet AViD grâce à plusieurs démarches complémentaires :

Lors des accompagnements entre les équipes pédagogique et recherche réalisés par l'équipe AViD pour la production de nouvelles ressources pédagogiques,

- Lors de formations spécifiques qui pourront être données dès l'arrivée des nouveaux formateurs (qu'ils ou elles soient enseignant.es, enseignant.es-chercheur.es, chercheur.es, ingénieur.es) avec différents types de supports et de pédagogies,

- Grâce à une plateforme collaborative qui sera mise en place par l'équipe AViD et la mission DDRS de notre établissement.

Le but de cette présentation est de partager la démarche mise en place par le projet AViD et plus généralement par notre établissement, tout en l'illustrant avec des exemples de réalisations et des retours d'expérience.

# Freins et leviers à l'intégration de la TEDS en Licence

## Une analyse systémique multiniveaux au service de la stratégie de formation des enseignant·es

TRIVIDIC Chloé

Université de Bretagne Occidentale Richard Nathalie, Université de Bretagne Occidentale

Les universités françaises sont engagées dans une stratégie d'intégration de la Transition Ecologique pour un Développement Soutenable (TEDS) aux enseignements de premier cycle. Les services universitaires de pédagogie (SUP), acteurs majeurs de l'écosystème universitaire, sont sollicités pour accompagner cette transformation des pratiques pédagogiques. En quoi la meilleure compréhension des trajectoires d'enseignant·es déjà engagé·es dans cette dynamique permet-elle de nourrir la stratégie d'accompagnement de la communauté enseignante ? Afin de répondre à cette question, un travail de recherche est réalisé par deux enseignant·es-chercheur·es en Sciences de l'Éducation et une ingénieure pédagogique de l'UBO (Kéritel, Prost et Trividic). Cette étude propose une analyse systémique multiniveaux des préoccupations, ressources et freins de deux enseignantes interviewées. Elle s'appuie sur le modèle Sustainable System of Systems (SSoS) (Thatcher et Yeow, 2016). Les résultats montrent que les enseignantes sont majoritairement orientées vers un triptyque de préoccupations en lien avec l'approche pédagogique, la collaboration et leurs convictions personnelles. En parallèle, la collaboration, les compétences professionnelles et le soutien institutionnel apparaissent comme leviers centraux pour la mise en place d'enseignements TEDS. Enfin, on constate des freins propres au métier de l'enseignement à l'université. L'apport du modèle SSoS dans cette recherche permet de mettre en évidence des liens entre les systèmes personnels et professionnels des enseignantes et confirme l'importance du collectif dans le projet TEDS à l'université.

Le groupe de travail « Accompagner la communauté enseignante à la TEDS » est piloté à l'UBO par trois ingénieures pédagogiques, dont deux animent des formations sur le thème des transitions écologiques et sociales au sein de l'UBO Open Factory, le FabLab de l'université. L'objectif de ce GT est de soutenir et d'outiller les enseignant·es et collectifs d'enseignant·es à l'intégration de la TEDS dans leur mission d'enseignements et pratiques pédagogiques. Comme le pointe Cristol (2023) les différentes crises que nous traversons (écosystémiques, climatiques, sociales, etc.) impliquent de revoir en profondeur nos manières d'apprendre. Si l'on considère que « le succès d'une intervention dépend des conditions intérieures de l'intervenant » (O'Brien), il paraît essentiel, pour permettre une transformation ambitieuse (et à la hauteur des enjeux) des enseignements autour des transitions, d'accompagner les universitaires dans une transformation de soi, de son rapport au monde et de sa posture pédagogique. A la lumière des premiers résultats de l'étude citée plus haut, nous pensons pertinent d'encourager et de développer la porosité entre les différents niveaux de systèmes personnel et professionnel de la communauté enseignante à travers la mise en œuvre d'un mouvement de transformation inspiré de la Théorie U (Scharmer, 2016). Reprenant les six étapes proposées par cet auteur, nous en proposons une adaptation pour l'accompagnement des enseignant·es :

- **COMPRENDRE** les enjeux des changements globaux en s'appropriant les constats
- **ACCUEILLIR** la dissonance cognitive, les affects et impacts émotionnels.
- Apprendre à **DECONSTRUIRE** les automatismes et à identifier les renoncements induits
- Être présent·e, apprendre à laisser **EMERGER** le nouveau
- **REPENDRE** : développer ses propres réponses nourries par une motivation intrinsèque citoyenne, personnelle et professionnelle
- **DEPLOYER** ses enseignements adaptés pour accompagner les étudiant·es

Cette communication prendra la forme d'un retour d'expérience du parcours de formation TEDS proposé cette année au personnel enseignant et de la présentation de la stratégie de formation proposée à partir de septembre prochain, en lien avec la recherche sur les freins et leviers. Par ailleurs, nous souhaitons élargir le débat en posant la question de la limite de l'action d'un SUP et de la nécessité de penser les transformations à opérer d'un point de vue multi-niveaux et systémiques en faisant des liens avec l'ensemble des acteurs.

# **Passage d'un dispositif expérimental à l'ancrage institutionnel des enseignements TSE Blue Training Horizons**

ADAM Catherine, ENSTA (site de Brest), laboratoire Formation et apprentissages professionnels  
REGNAULD Mathieu, ENSTA (site de Brest), ISblue Formation

Le projet Blue Training Horizons est conçu pour accompagner l'ensemble des acteurs de la formation (formateurs, responsables de formations et instances de gouvernance) pour faire évoluer les programmes et formations de manière systémique, en intégrant les enjeux de transformations socio-écologiques. Ce projet s'inscrit au sein de l'école universitaire de recherche ISblue "Interdisciplinary graduate school for the blue planet" dédiée à la recherche et la formation dans les domaines des sciences et techniques de la mer et du littoral. Elle réunit six établissements d'enseignement supérieur (universités et écoles d'ingénieurs) et place les enjeux socio-écologiques au cœur de ses priorités.

En ce sens, ISblue Formation a notamment soutenu le développement du projet de recherche-action collaborative Holi-d Blue<sup>1</sup> (2021-2024) dont l'ambition était de développer un dispositif holistique de formation d'élèves-ingénieurs et d'étudiants de 3ème cycle pour comprendre et répondre de manière socio- située et responsable aux enjeux environnementaux et sociétaux des domaines maritimes. En pratique, il s'est agi de développer un parcours transversal et interdisciplinaire, avec l'ensemble des acteurs de la formation d'ingénieurs, y compris les étudiant.es ainsi que des partenaires du monde socio-économique dont les entreprises locales et associations étudiantes. L'approche (éco-)systémique adoptée dès la phase de co-construction a permis de créer des liens solides entre les acteurs et entre les activités de formation. Proposer de partir de l'existant, pour remodeler et renouveler, et de tisser des liens a favorisé l'adhésion et l'implication d'un grand nombre d'acteurs. Toutefois, cela nécessite davantage de temps pour parvenir à des transformations majeures des pratiques d'enseignement et des modalités organisationnelles d'un établissement, ainsi que la mise en œuvre d'une ingénierie de formation spécifique, notamment à destination des personnels.

Ainsi, après trois ans d'expérimentation, l'EUR ISblue décide de doter son volet formation de l'action Blue Training horizons structurée autour de 4 axes principaux : la création d'une communauté apprenante de formateur.ices; l'accompagnement à la transformation des formations et pratiques pédagogiques pour la TSE ; la création de communs (ressourcerie) et l'accompagnement de la gouvernance dans ces transformations. Un an et demi après son lancement, cette communication propose de partager les 1ers résultats obtenus ainsi que les freins et leviers identifiés, à partir de l'analyse réflexive de certaines actions- clés auprès des acteurs de la formation : la création de la communauté apprenante avec l'aide des « référent.e.s TSE » des établissements; la formation à la coopération des membres de la communauté ; les effets d'enquêtes de terrain auprès des EC sur leur perception de la TSE et les moyens de les accompagner dans leur formation ; des « Masterclass » adaptées aux différents contextes et publics ; le soutien à l'organisation de partage d'expériences inter-établissements et interdisciplinaires.

<sup>1</sup> HOLI-D Blue est l'acronyme pour « Dispositif holistique de formation des ingénieurs pour répondre aux enjeux environnementaux et sociétaux maritimes » (2021-2024). Ce travail est soutenu par le projet ISblue "Interdisciplinary graduate school for the blue planet" co-financé par une aide de l'Etat gérée par l'Agence Nationale de la Recherche au titre du programme « Investissements d'avenir » intégré à France 2030, portant la référence ANR-17-EURE-0015.

**Lundi 7 juillet**  
**16h45-17h05 : Pitch des posters**  
**Amphithéâtre Bassi**

---

**Diplôme Universitaire**  
**« Sciences et transition socio-environnementale »**

Martial BALLAND – physique UGA  
Bernard TOURANCHEAU - informatique UGA  
Guillaume MANDIL - mécanique/sciences ingénieur UGA  
Theophile VISCHEL - hydrologie UGA  
Anne-Sophie NICOT - biologie UGA

Objectif : Former à l'interdisciplinarité sur la Transition écologique, avec une expertise scientifique en lien avec les SHS et le monde professionnel :

- COMPRENDRE les enjeux écologiques dans leur globalité,
- INTERAGIR avec des acteurs multidisciplinaires dans un langage commun,
- INTERVENIR dans les organisations et la complexité des interactions entre les systèmes naturels et sociaux,
- CRÉER un réseau d'acteurs de la transition écologique.

Public : Formation initiale de niveau Master (ouvert aux étudiants hors Grenoble) Formation continue (niveau de recrutement sur entretien)

- professionnels en poste qui doivent répondre à de
- réorientation professionnelle
- demandeurs d'emploi

Format : 300h: 150h contenu + 150h projet professionnel

Modulaire : division du DU en 5 certificats universitaires (CU)

Interventions d'enseignants-chercheurs de différentes disciplines et d'acteurs du monde professionnel

# Éco-logique des choix d'orientation : qui s'engage dans les formations de la transition écologique et sociale ?

VANCOPPENOLLE Dorian

Laboratoire Éducation Cultures Politiques, Université Lumière Lyon 2

L'accélération de la crise climatique et les enjeux de développement durable se traduisent dans l'enseignement supérieur par une augmentation des dispositifs de formation visant à préparer les étudiant·es aux transformations écologiques et sociales. En effet, les différentes structures du supérieur déploient des initiatives variées, allant de modules de sensibilisation à la mise en place de cursus entièrement dédiés à la transition écologique. Toutefois, malgré ces efforts, le déploiement de compétences spécifiques et de nouvelles postures requises pour relever ces défis demeure inégal et souvent confiné à des formations spécialisées.

Dans ce contexte, la présente recherche s'inscrit dans une démarche exploratoire visant à interroger le profil socio-démographique et scolaire des étudiant·es qui, dès la fin du secondaire, s'orientent vers des formations directement liées aux transitions écologiques et sociales au regard de l'évolution de l'offre de formation. S'appuyant sur les données disponibles grâce au Centre d'Accès Sécurisé aux Données (CASD), l'étude croise plusieurs indicateurs : indices de position sociale des parents, statuts de bourses, typologie des bacs, mentions obtenues, mais également des critères géographiques (lieu de naissance, localisation du lycée et de l'établissement supérieur) afin de dégager une typologie fine de ces étudiant·es.

La recherche se situe à l'intersection des approches sociologiques de la reproduction des inégalités (Dubet, 2019; Duru-Bellat & Kieffer, 2008) et des analyses des modifications institutionnelles dans l'enseignement supérieur (Rossignol-Brunet et al., 2022). En effet, le cadrage des formations en transition écologique et sociale relève en grande partie de l'autonomie des établissements et d'une liberté pédagogique qui, si elle favorise l'innovation, contribue également à une hétérogénéité de l'offre. La faible évaluation des cursus d'ingénieurs sur leur formation à l'environnement dans le cadre du référentiel de la Commission des Titres d'Ingénieur (CTI) contribue à une mise en œuvre fragmentée des initiatives concernant la transition écologique et sociale (Bortzmeyer, 2021).

Le questionnement sur les logiques d'orientations dans les filières des transitions écologiques et sociales s'intègre dans la thématique 2 du colloque Enseigner les Transitions Écologiques et Sociales dans le Supérieur (ETES), et plus spécifiquement sur les stratégies d'intégration dans les formations à l'échelle des établissements. La problématique de la recherche se décline ainsi en deux axes :

- Comment se structure l'évolution de l'offre de formation dédiée – ou intégrant des modules spécifiques – à la transition écologique et sociale dans l'enseignement supérieur, dans un contexte de réorientation des politiques publiques ?
  - Quels sont les déterminants sociaux, scolaires et géographiques qui expliquent l'orientation précoce vers ces formations ?
- L'enquête vise à identifier les freins et leviers à l'engagement dans ces filières, en interrogeant notamment les tensions entre les aspirations individuelles et les attentes institutionnelles, et en mobilisant une lecture critique des mécanismes de reproduction des inégalités.

In fine, l'étude de l'évolution de la proposition de formations ainsi que l'identification d'une typologie des étudiant·es souhaitant s'engager dans la transition écologique et sociale permettra d'enrichir la compréhension de la réponse de la population aux évolutions des parcours de formations spécifiques.

## Bibliographie

Bortzmeyer, M. (2021). Prendre en compte les enjeux environnementaux et de durabilité dans la formation initiale et continue. Un point de vue depuis le ministère de la transition écologique. *Revue française d'administration publique*, 179(3), 639-656. <https://doi.org/10.3917/rfap.179.0125>

Dubet, F. (2019). Inégalités scolaires : Structures, processus et modèles de justice. *Revue européenne des sciences sociales.*, 57(2), 111-136. <https://doi.org/10.4000/ress.5736>

Duru-Bellat, M., & Kieffer, A. (2008). Du baccalauréat à l'enseignement supérieur en France : Déplacement et recomposition des inégalités. *Population*, Vol. 63(1), 123-157.

La ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche annonce la généralisation de l'enseignement des enjeux de transition écologique et de développement durable dans l'enseignement supérieur. (2022, octobre 20). [enseignementsup-recherche.gouv.fr](https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr). <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/la-ministre-de-l-enseignement-superieur-et-de-la-recherche-annonce-la-generalisation-de-l-87608> LOI n° 2020-1674 du 24 décembre 2020 de programmation de la recherche pour les années 2021 à 2030 et portant diverses dispositions relatives à la recherche et à l'enseignement supérieur. Dossiers législatifs Légifrance. (s. d.). Consulté 1 avril 2025, à l'adresse <https://www.legifrance.gouv.fr/dossierlegislatif/JORFDOLE000042137953/>

Rossignol-Brunet, M., Frouillou, L., Couto, M.-P., & Bugeja-Bloch, F. (2022). Ce que masquent les « nouveaux publics étudiants » : Les enjeux de la troisième massification de l'enseignement supérieur français. *Lien social et Politiques*, 89, 57-82. <https://doi.org/10.7202/1094548ar>

## **Former les enseignant.es à l'enseignement de la TES, retour d'expérience de l'université de Rennes**

COFFINET Sarah, LE BERVET Soizic, DESCAMPS Tanguy, ROMAGNY Matthieu,  
GIGUELAY-THENET Typhaine, JEANNEAU Laura, LE CORNEC Ronan,  
Université de Rennes

Suite au rapport Jouzel et Abbadie et aux recommandations du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, l'université de Rennes s'est engagée à former 100% de ses étudiant.es du premier cycle aux enjeux des transitions écologiques et sociales (TES) à l'horizon 2027. Cela représente des milliers d'étudiant.es réparti.e.s dans 19 composantes. La formule retenue est que chaque composante intègre au minimum 30h d'enseignements TES, équivalent à 3 ECTS. Un des enjeux majeurs concerne donc l'identification et la formation d'enseignant.es et enseignant.es-chercheur.es dans toutes les composantes pour assurer ces enseignements.

En septembre 2024, un parcours de formation à l'enseignement des TES, dédié aux enseignant.es et enseignant.es-chercheur.es, a débuté à l'université de Rennes. Ce parcours porte plusieurs ambitions fortes, notamment réunir, une fois par mois au cours de l'année universitaire 2024-2025, 30 participant.es issu.es de toutes les composantes d'enseignement de l'université pour une formation 100% présentielle. Le choix a été fait d'axer ce parcours sur une formation aux compétences nécessaires à l'enseignement des TES plutôt qu'une formation aux connaissances. A travers ce parcours, l'objectif principal était de donner des outils pédagogiques aux collègues pour qu'ils et elles puissent enseigner les TES dès la rentrée 2025. Nous voulions également mettre les participant.es en action et construire un collectif apprenant.

Ainsi, 8 sessions se sont déroulées autour de la prospective, de la systémie, de la coopération, de l'interdisciplinarité, des controverses... Chaque session a été construite de manière à apporter un bagage théorique et à mettre dans l'action les participant.es pour qu'ils et elles testent eux-mêmes et elles-mêmes les modalités pédagogiques associées à ces compétences. Nous les avons également invité.e.s à s'interroger sur la posture de l'enseignant.e et sur l'éco-anxiété.

Dans cette présentation, nous reviendrons sur le déroulé du parcours, les choix pédagogiques faits et sur son articulation avec les autres initiatives en cours à l'université de Rennes. Nous ferons un retour d'expérience sur les freins et leviers administratifs, logistiques, etc... que nous avons pu rencontrer au cours de l'élaboration de ce parcours. Enfin, nous vous partagerons les retours d'expérience que nous avons recueillis auprès des participant.es et nos pistes, notre vision, pour les prochaines éditions de ce parcours.

# Utiliser la donnée pour piloter une stratégie d'éducation à la durabilité

## TASK – The Assessment of Sustainability Knowledge

BALTES Constantin  
Sulitest

Sulitest vise à généraliser l'acculturation à la durabilité, en donnant aux individus et aux organisations les moyens de prendre des décisions pertinentes pour un avenir durable. Depuis plus d'une décennie, nous fournissons aux institutions des outils et des données pour améliorer leur capacité à développer l'acculturation à la durabilité chez les apprenants. Récemment, nous avons lancé TASK (The Assessment of Sustainability Knowledge), un outil de mesure robuste sur la connaissance d'un individu sur la durabilité. Il fournit des données pertinentes pour mesurer, suivre et piloter l'éducation aux enjeux de transition écologique et sociale à l'échelle d'une organisation. En outre, les résultats détaillés et agrégés permettent de fournir des données fiables et comparables à l'échelle de cohortes d'étudiants afin de piloter une stratégie d'éducation à la durabilité et de partager son impact aux parties prenantes externes (accréditation, ranking...).

TASK™ est composé de 112 questions organisées selon la Matrice de Connaissance Sulitest inspirée des 17 objectifs du développement durable (ODD), des travaux sur les limites planétaires (Steffen, W. et al. 2015) et ceux sur l'économie du Doughnut (Raworth, 2017). Il questionne les interactions multiples existant entre les dimensions de la durabilité et l'impact des systèmes construits par les humains. En lançant cette évaluation internationale, Sulitest vise à créer un levier de changement de systémique qui fera de la durabilité un langage commun.

Ce poster permettra d'explorer l'outil TASK et ses données sous différentes formes :

- Comment utiliser la matrice de connaissance Sulitest pour intégrer les enjeux de durabilité dans les programmes ?
- Dresser un état des lieux, définir des objectifs, suivre l'évolution des cohortes et rendre compte : comment utiliser les données TASK comme indicateur robuste et comparable pour faire avancer sa stratégie d'éducation à la durabilité ?

L'objectif de ce poster est de démontrer l'importance de la donnée comme indicateur du changement au sein d'une institution.

# **Enseigner autrement la transition écologique et le développement soutenable en L2 : L'apprentissage par problème au service des enjeux écologiques**

DOYENNETTE Laetitia  
Laboratoire Charles Coulomb, Université de Montpellier

Dans le cadre de la mise en place du module de transition écologique et développement soutenable (TEDS) en L2 à la faculté des sciences de l'Université de Montpellier en 2024- 2025, nous avons proposé un projet d'enseignement en apprentissage par problème pour les étudiants de L2 de physique et physique-chimie sur la thématique TEDS.

Cette thématique, de par son impact sociétal, n'est pas une thématique exclusivement disciplinaire comme la physique ou la chimie. Nous avons donc souhaité y associer un mode d'enseignement alternatif pour que les étudiants s'approprient le plus possible les enjeux liés à la transition écologique et au développement soutenable.

L'apprentissage par problème (APP) est un mode d'enseignement alternatif, très pratiqué en Belgique et au Canada, où les étudiants sont acteurs de leur apprentissage car ils ont une grande autonomie lors des séances de travail. Ils sont regroupés en petit groupe avec des rôles définis pour l'autogestion du groupe, et vont être amenés à réfléchir ensemble à un problème donné en proposant des hypothèses, des pistes de réflexion et des éléments à approfondir sur la thématique abordée. A l'issue de la séance de travail, ils devront travailler en autonomie pour acquérir les notions qu'ils auront définis en groupe puis seront amenés à les mettre en commun lors d'une nouvelle séance travail. Les étudiants sont guidés dans leur réflexion par les enseignants lors des séances de travail et ont accès à des bases bibliographiques sélectionnées en amont par les enseignants. Il est aussi demandé aux étudiants de construire un rendu personnalisé sur les thématiques abordées (carte mentale, présentation orale, etc...).

Pour cette première sensibilisation des étudiants de L2 de la faculté des sciences de Montpellier, les thématiques abordées sont relativement classiques (changement climatique, bilan carbone, enjeux autour de la biodiversité ainsi que les leviers d'action et d'adaptation).

L'une des missions de l'enseignement supérieur étant de former et préparer les étudiants au monde professionnel, l'enseignement de la TEDS par APP permet d'une part de projeter les étudiants dans un cadre qui se rapproche du cadre professionnel avec un système d'interaction collectif combiné à un investissement individuel, et d'autre part, de les sensibiliser à un sujet qui va devenir incontournable quel que soit le milieu professionnel des étudiants.

Je souhaiterais donc partager, lors de ce colloque, mon retour d'expérience sur ce projet d'enseignement mis en place pour les étudiants de L2 Physique et Physique-chimie cette année.

# **L'UE éco-cité, une UE optionnelle en Licence Sciences Biomédicales (Université Paris Cité). Retour d'expérience après 2 ans de fonctionnement**

CHAUVET Caroline, MELET Armelle  
Université Paris Cité

L'UE éco-cité est une UE optionnelle mise en place au semestre 4 de la Licence Sciences Biomédicales (UFR des Sciences Fondamentales et Biomédicales) à l'Université Paris Cité pour un effectif limité à 30 étudiant.e.s par an. Nous souhaitons partager ici notre retour d'expérience après 2 années de fonctionnement (2023-2024 et 2024-2025). L'UE éco-cité répond à un double objectif :

- former les étudiant.e.s aux enjeux de la transition écologique ;
- développer l'apprentissage par projet et l'évaluation par les pairs dans la licence.

Les apprentissages se déroulent en deux volets : un volet de sensibilisation et un volet de mise en action. Le volet de sensibilisation vise à fournir aux étudiant.e.s un socle interdisciplinaire de connaissances autour des notions de limites planétaires, de transition écologique et de ses enjeux sociétaux. Il est composé de capsules vidéo à visionner à son rythme et permettant de se former sur les enjeux de la transition écologique avec des points de vue interdisciplinaires et de conférences-débats thématiques en présentiel laissant une large part aux échanges et à la remédiation, notamment sur la base des capsules vidéo.

Le volet de mise en action vise à faire vivre une première expérience d'acteur de la transition écologique aux étudiant.e.s. Il correspond à un projet de groupe (1 projet par groupe de 4 à 6 étudiantes/étudiants) tuteuré dont les rendus sont des supports de diverses natures (poster et vidéo, ou jeu, ou activité ou maquette) permettant de sensibiliser le public à un enjeu en lien avec la convention citoyenne pour le climat et intégrant les objectifs de développement durable ainsi que la théorie du donut. L'évaluation se fait sur la base :

- d'un contrôle des connaissances acquises lors du volet sensibilisation ;
- de l'évaluation du projet de groupe finalisé par un jury et par les pairs sur la base d'une grille critériée (lors d'une séance de restitution) et de la capacité de chaque étudiant.e à coopérer tout au long du projet (évaluation individuelle par le tuteur) en ce qui concerne le volet mise en action.

# **PASS'ACTION, De l'intention à la mise en action**

GREINER Claire-Marie  
IUT de Valence, Département Techniques de Commercialisation

Pass'Action est un atelier-fresque de 3h ou plus, déclinable en une ou plusieurs séances selon les contraintes de l'enseignant ou des participants, dont le but est de s'approprier les mécanismes psychologiques et cognitifs qui permettent à tout être humain de passer à l'action ... après avoir pris volontairement la décision de le faire (Zaccai, 2023- pour un résumé).

La difficulté de passer à l'action après la prise de conscience de la nécessité d'agir est confirmée par de nombreuses recherches. Or le fait de se sentir impuissant devant les multiples conséquences du dérèglement climatique, que les puissances publiques peinent à contenir, génère chez les jeunes de l'éco-anxiété (Lepaige, 1997).

L'atelier que nous avons conçu et expérimenté à la demande de l'IUT de Valence, dans le cadre du projet IDEX Formation « Apprendre à Fresquer à l'IUT » propose :

1) aux enseignants :

- Des pistes pour transformer leurs enseignements, de manière générale et dans le cadre de l'enseignement de la TEDS, en sorte que les étudiants puissent passer de la connaissance et de la prise de conscience à des actions concrètes, qui transforment leur quotidien et les groupes sociaux dans lesquels ils évoluent (manières d'apprendre, d'entreprendre, d'être citoyen...).
- Un dispositif adaptable à leur discipline d'intervention (droit, économie, marketing, sciences et techniques...), appuyé sur les dernières connaissances en matière de motivation, psychologie de la décision, intelligence collective car le passage à l'action sans soutien social est le plus souvent promis à l'abandon de l'action.
- Des matériels pédagogiques maniables rendant concrètes et visibles les « opérations de l'esprit » et permettant ainsi de développer les facultés métacognitives et l'esprit critique (Houdé, 2020, 2022).

2) Aux étudiants

- De mieux comprendre les mécanismes psychologiques et cognitifs qui soutiennent le « passage à l'action » de l'intention à la mise en œuvre d'un plan d'action.
- De disposer d'un livret individualisé réutilisable dans d'autres circonstances, sur la base d'un processus conscient reproductible.
- De retrouver du pouvoir d'agir, garant d'une bonne santé mentale, entre autres facteurs.

## **S'appuyer sur des techniques de pédagogie active pour enseigner les enjeux de la transition socio-écologique en agriculture**

ROUSSEL Sabine, PENSEC Flora,  
Institut Universitaire de Technologie – Brest/Morlaix

L'agriculture est un des domaines les plus impactant au niveau des ressources et des émissions de gaz à effet de serre, et aussi un des secteurs les plus à risque avec les changements globaux. Dans le cadre de la réforme de l'IUT avec passage de 2 ans à 3 ans, nous avons mis en place un enseignement de 70h sur « l'agriculture et les changements globaux » avec la création d'une SAE (Situation d'Apprentissage et Évaluation, correspondant à des mises en situation mobilisant des ressources et des compétences afin de résoudre des problématiques concrètes) pour nos étudiants agronomes du parcours Génie Biologique de l'IUT de Brest-Morlaix. Pour mettre les étudiants en situation active d'apprentissage et leur permettre d'acquérir des compétences utiles en sortie de formation, nous nous sommes appuyées sur plusieurs techniques pédagogiques.

La première partie de l'enseignement a consisté à mettre les étudiants en situation active d'apprentissage avec la réalisation de jeux (Fresque du Climat et 2 tonnes) pour mieux comprendre les enjeux globaux, puis de leur demander de créer un jeu expliquant les enjeux de l'agriculture et des changements globaux à destination d'un public agricole. Ce jeu est accompagné de fiches explicatives approfondies s'appuyant sur une bibliographie scientifique sur les thèmes développés. Cette première étape leur permet de travailler sur la créativité, ainsi que sur la démarche scientifique. C'est aussi l'occasion de motiver les étudiants pour devenir animateur.trices pour la Fresque du Climat et 2 tonnes. Entre 30 à 40 % des étudiants de la promotion sont ainsi devenus animateur.trices, bénévolement, en plus des heures de cours, ces deux dernières années.

La deuxième partie du module s'appuie sur une mise en situation réelle du métier de conseiller en agriculture. Le choix a été de privilégier l'intervention de professionnels dont le métier est de réaliser des audits à partir d'outils permettant d'évaluer les impacts environnementaux et les contributions positives de l'agriculture. Les étudiants ont ainsi réalisé un premier audit en élevage avec le professionnel puis un deuxième audit en autonomie, avec restitution finale devant l'éleveur et apport de conseils pour améliorer le bilan gaz à effet de serre. Cet exercice en situation réelle permet aux étudiants de se rendre compte de la complexité du réel vécu par les agriculteurs et de la diversité des situations rencontrées sur le terrain.

Des compétences techniques sur des productions alternatives sont apportées pour la troisième partie du module (agroécologie, agroforesterie, agriculture biologique), si possible avec des professionnels. Puis la dernière évaluation consiste à faire réfléchir les étudiants sur des concepts plus systémiques, en les faisant travailler par petits groupes sur des problématiques plus globales et ayant systématiquement une composante sociale (exemple : quels sont les effets des pesticides sur les travailleurs agricoles ? Les changements climatiques, l'eau et l'agriculture en France. Quels sont les enjeux ? Comment l'agriculture va pouvoir s'adapter ? Faut-il mieux manger local ou consommer bio ?...). Les étudiants doivent répondre à ces questions en réalisant une carte argumentative, qui permet d'organiser leurs réflexions autour de ces problématiques complexes.

## **UEs TEDS massifiées : quel accueil par les étudiant.e.s et quel impact sur leurs intentions comportementales en faveur de l'environnement ?**

BOUFFARD Mathieu, LPG, Nantes Université  
PARMENTIER Marie-Laure, IGF, Univ. Montpellier  
TAVORMINA Patrizia, Université Bretagne Sud  
MEIGNEN Solène, Université Bretagne Sud  
THEOU François, ENSIBS, Université Bretagne Sud  
FILALI Yasmine, Nantes Université  
EUDES Philippe, IN2P3 SUBATECH, Nantes Université  
DUMAY Justine, ISOMer, Nantes Université

Le MESR a établi un cahier des charges du socle de connaissances et de compétences faisant office de cadre pour accompagner et former les étudiants du 1er cycle à la Transition Écologique pour un Développement Soutenable (TEDS), dans la continuité des acquis des cycles scolaires du primaire et du secondaire. Ceci a conduit plusieurs universités à construire des enseignements plus ou moins « massifiés » c'est-à-dire communs à un ensemble de parcours (généralement en L2) d'une université ou d'une UFR, comptabilisant parfois plus de 1000 étudiant.e.s. Au-delà du défi pratique que constitue la mise en place de ces UEs massifiées, la question se pose d'évaluer l'impact de ces formations au regard de l'évolution attendue de certaines compétences, en particulier le niveau d'engagement des étudiant.e.s. dans le domaine du développement durable et de la responsabilité sociétale et environnementale.

Nous avons évalué l'impact de ces formations sur les comportements pro-environnementaux, les éco-émotions, les perceptions des enjeux sociétaux et environnementaux actuels, ainsi que la pensée systémique. Les réponses ont été auto-rapportés sur deux échantillons de 200 étudiants ayant suivi les enseignements TEDS à l'Université de Nantes et l'Université de Bretagne Sud. Nous présenterons les résultats de ces enquêtes par questionnaire ainsi que l'analyse de facteurs potentiellement impliqués dans un engagement pro-environnemental accru. Ces résultats permettront de formuler des recommandations pratiques pour améliorer l'impact des UEs massifiées au niveau national.

<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2022-02/r-sum-ex-cutif-16811.pdf>

<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2023-10/note-de-cadrage-formation-des-etudiants-de-1er-cycle-pdf-29688.pdf>

# **Mettre en œuvre la formation des enseignants et enseignants-chercheurs : Retour d'expérience sur quatre années de formation interdisciplinaire au Campus de la Transition**

RENAULT Tom  
Campus de la Transition

Face à l'ampleur et à l'urgence des défis écologiques et sociaux contemporains, l'enseignement supérieur est sommé de se transformer en profondeur. C'est dans ce contexte que le Campus de la Transition mène depuis 2021 un programme ambitieux de formation continue à destination d'enseignants et d'enseignantes-chercheures, issus de champs disciplinaires variés (sciences humaines et sociales, sciences de l'ingénieur, sciences expérimentales, gestion, design etc.), avec pour objectif explicite d'accélérer l'intégration transverse des enjeux socio-écologiques dans les programmes d'enseignement.

Cette communication propose un retour d'expérience sur plus de quatre années de mise en œuvre de ces formations, qui ont concerné à ce jour plus de 30 sessions et plusieurs centaines de participants. Il s'agira d'en présenter les dispositifs pédagogiques mobilisés (apprentissage expérientiels, co-construction de parcours, travail réflexif, pédagogies transformantes etc.), et de mettre en lumière les leviers et obstacles rencontrés dans l'opérationnalisation concrète de ces transformations au sein des établissements d'enseignement supérieur.

Les retours des participants font émerger quatre dynamiques structurantes. L'interdisciplinarité, loin d'affaiblir les savoirs, stimule des approches complexes et systémiques. Les communautés de pratique offrent un espace de soutien, de motivation, renforçant l'apprentissage collectif. La formation favorise une transformation personnelle qui s'articule à un engagement institutionnel, en travaillant sur les représentations, les émotions et les récits liés à la crise écologique. Enfin, l'immersion dans un éco-lieu rend concrètes les notions abordées, en proposant une pédagogie incarnée qui allie savoirs intellectuels, expérientiels et relationnels dans une reconnexion au vivant. En parallèle, les résistances observées - qu'elles soient d'ordre institutionnel (verrouillages curriculaires, contraintes administratives), épistémologique (difficulté de faire dialoguer les disciplines), ou psychosocial (manque de reconnaissance, de soutien et de temps) - offrent un matériau précieux pour penser les conditions de faisabilité et de diffusion de ces transformations à l'échelle systémique.

En conclusion, ce retour d'expérience montre que l'intégration des enjeux de transition dans l'enseignement supérieur ne peut être réduite à une simple question de contenu ou d'ajustement pédagogique. Elle suppose une reconfiguration en profondeur des finalités éducatives, des formes de transmission du savoir et des rapports au monde, dans la lignée des propositions pour une "éducation transformatrice".

# Intégrer la notion de systémique pour évaluer les politiques publiques

Stéphanie MONJON

Laboratoire d'Economie de Dauphine, Université Paris Dauphine - PSL

La notion de systémique est souvent utilisée pour appréhender les crises environnementales et sociales (Meadows, 2023). Elle se distingue des approches, qualifiées « en silos », en découpant un système en parties sans considérer le fonctionnement et l'activité de l'ensemble. La notion est, en revanche, assez peu mobilisée pour définir ou analyser les politiques publiques, même quand ces dernières sont destinées à traiter un problème global comme le changement climatique.

L'objectif du cours propose d'appliquer une approche systématique à l'analyse des politiques de transition. Le point de départ fait travailler les étudiants sur plusieurs de cas : politiques climatiques et politiques commerciales, politiques énergétiques et de protection de la biodiversité, et politiques climatiques et sociales. Des éléments méthodologiques sont ensuite présentées afin d'identifier les synergies et les tensions pouvant exister entre les objectifs des différentes politiques environnementales ou entre politiques environnementales, commerciales, sociales ou encore industrielles. Cette analyse se fera à différents niveaux (locales, nationales et globales).

Le cours est à destination d'un M2 en science de la durabilité venant de disciplines variées (biologie, géographie, physique, économie, gestion, droit...). Le cours s'articule en trois temps. Le premier fait travailler les étudiants sur 3 études de cas : l'analyse est assez rapide et se fait à partir de plusieurs articles de presse et documents réglementaires. Dans un second temps, un cadre méthodologique est proposé en mobilisant plusieurs éléments des travaux de Donella H. Meadows sur une pensée systémique. Le troisième temps propose aux étudiants un travail plus long, en groupe, sur différents politiques publiques : l'objectif est d'identifier les conséquences (synergies, tensions, indépendances...) de ces politiques sur certaines politiques environnementales et de réfléchir à la façon de limiter les tensions ou de renforcer les synergies.

Les objectifs d'apprentissage de ce cours

- Proposer des cadres d'analyse issus de l'analyse interdisciplinaire des systèmes complexes
- Comprendre les enjeux sociaux et sociétaux des politiques de transition
- Pouvoir identifier les conséquences de différents types de politiques sur les politiques de transition

Références

Meadows D.H., 2023. Pour une pensée systémique, Editions rue de l'échiquier

# Lundi 7 juillet

## 17h05-17h45 : Présentations orales, Amphithéâtre Bassi

### Formation des enseignants

---

#### **Stratégie d'intégration des enseignements TES à l'Université de Rennes**

LE CORNEC Ronan, DESCAMPS Tanguy  
Université de Rennes

Dans le cadre de sa politique d'établissement et conformément aux directives ministérielles, l'Université de Rennes déploie les enjeux de transitions écologique et sociale au cœur de sa stratégie.

Dans le cadre de cette présentation, nous décrivons l'articulation des différents projets déployés à l'Université de Rennes, comprenant la Convention de l'Université en Transition, la réécriture du schéma DDRSE de l'Université, le déploiement des enseignements de transition écologique et sociale dans les maquettes pédagogiques, la première édition d'un Parcours de formation « Enseigner la TES » destiné à 35 enseignants-chercheurs de l'Université de Rennes, le lancement d'un cycle de conférences intitulé « Les voix de la redirection », l'expérimentation d'un groupe de travail d'enseignants-chercheurs travaillant sur le socle de connaissances TES (EPIC : Equipe Pluridisciplinaire Inter-Composantes), le travail sur un espace de ressources scientifiques et pédagogiques partagées intitulé « Le Rhizome », l'intégration des enjeux de TES aux formations des personnels, mais aussi les articulations entre ces chantiers, avec des événements extérieurs (Séisme, Nos futurs), avec des acteurs extérieurs (Ademe, MESR, Métropole de Rennes, Département d'Ille-et-Vilaine, région Bretagne) et des sites appartenant à l'Université de Rennes comme la station biologique de Paimpont ou des projets de financement comme IRIS-e.

A travers cette présentation, les participants auront accès à une cartographie de la vision et des projets en cours à l'Université de Rennes sur les thématiques de transition écologique et sociale.

# Approche pédagogique interdisciplinaire pour enseigner les enjeux environnementaux et les questions de sociétés

GOURDAIN Nicolas (ISAE-SUPAERO), EVEN Naila, (INP),  
HUEZ Julitte (SIUP), LAPLACE Isabelle (ENAC)  
Toulouse

La note de cadrage du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR)<sup>1</sup> qui préconise la formation de tous et toutes les étudiant.es de licence à la transition écologique, renforce, dans l'ensemble de l'ESR, ce qui avait été initié à l'issu du rapport de Jean Jouzel<sup>2</sup>. Si dans un premier temps, des intervenant.es extérieurs dont ces questions sont le domaine d'expertise, et la fresque du climat et ses déclinaisons par exemple, ont permis de déployer une phase de sensibilisation, il s'agit maintenant de former les formateurs, et plus largement la communauté éducative élargie de l'ESR. C'est ce qui a amené le Service Inter- Universitaire de la Comue de Toulouse à élaborer et à proposer un diplôme universitaire (DU) adressé à cette communauté. Ce DU intitulé « Approches pédagogiques interdisciplinaires pour enseigner les transitions écologiques et sociales », a l'ambition de proposer une approche davantage systémique nécessaire au traitement des sujets liés aux TES, et il mobilise des dispositifs pédagogiques adaptés. Cependant il apparait que cette interdisciplinarité reste difficile à appréhender<sup>3</sup>.

Les objectifs pédagogiques, les contenus et activités et les évaluations des apprentissages visent le développement de 5 compétences inspirées du Grecomp<sup>4</sup> et des Repères pour l'exercice du métier d'enseignant-chercheur<sup>5</sup> : se situer (appréhender les équilibres et les limites de notre monde sur la base d'une vision systémique), collaborer (co-construire un socle commun comme un environnement capacitant), Analyser (affronter les incertitudes par une analyse prospective), former (approfondir sa pratique à travers des dispositifs pédagogiques permettant l'émergence d'une intelligence collective au sein de son groupe d'apprenant), évaluer (adopter une posture réflexive pour vivre et accompagner au changement).

Le programme repose sur un séquençement en cinq modules :

- Module 1. Histoire des sciences et techniques, frontières planétaires (20h)
- Module 2. Transformer nos sociétés : technologie, droit et économie (20h)
- Module 3. Penser et mettre en pratique une approche interdisciplinaire (20h)
- Module 4. Accompagner les émotions et liens Humains – Nature (20h)
- Module 5. Projet tutoré (30h)

Le contenu de la formation repose sur une approche multidisciplinaire, voire interdisciplinaire, s'appuyant sur des éléments des sciences naturelles et de l'ingénieur et des sciences humaines et sociales. Les objectifs de ce DU sont d'acquérir des connaissances en dehors de son champ disciplinaire pour enrichir ses enseignements, d'adapter sa posture d'enseignant, ou de formateur afin de mieux accompagner les apprenants. L'apprentissage de la mise en œuvre de pédagogie active, s'appuie principalement sur l'intelligence collective, des approches sensibles et théâtrales (visites nature guidées, théâtre forum de la complexité, mini design fiction). Un des modules est la conception d'un projet interdisciplinaire, permet d'intégrer et mettre en application de façon systémique et collaborative les contenus discutés pendant la formation (création de scénario et séquence pédagogiques, exploration d'une question académique). Les apports de contenus reposent sur des cours en visioconférence et des séances en présentiel pour mettre en pratique et illustrer différentes méthodes pédagogiques. A terme, les ressources mises à disposition du groupe permettent de développer un socle commun de connaissances et de compétences, visant à favoriser le dialogue entre les différentes disciplines et à créer un réseau d'acteurs de la formation capable de coopérer efficacement. Les enseignements privilégient le travail en groupe, en recherchant un équilibre entre des apports théoriques et des expériences pratiques. Dans un contexte où la connaissance scientifique est la cible de fortes attaques, cette formation est un élément de réponse permettant aux enseignants de mieux intégrer les enjeux environnementaux et d'aborder plus efficacement les questions de sociétés auprès des étudiants, et du grand public en général.

1 <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2023-10/note-de-cadrage-formation-des-tudiants-de-1er-cycle-pdf-29688.pdf>

2 <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2022-02/sensibiliser-et-former-aux-enjeux-de-la-transition-ecologique-dans-l-enseignement-sup-rieur-16808.pdf>

3 <https://veille-et-analyses.ens-lyon.fr/DA-Veille/120-novembre-2017.pdf?v=1512028954>

4 <https://op.europa.eu/fr/publication-detail/-/publication/bc83061d-74ec-11ec-9136-01aa75ed71a1/language-fr>

5 [https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/imported\\_files/documents/reperes\\_exercice\\_metier\\_enseignant\\_chercheur\\_1145863.pdf](https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/imported_files/documents/reperes_exercice_metier_enseignant_chercheur_1145863.pdf)

# **Qu'est-ce qu'un enseignement à la transition socio-écologique ? La démarche de l'Université de Rouen.**

## **Création d'un référentiel de compétence en soutenabilité au sein de l'URN**

MIGNONAT Julien, CAROLINE David  
Institut des Transitions (T.URN) de l'université Rouen Normandie

Cette contribution propose une intervention orale sur la création d'un référentiel de compétences clair, accessible et mobilisable par la communauté universitaire en matière de soutenabilité à l'Université de Rouen Normandie (URN).

Le besoin d'un tel référentiel s'est fait sentir pour plusieurs raisons (1) : Cartographier les formations, en définissant des critères précis permettant d'identifier les cours qui traitent effectivement des enjeux de transition socio-écologique. (2) Former les formateurs, afin qu'ils puissent intégrer ces enjeux dans leurs approches pédagogiques. (3) Aller au-delà de la simple transmission de connaissances, en développant des compétences qui permettent aux étudiants d'agir concrètement en faveur des transitions écologiques et sociales.

Les référentiels de compétence en matière de soutenabilité existants sont difficilement utilisables tel quel. Les terminologies choisies et leur complexité théorique les rend souvent difficiles à utiliser pour la communauté universitaire. Ainsi, leur faible lisibilité freine leur appropriation par les acteurs concernés, réduisant considérablement leur impact potentiel.

Face à ces constats, cette intervention présentera les grandes lignes d'un référentiel de compétences en soutenabilité créé pour l'université de Rouen. Un outil qui se veut concis, accessible, ancré dans la littérature existante et les compétences de référence, conçu comme une boîte à outils utile à la communauté universitaire :

Il permettra notamment aux...

- Étudiants, qui pourront identifier les compétences qu'ils développent
- Enseignants, qui sauront quelles compétences maîtriser et intégrer dans leurs enseignements ;
- Personnels concernés, qui pourront s'en servir pour cartographier les offres de formation et identifier les enseignements contribuant réellement à la formation à la soutenabilité.

# Lundi 7 juillet

## 20h30-22h30 : ATELIERS

---

\* **Jeu Climat Tic-Tac** : jeu coopératif, tiré de faits réels et d'études scientifiques, associe sensibilisation au respect de la planète, stratégie et ambiance. (<https://www.cnrs.fr/fr/personne/climatictac>)

\* **Film « Dans la trame du Vivant », de Frédéric Plénard** : invite les spectateurs à se plonger dans l'expérience d'une école d'été où 32 participants, « stagiaires » et « intervenants » vont faire l'expérience du lien entre une approche universitaire et une approche sensible de la relation au monde (<https://legrandsecretdulien.org/wp-content/uploads/2024/09/Dossier-de-presse-filmBrowit.pdf>)  
Attention : ce film a déjà été projeté au colloque ETES 2024 à Bordeaux

\* **Découverte de la Marche du Temps Profond** : expérience pédagogique d'écologie profonde co-créée par Stephan Harding et Sergio Maraschin en 2007 au Schumacher College (UK) ; cette marche de 4,6 km retrace l'histoire de la Terre sous la forme d'un « conte » itinérant immersif où, sous les pieds des participants, le temps se transforme en distance (1 m parcouru = 1 million d'années). Pendant cet atelier, une partie de la Marche sera réalisée, avec une ouverture sur ses potentialités pédagogiques (<https://www.deeptimewalk.org/>) *Porter des chaussures confortables et une tenue permettant de marcher pendant 1h30 (en se protégeant de la chaleur, du soleil, de la pluie, selon les conditions météo)*

\* **Découverte des principales dimensions du yoga** : philosophie, postures, respiration et méditation. On n'y cherchera aucune performance ni résultat, juste de prendre un temps d'écoute profonde de soi, des autres, du monde dans lequel on vit. *Point de vigilance : comme ces deux séances seront après un repas, l'idéal serait soit de ne pas manger avant la pratique mais après, sinon de faire un repas léger. Porter une tenue souple et confortable pour ne pas être gêné pendant les mouvements et l'assise méditative. Apporter un plaid/serviette afin de couvrir le corps pendant la relaxation et s'en servir de coussin*

# Mardi 8 juillet

## 9h-10h : Présentations orales, Amphithéâtre Bassi

### Session : Langue, Sciences Humaines et Sociales, Enquête

---

**La langue et la littérature prennent tout leur sens et deviennent épanouissantes lorsqu'elles sont reliées à la vie des apprenants et aux contextes plus larges de la culture et de la société**

LOPEZ Jessica A.  
CPE Lyon

L'Appel à l'action de l'ONU (Peace Engineering: A call to action 2020-2030) évoque une problématique : Que peut-on accomplir au cours de cette décennie pour engager le monde sur une voie menant à un avenir plus durable et plus prospère pour toute l'humanité ?

Quel rôle les ingénieurs peuvent-ils jouer dans la transition écologique, culturelle, économique, vers une durabilité accrue, et dans le renforcement de la résilience, de l'inclusivité, de l'équité sociale et de la paix ?

Les ingénieurs doivent collaborer avec les sciences sociales et d'autres disciplines pour adopter une nouvelle mission au XXI<sup>e</sup> siècle : contribuer à la construction d'un monde plus durable, plus stable, plus équitable et plus pacifique, et cultiver activement une culture de la paix.

Afin d'encourager les étudiants à s'engager pour améliorer leur communauté et le monde, et à promouvoir l'innovation comme moyen d'instaurer la paix, ceux-ci (dans des cours d'anglais en année 5) mènent un projet transdisciplinaire qui contribue aux efforts en faveur de la justice sociale et de la paix mondiale. Ils commencent par étudier les objectifs de développement durable des Nations Unies, puis se concentrent sur une thématique spécifique, dans le but d'identifier des actions significatives, réalisables, immédiates et durables.

Après une étude approfondie de la littérature, les étudiants présentent un projet à un jury composé d'enseignants et de congénères, et exposent leurs résultats. Leur projet doit prendre en compte les coûts environnementaux, financiers et sociaux ; les responsabilités éthiques, tant professionnelles que personnelles ; leur rôle en tant qu'ingénieurs citoyens ; les conséquences prévues et imprévues ; et la contribution du projet à la justice sociale.

En plus des compétences en ingénierie, les étudiants développent leurs compétences en anglais : pensée critique, créative et collaborative ; formulation et réfutation d'arguments ; génération d'hypothèses ; capacité à établir des distinctions et à faire des liens. Ils acquièrent également des compétences sociales : conscience sociale, gestion de soi, compétences relationnelles, conscience de soi et prise de décision responsable.

L'objectif de ce projet est de sensibiliser les étudiants au fait que l'ingénierie est un outil au service de la paix et de l'action humanitaire, en mobilisant leurs compétences linguistiques pour concevoir une solution d'ingénierie qui aide les communautés à réduire les inégalités mondiales.

Lors la conférence, je présenterai nos retours d'expérience de cette nouvelle approche pédagogique : liant l'art et science par des pratiques alternatives : le projet innovant et pédagogique qui ont fait nos élèves en année 5 des études de l'anglais en chimie.

# Débattre en cours de l'usage des LLMs, partir des pratiques étudiantes pour réfléchir aux enjeux sociaux et environnementaux de l'usage des technologies

ALCOLEI Aurore  
IUT Créteil-Vitry, LACL, UPEC

Au delà des ordres de grandeur révélés par quelques sondages<sup>1</sup>, il est fréquent de constater par soi-même ou via les expériences d'autres collègues enseignant·e·s que l'utilisation de grands modèles de langue (LLM) est courante chez les étudiant·e·s pour « soutenir » leurs études. Cela perturbe les pratiques pédagogiques habituelles, notamment au niveau des évaluations, et suscitent de nombreuses discussions et échanges de stratégies entre enseignants pour en contre-carrer les effets. À l'inverse, le sujet reste relativement peu abordé entre les étudiants et les enseignants sauf en cas de conflit (soupçon de « plagiat »).

Le but de cette contribution est de proposer des idées et du matériel pédagogiques pour aborder en cours la question de l'usage de LLMs par les étudiants (et les enseignants) afin

1. de sortir d'une démarche adversative entre enseignants et étudiants et d'expérimenter plutôt une approche démocratique et constructive (le but étant par exemple de parvenir à la rédaction d'une charte locale sur l'utilisation des LLMs à l'université entre étudiants et enseignants)
2. d'alimenter la réflexion en l'inscrivant dans le cadre de pensées plus large des études STS (science technique en sociétés), centrales dans la compréhension de l'aspect systémique de l'usage des technologies et de leurs impacts sociaux et environnementaux.

Il me semble en effet que la question de l'usage de LLMs dans les études supérieures est une thématique de choix pour apprendre aux étudiants à débattre et prendre des décisions collectives à une échelle locale, ainsi qu'à construire une réflexion systémique à partir d'un exemple qui les touche : l'usage des LLMs en modifiant leur pratique de travail modifie aussi les pratiques pédagogiques de leurs enseignants, entraînant une sorte de « déstabilisation sociale » à petite échelle.

Ce travail est encore en cours d'élaboration et n'aura pas fait l'objet de tests grandeur nature avant sa présentation, c'est pourquoi je favoriserai le format poster afin d'avoir le plus d'échanges d'idées et d'expériences possibles avec les participant·e·s au colloque.

<sup>1</sup> <https://inria.hal.science/hal-04945894/document> (2.2) <https://diplomeo.com/actualite-ia-orientation-etudes-enquete>

# Conférences & projets par groupes : Le socle commun en sciences humaines à CY Cergy Paris Université

CATTIN Catherine, BERNARD Sandrine  
CY Cergy Paris Université

Nous proposons un retour d'expérience sur la mise en place du socle commun à CY Cergy Paris Université auprès de 1220 étudiants en sciences sociales, axé sur la transdisciplinarité et le mode projet.

Phase test – An 0

CY Cergy Paris Université a opéré un premier test dès le S2 2023/24 sous la forme de l'UE libre « Comprendre les enjeux de la transition écologique et sociale », destinée aux étudiants en L1 en sciences sociales. L'UEL a été élaborée par un groupe de travail (GT) composé d'enseignants des composantes concernées, du vice-président formation premier cycle, d'une cheffe de projet transition et d'ingénieurs pédagogiques du Service Diversification Pédagogique.

Le GT a défini 3 objectifs pour le socle commun à CY : intégrer la formation aux enjeux TEDS dans l'ensemble des formations de 1er cycle, notamment les sciences sociales ; déployer le socle commun TEDS lors du prochain contrat ; intégrer le mode projet et la transdisciplinarité. Pour le GT, la transdisciplinarité est réalisée à la fois en intégrant des étudiants de plusieurs disciplines différentes dans le cours et dans les groupes de travail ainsi qu'en proposant des thématiques qui touchent plusieurs disciplines, sorte de pas de côté intellectuel. L'UEL créée repose sur 6 conférences d'1h30 et un travail par groupe sur un enjeu qui touche directement l'université.

Application – An 1

Le concept validé, ce cours est devenu obligatoire au S2 2024/25 pour les étudiants en L1 en éco-gestion, sciences humaines, langues étrangères et études internationales. Soit 1220 étudiants, donc 154 groupes, au total.

La massification des conférences a été rendue possible grâce à différents outils pédagogiques : digitalisation complète d'une session, conférences en direct retransmises dans plusieurs amphithéâtres et en visio, soutien d'une dizaine d'encadrants (enseignants et étudiants en L3/master volontaires). Le GT a défini le rôle des encadrants. Ceux-ci ont été briefés sur leur rôle en amont du lancement du cours.

Le socle commun de CY propose une approche transdisciplinaire via un cycle de 6 conférences qui visent, au-delà des questions d'émission de gaz à effet de serre, à comprendre et questionner la construction culturelle de notre rapport au vivant, de prendre conscience des conséquences sociales et économiques du changement climatique.

En parallèle des conférences, les étudiant.es ont travaillé par groupes transdisciplinaires sur un projet, lors de 4 sessions dédiées en présentiel. Ils devaient imaginer et justifier comment l'université allait réduire ses émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2040. Les rendus se sont faits sous forme d'une vidéo de présentation, d'une auto-évaluation de groupe et d'un poster scientifique. Une évaluation sous forme de QCM après chaque conférence complète l'évaluation.

Pour massifier ce travail de groupe, nous avons fait le pari de l'autonomisation des étudiants. Nous leurs avons mis à disposition des outils spécifiques : un parcours sur Mural pour apprendre à s'organiser et à travailler en intelligence collective ; grilles d'évaluation et consignes sur Moodle. Nous avons aussi fait des efforts importants de communication et de clarté dans les consignes et attendus afin que les étudiants aient toutes les informations nécessaires pour avancer. Sur 154 groupes, nous avons reçu 142 vidéos de présentation, 144 auto-évaluations et 153 posters scientifiques.

Pour évaluer la pertinence des outils proposés aux étudiants, un questionnaire (toujours en cours le 30/04) leur a été envoyé à la fin du cours. Nous vous en partagerons les principaux résultats.

## Enseigner les TES à la Faculté de droit : retour d'expérience

MICHALLET Isabelle  
Université de Rennes (IODE – CNRS – UMR 6262)

Les enseignements dans les Facultés de droit sont centrés sur des disciplines juridiques classiques et considérées comme fondamentales : le droit civil, le droit constitutionnel, le droit pénal, etc... La question des transitions écologiques et sociales est perçue comme une possible spécialisation, pour des étudiants de Master. Ainsi, il existe depuis environ 30 ans des Masters en Droit de l'environnement, portés par des universitaires militants au départ, désormais beaucoup plus répandus. L'offre de formation à l'échelon Master s'est considérablement enrichie et développée durant la dernière décennie.

L'enjeu d'enseigner les TES en licence de droit, à tous les étudiants, est moins facilement intégré, car perçu comme venant empiéter sur un volume horaire devant être dédié aux fondamentaux de la discipline. Sans prétendre à une vision d'ensemble de ce qui est pratiqué dans les Facultés de droit, il est proposé un retour d'expérience, dans le cadre de deux universités différentes : l'Université Jean Moulin Lyon 3 et l'Université de Rennes.

A Lyon, j'ai co-construit et co-réalisé une expérience pédagogique avec un petit groupe d'étudiants du Collège de droit (étudiants de Licence qui suivent des enseignements supplémentaires) : Dessiner le droit dans l'anthropocène. Ils ont travaillé avec de jeunes artistes pour réaliser, à partir de sources juridiques, une performance présentée lors de la Nuit du droit en octobre 2023. Les sources juridiques étaient par exemple : le règlement européen interdisant la pêche électrique, la décision du Comité des droits de l'homme sur les réfugiés climatiques, l'Accord international sur la biodiversité en haute mer... Un travail de préparation s'est déroulé sur trois séances de trois heures, pilotées par moi-même et une artiste spécialisée dans la médiation scientifique. Ces séances ont permis de rechercher un langage commun et d'identifier le mode d'expression artistique approprié. Les performances se sont déroulées en public, à la Faculté de droit, en lien avec Radio Anthropocène : <https://collegededroit.univ-lyon3.fr/projet-dessiner-le-droit-dans-lanthropocene-1>.

A Rennes, un enseignement intitulé « Questions environnementales, sanitaires et sociales » a été introduit en Licence 2 de droit. Il est optionnel mais rassemble un nombre significatif d'étudiants. Ce cours est partagé entre deux enseignantes : moi-même et une collègue spécialisée en droit de la santé. Je traite du volet « Questions environnementales » sur un volume horaire de 11h. Ayant toute liberté, j'ai choisi de traiter des thèmes concrets pour les étudiants : le climat, les matières premières critiques, les pesticides, les plastiques, la biodiversité. Chaque séance se déroule de manière identique, une présentation des enjeux du thème à partir de sources scientifiques et de vulgarisation, puis les règles juridiques applicables. Ce cours est conçu comme une ouverture disciplinaire et une initiation au droit de l'environnement.

## **Retour d'expérience sur un outil systémique utilisé dans un contexte interdisciplinaire en école d'ingénieurs : le schéma « en oignon »**

Céline NGUYEN, S2HEP, UR 4148, Université Claude Bernard Lyon 1  
Jean-François TREGOUËT, INSA Lyon, Ampère, UMR5005

L'INSA Lyon s'est engagé depuis plusieurs années à faire évoluer sa maquette pédagogique en y incluant des enseignements consacrés à la transition écologique et sociale. L'établissement a ainsi mis en place des groupes de travail sur des thématiques particulières qui ont abouti à la création d'enseignements dits dédiés ou non dédiés.

À l'occasion de ce colloque, nous aimerions revenir sur deux séquences d'enseignement « non dédiés » qui sont dispensées depuis 2023. Intégrées à l'enseignement d'informatique du département FIMI (Formation Initiale aux Métiers d'Ingénieurs), elles rassemblent des enseignants d'informatique et des enseignants du centre des Humanités. Leur objectif est de présenter et faire expérimenter un outil d'analyse systémique qui permet de dresser une cartographie des acteurs, enjeux, concepts ou questions « impliqués » directement ou indirectement dans la conception et l'utilisation d'un objet ou dispositif technique numérique.

Cette cartographie se fait au moyen d'un schéma dit « en oignon » dont les couches représentent des domaines qui témoignent des implications dudit objet ou dispositif. Il s'agit de partir du centre, correspondant à la sphère technique avec laquelle l'ingénieur est en contact direct (la couche ingénierie), de repérer, à partir de documents fournis, les éléments importants, de les disposer sur les couches du schéma (économie, social/politique ou imaginaire) puis d'identifier les liens éventuels entre certains éléments pour comprendre comment cet objet s'inscrit dans un écosystème déjà là et le modifie.

Ces séquences s'inscrivent dans une démarche qui relève du champ des Science and technology Studies qui s'attachent à s'émanciper des déterminismes sociaux ou techniques et à ne pas séparer le technique et le scientifique des implications sociales, économiques, politiques, culturelles qui les animent. Elles visent à donner une vue d'ensemble des acteurs et enjeux associés à toute technique, à éprouver sa non-neutralité. Elle invite à retarder une approche normative et manichéenne mais aussi à adopter successivement des points de vue différents : ceux du concepteur, de l'utilisateur ou du citoyen.

Nous proposons donc de présenter la genèse de ses séquences, de les détailler et d'en souligner les réussites et limites tant du point de vue pédagogique qu'organisationnel. A ce titre, nous pourrions souligner l'importance du soutien des équipes, du choix des objets étudiés, la tension entre cadrage et souplesse, les négociations interdisciplinaires, etc. Il s'agira également de montrer en quoi cet « outil » de nature systémique peut contribuer à enseigner la transition écologique et sociale.

### Bibliographie non exhaustive

- Allard, L., Monnin, A., Nova, N. (dir.) (2022), *Ecologies du smartphone*, Le Bord de l'Eau Cardon, D. (et al.) (2023), *Atlas du numérique*, Paris, Presses de SciencesPo
- Flichy, P. (2003) *L'innovation technique*, Paris, La Découverte
- Garçon, A.-F. (2012), *L'imaginaire et la pensée technique*, Paris, Garnier Jarrige F. (2016), *Techno-critiques*, Paris, la Découverte
- Lequin, Y.-C. (2013), « Des projets d'objets ? Histoire et pédagogie des techniques et des sciences », in Métioui A. (et al), *De l'histoire pour enseigner les sciences !* Belfort/Montbéliard, Presses de l'UTBM, p. 87-102
- Simioni, M., Steiner, P. (2022), *Comment ça matche ?* Paris, Presses de SciencesPo Winner, L. (2022), *La baleine et le réacteur*, Editions Libre

# Mardi 8 juillet

## 9h-10h : Présentations orales, Amphithéâtre Berger

### Session : Académie, Conventions

---

#### **L'Académie du Climat (Ville de Paris) : retour d'expériences sur nos accompagnements de l'ESR**

MARTY Céline  
Académie du Climat, Logiques de l'Agir

Professeure agrégée et docteure en philosophie, spécialiste d'André Gorz, je m'occupe, à l'Académie du Climat, de nos projets d'accompagnement de l'ESR, aussi bien la communauté étudiante qu'enseignante-chercheuse : j'aimerais vous présenter nos retours d'expériences et les principes pédagogiques que nous tirons de nos trois ans d'activités auprès de différents publics. Portée par la Ville de Paris, l'Académie du Climat ouvre en 2021, en réponse aux "marches pour le climat" des organisations de jeunesse. Son objectif est de sensibiliser le grand public et le public scolaire aux enjeux écologiques, de rassembler les acteur.rice.s engagé.es pour découpler leur pouvoir d'agir, pour transformer à terme notre société par une transition écologique et sociale juste.

L'offre pédagogique s'est d'abord développée à destination des plus jeunes, avec la création et l'animation de parcours et d'ateliers sur mesure pour les enfants de 9-11 ans puis les collégiens et les lycéens et enfin une offre pour des publics spécifiques, issus de lycées professionnels ou de l'ASE, ou en réinsertion professionnelle.

En parallèle, l'Académie du Climat accueille des conférences et table-rondes d'enseignant.es-chercheur.ses et est sollicitée pour porter des expérimentations pédagogiques à destination du public étudiant (PSL, CNAM, Sorbonne-Université, Sorbonne-Nouvelle, Sciences Po, réseau Unidélb). Forte de trois ans d'expériences pédagogiques auprès de plus de 70 000 élèves de 9 à 25 ans, d'une cinquantaine d'agents dont une dizaine d'animateur.rices, l'Académie du Climat apporte son ingénierie pédagogique pour concevoir la maquette d'un parcours long de formation d'étudiant.es, en proposant ou animant des ateliers et des outils innovants, créés ou testés par ses équipes. Ensuite, elle apporte son expertise scientifique en formant les étudiant.es à l'écologie scientifique et à l'écologie politique. Enfin, elle évalue l'impact du dispositif de formation auprès des étudiant.e.s participant.e.s par un questionnaire dédié. L'Académie du Climat accompagne aussi les étudiant.es dans la gestion de projets concrets, en les formant à cette méthodologie et en leur faisant rencontrer son écosystème expert et engagé.

Sans entrer ici dans les détails de chaque dispositif, voici les principes pédagogiques tirés de notre expérience :

- s'adapter aux spécificités de chaque public et partir des vécus des publics pour les amener vers les enjeux écologiques, plutôt que de partir des sciences et de l'écologie ; intégrer les inégalités socio- environnementales dans les rapports de chacun.e à l'écologie
- apprendre en faisant : parler d'écologie en cuisinant ou en bricolant ; vulgariser des savoirs complexes en créant des outils de médiation ; gérer un projet en lien avec l'écologie pour s'engager et engager les autres ; réfléchir à l'impact des projets
- moins mais mieux : formuler des messages clés, fondés scientifiquement, synthétiques que les publics doivent retenir
- présenter des moyens d'action concrets, à l'échelle individuelle et surtout collective
- bilan : vérifier la transmission et l'acquisition des messages-clés dès la fin de l'atelier
- l'évaluation de l'impact du dispositif auprès des participant.es par un questionnaire en amont et en aval
- créer des liens et une dynamique : rassembler et prendre soin des plus motivé.es pour accompagner durablement leur engagement

L'Académie du Climat devient aussi un terrain de projets de recherche :

- Avec le Muséum d'Histoire Naturelle pour une recherche sur les représentations de la nature chez les enfants, porté par le biologiste Philippe Grandcolas, à partir des dessins réalisés en atelier à l'Académie du Climat.
- Avec le Centre des Politiques de la Terre et la direction des services municipaux en charge de la transition écologique (DTEC) pour étudier les publics de l'Académie du Climat.

## Pour des communautés apprenantes entre universités et territoires inspiré de l'AMU, assistance à maîtrise d'usage

GIBERT Anne-Françoise, LARCHER Corinne  
Réseau Canopé

Réseau Canopé, opérateur de formation continue de l'Éducation nationale, fonctionne en communautés de pratiques pour élaborer des formations thématiques transversales : ETES, pratiques pédagogiques, intégration du numérique, classe dehors, postures des enseignants, inclusion, évaluation, bien-être.

La mise en place de l'ETES bouleverse l'organisation « classique » de l'enseignement : cette éducation transversale, sur des sujets marqués par la complexité et l'incertitude, avec une forte dimension axiologique et politique, mobilise des disciplines variées et fait appel des pédagogies actives si possible en lien avec le territoire.

Les savoirs liés aux crises environnementales et climatiques se produisent dans différentes sphères (1) militantes, citoyennes et expérientielles, (2) institutionnelles et politiques (3) académiques. (Barthes 2025). La difficulté est d'articuler ces trois sphères.

Réseau Canopé développe actuellement des formations pour engager les collectivités territoriales et les établissements scolaires dans la transition écologique, et en faire des lieux d'apprentissage exemplaires avec un ancrage sur le territoire. Cette démarche participative basée sur les principes de l'assistance à maîtrise d'usage, pourrait être étendue à la formation des enseignants de l'université pour la mise en place de la TEDS, en valorisant des expériences positives au sein d'une communauté apprenante, constituée d'enseignant.es d'un établissement ou d'une spécialité, d'acteurs du territoire et d'étudiant.es. L'apport potentiel des étudiant.es dans la formation est précisé dans le rapport « Mobilisation des apprenant.es »<sup>1</sup>. Cette formation par les pairs, valorisée par l'engagement étudiant constitue un changement de paradigme, qui s'inscrit dans une éducation transformatrice. Elle peut se baser sur des démarches de sciences participatives intégrant des « thèmes générateurs » (Freire, 1968) comme leurs conditions de vie et leurs représentations du futur (Tortérat, 2021)

La prise en charge des crises environnementales par l'éducation suppose de 1/ penser les changements et de 2/ mener des actions (Barthes et al., 2024). Conceptualiser pragmatiquement les enjeux globaux en étroite relation avec le territoire constitue ainsi une modalité de formation.

*Barthes, A., Lange, J.-M., & Chauvigné, C. (2024). Dictionnaire critique des enjeux et concepts des « éducations à ». l'Harmattan.*

*Barthes, A. (2025). A quelles conditions les éducations environnementales peuvent-elles être transformatrices ? Diversité, 207.*

*Freire P. (2023) Pédagogie des opprimés. Argos*

*Tortérat, F., Jesiorski, A., & Lange, J.-M. (2021). Récits d'élèves sur les enjeux de durabilité / soutenabilité. Quelles manifestations de l'engagement ? Educations, 4(1).*

<sup>1</sup> Les organisations étudiantes ont apporté des contributions essentielles aux commissions TEDS et ont été identifiées comme pouvant être des vecteurs de la TEDS par des projets associatifs; ou des responsabilités DD&RS éligibles à la CVEC.

# **Un forum étudiant autour des indicateurs de la transition écologique et solidaire**

BADIN Anne-Laure, FIZE Eliette, BARDET Fabrice  
ENTPE, Vaulx-en-Velin

La notion de transition écologique s'est imposée dans le paysage institutionnel français en 2017, puis rapidement dans de nombreux cursus académiques. L'ENTPE, forte d'une tutelle du ministère de la transition écologique, a mis en place un enseignement de 200h dédié à la transition écologique et solidaire. Cette présentation détaillera les intentions, la conception et le développement d'un module clef de ce cursus : la création d'un Forum étudiant des indicateurs de la transition (Badin et Bardet, soumis JESEES).

A l'issue de deux premières années de réalisation, ce Forum a stabilisé son format pédagogique : 15h d'enseignements répartis sur 6 semaines : 3h d'introduction en cours magistral, 4 tutorats préparatifs, 3h de forum où se tiennent les débats et 1h de forum général conclusif. L'équipe pédagogique s'appuie sur le réseau des alumni de l'école et des liens qu'elle a avec les acteurs de l'aménagement durable des territoires pour enrichir les enseignements d'expertises sur les indicateurs et pour mobiliser des acteurs des territoires pour venir interagir avec les étudiants lors du forum.

En effet, les élèves sont amenés à débattre des méthodes de compte de la transition devant et avec des élus et des professionnels. Les élèves ont pu saisir comment des méthodes aussi variées que bilan carbone, analyses en cycle de vie, évaluations quantitatives d'impact sanitaire, services écosystémiques et leur monétarisation, indicateur de santé des sols, indice de santé sociale ou encore indice de bien être territorialisé, sont mobilisées pour agir en faveur de la transition.

L'enjeu fut aussi de faire connaître comment ces comptes sont insérés dans des programmes d'actions qui les associent à différentes parties prenantes du problème public qui impose la transition. Aucune méthode ne peut s'imposer d'elle-même, chacune dispose de ses qualités et limites, liées à la multiplicité des intérêts contradictoires qui animent une société. Cette compréhension de la pluralité des enjeux leur permet de se positionner en conscience comme ingénieur.es d'une transition écologique et solidaire.

La dissémination à l'international du forum sera également présentée (au Brésil notamment).

Mots clés : Compte ; société ; démocratie ; santé ; ingénierie

## **“J’ai plus appris qu’en cours” : conventions citoyennes étudiantes et formations aux enjeux socio-écologiques**

FRENKIEL Emilie, Université Paris-Est Créteil Val-de-Marne (UPEC)

HALEVY Olivier, Université Sorbonne Nouvelle, Paris 3

BELLICHA Alice, Université Sorbonne Paris Nord

MICHEL Olivier, UPEC

La didactique de la durabilité recommande très souvent la pédagogie par l’action. Le référentiel européen GreenComp se termine par le domaine « agir pour la durabilité ». Dans « Repères pour l’enseignement et la formation des enseignants à l’ère de l’anthropocène » (2020), Jean-Marc Lange recommande de remplacer l’évaluation par une pédagogie par projets et plus particulièrement le montage de projets participatifs territoriaux. Apprendre en faisant permet non seulement d’entrer dans la complexité des enjeux, mais aussi de refondre les conditions d’apprentissage, de réduire l’éco-anxiété, de favoriser la coopération et de donner de l’agentivité.

Les conventions citoyennes étudiantes croisant les enjeux socio-écologiques en constituent un excellent exemple. En tant que dispositifs politiques délibératifs, elles sont certes mises en place pour aboutir à des actions transformatrices concrètes. Mais leurs mises en œuvre offrent aussi des expériences formatrices et même transformatrices pour celles et ceux qui y participent comme organisateur.ice.s, facilitateur.ice.s ou participant.es tiré.e.s au sort ou contraint.es de participer pendant leurs cours. Elles constituent ce que Tocqueville a appelé des “écoles de la démocratie”. Permettant d’acquérir d’une autre façon des connaissances et des compétences diverses, elles sont des processus pédagogiques originaux à part entière. Une étudiante de la convention citoyenne étudiante pour la transition écologique de la Sorbonne Nouvelle s’est ainsi exclamé : « j’ai plus appris qu’en cours ». Un étudiant de la convention citoyenne étudiante 2021 de l’UPEC : « Dans ce que j’ai appris, il y a le débat forcément, défendre ses idées, ses opinions, proposer devant des gens, prendre la parole devant un amphî plein c’est des choses nouvelles, que j’ai jamais faites et que maintenant je possède et je suis assez fier de ça ». Si ces réactions méritent d’être analysées et contextualisées, elles invitent à prendre au sérieux la dimension pédagogique de tels dispositifs. Selon les organisations propres de chaque CCE, les participant.e.s peuvent recevoir une attestation de participation ou être noté.e.s sur un travail à rendre à l’issue de la convention, l’événement faisant partie intégrante des cursus. Entre l’envoi de cet abstract et la présentation à la conférence ETES, des certificats de participation seront également distribués avec des auto-évaluations.

S’appuyant sur l’expérience de trois conventions citoyennes étudiantes qui ont eu lieu pour la première fois simultanément en Ile-de-France (Sorbonne Nouvelle, Sorbonne Paris Nord et UPEC) en 2024, notre présentation se fera en deux temps. D’abord nous détaillerons l’inscription des conventions dans les formations universitaires (place dans les maquettes, validation par une UE engagement, lien avec un DU...). Puis nous envisagerons les conventions comme des formations en elles-mêmes. À travers l’analyse comparée d’entretiens de retour d’expérience et de questionnaires d’auto-évaluation, il s’agira non seulement de préciser les connaissances et les compétences acquises dans les domaines socio-écologiques par les facilitateur.ice.s et les étudiant.e.s tiré.e.s au sort, mais aussi de s’interroger sur le rôle de l’évaluation dans la conscientisation et la valorisation de ces acquisitions dans les parcours de vie.

Pour info : Alice BELLICHA, MCF en santé publique, USPN, EREN, initiatrice de la convention citoyenne étudiante de l’USPN en 2024-2025 Lien : [Convention citoyenne étudiante de l’USPN](#)

Emilie FRENKIEL, titulaire de la chaire délibération de l’UPEC, MCF en science politique, IEP Fontainebleau - UPEC, LIPHA, initiatrice des conventions citoyennes étudiantes de l’UPEC depuis 2020 et fondatrice du réseau des universités délibérantes. Lien : [Chaire délibération UPEC](#)

Olivier MICHEL, professeur des universités en informatique, LACL, UPEC, a pris part à l’organisation des 4 conventions citoyennes étudiantes de l’UPEC conjointement aux élèves du département Systèmes d’Information de l’École Public d’Ingénieur de la Santé et du Numérique.

Olivier HALEVY, MCF en langue et littérature françaises (de la Renaissance), Sorbonne Nouvelle, Laboratoire CLESTHIA, coordinateur de la Convention citoyenne étudiante pour la transition écologique de la Sorbonne Nouvelle. Lien : [Convention citoyenne étudiante pour la transition écologique de la Sorbonne Nouvelle](#).

# La Convention Citoyenne Étudiante de l'USPN : un dispositif pédagogique participatif pour repenser l'alimentation étudiante

EL KARMOUNI Hajar, Université Gustave Eiffel, EIVP, Institut de Recherche en Gestion  
BELLICHA Alice, Université Sorbonne Paris Nord, Équipe de Recherche en Épidémiologie Nutritionnelle

L'alimentation constitue un enjeu central des transitions écologique et sociale dans l'enseignement supérieur. À l'Université Sorbonne Paris Nord (USPN), deux enquêtes quantitatives ont permis de mieux comprendre les réalités alimentaires étudiantes, en documentant l'ampleur de l'insécurité alimentaire, les comportements nutritionnels et les facteurs associés. La première enquête, menée par l'Observatoire de la formation et de la vie étudiante (OFEVE) entre novembre 2022 et janvier 2023, a recueilli les réponses de 5 068 étudiant·es. La seconde, l'enquête CoCoNut (Comprendre les COMportements NUTritionnels des étudiant·es), s'est déroulée de septembre 2023 à juin 2024 et a rassemblé 474 participant·es. Ces deux enquêtes révèlent une insécurité alimentaire préoccupante : selon l'enquête OFEVE, 11 % des étudiant·es déclaraient ne pas avoir suffisamment à manger (insécurité alimentaire quantitative), tandis que 35 % disaient ne pas toujours pouvoir accéder aux aliments souhaités (insécurité alimentaire qualitative). Ces difficultés s'accompagnent de comportements nutritionnels souvent éloignés des recommandations.

Nourrie de ces constats, une Convention Citoyenne Étudiante (CCE) a été organisée en novembre 2024, avec un objectif : impliquer directement les étudiant·es dans la co-construction de propositions visant à améliorer l'accès de la communauté étudiante à une alimentation satisfaisante, favorable à la santé et durable, ainsi qu'à promouvoir la pratique régulière d'activité physique<sup>1</sup>. Inspirée et accompagnée par la CCE de l'UPEC, la CCE de l'USPN a été pensée comme un projet de recherche participative. Elle a mobilisé 27 étudiant·es sélectionné·es par appel à volontariat puis par tirage au sort, représentant la diversité des campus, disciplines et niveaux d'étude. Réuni·es sur trois journées, les participant·es ont été formé·es aux enjeux alimentaires et ont délibéré autour de cinq axes : 1. Réduction de la précarité alimentaire, 2. Amélioration de la qualité nutritionnelle des repas, 3. Promotion de l'alimentation durable, 4. Rapport au corps et comportements alimentaires et 5. Activité physique et mobilités actives.

Les 31 propositions formulées touchent principalement aux déterminants environnementaux et politiques de l'alimentation. Elles incluent par exemple : la révision de l'offre alimentaire du CROUS, l'élargissement des horaires des restaurants universitaires et de la pause méridienne, l'affichage du Nutri-Score, ou encore l'organisation d'ateliers de cuisine. Un vote final, impliquant les étudiant·es et les partenaires institutionnels, a permis de prioriser les actions à mettre en œuvre.

La CCE s'inscrit dans une démarche de transformation systémique des environnements alimentaires, en dépassant la seule responsabilisation individuelle. Elle combine pédagogie active, recherche appliquée et gouvernance participative. Ce format court, reproductible et adaptable, a suscité un fort engagement des participant·es et un intérêt marqué des parties prenantes universitaires.

Nous proposons d'exposer cette expérience lors du colloque ETES 2025 afin d'en partager les enseignements. La Convention Citoyenne Étudiante de l'USPN constitue un outil pédagogique innovant pour enseigner les transitions écologiques et sociales dans le supérieur. En donnant une voix aux étudiant·es sur les enjeux alimentaires qui les concernent directement, elle favorise le développement de compétences citoyennes, l'ancrage local des politiques de transition, et la co-construction de solutions adaptées et durables.

<sup>1</sup> Voir [www.univ-spn.fr/convention-citoyenne-etudiante](http://www.univ-spn.fr/convention-citoyenne-etudiante)

**Mardi 8 juillet**  
**10h30-11h : Posters**

**Hall Bassi, Hall Verne, salles du RDC Verne**  
**et en extérieur**

---

# Mardi 8 juillet

## 10h-10h30 : Conférence Plénière

### Amphithéâtre Bassi

---

#### Former les actifs pour la transition écologique

AMICHAUD Damien

The Shift Project

Ce travail s'inscrit dans la continuité des précédentes études du Shift Project, qui montrent que la neutralité carbone ne pourra être atteinte sans une transformation significative de l'emploi et des compétences. Ce rapport est appuyé par de nombreux échanges (73 entretiens auprès de 112 personnes et 9 focus groups), une consultation menée par BVA auprès de 228 acheteurs de formation. Il est le fruit d'un travail collectif par un groupe de travail de professionnels de la formation continue réuni à 14 reprises, et les apports précieux de nos 8 partenaires.

#### **Sans formation continue, pas de transition écologique**

**La formation continue est essentielle pour former les 30 millions d'actifs.** Elle répond souvent plus rapidement que la formation initiale aux besoins en compétences pressants, accompagne le développement des compétences et les reconversions des actifs, soutenant ainsi la transition des organisations et minimisant les risques de pertes d'emplois. **Les acteurs de la formation continue ont donc un rôle clé à jouer dans la transition.** Ce rapport dresse un état des lieux de leur mobilisation, identifie les compétences sans lesquelles la transition écologique ne pourra se concrétiser, et esquisse un horizon vers lequel tendre.

#### **De nombreuses initiatives, mais pas de transformation systémique**

**Les initiatives recensées restent sporadiques car souvent dépendantes des bonnes volontés : l'impulsion systémique est aujourd'hui absente.** Les actions de formation mises en œuvre relèvent principalement de la sensibilisation, sur des formats courts : parmi les organisations qui ont mis en œuvre des formations en lien avec la transition écologique, 80 % ont proposé des actions d'une demi-journée ou moins. Les formations professionnalisantes plus longues concernent principalement les demandeurs d'emploi en réponse à des tensions de recrutement et se heurtent à des problèmes d'attractivité. **Bien qu'il y ait une conscience grandissante des besoins de formation liés à la transition écologique, elle se traduit encore peu du côté de la demande : seuls 37 % des acheteurs de formation déclarent avoir proposé des formations métiers dédiées au cours des deux dernières années.** Par ailleurs, seules 30 % des organisations déclarent avoir une démarche de gestion prévisionnelle des emplois et compétences qui intègre les enjeux écologiques.

De nombreuses initiatives à l'échelle des filières, des régions ou des organismes de formation montrent que la formation continue peut se mettre au service de la transition. Le rapport l'illustre via 3 cas d'études : sur la filière automobile, sur la région Hauts-de-France, et sur le Centre National de formation de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT).

Certains financements publics fléchés y contribuent également bien qu'un effort reste à fournir pour que l'ensemble du système de la formation se mette au diapason de la transition écologique.

#### **Une clé de voûte et 7 leviers pour faire bifurquer la formation continue**

Pour que la formation continue joue pleinement son rôle dans la transition, nous suggérons une clé de voûte : **planifier la transition écologique par filière au niveau national et européen pour développer les compétences**, et 7 leviers d'action :

1. **Mobiliser les décideurs** face à l'urgence climatique et aux risques de l'inaction
2. **Garantir le dialogue social** pour accélérer la transition écologique et anticiper les impacts socio-économiques
3. **Transformer massivement l'offre de formation** en y intégrant la transition écologique
4. **Professionaliser l'achat de formations** pour la transition écologique
5. **Développer des ingénieries pédagogiques** favorisant le passage à l'action
6. **Mettre en place un pilotage territorial du volet emploi-compétences** de la transition écologique
7. **Orienter vers les emplois et formations** de la transition écologique

La mobilisation collective de l'ensemble de l'écosystème, prestataires et acheteurs de formation, partenaires sociaux, acteurs publics territoriaux et nationaux, permettra d'enclencher des transformations systémiques à la hauteur des enjeux.

# Mardi 8 juillet

## 11h-12h : Présentations orales, Amphithéâtre Bassi

### Session : Postures

---

#### **Intégrer une dimension sensible à l'enseignement des transitions écologiques et sociales. Retour d'expérience au Mastère Spécialisé® Eco-Ingénierie de l'Institut National Polytechnique de Toulouse**

LOUISE Axelle, TEISSERENC Roman, GERBAUD Vincent  
Toulouse INP

Les crises écologiques et sociales actuelles appellent à des transformations profondes de nos sociétés, tant dans leurs structures que dans leurs modes de pensée. Contrairement à l'enseignement disciplinaire qui, pour de nombreuses disciplines, peut être mis à distance du sujet, les transitions écologiques et sociales, par nature systémiques et interdisciplinaires, interpellent personnellement l'enseignant et l'apprenant. La distance traditionnelle entre sujet et objet est dans ce cas-là beaucoup plus ténue et nous avons constaté que ces enseignements pouvaient générer des ressentis émotionnels importants.

Ainsi, historiquement, les formations d'ingénieurs sollicitent uniquement la partie rationnelle des apprenant.e.s en apportant des savoirs « scientifiques ». Or, sur les thématiques de transitions écologique et sociale, le processus individuel pour un apprentissage transformant traverse différentes phases au cours desquelles les émotions varient. Qu'elles soient perçues de manière positive ou négative, il est important qu'elles soient reconnues et exprimées pour qu'elles puissent être motrices.

Nous pensons donc qu'enseigner les transitions écologiques et sociales est une démarche dans laquelle il est primordial d'accompagner les transitions personnelles des étudiant.e.s et pour ce faire, d'intégrer une dimension sensible aux cursus de formation.

Nous proposons ici de donner à expérimenter un aperçu des éléments sensibles intégrés aux enseignements du Mastère Spécialisé® Eco-Ingénierie qui est proposé à l'Institut National Polytechnique de Toulouse depuis une dizaine d'années.

A cette occasion, nous partagerons

- des pratiques pédagogiques intégrées au semestre : séances d'éco-facilitation et de pleine conscience pour créer des espaces sécurisants et travailler le lien à soi aux autres et au vivant, des pratiques expérientielles et d'intelligence collective, des ateliers et temps de développement des compétences réflexives
- des retours d'expérience : ce qu'ont vécu les étudiant.e.s et les moments forts qu'i.el.ls ont retenus

L'ensemble de ces enseignements couplés à un cursus plus traditionnel (grands enjeux – complexité – systémique – perspectives futures) permet, pour les étudiant.e.s, d'agir comme un catalyseur de transition personnelle.

Références :

Grund, J., Singer-Brodowski, M., & Büssing, A. G. (2024). Emotions and transformative learning for sustainability: a systematic review. *Sustainability Science*, 19(1), 307-324.

## **L'enseignement des transitions écologiques au risque de la conflictualité**

ELORD Julien, UNISTRA  
SEBASTIEN Léa, Université Toulouse Jean Jaurès

A travers l'exemple d'un projet étudiant collaboratif en Master 2 « TREN'T » (UT2J) dédié à l'analyse d'une pollution urbaine industrielle au plomb, nous souhaitons dans un premier temps expliciter le dispositif pédagogique mis en place, qui fait se croiser une approche éco-pédagogique (critique et engagée pour la justice environnementale) et une méthodologie de recherche participative pour l'action, avec et pour les citoyens (« Participatory action research »). Dans un second temps, nous reviendrons sur les résultats et les enjeux spécifiquement pédagogiques d'un tel dispositif, en termes d'agentivité collective et de sentiment d'auto-efficacité de la part des étudiants, mais surtout en termes de positionnement éthique dans la mesure où ce dispositif, destiné au départ à insuffler de la puissance d'agir aux citoyens co-constructeurs du processus de recherche participative a, à son tour, complexifié la situation en générant de nouveaux conflits, notamment avec les autorités de l'État ainsi que les autorités universitaires. De fait, l'équipe pédagogique et les étudiants, de participants extérieurs facilitateurs, sont passés au statut d'acteurs engagés en première ligne dans un conflit politique et territorial de transition non dénué de violence symbolique et psychologique. Nous concluons par une réflexion sur la distinction 'agentivisme'/activisme et un appel à penser une pédagogie polémologique des transitions à l'heure où se manifestent de nombreuses formes de backlash écologique

## **Pratiquer une culture émancipatrice en classe. Rapports de pouvoir en classe : insuffler de l'éducation populaire dans son enseignement**

SAEY-VOLCKRICK Joëlle  
Berlin School of Economics and Law Degrowth.info

Comment pratiquer une organisation démocratique et émancipatrice au sein d'une salle de classe ? Comment sortir de la posture descendante de l'enseignant.e pour favoriser un échange entre pairs et expérimenter l'auto-gestion ? Un des principaux freins à la transformation socio-écologique sont les rapports de pouvoir inégaux. Comme nous l'indiquent les travaux en écologie politique et en décroissance, cet aspect est central pour comprendre la façon dont les enjeux socio-écologiques, féministes et décoloniaux sont interconnectés.

Nous avons besoin d'espaces non seulement pour parler de transformation socio-écologique, mais aussi pour pratiquer d'autres manières de faire société. Les salles de classe peuvent être un lieu où déconstruire les rapports de pouvoir et expérimenter une dynamique de classe en tant que groupe d'apprentissage. Ce moment de présentation sera l'occasion de réfléchir ensemble à la posture d'enseignant.e et d'échanger sur les façons de pratiquer une culture émancipatrice en classe.

J'aimerais proposer un format interactif pour discuter de ces sujets : je partagerai ainsi plusieurs méthodes que j'utilise en classe en les reproduisant avec les participant.e.s du colloque. D'une part je partagerai les méthodes que j'ai développées ces dernières années en les faisant expérimenter aux participant.e.s, et d'autre part les participant.e.s pourront eux aussi partager leurs méthodes à travers les discussions.

# **Quelles stratégies d' « empowerment » face aux sentiments de lassitude et d'impuissance à propos des enjeux environnementaux dans la population étudiante ?**

BOUFFARD Mathieu, Laboratoire de Planétologie et Géosciences, Nantes Université  
PARMENTIER Marie-Laure, Institut de Génomique Fonctionnelle, Inserm, Montpellier

Dans un contexte d'enjeux environnementaux toujours d'actualité, les enseignements à propos de la situation écologique et des modalités possibles de transition environnementale se multiplient, que ce soit au collège, au lycée ou à l'université. Dans le cadre de la mise en place des enseignements TEDS (Transition Ecologique pour un Développement Sostenable) à l'Université, il est possible que les étudiants ressentent des sentiments de lassitude, voire d'impuissance apprise dès le démarrage de ces formations spécifiques, destinées à essaimer sur tout le territoire. Ceci pourrait non seulement réduire l'engouement pour ces enseignements - voire susciter des réactions de rejet ou encore de l'éco-anxiété - mais aussi placer les étudiant.e.s dans une situation de blocage associé à un très faible sentiment d'être en capacité d'agir face à des enjeux qui les dépassent.

J'ai questionné les ressentis des étudiants, ainsi que les modalités d'enseignement facilitant l' « empowerment » dans le cadre de mes enseignements sur certains de ces modules (plus de 300 étudiants à Nantes Université), ces deux dernières années.

A partir des résultats de plusieurs questionnaires d'évaluation de mes cours et TDs, je tenterai de décrire plus finement ces ressentis, puis je partagerai et dégagerai les stratégies d' « empowerment » testées qui ont permis aux étudiant.e.s de dépasser l'éventuel sentiment d'impuissance ressenti.

# Questionner les freins au changement par les imaginaires. Partage d'expérience et contenu d'un cours de « Transition Territoriale et Ecologique » en N3 AES à l'Université Clermont Auvergne

TICHTT Ariane  
CERDI, Université Clermont Auvergne

Cette contribution présente un partage d'expérience sur un cours de « Transition Territoriale et Ecologique » en N3 Administration Economique et Sociale (AES) à l'Université Clermont Auvergne (UCA). Le cours vise à questionner les freins au changement et à explorer les conditions de leur dépassement. Pour ce faire, il mobilise des approches critiques et sensibles, en s'appuyant sur la déconstruction de croyances établies et sur le réenchâtement des imaginaires. Il s'agit de rouvrir le champ des possibles, en redonnant aux étudiant·es la capacité de penser d'autres trajectoires économiques et sociales face à la crise écologique. Ce module, qui a bénéficié de deux financements successifs du dispositif SIP (Soutien à l'Innovation Pédagogique) entre 2021 et 2023, propose une pédagogie articulant apports conceptuels, dispositifs participatifs, analyse critique des conditionnements et expérimentations créatives. Le cours se déploie sur 30 heures de cours magistral (CM) et 16 heures de travaux dirigés (TD), auprès d'environ 70 étudiant·es réparti·es en deux groupes. La première partie (9h de CM), co-animée avec Sébastien Marchand, introduit les concepts clés de la transition écologique et propose un diagnostic de l'état du monde à partir du cadre des limites planétaires. En TD, les étudiant·es sont invité·es à participer à la Fresque du Climat, puis à travailler autour de l'arbre des possibles issu du documentaire Une fois que tu sais, pour se positionner (Résister / Construire / Régénérer) et amorcer un travail collectif autour du concept d'atterrissage de Bruno Latour. Un premier exercice d'évaluation consiste à analyser en équipe de huit une organisation emblématique du territoire et à imaginer les conditions de sa redirection écologique dans le cadre d'un jeu de rôle simulant une mission de bureau d'études.

La deuxième partie du cours aborde les freins structurels au changement, à travers une critique des conditionnements idéologiques, médiatiques et sociaux. Sont mobilisés : La fabrique du consentement de Noam Chomsky, les stratégies d'Edward Bernays (via le documentaire Propaganda, la fabrique du consentement, Arte 2022), et les vidéos Datagueule sur les discours sécuritaires. Cette critique est mise en perspective avec l'analyse de La Boétie sur la servitude volontaire, et débouche sur une ouverture anthropologique à partir d'une lecture en arpentage du livre Humanité, une histoire optimiste de Rutger Bregman (4 chapitres travaillés en groupe) qui met en lumière et critique les ressorts de la construction de la vision hobbesienne de l'humanité. En complément, l'ouvrage de Graeber et Wengrow Au commencement était... Une nouvelle histoire de l'humanité, dépasse l'opposition Rousseau/ Hobbes en révélant une histoire humaine bien plus complexe, marquée par une multitude d'expérimentations, souvent en dehors des modèles hiérarchiques. Ils réhabilitent ainsi notre capacité collective à explorer d'autres formes d'organisations, levier essentiel pour penser les transitions. Cette progression conduit à une évaluation collective sous forme de hackathon d'écriture d'écofiction : en 24 heures, des groupes de huit étudiant·es produisent un récit de monde souhaitable en 2063, en intégrant des contraintes symboliques (couleur, animal tirés au sort). Les récits sont restitués à l'oral avec des supports visuels, en général générés par IA.

Enfin, l'évaluation individuelle de fin de module prend la forme d'une carte mentale accompagnée d'un texte de deux pages, permettant à chacun·e de synthétiser les apprentissages et de revenir sur les moments marquants du parcours.

Ce dispositif vise à susciter une prise de conscience critique et sensible des blocages au changement, tout en ravivant la capacité collective à rêver des futurs désirables. Il propose une contribution pédagogique à l'enseignement des transitions dans le supérieur, par l'engagement des imaginaires comme leviers d'émancipation et de transformation.

# Mardi 8 juillet

## 11h-12h : Présentations orales, Amphithéâtre Berger

### Retour d'expérience en école d'ingénieur

---

#### **Intégration du développement durable dans les cursus d'ingénieurs : une démarche collaborative pour un réel impact**

JANSSENS Gaelle, DEKIMPE Philippe  
ECAM (Brussels Engineering School)

Face aux défis du développement durable, notre école a entrepris une refonte de ses programmes pour mieux préparer les futures ingénieures aux enjeux du développement durable. Notre approche repose sur un dialogue avec les entreprises, enrichi du travail publié à ce sujet par l'INSA, afin d'identifier les compétences essentielles. Ces échanges ont permis aux enseignants d'élaborer des acquis d'apprentissage évaluables en accord avec le terrain lors de quatre journées pédagogiques dédiées. Une éco-team étudiante a enrichi la réflexion. Une approche programme plus globale est en cours afin de pouvoir adapter les cursus de manière harmonieuse.

L'implication de la direction, la motivation des enseignants et l'input des entreprises ont été des facteurs déterminants. Trois journées pédagogiques supplémentaires, également en présence de tous les enseignants, ont permis de co-construire des activités d'apprentissages innovantes, et de démarrer un parcours de formation sur les mécanismes physico-chimiques des enjeux environnementaux, ainsi que sur les méthodologies, outils et nouvelles approches technologiques.

Cependant, plusieurs obstacles ont été identifiés : dégager du temps pour réaliser les adaptations, la nécessité de former les enseignants et l'adhésion des étudiants. Pour y répondre, nous avons organisé, outre les formations, des ateliers de sensibilisation.

Notre intervention au colloque présentera cette démarche, en mettant en lumière les leviers et freins rencontrés ainsi que les solutions mises en place pour assurer une transformation durable et efficace des cursus d'ingénierie.

# Retour d'expérience sur la première année du cours Engineering Sustainability à l'Ecole polytechnique

DORION-SOULIE Manuel  
Ecole Polytechnique Université Paris Saclay

A la rentrée 2024, les 550 élèves de 2e année de l'Ecole polytechnique ont suivi la première édition d'un cours obligatoire sur les enjeux de soutenabilité. Le cours, préparé depuis 2022 par une équipe interdisciplinaire (physique, chimie, biologie, économie, management, histoire) d'enseignant.es et de chercheur.es de l'Ecole, s'intitule « Engineering Sustainability - S'ingénieur pour durer ».

Étalé sur 12 semaines, le cours comprend dix séances d'amphithéâtres "disciplinaires" sur les grands enjeux d'économie du développement, d'énergie, de climat, de pollution et de cycles, d'histoire de la société de consommation de masse, etc. En parallèle, les élèves ont pris part à des modules en "petites classes" (groupes de 20, deux modules de 5 semaines obligatoires pour chaque élève). Ces modules, construits par des binômes interdisciplinaires, portent sur l'analyse de cycle de vie et l'économie circulaire, la prospective climatique, la rétro-prospectivité dans les transports, et les technologies de l'énergie.

Cette présentation aura pour but de fournir un retour d'expérience sur cette première édition du cours, alors que l'équipe est en train de le retravailler pour l'édition 2025. Il s'agira d'évoquer les succès (promenade sonore introductive, modules interdisciplinaires en petites classes), les difficultés (absentéisme en amphithéâtre, critiques sur la charge de travail demandée aux élèves, manque de clarté des liens entre les différents éléments du cours et du contrat pédagogique, soutien inégal des départements d'enseignement), et les surprises (faible connaissance de certains ordres de grandeur fondamentaux) que nous avons rencontrés.

# Retour d'expérience sur un cours de Prospective en école d'ingénieur

Nathalie NEGREL  
Centre des Sciences Humaines, INSA Toulouse

Cette communication présentera le cours « Prospective et imaginaires du futur », donné pour la première fois en 2024, à l'INSA Toulouse auprès de tous les étudiants de 4e année (environ 350 étudiants), et reproduit en 2025 dans sa 2e version. Ce module de 30h, qui s'inscrit dans une évolution récente de la formation, propose aux étudiants de se projeter à horizon 2050, pour tester une démarche prospective sur un sujet donné, construire des scénarios de futurs (désirables ou pas) et les mettre en débat. Nous proposons donc de présenter le dispositif pédagogique et de montrer en quoi il répond à de nombreux enjeux de formation aux Transitions Ecologiques et Sociales, primordiaux pour des élèves-ingénieurs, comme mis en exergue dans le rapport du Shift project : travail sur les récits et les imaginaires, regards historiques, géopolitiques et analyses tendanciennes, approche interdisciplinaire avec l'exigence d'une analyse systémique, réflexion éthique induite par la projection dans un futur lointain.

En outre, nous évoquerons les grandes lignes du bilan de ce nouveau cours. Le colloque ETES pourra être l'occasion de mener le bilan de l'expérience 2025 et de le comparer avec le bilan 2024. En 2024, il avait été possible de souligner l'engagement de l'équipe pédagogique pluridisciplinaire, dans sa dimension collective et individuelle, mais aussi le clivage constaté chez les étudiants, avec une réception mitigée de cet enseignement. Les modifications apportées en réponse en 2025 pourront être présentées et analysées à l'aulne des nouvelles productions des étudiants. Enfin, nous pourrions conclure notre analyse avec la présentation de la Recherche-action associée au cours, qui nous permet d'analyser les imaginaires du futur déployés par les étudiants qui suivent ce cours, ainsi que les impacts du travail collectif autour du cours sur l'équipe pédagogique. Plusieurs pistes de réflexion, en cours de construction, pourront être explorées, comme l'analyse de la posture des enseignants dans ce travail d'accompagnement, la difficulté à intégrer certaines analyses critiques dans les productions des étudiants (anthropologie de la technique, pluralité des modalités d'actions individuelles et collectives, modes de décision politique...)

## Bibliographie :

- Chouteau, Marianne. Nguyen, Céline. 2019 : « La sciences-fiction pour former les ingénieurs aux liens technique et société. L'imaginaire technologique comme élément de la culture technique ». Technologie et innovation, 4 (3).
- Chouteau, Marianne. Fauchaux, Michel. & Nguyen, Céline. 2015 : « Les élèves ingénieurs à l'épreuve de la fiction. Quelles relations entretiennent-ils avec les mondes scientifiques et techniques fictionnels ? ». Les Enjeux de l'information et de la communication, 2015/S1 N° 16/3A, pp. 69-82.
- Hervé, Nicolas. Huez, Julithe. 2024 : « Eduquer au changement climatique par le design fiction : une expérimentation sur la problématique des déchets en école d'ingénieur.es », in Les éditions de l'ARDIST (dir.). Après les 12èmes rencontres scientifiques... (p.191-206).
- Hervé, Nicolas. 2022 : Penser le futur. Un enjeu d'éducation pour faire face à l'Anthropocène. Lormont : Le bord de l'eau, Coll. « Critiques éducatives ».
- THE SHIFT PROJECT, 2022. « Manifeste pour former l'ingénieur du 21e siècle. Pour l'intégration des enjeux socio-écologiques en formation d'ingénieur »

# **Utilisation des théories de la pédagogie pour s'adapter aux différentes (non-) attentes des étudiants dans les enseignements des TES en école d'ingénieur**

NUAYMI Loutfi  
IMT Atlantique

Cette contribution décrit le montage d'un cours de près de 40 h sur des sujets relatifs aux TES, pour les élèves sous statut d'apprenti.e du Diplôme d'ingénieur en Réseaux et Télécommunications d'IMT Atlantique, avant d'en faire le bilan pour la première année de réalisation de ce module.

Pour tout ce qui porte sur les TES, les attentes, les connaissances et les attitudes des étudiant.e.s changent très rapidement et en permanence. Pourtant, il existe une demande forte pour mettre en place des enseignements solides dans ce domaine : consignes gouvernementales, politiques d'établissements, demande d'un grand nombre d'étudiants, etc.

Le principe retenu est celui d'appliquer autant que possible les théories de la pédagogie proposées pour tout type d'enseignement, pour tenter de relever les défis nouveaux des cours de TES. Nous évoquerons les notions de résultats d'apprentissage visés, l'alignement pédagogique et la motivation pour les enseignements proposés. La mise en place d'une dose adaptée de cours magistraux, de cours en mode controversé ainsi que la place de l'IA sont aussi abordés.

Nous terminons cette contribution par le bilan de la première année de la réalisation du module, des premiers enseignements tirés par l'équipe pédagogique et les pistes d'évolution futures.

# Mardi 8 juillet

## 13h30-15h30 : ATELIERS

---

\* **Rencontre autour de l'association pour l'Enseignement des Enjeux Socio-Écologiques dans l'Enseignement Supérieur EESES** : Qui sont les adhérents ? Pourquoi une association ? Que faire avec cet outil ? (<https://eeses.org/>)

\* **Partage de pratiques sur le thème : "Intégration des enseignements "DDRS" dans les disciplines"**

\* **Jeu Climat Tic-Tac** : jeu coopératif, tiré de faits réels et d'études scientifiques, associe sensibilisation au respect de la planète, stratégie et ambiance. (<https://www.cnrs.fr/fr/personne/climatictac>)

\* **Fresque de l'alimentation étudiante** : outil pédagogique participatif inspiré de la Fresque du Climat, vise à informer sur les déterminants de l'alimentation, à déconstruire certaines représentations, à susciter une réflexion collective sur les actions à mettre en place et les acteur.rices à mobiliser et, enfin, à favoriser le passage à l'action à l'échelle individuelle et collective

\* **Film « Dans la trame du Vivant », de Frédéric Plénard** : invite les spectateurs à se plonger dans l'expérience d'une école d'été où 32 participants, « stagiaires » et « intervenants » vont faire l'expérience du lien entre une approche universitaire et une approche sensible de la relation au monde (<https://legrandsecretdulien.org/wp-content/uploads/2024/09/Dossier-de-presse-filmBrowit.pdf>)  
Attention : ce film a déjà été projeté au colloque ETES 2024 à Bordeaux

\* **Découverte de la gestion de la Biodiversité Campus LyonTech La Doua** : visite du campus en compagnie de la Directrice du Service Interuniversitaire du Domaine de la Doua, qui gère l'ensemble des espaces verts du Campus LyonTech La Doua et mène une politique de préservation de la biodiversité. *Porter des chaussures confortables et une tenue permettant de marcher pendant 1h30 (en se protégeant de la chaleur, du soleil, de la pluie, selon les conditions météo)*

\* **Visite de l'Herbier de l'Université Lyon 1** : L'Herbier LY abrite des millions de spécimens de plantes d'une grande richesse scientifique et patrimoniale qui constituent la mémoire de la biodiversité à l'échelle mondiale et sont au service de la recherche (<https://herbierly.univ-lyon1.fr/>)

\* **Découverte de la Marche du Temps Profond** : expérience pédagogique d'écologie profonde co-créée par Stephan Harding et Sergio Maraschin en 2007 au Schumacher College (UK) ; cette marche de 4,6 km retrace l'histoire de la Terre sous la forme d'un « conte » itinérant immersif où, sous les pieds des participants, le temps se transforme en distance (1 m parcouru = 1 million d'années). Pendant cet atelier,

une partie de la Marche sera réalisée, avec une ouverture sur ses potentialités pédagogiques (<https://www.deeptimewalk.org/>) *Porter des chaussures confortables et une tenue permettant de marcher pendant 1h30 (en se protégeant de la chaleur, du soleil, de la pluie, selon les conditions météo)*

**\* Table ronde « informelle » sur l'éco-anxiété** : l'éco-anxiété est devenue en quelques années une terminologie fréquemment employée, en particulier dans le contexte des enseignements de TEDS. Ce temps d'échanges sera dédié à partager divers points de vue et références sur le sujet

**\* Découverte des principales dimensions du yoga** : philosophie, postures, respiration et méditation. On n'y cherchera aucune performance ni résultat, juste de prendre un temps d'écoute profonde de soi, des autres, du monde dans lequel on vit. *Point de vigilance : comme ces deux séances seront après un repas, l'idéal serait soit de ne pas manger avant la pratique mais après, sinon de faire un repas léger. Porter une tenue souple et confortable pour ne pas être gêné pendant les mouvements et l'assise méditative. Apporter un plaid/serviette afin de couvrir le corps pendant la relaxation et s'en servir de coussin*

**\* Partage de pratiques sur le thème : "Susciter le débat, provoquer l'intervention des étudiants, faire quelque chose de ce qui est dit en classe"**, atelier organisé par PARIS Hugo et LECESTRE Simon INSA Lyon, équipe ATENA (Appui aux techniques d'enseignement et du numérique pour l'apprentissage).

Nous souhaitons proposer un espace de partage de pratiques autour du thème du débat en classe, pris de manière large, c'est-à-dire en incluant de façon générale le fait de susciter l'intervention des étudiant.e.s et d'utiliser le contenu de ces discussions pour animer un temps de classe. Mais comment provoquer ces échanges ? Comment donner toute sa place à ce que les étudiant.e.s ont envie d'amener ? Comment permettre l'expression de points de vue divergents ?

Au travers de ce thème, nous invitons à participer tou.te.s les enseignant.e.s, intervenant.e.s, animateur.ice.s qui se reconnaissent dans l'idée que les transitions écologiques doivent être un objet de discussion, de controverse et de débat, mais aussi celles et ceux qui partagent l'idée que plus d'horizontalité dans la classe est nécessaire. Plus encore, nous convions les participant.e.s qui trouvent c'est lorsque l'on traite des préoccupations déjà-là des étudiant.e.s plutôt qu'un programme construit à l'avance qu'il se passe « quelque chose ». La discussion entre participant.e.s que nous proposons d'animer sera l'occasion d'écouter et raconter des expériences, d'échanger des bons tuyaux et de s'encourager mutuellement à pratiquer ce type de démarche pédagogique. Elle se déroulera en deux phases : interview croisée en binômes puis discussion avec le groupe.

Ces questionnements autour du débat et de la discussion font écho aux pratiques et réflexions élaborées par exemple dans le champ de l'éducation populaire, qui ont en ligne de mire l'enjeu de l'émancipation collective. Ils rejoignent également les approches d'éco-pédagogies, de pédagogies critiques ou encore de pédagogie Tête-Corps-Cœur.

**Mardi 8 juillet**  
**15h30-16h : Conférence Plénière**  
**Amphithéâtre Bassi**

---

**L'éthique, l'ingénieur et le citoyen : présentation du manuel de l'ingénieur du XXI<sup>e</sup> siècle.**

Renouard Cécile,  
Campus de la Transition

La réflexion interdisciplinaire et systémique développée dans le Manuel de l'Ingénieur du XXI<sup>e</sup> siècle sera présentée. Ce petit Manuel s'appuie sur l'approche des 6 portes développée dans le Manuel de la Grande Transition qui permet de relier de manière originale 6 différents questionnements afin de comprendre pour agir : le diagnostic sur le rôle des sciences et technologies face à l'urgence écologique, l'éthique, les normes et métriques adaptées, les récits et imaginaires à promouvoir, les modalités d'action multi-échelles et multi-acteurs, la reconnexion à soi, aux autres et à la nature. La présentation insistera en particulier sur la formation des ingénieurs aux enjeux éthiques.

Cécile Renouard est Présidente du Campus de la Transition, Directrice Scientifique du programme CODEV à ESSEC Business School, Professeure aux Facultés Loyola Paris

**Mardi 8 juillet**  
**16h-16h30 : Posters**  
**Hall Bassi, Hall Verne, salles du RDC Verne**  
**et en extérieur**

---

**Mardi 8 juillet**  
**16h30-17h30 : Présentations orales, Amphithéâtre Bassi**  
**Session : Sortir, terrain, partenariat**

---

**Une géographie sociale et actorielle pour former les futurs enseignants,  
enseignantes aux transitions écologiques : stratégies didactiques à l'INSPE de  
Lyon 1**

SALLENAVE Léa, INSPE, Laboratoire EVS

À l'INSPE de Lyon 1, l'équipe de formateurs et formatrices a en charge de former les futurs enseignants, enseignantes du primaire et secondaire (en Master MEEF), notamment à l'enseignement des enjeux de développement durable. Si l'appellation « éducation au développement durable » est discutée et critiquée par nombre de chercheurs, chercheuses, elle vise cependant à préparer les enseignants, enseignantes à travailler les transitions socio- environnementales avec leurs élèves.

En un nombre restreint d'heures par an (6h), j'ai entrepris d'utiliser les apports de la géographie sociale et actorielle (celle des acteurs, de leurs intentions et stratégies spatiales), pour mettre les enseignants, enseignantes en situation de réflexivité à partir des transitions socio-environnementales. Elles, ils ont dû penser la création d'un dispositif, à destination d'élèves, à partir d'un enjeu territorial, opposant des acteurs entre eux, afin de penser les transitions. Dans quelle mesure un champ spécifique (la géographie sociale) vient-il au service d'une réflexion didactique et pédagogique sur les transitions socio-environnementales résolument transdisciplinaires ? Comment inviter les futurs enseignants, enseignantes, notamment du primaire, à travailler la pensée complexe et des questions socialement vives avec leurs élèves à l'aide de la géographie ?

Cette proposition de communication, sous forme de retour d'expériences à partir de cet enseignement et des dispositifs créés par les futurs enseignants, enseignantes, vise à exposer les stratégies didactiques mises en place pour les former à l'enseignement notamment de la pensée systémique, du débat d'acteurs, sans les décourager, ni céder à l'éco- anxiété paralysante, et vise à analyser les blocages, les défis et les pistes d'amélioration de mon enseignement.

## **La formation aux enjeux des transitions écologiques et sociales commence en dehors de la salle de cours**

ROUSSEL Sabine, BONNEMAINS Thomas, BOSSARD Gaëlle, DUTHOIT Frédérique, GUIMEZANES Marie, HAMARD-PERRON Elise, JOUD Erwan, LE BOLC'H Franck, LIENART Sophie, PECHEREAU Emma, PENSEC Flora, PIAT Sébastien, SALVAN Sophie, VAREILLE Jean  
Institut Universitaire de Technologie – Brest/Morlaix

Les enseignements sur la Transition Ecologique pour un Développement Soutenable (TEDS) ont eu lieu pour la première fois en 2025 à l'IUT de Brest-Morlaix. Cette mise en place s'inscrit dans un contexte plus global et stratégique au niveau institutionnel.

La première étape du projet a consisté à lancer la dynamique au niveau de l'équipe enseignante, du personnel technique ainsi que des étudiants. Un groupe transdisciplinaire s'est donc monté en 2022 pour intégrer les enjeux de la transition socio-écologique. Un premier état des lieux a permis de montrer que les attentes de la collectivité ne concernaient pas uniquement l'enseignement mais également le cadre de travail. Plusieurs groupes de travail ont été mis en place pour y répondre : biodiversité et espaces verts, recyclage, enseignement, communication et déplacements. Plusieurs projets ont ainsi vu le jour, permettant aux étudiants de s'impliquer : par exemple la mise en place d'un compost et d'une nurserie pour un verger, un repair café, le déploiement du tri, et au niveau institutionnel le projet d'installation de panneaux photovoltaïques, de places de covoiturage et d'abris à vélo, en plus de la mise en place des enseignements TEDS avec une équipe transdisciplinaire composées d'enseignants de tous les départements.

Une autre étape a consisté à impliquer l'IUT au niveau stratégique et institutionnel. En plus du soutien important moral et financier de la direction depuis le démarrage du projet, une note de cadrage a été votée à l'unanimité dès mars 2023 au Conseil d'Institut l'IUT. Cette note de cadrage indiquait que l'IUT s'engageait dans une démarche de pédagogie et d'accompagnement de ses équipes enseignantes pour former aux enjeux de la transition socio-écologique. Afin de pouvoir argumenter les besoins sur ces enjeux, deux états des lieux ont été réalisées : un bilan gaz à effet de serre ainsi qu'un bilan des enseignements sur le développement durable. L'engagement des étudiants sur les enjeux TEDS (notamment comme animateur.trice Fresque du Climat et 2 tonnes ou au repair Café) est favorisé et pris en compte au sein de la formation sous forme de bonification au cours d'un semestre.

Un troisième volet a consisté à former l'équipe enseignante et le personnel sur ces thématiques. Pour cela, plusieurs sessions de la Fresque du Climat et de la biodiversité, de 2 tonnes ont été organisées, avec possibilité de se former comme animateur.trice. Une journée de la pédagogie sur la question des changements globaux et les freins à la transformation a aussi été organisée avec l'équipe en charge de la pédagogie.

Il faut cependant noter que certaines problématiques sont plus difficiles à aborder que d'autres comme la question du transport domicile-IUT qui est le principal poste d'émissions des gaz à effet à l'IUT, les pistes de solution étant réduites. La charge de travail supplémentaire liée à l'acquisition des enjeux de la transition socio-écologique met aussi en tension une équipe enseignante déjà surchargée par les enseignements. Parmi les nombreux points positifs, la forte implication de l'équipe pédagogique peut être mise en avant avec, par exemple plus de 25 enseignants sur 120 ayant répondu présent pour former nos étudiants aux enjeux de la transition socio-écologique. Et le point le plus positif est probablement de se sentir moins isolé avec une approche collective pour travailler sur ces problématiques complexes.

## La « classe dehors », levier pour une pédagogie universitaire « robuste »

PILLOT Laure  
Université d'Angers – Inspé de Nantes

Cinq ans après la fermeture sanitaire des universités et à la veille de la massification des enseignements de transition écologique et développement soutenable (TEDS), l'avenir de la pédagogie universitaire suscite de nombreuses interrogations parmi lesquelles plusieurs questions dites « socialement vives ».

Ces questionnements aussi essentiels que complexes adviennent par ailleurs dans un contexte non dénué de contraintes. Celle d'une contraction budgétaire importante tout d'abord, dont rien ne semble annoncer la résolution dans un avenir proche et qui est passible de constituer un obstacle difficile à franchir pour les universités. La généralisation annoncée de l'approche par compétences ensuite, qui constitue elle aussi un point de blocage non négligeable en ce qu'elle est vécue comme une obligation par de nombreux professionnels de l'enseignement supérieur.

Dans le même temps, la prise en compte des questions de forme universitaire, dans le même sens que celui où s'entend la « forme scolaire » c'est-à-dire la façon dominante (Maulini et Perrenoud, 2005 ; Vincent, Lahire et Thin, 1994) et durable d'organiser l'acte éducatif (Dussel, 2013) connaît un important renouveau depuis une quinzaine d'années, laissant entrevoir des champs d'innovation pédagogique. La classe dehors fait partie des dispositifs développés par certains enseignants du supérieur, aux côtés de l'usage des pédagogies coopératives ou de l'enquête. Très disparates sur le terrain, ces approches ont toutes en commun de chercher à répondre au besoin de nouvelles propositions pédagogiques face aux défis qui se posent à la communauté universitaire des années 2020.

En parallèle de ces considérations sur la forme, les informations à transmettre aux étudiants font elles aussi – et encore plus – l'objet d'une intense réflexion. Des Objectifs de développement durable (ODD) de l'Unesco au GreenComp, le référentiel européen des enseignements de durabilité à l'université, les documents d'encadrement des contenus se multiplient ainsi que les acteurs en charge de la production de ses ressources. Parmi eux, plusieurs penseurs occupent une place de premier rang dans les contenus dispensés aux étudiants, parmi lesquels Bruno Latour pour les sciences humaines et sociales, ou Olivier Hamant pour les sciences de laboratoire. Chercheur à l'INRAE, ce dernier défend l'idée d'une « robustesse » qui, à l'image de celle à l'œuvre dans le monde végétal, offrirait aux humains un moyen de s'adapter aux conditions de l'Anthropocène en ne cédant pas aux sirènes de la performance si valorisées dans notre société (Hamant, 2023).

Notre communication propose de faire le lien entre les apports de fond de ce chercheur et la forme de l'enseignement en extérieur. À ce titre, elle offre de considérer ce en quoi la pratique de la classe dehors à l'université permet de satisfaire par bien des points à l'objectif de robustesse analysé par Olivier Hamant. Ce faisant, nous espérons contribuer à l'élaboration de pistes de réflexion tangibles pour adapter certains enseignements et surmonter plusieurs blocages liés à la situation actuelle dans la refonte d'une pédagogie universitaire à la hauteur des enjeux actuels de l'Anthropocène. Pour y parvenir, nous proposons de revenir sur les grands principes de la théorie de robustesse ainsi que sur la place du dehors dans l'histoire de l'université, avant de manifester – en se basant sur notre expérience de pédagogue universitaire et notre activité de recherche - l'opportunité du croisement de ce contenu et de cette forme pour l'élaboration de messages utiles aux étudiants et à l'élaboration d'une posture enseignante à la fois confortable et exigeante.

## **Volteface étudiant·es, un projet de recherche partenariale**

NIWA Nelly, Université de Lausanne

L'enjeu de ce projet est double : offrir aux étudiant·es des opportunités d'apprentissage expérientiel tout en contribuant activement à la transition écologique sur le campus de l'Université de Lausanne (UNIL). Le programme Volteface étudiant·es permet, en effet, de mettre en relation ainsi que d'accompagner des partenaires de terrain, des étudiant·es et des enseignant·es en vue de réaliser des projets de cours ou des travaux de mémoire sur des problématiques concrètes liées aux enjeux de durabilité sur le campus.

Cette contribution vise à donner un retour d'expérience de la première édition de ce programme en mettant en avant le potentiel et les avantages d'une telle approche, mais aussi les points de vigilance et les limites liées à cette démarche de pédagogie expérientielle.

## Un après-midi chaotique et sympathique avec Vinciane Despret. Retours sur un atelier d'invention avec des étudiants d'horizons différents (INSA, masters MEEF et DDS) et du personnel enseignant ou non

BRUGUIERE Catherine (S2HEP-UCBL), HUBERT Charles (BF2i INSA Lyon), Marianne CHOUTEAU (S2HEP INSA Lyon), François DESSART (S2HEP UCBL), Adina LAZAR (LAMCOS INSA Lyon), Olivier MORIN (S2HEP UCBL)

Le 19 février 2025 s'est tenu à l'INSA Lyon un atelier de fiction, d'invention et d'imagination avec la philosophe Vinciane Despret. Autrice de nombreux ouvrages sur la question animale, Vinciane Despret explore à travers ses écrits d'autres modes de réflexion, alliant littérature, philosophie et éthologie. Elle propose d'autres voies pour penser notre rapport au monde vivant et à l'altérité animale. Elle est notamment l'autrice de « Habiter en oiseau » ou « Autobiographie d'un poulpe » où elle s'efforce de se décentrer et d'écrire pour autrui et tout particulièrement pour l'animal non-humain. Ce mode de faire lui permet de ne pas se contenter d'une vision anthropocentrique du monde mais au contraire d'en explorer toutes les facettes en adoptant des points de vue divers. Loin d'être une intervention isolée, cet atelier s'inscrit dans la continuité de réflexions en lien avec nos travaux de recherche et nos formations. D'une part, il prend place dans le projet « Let's look up ! - Ingénierie et Recherche par le prisme du concept One Health » où nous avons mis en place un cycle de séminaires depuis 2023 pour explorer les impacts environnementaux relatifs à nos recherches et à nos formations. Il s'inscrit aussi dans la lignée de nos travaux de recherche sur le récit et ses fonctions de problématisation, de représentation, d'expérimentation éthique, d'écologisation profonde notamment, etc. D'autre part, il s'articule avec certains des enseignements que nous dispensons à l'INSA Lyon plus particulièrement ceux qui forment au récit et à sa fonction prospective comme ETRE (Enjeu de la Transition Écologique, 2e année Formation Initiale aux Métiers d'Ingénieur.e.s), Objet technique Imaginaire et Observation (3e année Génie Mécanique) ou encore « Et si j'étais un animal » (cours à la carte inter-département de 4e et 5e année Génie Civil et Urbanisme, Biosciences et Génie Mécanique). Un tel décentrement permet de s'intéresser au monde animal et de montrer comment connaissances scientifiques et fictions peuvent se croiser et se nourrir les unes et les autres. Cette circularité peut entre autres être illustrée par l'exemple emblématique observé par Charles Darwin où certains mâles abeilles continuaient à butiner des orchidées ne possédant pas de nectar, mais imitant l'abdomen des femelles. Cette hypothèse reprise par de nombreux auteurs et vulgarisateurs dont H.G Wells, fut le support d'œuvres théâtrales de fiction dans lesquelles les abeilles ressentaient du plaisir érotique dans ce butinage. Ces œuvres ont alors amené en retour d'autres scientifiques à faire l'hypothèse que les plantes n'étaient pas passives et que les abeilles prenaient du plaisir sexuel à butiner ces plantes infertiles. L'objectif de cet atelier avec Vinciane Despret était de proposer un espace de fictionnalisation de données scientifiques. Il s'est structuré en quatre phases complémentaires. La première phase a laissé la parole à Vinciane Despret où la philosophe a explicité la façon dont elle s'empare des problématiques environnementales dans ses ouvrages, c'est-à-dire comment elle se sert de sa compréhension du vivant non humain à partir de données scientifiques documentées pour proposer des pistes de réflexion sur notre place dans la Nature (Starhawk, 2019), sur l'interconnexion des êtres (Larrère : 2019, Morizot : 2020, Remaud : 2023) ou sur le vivant de façon plus générale. La deuxième phase, prise en charge par l'équipe « Let's look up ! », a permis de mettre à disposition des notions scientifiques devant servir de base à l'atelier créatif. Pour cette session nous avons choisi de nous intéresser à la tique *Ixodes ricinus*, à son interaction parasitaire avec d'autres animaux et notamment en tant que vectrice de la bactérie *Borrelia burgdorferi* (maladie de Lyme), à sa façon de vivre, de se reproduire et de percevoir le monde et éventuellement de manipuler ses hôtes (Benelli et al. 2020 ; Long et al. 2023 ; Fraser et al. 1997 ; Suárez- Rodríguez et al. 2017). La troisième phase a été celle de la création et de l'imagination. En sous-groupe, les participant.e.s avaient pour consigne de s'approprier les connaissances scientifiques préalablement dispensées sur la tique et de se projeter dans un monde futur en se mettant à la place de cet arachnide acarien. Et si en 2080, le monde était envahi de tiques... La philosophe Vinciane Despret passait de table en table pour écouter les débuts de récits, s'imprégner des histoires et des univers produits. Elle dispensait également des conseils. Enfin la quatrième phase fut celle de la restitution et du partage. Les participants de chaque table ayant construit une ou plusieurs ébauches de récits, sont venus la « jouer » sur scène en évoquant à la fois leurs intentions et comment ils s'étaient réappropriés ou avaient interprété les résultats scientifiques en se mettant dans la cuticule d'une tique. Nous avons alors entendu le microbiote cutané demander à la biche de choisir le cerf non pas le plus fort mais le plus transpirant et odorant, comprendre que la *Borrelia* transforme les tiques et leurs hôtes en super héros ou encore comment les oiseaux apprécient nos mégots de cigarettes pour faire fuir les tiques de leur nid. Cette dernière contribution se propose donc de faire un retour de cet atelier en le décrivant et en insistant sur les ressorts pédagogiques que nous pourrions utiliser. Comment cette expérimentation peut-elle à terme nous servir dans l'évolution des formations existantes ou dans la mise en place de nouvelles ? Comment se servir des conseils de Vinciane Despret sur la mise en récit lorsque nous animons des ateliers d'écriture avec les étudiants et étudiantes ? Comment par exemple proposer des séquences pédagogiques pour exploiter l'utilisation de ce qu'elle a nommé « les petits ou grands sauts narratifs » ? Elle sera aussi l'occasion de faire un retour plus général sur les fonctions du récit et la façon dont on peut les utiliser en formation pour mettre au jour les leviers d'action en matière de transition conscience socio-écologique.

### Références bibliographiques

- Benelli G. (2020) Pathogens Manipulating Tick Behavior-Through a Glass, Darkly. *Pathogens* 17;9(8):664. doi: 10.3390/pathogens9080664.
- Despret, V. (2019), *Habiter en oiseau*, Arles, Actes Sud, coll. « Mondes sauvages ».
- Despret, V. (2019), *Autobiographie d'un poulpe et autres récits d'anticipation*, Arles, Actes Sud, coll. « Mondes sauvages ». Fraser, Claire M. et al. (1997). Genomic sequence of a Lyme disease spirochaete, *Borrelia burgdorferi*. *Nature*, 390: 580-586
- Larrère, C. (2018), « Anthropocène : le nouveau grand récit ? », in Beau R. et Larrère C. (dir), *Penser l'Anthropocène*, Paris, Presses de Sciences-Po, p. 487-497
- Long J, Maskell K, Gries R, Nayani S, Gooding C, Gries G. (2023) Synergistic attraction of Western black-legged ticks, *Ixodes pacificus*, to CO2 and odorant emissions from deer-associated microbes. *R Soc Open Sci.* 17;10 (5):230084. doi: 10.1098/rsos.230084.
- Morizot, B. (2020), *Manières d'être vivant : enquêtes sur la vie à travers nous*, Arles, Actes
- Rumpala, Y. (2016-2017), « Entre imaginaire écotechnique et orientations utopiques - la SF comme espace et modalité de reconstruction utopique du devoir planétaire », *Quaderni*, n°92, p. 97-117.
- Remaud O. (2023), *Quand les montagnes dansent. Récits de la Terre intime*, Arles, Actes Sud?
- Suárez-Rodríguez, M. and García, C.M. (2017), An experimental demonstration that house finches add cigarette butts in response to ectoparasites. *J Avian Biol*, 48: 1316-1321. <https://lnkd.in/dssBvbQK>
- Starhawk (2019), *Quel monde voulons-nous ?* Paris, Cambourakis.

# Mardi 8 juillet

## 16h30-17h30 : Présentations orales, Amphithéâtre Berger

### Session : Fresques, jeux, ateliers

---

#### **Un jeu sérieux sur la transition énergétique. Inciter les étudiants ingénieurs à prendre en compte la dimension sociale d'une telle transition**

GRENIER Damien, GAVINI Eros  
ENS Rennes / CREAD, Université Rennes

Les questions relatives aux transitions écologiques sont par nature pluridisciplinaire voire transdisciplinaires. Changer le modèle énergétique sur lequel s'est bâtie la société industrielle ne peut être réduit à une question technique. Un tel bouleversement a nécessairement des impacts économiques, sociaux et environnementaux qui doivent être pris en compte. Pour traiter d'une question aussi complexe sans négliger aucune de ces dimensions, un jeu sérieux est en cours de développement depuis 2019. Il permet aux étudiants de débattre collectivement du mix énergétique idéal pour une île fictive dont ils endossent les rôles de ministres au sein de son gouvernement (Premier ministre, ministre des Finances, de l'Environnement, de l'Agriculture...).

Le matériel de jeu est composé d'une carte décrivant l'île fictive, de fiches projets proposant aux joueurs une douzaine de solutions pour remplacer les énergies fossiles (nucléaire, éolien, photovoltaïque, hydroélectricité, biomasse...), d'un mini site internet où les joueurs peuvent obtenir des informations sur les impacts de ces filières, du point de vue du ministère dont ils ont la charge, et enfin d'un outil numérique de calcul (tableur) permettant de vérifier les quantité d'énergies produites, le prix moyen de cette énergie ou les émissions de gaz à effet de serre induites.

Ce jeu a été testé au cours de l'année universitaire 2024-2025 auprès d'environ 300 étudiants de quatre formations d'ingénieurs rennaises. Quelques jours après la séance, des entretiens semi directifs ont été menés avec 25 de ces étudiants. Il leur a été notamment demandé, si, de leur point de vue, ils avaient pris en compte l'ensemble des dimensions du problème posé. Si l'immense majorité d'entre eux revendiquent une prise en compte des dimensions économiques et environnementales, ils admettent en revanche avoir accordé moins de poids à la dimension sociale. Certains vont jusqu'à regretter de ne pas l'avoir fait.

Plusieurs hypothèses peuvent justifier cet apparent paradoxe :

- Le jeu ne donne pas suffisamment d'informations sur ces impacts sociaux. Effectivement, quand on analyse, filière par filière, les informations fournies par les différents éléments du matériel de jeu, on constate que sur une vingtaine d'éléments d'information donnés pour chaque filière énergétique, en moyenne 6 concernent la dimension « production » (principe de fonctionnement, quantité d'énergie produite, pilotabilité ou non de cette production, adéquation de cette production par rapport au profil de consommation...), 6 la dimension économique (coût de l'installation, durée de vie, coût de maintenance, coût des éventuels combustibles...), 6 la dimension environnementale (émissions de CO<sub>2</sub>, impacts sur la biosphère, emprise territoriale ...) mais 2 seulement en moyenne les impacts sociaux (impact sur l'emploi, sur les activités agricoles ou la pêche, potentielles nuisances paysagères impactant le tourisme,...).

- Contrairement aux données économiques (coûts par MW.h produit) ou certaines données environnementales (émissions équivalentes de CO<sub>2</sub>), le jeu ne propose pas d'indicateur chiffré pour la dimension sociale. Or comme le dit un des enseignants qui a déployé le jeu à l'INSA de Rennes, « les étudiants que nous encadrons sont des élèves ingénieurs et ils sont en général enclin à régler tous les problèmes du monde avec des fichiers Excel [...], naturellement, ils vont avoir tendance à optimiser des indicateurs ».

Quelle que soit l'hypothèse retenue, nous en concluons que le jeu doit être encore amélioré, que soit pour introduire plus d'éléments d'informations sur les impacts sociaux, pour outiller les étudiants avec des indicateurs chiffrés relatifs à ces impacts ou encore modifier le « gameplay » du jeu pour inciter les étudiants à prendre en compte davantage ces impacts.

## **Fresque de l'Alimentation Étudiante : co-construction d'un outil participatif pour favoriser le passage à l'action**

BELLICHA Alice, Université Sorbonne Paris Nord, Équipe de Recherche en Épidémiologie Nutritionnelle  
EL KARMOUNI Hajar, Université Gustave Eiffel, EIVP, Institut de Recherche en Gestion

La population étudiante, bien que présentant une diversité de comportements alimentaires, tend à adopter des habitudes peu favorables à la santé et peu durables. Ces comportements sont influencés par de multiples déterminants : individuels (situation financière, compétences culinaires...), interpersonnels (normes sociales alimentaires, soutien social...), environnementaux et politiques (offre alimentaire sur et autour des campus, médias sociaux...). Les établissements d'enseignement supérieur offrent un cadre privilégié pour sensibiliser les étudiant.es aux enjeux liés à leur alimentation, mais aussi pour co-construire, avec les étudiant.es et les acteur.rices concerné.es, des interventions susceptibles d'améliorer durablement leur alimentation.

C'est dans cette perspective qu'a été conçu la Fresque de l'Alimentation Étudiante, un outil pédagogique participatif inspiré de la Fresque du Climat. Cet atelier vise à informer sur les déterminants de l'alimentation, à déconstruire certaines représentations, à susciter une réflexion collective sur les actions à mettre en place et les acteur.rices à mobiliser et, enfin, à favoriser le passage à l'action à l'échelle individuelle et collective.

Développée en 2024 par des étudiant.es de master 1 en Nutrition Humaine et Santé Publique (Université Sorbonne Paris Nord), en collaboration avec des (enseignant.es)-chercheur.es de différentes disciplines, la Fresque a été élaborée en plusieurs étapes : 1) définition de ses objectifs pédagogiques, 2) synthèse bibliographique sur les comportements alimentaires étudiants et leurs déterminants, 3) création des cartes, test et finalisation auprès d'un public étudiant. Dès la conception de la Fresque, une application concrète a été envisagée. Les étudiant.es savaient qu'ils animeraient cet atelier au cours de leur année de master 2, auprès des participants à la Convention Citoyenne Étudiante sur l'alimentation de l'Université Sorbonne Paris Nord.

La Fresque s'appuie sur un jeu de 30 cartes recto-verso, dont 12 « cartes quizz » abordant des chiffres clés sur l'alimentation étudiante et 18 « cartes déterminants » présentant les principaux déterminants de l'alimentation étudiante classés en trois catégories (individuels, interpersonnels et environnementaux/ politiques). L'atelier est prévu pour durer deux heures et est organisé en 3 temps : 1) introduction (10 min), 2) réflexions collectives autour des 30 cartes distribuées (1h30) puis 3) discussion finale sur les leviers d'action et les acteur.rices à impliquer (20 min). L'animation est assurée par un animateur.rice préalablement formé.e à l'animation de la Fresque, qui distribue progressivement les cartes selon une séquence prédéfinie.

La Fresque de l'Alimentation Étudiante a été animée auprès d'une centaine de participant.es aux profils variés (principalement des groupes d'étudiant.es, mais aussi des groupes mixtes réunissant étudiant.es, acteur.rices associatifs et personnels de l'enseignement supérieur). Bien qu'aucune évaluation formelle n'ait encore été menée, les premiers retours soulignent une bonne faisabilité et une forte capacité à susciter des débats constructifs. Des pistes de recherche sont en cours pour évaluer son impact dans le temps. Conscient.es que les ateliers Fresque ne sont pas toujours suffisants pour entraîner des changements de comportement durables, plaidons pour l'intégration de la Fresque de l'Alimentation Étudiante dans des dispositifs existants (tels que les formations TEDS, services sanitaires...) comme première étape vers des démarches de transformation collective, co-construites avec et pour les étudiants et étudiantes.

# **L'innovation pédagogique au service de l'enseignement des transitions écologiques auprès de profils d'étudiants hétérogènes : Focus sur l'intégration de la Fresque de l'Économie Circulaire dans deux programmes pédagogiques**

ZHU Dianzhuo  
LUMEN, IAE Lille, Université de Lille

Historiquement, les enjeux liés à la transition écologique ont été peu intégrés dans les formations en sciences de gestion et d'économie, à l'exception de certains parcours spécialisés. Pourtant, face à l'urgence climatique et aux attentes sociétales croissantes, la nécessité d'intégrer ces enjeux dans l'ensemble des cursus académiques devient incontournable. Cette intégration soulève néanmoins plusieurs défis : elle nécessite des compétences spécifiques de la part des enseignants, une sélection pertinente des contenus, et une cohérence avec les disciplines enseignées.

Parmi les formats pédagogiques émergents, les ateliers de type « fresque » apparaissent comme une modalité prometteuse. Ils se caractérisent par leur format court (environ trois heures), leur approche ludique et participative, et l'existence d'une communauté d'animateurs qui facilite la montée en compétence des enseignants ou le recours à des intervenants externes.

Cette intervention propose un retour d'expérience basé sur deux années d'animation de la Fresque de l'Économie Circulaire dans deux formations de master aux profils étudiants contrastés : un Master 2 en économie à Paris axé sur la transition écologique, composé d'étudiants nationaux et internationaux, engagés et souvent en affinité avec la recherche, et un Master 1 professionnalisant en marketing à Lille, réunissant des étudiants locaux au niveau de sensibilisation hétérogène mais au parcours académique plus homogène.

Après une brève présentation du dispositif pédagogique que constitue la Fresque de l'Économie Circulaire, l'intervenante détaillera les modalités concrètes de sa mise en œuvre dans les deux cursus : articulation avec le reste du programme, ancrage dans les objectifs pédagogiques, modalités d'évaluation, etc. Elle présentera également des retours qualitatifs issus des dynamiques de groupe observées, des évaluations des étudiants, ainsi que des échanges avec les équipes pédagogiques. Un focus sera également porté sur le rôle facilitateur de la communauté des animateurs de fresque, surtout face aux défis rencontrés lors des animations.

Enfin, l'intervention s'ouvrira sur une réflexion plus large concernant les conditions de réussite et les limites de ce type d'approche : adaptabilité aux différents niveaux (licence, master), aux sous-disciplines des sciences de l'économie et de gestion, faisabilité à l'échelle individuelle ou collective (département, par exemple), et bonnes pratiques pour une intégration pérenne et cohérente des enjeux écologiques dans l'enseignement supérieur.

# Atelier « Aux Origines du Futur ». Une introduction didactique et ludique aux enjeux systémiques des transitions écologiques et sociales

JOUISON Estèle, GARDA Jacques-Olivier  
IRGO, Université de Bordeaux

Principe général et objectifs de l'atelier

« Aux origines du Futur » est un atelier collaboratif permettant d'introduire de façon concrète et accessible, les enjeux systémiques des transitions écologiques et sociales. L'animation permet aux participants :

- d'appréhender les interdépendances (« tout est lié » : énergie ; matières premières ; biodiversité ; santé : humaine, sociale, environnementale dont air, eau, sol, ... ; transport ; accès aux ressources et géopolitique, etc.) ;
- de réfléchir aux différents niveaux d'action et de responsabilité, aux enjeux de robustesse/résilience ; de mieux comprendre, en particulier, le rôle des organisations (entreprises, institutions, associations...) et les défis posés en termes de gestion des risques grâce à la mobilisation des chaînes de valeur ;
- de travailler sur les représentations et récits avec une mise en perspective historique : passé/présent/futur.

Mise en action des participants : Les participants sont répartis en petits groupes ; les consignes suivantes sont données :

- « Analysez en équipe le processus de fabrication d'un produit/service de votre quotidien ...
- ... pour en faire une représentation graphique (soyez créatifs !) et une restitution à l'oral (2') ...
- ... afin de nourrir des échanges entre nous. »

Particularités de la première partie de l'atelier (analyse, représentation graphique et restitution orale) :

1ère partie 2ème partie

- Les produits / services du quotidien choisis sont en relation directe avec le contexte dans lequel l'atelier se déroule (ex : un ticket de bus de la ville, un service numérique de musique, la salle dans laquelle on se trouve, le café que l'on vient de boire, ...)
- Les équipes décortiquent les sujets sous l'angle des ressources (compétences, matières premières, équipements, infrastructures, organisations, etc.) qui ont permis leur existence
- Intéressant et fondamental : il n'y a pas de bonnes réponses ou de bonnes représentations. Le résultat produit par les groupes, quel qu'il soit, sert de base pour engager les échanges.

Animation des échanges pendant la 2ème partie de l'atelier

Les échanges sont portés par 2 questions simples (du bon sens suffit pour y répondre) : Quels sont les points communs entre les différentes présentations ? et Quels enseignements concrets peut-on en tirer ?

Cet atelier a été testé à de multiples reprises auprès de différents publics :

- Etudiants : avec plusieurs dizaines de groupes, représentant plusieurs centaines d'étudiants
- Enseignant-chercheur : plusieurs dizaines d'enseignants-chercheurs
- Dirigeants d'entreprise : plusieurs dizaines également

Modalités pratiques

- Durée : minimum 2h30 avec des étudiants (1h30/2h pour la partie 1 ; 1 pause ; 30' mini pour les échanges)
- Taille des groupes / classes :
- La taille maximale qui a été actuellement testée est un effectif total de 50 personnes
- Effectif minimum : 6 ou 8 participants (permet de faire 3 ou 4 groupes)
- Taille maxi des groupes de travail : 5 (au-delà, moins d'implication de certaines ou certains participants)
- Nombre de sujets (objets/services) étudiés : 5 maximum pour limiter le temps de restitution ; quand il y a plus de 5 groupes (donc + de 25 participants), l'astuce est que plusieurs groupes travaillent sur le même sujet en parallèle. Pour la restitution : 1 groupe présente et les autres groupes complètent par différence (= ils ajoutent les éléments identifiés et qui n'ont pas été évoqués par le groupe qui a présenté)
- Matériel nécessaire : des feuilles de brouillon (A4 ou A3) pour lancer leurs premières réflexions ; des feutres / crayons de couleur ; 1 feuille de paperboard par groupe pour la représentation graphique et du scotch pour afficher tous les posters dans la salle de l'atelier au fur et à mesure des présentations

Prérequis

- Pour participer à l'atelier : aucun
- Pour animer la partie 1 : aucun (avoir participé 1 fois à l'atelier peut être facilitant mais pas indispensable)
- Pour animer les échanges : du bon sens (quelques points de repères généraux et génériques à la portée de tout adulte)

## **Ma Terre en 180 Minutes version enseignement supérieur de la prise de conscience des leviers de réduction de l'impact carbone par les étudiant.es à la démarche délibérative et intégrée à l'échelle de l'établissement**

CHAMBAUDET Léa, Université Paris-Est Créteil (UPEC)

PICHAT Sylvain, ENS de Lyon

CHAMPOLLION Nicolas, Centre National pour la Recherche Scientifique (CNRS)

GRATIOT Nicolas, Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

GUILLAUD Damien, Université Grenoble Alpes (UGA)

THUILLIER Alix, Institut de Recherche pour le Développement (IRD)

VERNEY-CARRON Aurélie, Université Paris-Est Créteil (UPEC)

La ludification est un outil puissant pour enseigner les transitions socioécologiques et former à leurs enjeux. Ma Terre en 180 Minutes (Ma Terre) est un atelier collaboratif dont l'objectif est de construire des scénarios de réduction de l'empreinte carbone. La version initiale a été développée pour les laboratoires de recherche (Gratiot et al., 2023), suivie des versions 'scolaire' ([www.matterre-enclasse.org](http://www.matterre-enclasse.org)), à destination des lycéen.nes, et 'enseignement supérieur', à destination des étudiant.es. Ces nouvelles versions ont été développées et testées entre 2023 et 2025. Le jeu sérieux se déroule en deux phases principales, avec une 3ème phase de débrief, plus flexible et diverse dans son déroulé. Dans un premier temps, les étudiant.es travaillent sur l'empreinte carbone de personnages représentant différents acteurs de l'enseignement (étudiant.es, enseignant-chercheur.ses, personnels administratifs, direction) qui ont des profils scénari-sés, avec notamment différentes sensibilités par rapport à la transition climatique et ses enjeux. Ensuite, les participant.es essayent de réduire l'empreinte carbone de l'établissement d'enseignement et des associations étudiantes. L'objectif est d'atteindre une réduction de 50% du BGES (Bilan de Gaz à Effet de Serre). Sur les 12 derniers mois, nous avons fait jouer 15 ateliers Ma Terre 'enseignement supérieur' - dont 1 atelier en distanciel -, soit environ 125 étudiante.s, dans 3 villes, et issu.es de 5 formations (Bac +3 à +4). Placer les étudiant.es en situation d'éducation active et créative a démontré plusieurs avantages : d'une part, la comptabilisation ergonomique des empreintes et leur visualisation dynamique dans l'interface Ma Terre facilite la prise de conscience, par les étudiant.es, de l'importance relative des différents leviers de réduction du BGES sur lesquels il est possible de jouer ; d'autre part, la stimulation par le jeu crée une forte motivation et implication des étudiant.es, qui induisent une convergence vers l'objectif de -50% sur le BGES sur la plupart des ateliers. Ensuite, les étudiant.es se rendent compte des effets d'échelle, en particulier la nécessité de passer du niveau personnel (1er temps de jeu de rôle) au niveau institutionnel (2ème temps de jeu). Les négociations doivent porter sur les différents leviers de réduction du BGES (mobilité, transport, nourriture, etc.). Ainsi les étudiant.es se questionnent sur l'acceptabilité de certaines mesures pour atteindre un point commun d'adhésion. Enfin, si l'atelier permet de réfléchir à des solutions disruptives, la plupart des tables se sont dirigées vers la décroissance plus que vers la technologie, hormis celles qui se sont démocratisées récemment, e.g. visio-conférence ou panneaux solaires.

Dans un contexte où les établissements du supérieur doivent adopter une démarche pour adresser les crises socioécologiques (labélisation DDRS, plan climat-biodiversité et transition écologique de l'ESR), la massification de l'atelier Ma Terre 'enseignement supérieur', au sein d'un établissement, pourrait s'inscrire dans le cadre d'une démarche délibérative et intégrée. Parmi les avantages potentiels d'une telle approche nous avons identifié : un enrichissement des mesures, une implication des différentes partie- prenantes de l'établissement – des étudiant.es à la direction, reflétant ainsi une forme de démocratie participative –, une adhésion commune autour des mesures, et donc une meilleure acceptabilité, ainsi qu'une forme de contrat qui lie les décideurs avec l'ensemble des membres de l'établissement offrant des opportunités et de la motivation à tous et toutes pour la transformation.

# Mardi 8 juillet

## 17h30-18h30 : Présentations orales, Amphithéâtre Bassi

### Session : Postures

---

#### « Développement durable - Bien-être et Posture de l'Étudiant ». Projet inter-institut ISPB et ISTR à l'UCBL1

PREYNAT-BOUCHER Pascale

UCBL1 - ISPB Département de Santé Publique - Pôle de Management Qualité RSE

A/Retour d'expérience d'un projet ISPB/M1 Ingénierie de la Santé et ISTR L3 Ergothérapie à l'UCBL1 Le projet nommé « Campus en Équilibre : Bien-être et posture de l'étudiant » a été conduit par des étudiants de M1 « Ingénierie de la Santé » dans le cadre de l'UE « Développement Durable et Responsabilité sociétale » et des étudiants de fin de cursus de L3 « Ergothérapie ». Ce projet devait aboutir à la création d'un événement d'une demi-journée destiné aux étudiants de leurs formations respectives et aux étudiants de la faculté de Pharmacie sur le site de Rockefeller.

Les deux objectifs du projet :

- Développement durable et RSE : Essaimer auprès des étudiants de pharmacie, la connaissance des enjeux du développement durable et la contribution aux objectifs de l'Agenda 2030 par une mise en application concrète et ludique sur la thématique « Bien-être et posture de l'étudiant » par les étudiants du M1 IDS.
- Améliorer l'apprentissage de l'étudiant : Confronté à de nombreuses heures passées devant les écrans, souvent dans des environnements de travail inadaptés et sous le stress constant des études supérieures (examens, échéances, etc.), l'étudiant est exposé à des risques de douleurs chroniques causées par une mauvaise posture. Ces problématiques, souvent négligées, peuvent nuire non seulement à leur qualité de vie, mais aussi à leurs performances académiques et à leur bien-être personnel."

B/Approche pédagogique collaboratif et immersive pour les deux formations :

- Apprendre à travailler ensemble avec des étudiants de cursus différents, qui ne se connaissaient pas.
- Travailler en gestion de projet pour créer cet événement en intégrant les contraintes des cursus
- Réaliser une capsule vidéo commune : développement durable et posture de l'étudiant présentée le jour de l'évènement aux participants

C/ Evènement : « RESTEZ DROIT DANS VOS ETUDES » le 4 février 2025 de 16h à 19h conduit sous la forme d'un circuit pour les participants

- Atelier 1 : Visionnage de la capsule vidéo et proposition d'un quizz sur le développement durable avec échange avec les participants.
- Atelier 2 : Mise en situation des participants / avec trois temps de la vie étudiante (temps d'écoute-reconcentration et examen), analyse des postures, échanges et propositions d'outils pour une posture saine et durable.

Bilan : 100% satisfaction, acquisition de compétences mutuelles, transfert de connaissances aux participants et apporter une contribution aux objectifs de l'Agenda 2030 par cet évènement.

## **Et si on sortait de notre zone de confort pour nourrir notre créativité et celles des autres, au service de la transition écologique et sociétale ?**

Aurélié LEBORGNE, Université de Strasbourg, UNISTRA, [aurelie.leborgne@unistra.fr](mailto:aurelie.leborgne@unistra.fr)  
Rana CHALLAH, Université Gustave Eiffel, Université Rennes 2, CREAD, [rana.challah@univ-eiffel.fr](mailto:rana.challah@univ-eiffel.fr)

Sortir du cadre : un atelier créatif pour repenser l'enseignement supérieur

Depuis une vingtaine d'années, le système universitaire connaît de nombreuses mutations (Romainville et Rege Colet, 2006) qui ont contribué à une complexification du métier de l'enseignant (Bart, 2008). Dans ce contexte de changement, le rapport Jouzel-Abbadie (2020) "Enseigner la transition écologique dans le supérieur", souligne la nécessité de repenser les paradigmes traditionnels d'enseignement en y intégrant des approches plus créatives, plus collaboratives, qui encouragent la pensée systémique et l'intelligence collective chez les étudiants. Aussi, le rapport montre l'importance de changer de paradigme et de faire évoluer les pratiques d'enseignement pour permettre aux apprenants de développer leur agentivité – c'est-à-dire leur pouvoir d'agir sur leur environnement – en trouvant des solutions nouvelles à des problèmes concrets inspirés du vécu des étudiants.

L'objectif de notre contribution est de présenter un retour d'expérience sur la conception d'un atelier immersif basé sur les principes de la permaculture. S'appuyant sur des situations vécues par les étudiants, cet atelier réunit entre 15 et 30 participants issus d'horizons variés – enseignants, étudiants, conseillers pédagogiques – dans le but de repenser collectivement les défis auxquels sont confrontés les étudiants du supérieur. En plaçant les participants dans la peau de l'étudiant, l'atelier leur permet de prendre du recul, de réfléchir aux problématiques vécues et d'imaginer des solutions nouvelles à travers une démarche créative et collaborative. L'objectif est d'aider les participants à percevoir les difficultés sous un autre angle, à identifier des leviers d'action et à co-construire un plan réaliste pour transformer leur quotidien académique.

Nous présenterons la méthodologie ainsi que les étapes de notre processus de conception de cet atelier fondé sur le modèle multivarié de la créativité (Lubart, 2010), intégrant des dimensions cognitives (flexibilité mentale, pensée divergente/convergente), conatives (motivation, prise de risque), émotionnelles (climat bienveillant) et environnementales (cadre soutenant et collaboratif). Durant ce processus, nous illustrons également les différentes phases de co-construction notamment, la mobilisation des compétences de veille scientifique, d'intelligence collective, de permaculture et de facilitation graphique dont la visée est de simplifier les problématiques et stimuler l'innovation chez les participants. Sur le plan méthodologique, cette conception s'est appuyée sur une veille scientifique pour garantir la pertinence du dispositif. Nous avons également mobilisé la facilitation graphique comme outil de vulgarisation et de simplification des problématiques, en traduisant les "maux" des participants en "mots" accessibles à tous. Cette approche favorise la clarté, la compréhension partagée et l'alignement des groupes autour d'objectifs communs

Par ailleurs, nous illustrerons le processus de création de l'atelier qui consiste en cinq phases : la formation de groupes autour d'enjeux communs ; l'exploration des impacts personnels et académiques de la problématique identifiée ; l'identification de principes de permaculture comme leviers potentiels ; la co-création de solutions concrètes ; et enfin le partage des plans d'action et des apprentissages en plénière.

Cette démarche favorise l'intelligence collective et invite à faire des liens entre différents écosystèmes pour envisager des réponses innovantes et durables.

Le cœur de cette initiative repose sur la volonté de renforcer l'agentivité des participants – c'est-à-dire leur capacité à agir de manière autonome et transformative dans leur environnement. Inspiré des travaux d'Engeström et Sannino (2010), ce concept implique que chaque individu puisse faire des choix éclairés et mettre en œuvre des actions pour influencer positivement son environnement personnel, académique ou professionnel. Cela suppose une posture active, nourrie par des compétences transversales telles que la créativité.

La créativité, définie par Lubart (2010) comme une production à la fois nouvelle et adaptée, est au centre de cette démarche. Elle n'est pas une qualité figée, mais une capacité mobilisable et cultivable. Elle se nourrit de plusieurs dimensions : cognitives (flexibilité mentale, pensée divergente), conatives (motivation, engagement), émotionnelles (climat de confiance, émotions positives) et environnementales (cadre soutenant). C'est pourquoi, lors de la conception de cet atelier, les conceptrices ont pris soin de construire un environnement bienveillant, non jugeant, propice à la prise de risque, à l'expérimentation et à l'innovation collective.

L'expérimentation, encore en cours, montre déjà des résultats prometteurs en termes d'engagement, d'expression des ressentis, et de génération de solutions concrètes. Elle est transférable dans d'autres contextes pédagogiques et peut inspirer de nouvelles manières d'enseigner et d'apprendre, au-delà du cadre traditionnel. En invitant chacun à penser autrement, à imaginer le champ des possibles, elle ouvre la voie à une pédagogie plus humaine, plus connectée aux enjeux contemporains et plus à même de former des citoyens actifs et créatifs.

## **Mais qui enseigne l'écologie ?**

### **Genèse, conclusions et suites de l'enquête « Ce que l'écologie fait à l'université » ?**

LANASPEZE Baptiste, Ecole doctorale ALLPHA, ERRAPHIS (Université de Toulouse) et directeur des Éditions Wildproject (Marseille)  
SCHAFFNER Marin, Éditions Wildproject (Marseille)

Les éditions Wildproject suivent de près, depuis 2020, les dynamiques de recherche et d'enseignement des pensées de l'écologie dans le supérieur. Avec mon collègue Marin Schaffner, nous avons mené une enquête de 2020 à 2023, financée par le Centre des Politiques de la Terre. Cette enquête, qui nous a conduit dans une dizaine d'institutions à la rencontre d'une centaine d'enseignants-chercheurs, a donné lieu à une exposition, intitulée « Ce que l'écologie fait à l'université », et à un livre paru en librairie le 25 avril 2025 : <https://www.nonfiction.fr/article-12345-enseigner-la-transition-ou-lecologie-a-luniversite.htm>

L'idée de cette enquête est née en 2019, comme le prolongement naturel du livre *Un sol commun : lutter, habiter, penser* de Marin Schaffner, un recueil d'entretiens de figures emblématiques des pensées de l'écologie en France. « Ce que l'écologie fait à l'université » s'inscrit aussi pleinement dans l'histoire des éditions Wildproject. Depuis 2008, nous avons construit un catalogue qui a contribué, avec celui d'une poignée d'autres éditeurs, à créer une bibliothèque des pensées de l'écologie en langue française. Cette dynamique éditoriale est indissociable d'une dynamique académique : l'émergence, depuis une dizaine d'années, d'un nouveau territoire de recherche et d'enseignement, apparu à la frontière entre sciences dites humaines et sciences dites naturelles. Ce parcours nous a amené à poser la question suivante, devenu le fil conducteur de nos recherches : Dans quelle mesure ces « humanités écologiques » et l'écologie en général sont-elles en train de créer de nouvelles transdisciplinarités et de bouleverser l'ordre établi des savoirs (à l'université et ailleurs) ?

Dans l'enquête « Ce que l'écologie fait à l'université » nous cherchons donc à comprendre en premier lieu où l'écologie est présente dans l'enseignement supérieur (quelles notions sont plébiscitées dans les intitulés de mentions, de masters, de licences ?...), qui l'enseigne (qui se considère comme légitime ? comment les enseignants prennent-ils position entre les territoires scientifiques et politiques de l'écologie ? comment positionnent-ils leur offre pédagogique ?...), comment et pourquoi les engagements politiques des enseignants-chercheurs et des étudiants créent une malaise productive au sein de l'université, et enfin comment l'université peut s'intéresser à l'écologie tout en restant en contact avec d'autres savoirs (vernaculaires et autochtones notamment).

Nous proposons d'axer notre intervention sur la double thématique de la pluridisciplinarité au sein de l'enseignement supérieur et la mise en œuvre de l'enseignement des transitions écologiques et sociales. Outre la présentation problématisée de l'enquête, nous présenterions en conclusion le prolongement de nos recherches : la structure de notre UE intitulée « Vers les sociétés écologiques de demain : les problèmes de la transition écologique », que nous avons démarrée en janvier dernier en partenariat avec l'AFD : <https://mooc-campus.afd.fr/enrol/synopsis/index.php?id=103>

## **Proposition d'indicateurs pour évaluer les effets des UE TED'S sur les éco-émotions**

SEMPERE Ambrine, LIRDEF, UM  
BRUN Laurent, LIRDEF, UM  
PARMENTIER Marie-Laure, IGF, UM  
REYNAUD Christian, LIRDEF, UM  
SOULIER Lucille, LIRDEF, UM

Pendant que le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Français, rend obligatoire pour tous les étudiants de licence des enseignements sur la transition sociétale et le développement durable (UE TED'S), de nombreuses recherches explorent la résilience psychologique des étudiants dans de telles conditions. Il devient de plus en plus important de disposer d'indicateurs permettant d'évaluer l'engagement des étudiants dans des comportements pro-environnementaux, en relation (ou non) avec ces enseignements spécifiques. Parallèlement, l'éco-anxiété, tout comme d'autres éco-émotions, est désormais reconnue comme une réponse émotionnelle adaptée et saine face à la perception du changement climatique (Cunsolo et al., 2020). La littérature scientifique montre que cette sensibilisation peut s'accompagner d'une intensification de l'éco-anxiété : plus je suis informé.e sur le changement climatique, plus je perçois les menaces comme imminentes, ce qui peut générer des sentiments négatifs susceptibles d'inhiber, ou au contraire, de favoriser l'engagement (Ojala, 2012). C'est dans cette perspective qu'un questionnaire a été développé, dans le cadre d'un stage de Master financé par l'Université de Montpellier, afin d'explorer les relations entre les éco-émotions, les comportements pro-environnementaux et divers facteurs individuels. Ce projet devrait permettre de développer une meilleure compréhension sur notre manière de réagir émotionnellement face à l'évidence de la crise environnementale (incluant le changement climatique), et de déterminer comment ces émotions influencent nos comportements, en particulier les comportements pro-environnementaux. Le questionnaire a permis de recueillir les réponses de 550 étudiants des Universités de Montpellier. Les résultats présentés permettent déjà d'envisager comment l'évaluation des éco-émotions chez les étudiants pourrait fournir de bons indicateurs de l'effet des formations mises en oeuvre.

# **Enseignement des Transitions Écologiques et Sociales à l'université : quelle responsabilité et posture de l'enseignant-chercheur pour l'activation d'une « identité écologique » chez les étudiantes et étudiants ?**

SALA Manon

Université Paris-Cité, Université de Montpellier Paul-Valéry Unité de Recherche Learning Transitions

La présentation introduira les premiers résultats de recherche issus d'une thèse de doctorat en sociologie de l'éducation portant sur l'appropriation par les enseignants-chercheurs de l'enseignement à la Transition Écologique pour un Développement Sostenable (TEDS) au sein de curricula interdisciplinaires de la licence au master. Dans le sillage du rapport Jouzel et en se fondant sur la méthode d'enquête qualitative (Whyte : 2002 ; Glaser & Strauss : 1956), il s'agira de comprendre quels postures et dispositifs pédagogiques favorisent la prise en compte des crises écologiques et sociales dans l'engagement pro-environnemental des étudiantes et étudiants à l'extérieur de l'université.

En ce sens, Barragan et al (2021) affirment que l'édification de nouvelles normes et comportements pro-environnementaux repose sur une conscience incarnée de la connexion entre la crise écologique et la normalisation d'un rapport au monde anthropocentré. Nous réfléchissons ainsi sur les modalités d'intégration d'une « identité écologique », ou d'une opérationnalisation du dépassement de la dualité homme/nature (Curnier : 2021), au sein des enseignements à l'université en comparant différents terrains de recherche qui s'insèrent dans des voies d'acculturation différenciées (MESR : 2024).

## Bibliographie indicative :

- Barragan et al, 2021, « Human-Nature connectedness as a pathway to sustainability: A global meta-analysis », Conservation Letters.
- Curnier (D), 2021, Vers une école éco-logique, Le Bord de L'eau, Lormont.
- Glaser (G) & Strauss (A). 1995, The discovery of grounded theory: strategies for qualitative research, Aldine de Gruyter, New York.
- J. Jouzel, (2022), Sensibiliser et former aux enjeux de la transition écologique et du développement durable dans l'enseignement supérieur, Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.
- MESR, 2024, Préconisation du ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, « Former les enseignants et enseignants-chercheurs à la transition écologique pour un développement durable ».
- Morin (E), 1999, La tête bien faite, Seuil, Paris.
- Whyte (WF), 2002, Street Corner Society, La Découverte, Paris.

# Mercredi 9 juillet

## 8h45-9h30 : Table Ronde, Amphithéâtre Bassi

### Partenariats

---

Il y aura 5 intervenantes et intervenants pour cette table ronde :

- Cécile RENOUARD, Présidente du Campus de la Transition
- Elodie BINOIS, CEC Monde Académique
- Lionel MOREL, Alt IMPACT
- Céline MARTY, Académie du climat
- Représentant.e à confirmer, Cité Anthropocène

# Mercredi 9 juillet

## 9h30-10h30 : Présentations orales, Amphithéâtre Bassi

### Session : Retour d'expérience en école d'ingénieur

---

#### **6 mois pour tout changer ? Retour d'expérience d'un congé pour projet pédagogique ayant trait à la transition écologique pour un développement durable**

Corinne DULUARD-CURLEY  
Université Sorbonne Paris Nord, Institut Galilée, Sup Galilée

L'objectif de cette présentation est de partager mon retour d'expérience sur le congé pour projet pédagogique (CPP) que j'ai obtenu pour le second semestre de l'année universitaire 2024/2025 à l'Université Sorbonne Paris Nord (USPN), où je suis enseignante-chercheuse en sciences physiques. Mes enseignements concernent principalement la mécanique des fluides et les transferts thermiques, en formation d'ingénieurs en énergétique à Sup Galilée, école d'ingénieurs de l'Institut Galilée à l'USPN.

Ce projet s'inscrit dans la démarche de sensibiliser et enseigner les transitions écologiques et sociales auprès des étudiants en filière ingénieur en énergétique à Sup Galilée. Le premier objectif de ce projet est d'être force de proposition pour transposer en partie les enseignements de socle sur la Transition Écologique pour un Développement Soutenable (TEDS) au niveau de la filière ingénieur en énergétique, voire pour l'ensemble des spécialités d'ingénieurs de Sup Galilée. Il s'agit de bâtir les évolutions de la maquette d'enseignement afin que les notions du socle TEDS soient présentées aux élèves, avant même de devenir très probablement obligatoires dans les formations d'ingénieur, tout en tenant compte du parcours des élèves ingénieurs, qui auront à terme suivi une partie de ces enseignements dans leur filière d'origine (BUT, CP2i, licence). Il y a également besoin de faire évoluer la maquette de la spécialité énergétique, notamment en 3ème année (dont je suis la responsable pédagogique pour le parcours par apprentissage), pour répondre aux nécessaires évolutions du milieu professionnel pour opérer une transition écologique, milieu dans lequel les futurs ingénieurs évolueront. Ce travail de conception et de modification de la

« maquette énergétique » se fait en étroite collaboration avec la direction de la spécialité qui soutient cette évolution. Le second objectif de ce projet est de faire évoluer mes propres pratiques didactiques et pédagogiques sur mes enseignements disciplinaires pour y intégrer pleinement les enjeux écologiques, afin de les reconnecter aux problématiques de changement climatique, d'extinction de la biodiversité et de dépassement des limites planétaires, et ainsi de former des ingénieurs en énergétique éclairés sur tous ces enjeux. Si la mise en place d'un socle TEDS s'avère indispensable dès la première année de cycle ingénieur, ces enseignements ne doivent pas se limiter à une U.E. déconnectée du reste de la formation, mais constituer une base sur laquelle s'appuieront et se développeront les enseignements disciplinaires tout au long du cursus. Ce second objectif, ambitieux, est dans le cadre de ma demande de CPP décliné en la refonte de deux de mes cours disciplinaires, en mécanique des fluides et transferts thermiques, pour un volume horaire de 77 HETD.

Au cours de cette présentation, je m'attacherai à décrire le dispositif des CPP, les possibilités et facilités d'obtention, les avancées obtenues à la fin du congé imparti, et analyserai la pertinence, l'utilité et la suffisance de ce semestre de CPP pour faire évoluer substantiellement des enseignements disciplinaires, et pour mieux intégrer les questions environnementales dans ma pratique enseignante.

# Construction de la formation d'ingénieurs de la transition ECOlogique et des MOBilités durables. Retour d'expérience sur la création d'Ecomob

GODLEWSKI Nicolas, TRIBONDEAU Olivier  
Clermont Auvergne INP

La transition écologique et sociale nous impose de repenser l'ensemble des métiers, en particulier celui de l'ingénieur, dont les compétences techniques sont primordiales pour accompagner le changement. Afin de former les ingénieurs de la transition écologique et des mobilités durables, nous nous appuyons sur la définition de l'ingénieur proposée par la CTI :

Le métier de l'ingénieur consiste à poser, étudier et résoudre de manière performante et innovante des problèmes souvent complexes (...).

Il intègre les préoccupations de protection de l'homme, de la vie et de l'environnement, et plus généralement du bien-être collectif.

L'activité de l'ingénieur mobilise des ressources humaines et des moyens techniques et financiers.

On limite trop souvent le métier de l'ingénieur à la résolution des problèmes, avec des solutions technologiques. Dans le cadre de la transition écologique et sociale, il apparaît nécessaire d'étendre le périmètre d'action des ingénieurs sur l'ensemble de cette définition.

D'abord, il faut développer la capacité des ingénieurs à poser et étudier des problèmes en prenant en compte les contraintes techniques et économiques, mais aussi environnementales et sociales. Cela nécessite des compétences fondamentales en sciences physiques et mathématiques. Mais la complexité des problèmes liés à la transition nécessite également des connaissances en sciences du vivant et de la planète, et en sciences humaines et sociales.

De plus, la résolution des problèmes ne doit pas forcément être technologique. Elle peut mobiliser des « moyens techniques et financiers », lorsque c'est pertinent, mais ces moyens techniques peuvent être « low tech », et on peut aussi s'appuyer sur des « ressources humaines », l'organisation et les processus.

Ecomob, formation d'ingénieurs de la transition ECOlogique et des MOBilités durables, propose donc d'intégrer :

- les fondamentaux scientifiques nécessaires aux enjeux de la mobilité
- une approche systémique et interdisciplinaire aussi bien dans l'étude que dans la résolution des problèmes, en prenant systématiquement en compte les impacts environnementaux et sociaux
- une vision large de la mobilité, incluant les usages, les infrastructures et les véhicules.

Les ingénieurs Ecomob seront des « généralistes », dans le sens où ils auront des connaissances scientifiques et techniques dans de nombreuses disciplines, sans être spécialistes d'aucune.

Mais ils seront surtout des « spécialistes » de la systémie : ils auront le réflexe, en abordant chaque nouveau problème, de remonter aux racines du besoin avant de proposer des solutions, de prendre en compte toutes les parties prenantes, y compris environnementales et sociales, de réfléchir sur l'ensemble du cycle de vie.

L'approche classique des cours dans les établissements scientifiques est actuellement prépondérante, même si on voit se développer les approches par projet avec une part de plus en plus forte. Ecomob souhaite être exemplaire, avec une part de cours réduite au minimum, et un maximum de pédagogie interactive : mode projet, classe inversée, école hors les murs.

## Mobilisations locales et institutionnalisation d'une norme de développement durable : un cas d'école (d'ingénieurs)

COUTABLE Nathan  
Université Lumière Lyon 2

Depuis plusieurs années, des nouveaux enseignements dits de « développement durable » ou de « transitions » sont mis en avant par les écoles d'ingénieurs dans leur communication. Cette évolution de cursus fait suite à des demandes répétées à la fois à l'échelle nationale et locale par différents acteurs. Notamment, les élèves-ingénieurs se sont ouvertement mobilisés<sup>1</sup> dès la fin des années 2010, avec d'autres étudiants, pour demander une évolution du cursus de formation pour prendre en compte les enjeux écologiques<sup>2</sup>.

Si nous imaginons généralement que ces contestations se déroulent avant tout dans la rue ou dans l'espace public, des mobilisations existent aussi à l'intérieur même des institutions, sous des formes différentes (Katzenstein, 2012). Différentes autrices et auteurs ont montré comment, dans les établissements d'enseignement supérieur, les élus dans les conseils (Godelier, 2021) ou les enseignants-chercheurs (Mignot-Gérard, 2011) ont mobilisé leurs ressources (statut, position dans l'organisation, alliance avec d'autres acteurs) pour peser dans les négociations sur la mise en place d'un diplôme ou d'un nouveau cursus. Les enseignants ne peuvent être vus uniquement comme des « facilitateurs » ou des « intermédiaires » entre les élèves et la direction. Ils mettent, eux aussi, en place des stratégies pour faire évoluer le curriculum de l'école (Forquin, 2008).

Cette communication présentera les résultats d'un mémoire de recherche en sociologie des organisations, à partir d'une enquête dans une école d'ingénieurs réalisée en 2022. En nous appuyant sur les stratégies de mobilisations adoptées par les acteurs, nous montrerons comment le curriculum de l'école, dans son histoire récente, s'inscrit dans une institutionnalisation d'une norme de développement durable. Les acteurs locaux, à la fois, se positionnent face à cette notion mais participent également à sa définition.

L'objet n'est donc pas d'étudier précisément le contenu des enseignements au développement durable, ni de déterminer dans quelle mesure ces enseignements socialisent l'ensemble des étudiants à ces enjeux. La perspective est de comprendre comment cette norme de développement durable, encore en construction dans le champ des écoles d'ingénieurs, s'applique à un niveau local. Cette norme « molle » doit nécessairement être traduite par différents acteurs, qui l'investissent à partir de leurs propres représentations.

1 Pour Oberschall (1973), une mobilisation désigne « le processus par lequel un groupe mécontent assemble et investit des ressources dans la poursuite de buts propres ».

2 À titre d'exemple, le Manifeste étudiant pour un réveil écologique a été publié en 2018. La COP2 Étudiante a été organisée en 2021. Elle a réuni des directions d'établissements, des enseignants et des étudiants, à l'initiative d'étudiants sur les enjeux de transition socio-écologique, aboutissant à l'Accord de Grenoble.

### Bibliographie :

Forquin, J.-C. (2008). *Sociologie du Curriculum*. PU Rennes.

Godelier, É. (2021). Le diplôme d'ingénieur. Questions de gouvernance, de légitimité scientifique et technique ou d'identité ? *Artefact. Techniques, histoire et sciences humaines*, 13, pp. 253-267. <https://doi.org/10.4000/artefact.6787>

Katzenstein, M. F. (2012). Quand la contestation se déploie dans les institutions. *Sociétés contemporaines*, 85, N°1, pp. 111-131.

Mignot-Gérard, S. (2011). Les disciplines universitaires sont-elles disciplinées : Le cas de la mise en place du LMD dans les universités françaises. Dans : Fabienne Barthélémy-Stern éd., *Sociologie de l'action organisée : Nouvelles études de cas*, Louvain-la-Neuve, Belgique : De Boeck Supérieur, p. 121-142. <https://doi.org/10.3917/dbu.barth.2011.01.0121>

Oberschall, A. (1973). *Social conflict and social movements*. Prentice-Hall, 371 p.

# STEM et durabilité : Former des ingénieur·es responsables un cours à la fois

GARIN Adélie, ROSSI Valentina  
EPFL

Nous présenterons un cours obligatoire sur la durabilité pour les étudiant·es de première année de l'EPFL, afin de donner une compréhension et une base commune de la durabilité aux étudiant·es en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (STEM) et en architecture de notre institution.

Le cours combine des connaissances théoriques sur la science de la durabilité avec des ateliers pratiques pour inciter les étudiant·es à développer des compétences transversales telles que la pensée critique, la pensée systémique et la collaboration.

Le contenu est divisé en trois parties principales. La première partie est une révision du cadre des limites planétaires avec trois cours approfondissant les thèmes du climat et du cycle du CO<sub>2</sub>, de la biodiversité et du cycle de l'eau. La deuxième partie du cours s'appuie sur les leviers technologiques, sociaux et économiques de la durabilité. Enfin, la dernière partie permet aux étudiant·es d'appliquer les connaissances théoriques en utilisant le cadre de pensée systémique de Donella Meadows dans un rapport de groupe écrit.

Le cours pilote s'est déroulé au semestre de printemps 2024 avec 151 étudiant·es de première année. Il a permis à l'équipe enseignante de valider le contenu et la cohérence. Un second pilote a eu lieu au printemps 2025 pour environ 1860 étudiants, testant la logistique et une approche pédagogique adaptée.

Ce second pilote a été accompagné d'un cours de Master nommé « Enseigner la durabilité », qui a formé l'équipe de facilitation des ateliers du cours de première année. Cette symbiose est une première dans notre institution et a permis de contrer les défis logistiques et financiers auquel ce cours de première année faisait face.

Parmi les défis auxquels nous avons été confrontés, la diversité de l'équipe enseignante, qui compte 2 facultés coordinatrices, 9 enseignant·es et 2 intervenantes externes, a nécessité des efforts logistiques et pédagogiques pour assurer la cohérence du cours tout en permettant aux étudiant·es de découvrir une multitude de points de vue et d'applications en matière de durabilité. Un autre défi dans l'enseignement de la durabilité est de susciter l'intérêt des étudiant·es indépendamment de leurs connaissances préalables et de leurs antécédents, sachant qu'ils viennent de différents systèmes scolaires et de différents degrés d'engagement en matière de durabilité. Cependant, notre principal défi réside dans l'évolutivité de ce cours. Au cours du projet pilote 2024, nous avons dû prendre en compte la conception de stratégies d'apprentissage actif qui pourraient être facilitées à une échelle dix fois plus large.

Cette contribution décrit le contexte de l'intégration d'un cours obligatoire sur la durabilité dans le programme d'ingénierie de première année, dans le cadre d'une stratégie plus large visant à améliorer l'éducation à la durabilité dans notre institution. Elle détaille la structure pédagogique et la logistique du des pilotes 2024 et 2025, y compris la nouveauté de ce cours de Master pour encadrer le cours de première année, et les réactions des étudiant·es et les points à améliorer.

# **Les Maisons Familiales et Rurales : un mouvement éducatif singulier et inspirant au regard des enjeux de transformation écologique et sociale.**

DUPONT Laurence, POLLIER Sophie, TBATOU Samih, YEPEZ Elise  
MFR Seyssel

Nous défendons en MFR un modèle éducatif singulier qui conjugue acquisition de compétences, épanouissement personnel et engagement citoyen. Ancrée dans la réalité des territoires et des métiers, cette approche a pour objectif d'accompagner chaque jeune à se construire et à trouver sa place tant dans la société que dans le monde du travail. Nous proposons au cours de cette intervention (1) une présentation de ce modèle éducatif singulier fondé en 1937<sup>iii</sup>, (2) une réflexion sur la pertinence de ce modèle éducatif au regard des enjeux de transformation écologique et sociale (développement de nouvelles représentations de la réussite, déconstruction du mythe de la performance, promotion du dialogue et de la collaboration), (3) une illustration concrète de séquence pédagogique proposée en BTS Économie Sociale et Familiale autour des enjeux de transformation numérique (comment conjuguer réalité économique et enjeux écologiques pour un public en rupture numérique).

i <https://www.mfr.fr/qui-sommes-nous/>

ii AMBLARD, D. (2016). Pour une pédagogie du dépassement de soi – de l'élitisme à l'excellence. *Educatio* [En ligne], 5 | 2016. URL : <https://revue-educatio.eu>

iii MAROIS, T. (2003). La pédagogie de l'alternance en maisons familiales rurales. *Recherches et Educations*, 4, 1-18

iv RISTORD, P. (2024). La démarche réflexive au cœur de la pédagogie des MFR, *Education Permanente*, HS 2024

v BTS ESF (économie sociale familiale) – MFR du Pays de Seyssel

# Mercredi 9 juillet

## 9h30-10h30 : Présentations orales, Amphithéâtre Berger

### Session : Retour d'expérience en IUT

---

#### Présentation du projet pédagogique « Chapiteau du vivant »

Sandrine ROSPABE & Christelle MAISONNEUVE

Dans le cadre de la réforme nationale du BUT Carrières Sociales, un groupe d'enseignant.e.s (dont Sandrine Rospabé) a été très actif pour que soient intégrées dans les maquettes, les questions de Transitions Ecologiques et Sociales (TES). La réalité de la rentrée 2025 étant celle de l'intégration des TES dans les cursus de tous les étudiant.e.s, il nous semble que les 3 années d'expérimentation du « chapiteau du vivant » peuvent être inspirantes notamment sur la dimensions d'implication des étudiant.e.s et dynamisation des enseignements.

Au sein du département Carrières Sociales (option animation sociale et socioculturelle) de l'IUT de Rennes, ce projet a été possible en engageant des heures spécifiques de la maquette de formation en BUT 2. Ainsi pendant les deux premières années de l'expérimentation, ce sont 18h d'un module Ressource « Problématiques économiques et sociales » et 18h d'une situation d'apprentissage et d'évaluation (Saé) « expérimenter et analyser une démarche partenariale », qui ont été les supports du projet. En 2024-25, cela prend la forme concrète d'une dizaine de séances de préparation entre octobre et juin et d'une semaine dédiée (sous chapiteau) du 9 au 13 juin 2025.

Pour mettre en œuvre ce projet de formation, plusieurs partenaires associatifs pérennes du territoire rennais comme l'association Là-haut et l'association Anime et Tisse ont été mobilisés. De plus, selon les éditions du chapiteau, pour travailler la dimension artistique associée à la question des TES, différents artistes ont également été partenaires : Marylou Thomas de la compagnie Désembrayée et un artiste/chercheur du collectif nantais A la Cricée, Frédéric Barbe pour la première édition ; une paysagiste-artiste, Lea Muller pour la deuxième édition et un designer et plasticien, Aymeric Georget pour la troisième édition qui se déroulera en juin 2025.

#### Dynamisation des enseignements et implication des étudiant.e.s

Ancrée dans le champ de l'éducation populaire, notre formation universitaire pratique de longue date des méthodes pédagogiques actives. L'enjeu des TES nous invite toutefois à aller plus loin et à mobiliser une pédagogie tête-corps-cœur, alliant approche en terme de savoirs, de savoirs-faire et d'émotions générées notamment par une approche sensible<sup>1</sup>.

De façon générale, selon les différentes éditions du chapiteau, les objectifs de formation dans le cadre de ce projet peuvent être résumés comme suit :

- Favoriser l'engagement des étudiants en faveur des transitions écologiques et sociales
- Placer la démarche artistique et sensible au cœur du processus pédagogique
- Acquérir des compétences inter-disciplinaires dans le domaine des transitions
- Faire émerger des propositions concrètes pour le campus respectueuses des transitions
- Renforcer une dynamique collective au sein de la communauté éducative du campus

La construction et la mise en œuvre du projet pour atteindre ces objectifs a impliqué des perspectives pédagogiques innovantes :

Le fait d'installer un chapiteau, avec les étudiant.es, devant le bâtiment du département Carrières Sociales de l'IUT de Rennes constitue un changement dans le rapport aux espaces, délocalisant le quotidien, les interventions, les temps de convivialité etc.

Le fait de consacrer une semaine aux TES avec une organisation spécifique permet de travailler à la fois sur le fond et sur la forme des thématiques en lien avec les TES : par exemple celles de la gouvernance (organisation des prises de décision collective, résolution des conflits etc.), de l'alimentation (repas végétariens cuisinés à base de produits locaux, de saison) et de la mobilité (mise à disposition de vélos)...Le fait d'apporter une dimension sensible et artistique, par la création d'une carte sensible, la confection d'une assise ombragée en osier tressé, d'une fresque en terre crue, la réalisation de balades de découverte de la biodiversité sur le campus, de la grimpe d'arbre etc. Les propositions de parcours artistiques, transition et biodiversité. Les matinées sont consacrées à des parcours dans lesquels les étudiant.e.s s'inscrivent pour réfléchir, en lien avec des spécialistes aux thématiques proposées.

Une partie du programme co-construite par les étudiant.e.s : répartis dans des groupes thématiques que les étudiant.e.s choisissent, ils.elles proposent et organisent des ateliers en lien avec leurs sujets. Selon les groupes thématiques, cela peut être tout au long de la semaine ou plus ponctuel (une proposition d'atelier sur un après-midi)

Un partenariat dynamique et l'intervention de plusieurs universitaires de disciplines diverses : Simon Chollet (écologue), Kaïna Privet (écologue), Agnès Schermann (biologiste), Christelle Maisonneuve (psychologue sociale)...

La mobilisation d'acteurs associatifs du territoire : La Loupiote (association d'éducation populaire), Le jardin des 1000 pas (association permacole), ESS Cargo (tiers lieux universitaire)...

La co-construction avec les étudiant.es du récit de la semaine, au fil de l'eau, sous forme de dessins, photos, vidéo et écrits.

1 Lire sur ce sujet : Collectif (2022), Pédagogie de la transition, Les liens qui libèrent (ed), Paris. L'enjeu est pour nous de ne pas proposer une présentation pessimiste et anxiogène du changement climatique, de l'état de la biodiversité et de la rarefaction des ressources, notamment en partant d'un exposé des faits qui même s'ils sont réels, peuvent continuer d'angoisser une jeunesse déjà largement informée et traumatisée ou peuvent radicaliser des personnes qui seraient sur des postures idéologiques de climato-scepticisme.

## **Le design thinking au service de l'enseignement des transitions écologiques et sociales : la semaine de la transition à l'IUT Brest-Morlaix**

ROUSSEL Sabine, IUT – Brest/Morlaix  
FONTAINE Betty, SIAME, Université de Brest  
THEPOT-CAUDAN Karine, IUT – Brest/Morlaix  
BOSSARD Gaëlle, IUT – Brest/Morlaix  
BERROU Audrey, SIAME, Université de Brest

La « semaine de la transition » s'inscrit dans le cadre de la mise en place des enseignements sur la Transition Ecologique pour un Développement Soutenable (TEDS) au sein de l'IUT de Brest Morlaix et s'est déroulée pour la première année en janvier 2025. L'objectif de cette semaine a été de mettre les étudiant.e.s en situation réelle de résolution d'un cas concret transdisciplinaire en lien avec la démarche RSE des entreprises et associations.

Au total, plus de 300 étudiants de 4 départements différents répartis en 20 groupes de 15 étudiants ont travaillé pour répondre aux problématiques RSE de quatre entreprises et associations : Brest Metropole, Brest Urban Trail (une association organisant un trail rassemblant plus de 5000 participants sur Brest), Thales (leader mondial sur les marchés de la défense) et Rehlko (une entreprise leader dans la fourniture d'équipements énergétiques). Les 22 enseignants impliqués dans la semaine ont eu pour mission de structurer l'organisation et d'animer les groupes en tant que facilitateurs. Les problématiques étaient très variées suivant les groupes puisqu'elles allaient de la réflexion sur la mise en place de zones fraîches et calmes dans un quartier prioritaire de Brest, la réduction des déchets et l'inclusivité dans le cadre de l'Urban Trail, à la réduction des émissions de gaz à effet de serre pour le travail ou domicile-travail. Après une première matinée consacrée à l'atelier 2tonnes pour explorer les leviers de la transition écologique, les étudiants ont ensuite travaillé pendant 3 jours pour proposer des idées aux partenaires, en analysant l'impact de cette idée en fonction des enjeux du développement durable (biodiversité, résilience, bas-carbone, économie, gouvernance, genre et social, ainsi que aspect innovant, faisabilité et utilité).

Pour y arriver, nous nous sommes appuyés sur la technique du design thinking qui est une science de la conception visant à développer une pédagogie créative, à concevoir un projet autour d'une problématique complexe, tout en apportant une dimension sensible, critique et centrée sur l'humain. Dans un premier temps, les étudiants sont amenés à se projeter dans la peau d'un usager. Dans un deuxième temps, ils proposent le maximum d'idées sans se brider avec la technique de la tempête de cerveau, avant de choisir l'idée répondant le mieux aux enjeux de la transition pour leur usager. Puis ils prototypent leur idée sous forme d'un dessin et d'une maquette 3D. La dernière étape consiste à présenter le projet final au professionnel en intégrant les différents usagers. La semaine se clôture par la réalisation d'un petit film où les étudiants présentent de manière créative les compétences acquises lors de cette semaine.

La grande richesse du projet a été de faire travailler ensemble des groupes d'étudiants et des enseignants des quatre départements de l'IUT de Brest Morlaix ayant habituellement peu d'interaction liée à une formation réalisée disciplinaire (en silo). Les principales compétences et mots-clés décrits par les étudiant.e.s à l'issue de cette semaine ont été « entraide, découverte, développement durable, travail d'équipe, communiquer et ouverture d'esprit ». L'enquête réalisée en début et fin de semaine a aussi permis de montrer que le niveau d'éco-anxiété suite à cette semaine était réduit.

## **PASS'ACTION à l'IUT : Mise en place et évaluation d'une pédagogie invitante l'étudiant au passage à l'action**

BARBOT Gildas, IUT de Valence & GREINER Claire-Marie, Cabinet IdéoCLAIR

En matière de transition écologique, la prise de conscience des enjeux progresse mais c'est la traduction en acte qui semble aujourd'hui poser problème. Peut-on espérer que les questions relatives à la transition abordées dans nos enseignements conduisent les étudiants à adopter des comportements favorables à celle-ci ? Par exemple, un étudiant qui a suivi un cours de communication responsable ou d'éco-conception sera-t-il enclin à intégrer ces approches dans son futur travail ?

Les IUT sont un lieu privilégié pour réfléchir à la mise en acte des savoirs disciplinaires dans la mesure où leurs formations professionnalisantes privilégient une pédagogie fondée sur l'approche par compétences (APC).

D'octobre à décembre 2024, une équipe d'enseignants du département Techniques de Commercialisation de l'IUT de Valence a élaboré une activité s'inscrivant dans l'enseignement du marketing, permettant d'évaluer la capacité des étudiants à transformer leur propre comportement suite à cette activité.

Le thème retenu pour cette activité a été l'usage des smartphones, abordé sous l'angle du bien-être numérique. Partant du fait que 89% des 18-24 reconnaissent une addiction au smartphone (étude IFOP, 2024), l'objectif de cette activité fut d'amener les étudiants à comprendre les ressorts de cet usage inadapté des smartphones et de les engager à modifier leur propre usage sur une période d'un mois.

Pour débiter cette activité pédagogique qui représente 21h de TD répartis sur 2 mois, les 140 étudiants concernés ont participé à un atelier de 3h appelé "Pass'Action", spécialement conçu pour comprendre les facteurs qui favorisent ou inhibent l'adoption d'un comportement cible. En l'occurrence, chaque étudiant a travaillé sur un comportement qui lui paraissait désirable par rapport à son propre bien-être numérique : désinstaller Tik-Tok, ne plus utiliser le smartphone comme réveil, limiter le temps d'écran quotidien etc.

S'en est suivi un travail d'étude documentaire sur le phénomène d'addiction aux écrans et sur les stratégies pour reprendre le contrôle.

Parallèlement, un travail d'auto-évaluation a été mené par chacun des étudiants pour rendre compte de sa capacité (ou non) à mettre en place le comportement choisi. Un carnet de bord en ligne, rempli de façon hebdomadaire à 4 reprises a permis de faire ce suivi (approche qualitative longitudinale)

Dans le cadre d'une recherche sur le comportement du consommateur, deux chercheurs de l'équipe enseignante ont collecté des données sur le profil des étudiants et mesuré à trois reprises (avant l'atelier Pass'Action, après l'atelier et une fois l'activité pédagogique terminée) des variables attitudinales et comportementales afin d'évaluer la capacité de cet enseignement à modifier les comportements et le bien être numérique des étudiants (90 ont accepté de répondre à l'étude et ont renseigné les trois enquêtes).

L'étude que nous présentons montre un changement de comportement réel pendant le mois qu'a duré l'auto-observation et une satisfaction des étudiants quant aux bénéfices perçus (meilleur sommeil, plus d'interactions sociales et plus d'activité sportive). Une grande partie d'entre eux déclare vouloir maintenir le comportement au-delà de l'expérience.

Cette expérience pédagogique qui conjugue une dimension disciplinaire (Marketing et Comportement du consommateur) et une dimension de développement personnel à travers l'amélioration du bien-être numérique est riche d'enseignements quant au recours à un atelier (dans l'esprit de la fresque du facteur humain qui a servi de point de départ à la conception de Pass'Action) pour explorer les processus cognitifs et passer de la compréhension d'une notion à sa mise en œuvre. Nous présenterons les prolongements souhaitables de cette activité pédagogique expérimentale et les limites constatées.

# **Enseigner les freins sociologiques aux mesures environnementales à des étudiants en génie mécanique : apprendre la violence symbolique aux techniciens supérieurs**

COLOMBANI Jean

iLM/IUT Lyon 1 GMP, Université Claude Bernard Lyon 1

En 3e année du BUT Génie Mécanique et Productique (GMP), un parcours 'conception et production durable' a été créé par la commission pédagogique nationale. Celle-ci a jugé nécessaire d'y introduire un cours de sociologie de l'environnement. Cette discipline étant très éloignée des compétences habituellement possédées par les enseignants des formations de GMP, aucun enseignant de mon département n'a souhaité prendre en charge cet enseignement, et aucune ressource n'a été proposée à ma connaissance par le réseau des IUT.

Enseignant de science des matériaux, mais intéressé à titre personnel par la sociologie, j'ai accepté de créer et de dispenser cet enseignement. Celui-ci est basé sur les travaux des auteurs classiques et ceux de chercheurs français contemporains, principalement Matthieu Grossetête, Jean-Baptiste Comby et Sophie Dubuisson-Quellier.

Les étudiants auxquels ce cours est destiné ont fait le choix d'un parcours qui les conduira à concevoir et réaliser des dispositifs techniques plus sobres en énergie et en ressources que par le passé. Comme beaucoup de propositions destinées à accompagner la transition environnementale, certaines courent le risque de ne pas être adoptées par le public visé. Etant parallèlement chargé de mission 'développement durable' de mon laboratoire de recherche, j'ai connaissance de très nombreuses formations au sujet des freins aux mesures environnementales, mais la grande majorité de celles-ci concernent les aspects psychologiques ou politiques de ces freins, peu traitent de leurs causes sociales.

Pour ce cours, j'ai choisi comme cadre conceptuel l'espace social de Bourdieu, dans lequel les métiers et les styles de vie sont répartis dans un plan dans lequel l'axe des abscisses représente la structure du capital possédé (capital culturel à gauche, capital économique à droite) et l'axe des ordonnées signifie le volume de capital possédé (peu de capital en bas, beaucoup en haut). Ce cadre, bien que datant des années 70, est encore largement utilisé, en particulier par les auteurs cités ci-dessus. Le cours commence par détailler la structure des trois grands groupes de l'espace social que constituent la bourgeoisie (dont les professeurs d'université), les classes moyennes (dont les techniciens supérieurs) et les classes populaires, puis le champ du pouvoir et le cas particulier des transfuges de classe. Il rentre ensuite dans le vif du sujet en expliquant en quelle mesure les goûts et les dégoûts culturels sont liés au position dans l'espace social et sont avant tout des outils de distinction, et quels sont les sources de prestige dans chacun de ces groupes. Ceci me permet enfin d'expliquer les réactions des différentes fractions de classes sociales aux mesures environnementales, qui ont généralement des ressorts culturels plus que financiers.

Au cours de cet enseignement, je propose aux étudiants de tracer l'itinéraire de leur famille dans l'espace social, puis j'essaie de les amener à réfléchir aux valeurs de leur milieu social, en lien avec la place des partis politiques français actuels dans l'espace social. Enfin est présentée la violence symbolique, c'est-à-dire l'intériorisation par les classes dominées (en prenant l'exemple du groupe des techniciens supérieurs qu'ils vont intégrer) d'une hiérarchisation sociale entretenue par les classes dominantes, et la façon dont celle-ci conditionne leur participation aux enjeux sociaux.

# Enseigner la TEDS à l'IUT de Lyon 1 : état des lieux, verrous et perspectives

DESERT Anthony, HENRY Sébastien, GAETANI-LISEO Margot, HELBLING Hugo,  
au nom du GT DDERS de l'IUT Lyon 1  
IUT Lyon 1

Comme beaucoup d'établissements de l'enseignement supérieur, l'IUT Lyon 1 se mobilise pour transformer et adapter ses activités et enseignements afin d'être en phase avec les enjeux de la transition écologique et les défis techniques et sociétaux qui s'y rattachent. C'est ainsi qu'un groupe de travail consacré à ces enjeux (nommé « GT Développement Durable et Responsabilité Sociétale - DDERS ») s'est organisé autour d'enseignants et personnels volontaires et sous l'impulsion de la direction de l'IUT.

Le premier chantier identifié est celui de la formation à la TEDS : c'est en effet le plus urgent et le plus impactant. Avec ses 5300 étudiants et ses nombreuses formations technologiques (12 Bachelors Universitaires de Technologie – BUT), l'IUT devait s'emparer de cette problématique. De plus, avec les nouvelles recommandations du rapport Jouzel-Abbadie [1], la lettre de cadrage du ministère [2] et le schéma directeur DD RSE de l'université Lyon 1 [3], le contexte, les objectifs, le référentiel ainsi que les thématiques à aborder ont été en grande partie définis.

Afin d'aboutir à une offre de formation cohérente sur plusieurs niveaux, de la sensibilisation jusqu'au déploiement d'un socle commun, de manière multidisciplinaire, technologique et systémique, sans oublier les nombreuses déclinaisons disciplinaires possibles en fonction des parcours, il apparaît naturel de travailler conjointement entre tous les départements ; notamment en s'appuyant sur l'existant et en mutualisant nos ressources pédagogiques et humaines.

De plus, l'enjeu d'intégration de ces questions transdisciplinaires au niveau des IUT est fortement corrélé par la transition en BUT de nos offres de formations et la mise en place de l'approche par compétences. La modification récente des Programmes Nationaux (PN) et l'adaptation des collègues au nouveau découpage pédagogique entraîne également une complexité supplémentaire.

En ce sens, la première étape a été d'effectuer un état des lieux dans les différents départements en réalisant des enquêtes auprès du corps enseignant de l'IUT. Nous avons cherché à connaître l'état d'intégration des enjeux de la TEDS dans les différentes formations, mais aussi à sonder les attentes et les verrous identifiés par les collègues. Nous reviendrons sur les résultats de ces enquêtes, notamment en illustrant avec des exemples concrets de formations ou d'initiatives, et en partageant nos pistes de travail pour les mois à venir.

[1] Jouzel, J., & Abbadie, L. (2022). Enseigner la transition écologique dans le supérieur. Rapport à la ministre de l'enseignement supérieur. <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/remise-du-rapport-sensibiliser-et-former-aux-enjeux-de-la-transition-ecologique-et-du-developpement-83903>.

[2] <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/former-les-etudiants-de-premier-cycle-la-transition-ecologique-pour-un-developpement-soutenable-93027>

[3] <https://www.univ-lyon1.fr/schema-directeur-%C2%AB-developpement-durable-responsabilite-societale-et-environnementale-%C2%BB-de-lucbl>

**Mercredi 9 juillet**  
**10h30-11h : Posters**  
**Hall Bassi, Hall Verne, salles du RDC Verne**  
**et en extérieur**

---

# Mercredi 9 juillet

## 11h-12h : Présentations orales, Amphithéâtre Bassi

### Session : TEDS en Sciences Humaines et Sociales

---

#### **Former aux transitions écologiques et sociales par la géopolitique de l'environnement : un dispositif transdisciplinaire en école de commerce**

AH-PINE Elda Nasho  
Clermont School of Business, Clerma, UCA Texte

##### Résumé court :

Ce retour d'expérience présente un cours l'entreprise face à la géopolitique de l'environnement destiné à 500 étudiant·es (classiques et alternants, francophones et internationaux) d'école de commerce. Il combine apports théoriques, débats avec jeux de rôles, création de posters et restitution publique. L'approche transdisciplinaire mobilise des concepts de géopolitique, d'économie, de sociologie, de droit international et de management. Le cours favorise l'engagement étudiant et l'appropriation des ODD à travers des mises en situation concrètes et collaboratives.

##### Résumé long :

Ce retour d'expérience porte sur un cours de géopolitique de l'environnement, dispensé en Master 1 à l'ensemble des étudiant·es du Programme Grande École de Clermont School of Business. À travers une progression pédagogique structurée, il répond à l'enjeu d'intégrer les transitions écologiques et sociales dans un cadre disciplinaire a priori éloigné de ces thématiques : celui du management.

##### Le cours articule quatre axes majeurs :

1. Compréhension critique du réchauffement climatique et des inégalités planétaires (géographie des émissions et des impacts)
2. Analyse géopolitique des tensions liées à l'accès à l'énergie, l'alimentation et l'eau,
3. Étude des responsabilités différenciées des acteurs publics et privés,
4. Exploration de solutions internationales : politiques d'atténuation et d'adaptation, modèles de management alternatifs...

L'innovation pédagogique repose sur un dispositif hybride mêlant cours théoriques, débats simulés en jeux de rôles, et création de posters présentés lors d'une exposition. Ce dispositif mobilise une équipe enseignante transdisciplinaire (sciences politiques, économie, gestion...), permet aux étudiant·es de travailler hors de leur champ métier initial, et les confronte à des dilemmes systémiques. Chaque débat régional (MENA, Scandinavie, Asie du Sud...) repose sur des scénarios géopolitiques ancrés dans les rapports du GIEC, articulés aux ODD. Les productions collectives (posters) sont évaluées par un jury lors d'un événement institutionnel ouvert.

Cette approche permet une appropriation active des enjeux globaux, favorise la réflexivité étudiante, et développe des compétences transférables : analyse critique, coopération, positionnement argumenté. Elle constitue une réponse concrète à l'obligation de former aux transitions dans toutes les filières de l'enseignement supérieur.

##### Mots-clés :

Géopolitique de l'environnement ; Débats pédagogiques et jeux de rôles ; Accès aux ressources ; Justice environnementale ; Enseignement transdisciplinaire ; Objectifs de développement durable ; Pédagogie active; École de commerce.

## Enseigner les transitions à travers les Humanités : processus et contenus d'une transformation de la maquette de l'Ensimag

CATEL Aurélie, MCF en Sociologie, Grenoble INP-UGA, DHeP

CARLIER Marine, Facilitatrice d'intelligence collective, Grenoble INP-UGA, Projet VerIT, DHeP

L'expérience que nous partageons s'inscrit dans le cadre de la transformation de la maquette pédagogique de Grenoble INP – Ensimag, UGA. L'Ensimag, école spécialisée en informatique et mathématiques appliquées, réorganise l'ensemble de ses enseignements pour de multiples raisons : intégrer les évolutions des cursus antérieurs, prendre en compte les transformations des métiers du numérique, permettre aux apprenants d'individualiser leurs parcours, faciliter la gestion et l'élaboration administratives des parcours pédagogiques, s'assurer de la soutenabilité financière, humaine et logistique de l'offre pédagogique ... Cependant, au sein de chaque réforme, et celle-ci n'y échappe pas, réside aussi une question plus fondamentale : quel(le) ingénieur(e) souhaitons-nous former pour le monde à venir ?

La communication a deux objectifs :

- le premier est de montrer comment, à l'Ensimag, les sciences humaines et sociales (SHS) vont passer d'un rôle d'outils de professionnalisation à un rôle d'outils de décryptage du monde social<sup>1</sup>.
- le second est de mettre en évidence les conditions organisationnelles et institutionnelles de cette évolution du rôle des SHS.

Jusqu'ici, les SHS sont considérées comme des outils de professionnalisation de l'élève-ingénieur. Les enseignements prédominants relèvent principalement des sciences de gestion : marketing, diagnostic financier, gestion de projet... Ces enseignements ont pour objectif d'améliorer l'employabilité des ingénieurs en les rendant capables d'appréhender les principaux enjeux de la gestion des entreprises et en leur permettant d'être des interlocuteurs avertis de services autres que techniques. Cette perspective de mobilisation des SHS n'est pas obsolète mais la réforme nous invite à nous interroger sur ce rôle. Ces disciplines ont, en effet, aussi vocation à proposer des clés de compréhension et d'analyse du monde. Or, dans un contexte de crise socio-écologique, les SHS sont au cœur des problématiques et des défis de transitions. Ainsi, dès septembre 2025 pour les étudiants de première année, nous proposerons des enseignements qui permettent de déchiffrer les grandes questions contemporaines, de questionner la façon dont les technologies du numérique recomposent et transforment les sociétés, et d'initier les étudiants aux approches systémiques des transitions en montrant aux futurs ingénieurs les conséquences de leurs actions sur le monde.

Mais, si la réforme d'une maquette pédagogique permet un débat sur les contenus scientifiques, elle est aussi un véritable enjeu organisationnel et institutionnel. Côté SHS, de multiples questions se posent : comment tisser des liens forts entre sciences et technologies (ST) et SHS pour proposer une approche systémique ? Comment parvenir à dépasser les résistances des élèves ingénieurs rompus à des modes de production des savoirs et à des modes de raisonnements différents ?... Dans ce contexte, notre parti pris a été le suivant : pas de solutionnisme pédagogique, « inventons » une réponse cohérente avec notre écosystème. Nous avons donc décidé de nous appuyer sur les processus d'intelligence collective, en nous faisant aider et accompagner par une personne spécialisée, qui travaille à créer et à renforcer les liens entre les SHS et les ST. Cela passe par de petites et grandes actions qui construisent, au fil du temps, non seulement une vision commune de cet ingénieur de demain mais aussi des façons pour y parvenir. Dans cette perspective, le processus est aussi important que le résultat et la maquette devient l'objet intermédiaire qui matérialise le dialogue.

<sup>1</sup> Au sein de Grenoble INP-UGA, les humanités sont portées par un département, le DHeP (département Humanités et Pédagogie), transverse aux différentes écoles du groupe. Ce département regroupe 3 équipes : l'équipe des Sports, l'équipe Langues et Communication internationale, l'équipe Entreprise et Innovation.

Sensibilisation de la transition écologique en contrôle de gestion

Le contrôle de gestion est une matière très chiffrée et financière et ne semble pas une matière en lien avec la transition écologique. Or, il s'agit d'une fonction indispensable en entreprise et qui peut permettre de réduire les coûts. Les outils de contrôle de gestion permettent d'aider aux prises de décision. Cependant, il s'avère que le « contrôle de gestion environnemental » n'est pas encore assez mis en avant et étudié.

Beaucoup d'étudiants pensent d'ailleurs que le contrôle de gestion n'est purement que financier. Afin de les sensibiliser le jeu du Défi2Tonnes leur a été présenté. Des sustainability balanced scorecard (tableaux de bord) leur sont demandés en construction sur Excel et Miro. Des étudiantes ont même élaboré des sustainability balanced scorecard pendant leur stage de Master 2. Sensibiliser les étudiants à d'autres outils permettrait de faire évoluer le métier de contrôleur de gestion.

## **De quoi parle-t-on ? Quelles notions socio-écologiques et quelles méthodes pédagogiques pour une université d'arts, lettres et langues ?**

HALEVY Olivier, MCF en langue et littérature françaises, Sorbonne Nouvelle, Laboratoire CLESTHIA, responsable de l'enseignement « Cultures, écologies, transitions »

JEANTET Aurélie, MCF en sociologie, Sorbonne Nouvelle, Laboratoire Cresppa-GTM, enseignante de l'enseignement « Cultures, écologies, transitions »

La Sorbonne Nouvelle est une université parisienne essentiellement SHS (sciences humaines et sociales) et ALL (arts, lettres et langues) d'environ 15.000 étudiant.e.s. A la rentrée 2025-2026, elle proposera à tou.te.s ses étudiant.e.s de L2 un enseignement mutualisé obligatoire de 24h aux enjeux socio-écologiques intitulé « Cultures, écologies, transitions » (format hybride, 24 groupes à chaque semestre). Si le cours est déjà expérimenté sous la forme d'UE facultative depuis 2023-2024, ce passage à l'échelle a été l'occasion de redéfinir les contenus, les méthodes pédagogiques et les modalités d'enseignement.

D'abord, quels contenus proposer ? De la décarbonation industrielle à la décroissance, les conceptions de la transition écologique sont très variées. On peut dire la même chose des approches. Des sciences de la Terre aux humanités environnementales, les champs disciplinaires sont nombreux. On ne peut pas tout aborder en 24h. Dès lors, quels contenus choisir pour des étudiant.e.s de disciplines SHS et ALL ? Ensuite, quelles méthodes pédagogiques développer pour des étudiant.e.s ayant déjà accès à de nombreuses informations de qualités variées ? Outre les formations du secondaire, on peut citer les ressources d'internet et les offres d'associations ou d'institutions mais aussi les divers contre-discours et les fake news.

Cela a abouti à trois grands choix :

- adopter une approche systémique la plus globale possible permettant de cadrer les enjeux et les discours
- définir des notions structurantes et développer l'analyse critique afin d'aider les étudiant.e.s à s'orienter dans la masse d'informations qu'ils et elles reçoivent sur l'écologie et la transition
- donner une place importante aux représentations artistiques et discursives (cinéma, théâtre, littérature, linguistique, communication, langues et cultures étrangères...) et articuler l'enseignement aux autres expériences possibles de l'écologie au sens large : enseignements disciplinaires, réalisation de projets collectifs, investissement dans des actions concrètes, inscription dans des collectifs et des réseaux plus vastes, activités physiques du SUAPS et activités extérieures.

Les contenus et les choix pédagogiques du cours seront successivement présentés, motivés et mis en perspective par deux questions interactives woodclap. À travers l'exemple de la Sorbonne Nouvelle, nous souhaitons ainsi ouvrir un débat sur l'approche notionnelle, le choix des notions structurantes et la place de l'analyse critique.

# Écrire un manuel pédagogique en finance durable : Challenges, Principes d'écriture et Co-construction

BARNETO Pascal<sup>1</sup>, DUBOCAGE Emmanuelle<sup>2</sup>, GIRARD-GUERRAUD Carine<sup>3</sup>, RANNOU Yves<sup>4</sup>  
SERRET Vanessa<sup>5</sup>

<sup>1</sup> IAE Bordeaux & IRGO.

<sup>2</sup> IAE Gustave Eiffel & Institut de Recherche en Gestion (IRG).

<sup>3</sup> Audencia Business School

<sup>4</sup> Clermont School of Business & CleRMa.

<sup>5</sup> IAE Metz School of Management & CEREFIGE

La finance durable connaît un engouement croissant depuis la signature des Accords de Paris sur le climat en 2015. L'enquête de Quantalys Harvest Group et Robeco auprès de professionnels européens de la finance publiée fin 2023, en rapporte la preuve. Elle constate que les fonds dits durables, c'est-à-dire intégrant des critères extra-financiers comme l'Environnement, le Social ou la bonne Gouvernance (ESG) représentaient fin 2023 4.550 milliards d'euros d'actifs sous gestion, soit près de la moitié du marché européen de la gestion. Une part spectaculaire alors que le poids de ces fonds a été multiplié par 13 sur les cinq dernières années. Renforcée par des dispositifs comme le Plan d'action européen pour la finance durable ou la loi Pacte en France, la finance durable se distingue de la finance traditionnelle par le fait qu'elle intègre dans ses prises de décision des critères ESG (c'est-à-dire Environnement, Social et Gouvernance).

La finance durable est un concept global qui renferme plusieurs catégories. La finance verte s'oriente vers des actions à impact environnemental réduit, facilitant la transition énergétique. La finance carbone est fondée sur de nouveaux types d'actifs financiers : les « permis d'émissions carbone », ou « crédits carbone », qui matérialisent des réductions d'émissions. La finance solidaire a pour objet, quant à elle, de soutenir des projets dont l'activité a une forte utilité sociale et/ou environnementale. Quant à la finance à impact, elle apporte un soutien financier aux projets ayant un impact (ou une contribution) social, environnemental ou sociétal élevé. Tandis que l'investissement socialement responsable, regroupe de manière plus transversale des stratégies d'investissement revendiquant des exigences environnementales, sociales et sociétales.

Ces différentes approches de finance durable contribuent au financement de la décarbonation de l'économie mondiale. Cette pluralité d'approches donne lieu à l'existence de plusieurs marchés financiers durables la plupart émergents et imparfaits (marché des fonds verts, marché du carbone, marché des obligations vertes, etc...) aux réglementations, aux actifs et aux acteurs bien différents. Une telle diversité permet certes une richesse d'offres de financement, de gestion des risques et d'investissement mais elle ne permet pas de soutenir que la loi du prix unique, principe unificateur de la finance classique, permet de décrire la réalité de ces marchés.

De ce fait, écrire un ouvrage pédagogique de finance durable ne peut se limiter à une seule reprise d'un ouvrage de finance classique existant en intégrant la prise en compte des éléments extra-financiers dits ESG. D'autant plus que la discipline est encore jeune, soumise à une réglementation de plus en plus accrue notamment en Europe et que les acteurs ne se coordonnent pas sur leurs approches méthodologiques : ce qui se traduit par une prolifération des référentiels, méthodes ou indicateurs.

Etant donné ce contexte, notre présentation vise au travers d'un retour d'expérience d'écriture d'ouvrage, à montrer l'utilité d'un manuel qui aborde la finance durable comme une application d'un petit nombre d'idées simples avec un seul principe qui agit comme fil conducteur ; celui de la nécessité de décarboner l'économie pour lutter contre le réchauffement climatique. Ce principe est l'objet d'un chapitre introductif, à la base de tous les chapitres et de tous les raisonnements financiers de cet ouvrage paru aux éditions EMS faisant partie de la collection Management Décarboné de la FNEGE.<sup>6</sup> Grâce à cette méthode, nous montrons qu'il est possible de présenter la finance durable comme un ensemble cohérent avec des raisonnements intuitifs, et non comme la somme d'idées et de formules sans lien entre elles. En outre, notre présentation visera à montrer les différents liens importants établis entre la théorie et la pratique de la finance durable dans cet ouvrage : entretiens avec des professionnels, cas d'étude, actualités d'entreprises. Enfin, nous revenons sur le rôle de la FNEGE dans la genèse de cet ouvrage et dans sa (co-) construction.

<sup>6</sup> Fondation Nationale pour l'Enseignement de la Gestion des Entreprises (FNEGE). Présentation de l'ouvrage disponible sur le site de la FNEGE : [https://fnege.org/ouvrage\\_actu/finance-decarbonee-pour-une-economie-durable/](https://fnege.org/ouvrage_actu/finance-decarbonee-pour-une-economie-durable/)

# **Sensibilisation de la transition écologique en contrôle de gestion**

Aurélia HEURTEUX

CRIEG-REGARDS, Université de Reims Champagne Ardennes

Le contrôle de gestion est une matière très chiffrée et financière et ne semble pas une matière en lien avec la transition écologique. Or, il s'agit d'une fonction indispensable en entreprise et qui peut permettre de réduire les coûts. Les outils de contrôle de gestion permettent d'aider aux prises de décision. Cependant, il s'avère que le « contrôle de gestion environnemental » n'est pas encore assez mis en avant et étudié.

Beaucoup d'étudiants pensent d'ailleurs que le contrôle de gestion n'est purement que financier. Afin de les sensibiliser le jeu du Défi2Tonnes leur a été présenté. Des sustainability balanced scorecard (tableaux de bord) leur sont demandés en construction sur Excel et Miro. Des étudiantes ont même élaboré des sustainability balanced scorecard pendant leur stage de Master 2. Sensibiliser les étudiants à d'autres outils permettrait de faire évoluer le métier de contrôleur de gestion

**Mercredi 9 juillet**  
**11h-12h : Présentations orales, Amphithéâtre Berger**  
**Session : Entreprises, conventions, partenariats**

---

**L'idéal de neutralité et l'éducation à la durabilité dans les hautes écoles**

JACCARD Thomas  
Université de Lausanne

L'éducation à la durabilité (ED) est considérée comme étant un catalyseur essentiel pour faire face aux défis actuels et futurs en termes de durabilité. Sa mise en place et son déploiement dans les hautes écoles se heurte néanmoins à de réelles difficultés. La relation de l'ED à l'idéal de neutralité ne manque en effet pas de susciter de nombreuses résistances aussi bien au sein des hautes écoles que dans les milieux politiques ou la société en général, ce qui peut constituer un frein majeur au renforcement de l'ED dans les hautes écoles.

Notre projet interinstitutionnel, qui réunit une université, une haute école pédagogique ainsi qu'une haute école polytechnique, vise à clarifier la notion de neutralité liée à l'ED et à fournir de l'aide aux institutions de formation tertiaire en proposant des outils concrets pour aborder ces enjeux.

# Expérimenter une conception soutenable coconstruite avec un partenaire métier (SUEZ)

LARJA Tarik (DHeP), BOURGEOIS Céline (Ense3), GUILLET Stéphane (Ense3)  
Grenoble INP

Enseigner la « conception soutenable » est un enjeu majeur dans les écoles d'ingénieurs. Une approche de la conception « soutenable » consiste à mailler systématiquement des considérations techniques, économiques, environnementales et sociales dès les phases amont d'un projet d'ingénierie, tout en se projetant dans les différentes phases du cycle de vie du système produit/service visé par le projet (Horani, 2023). Depuis une décennie, les outils génériques à cet effet s'institutionnalisent rapidement (l'éco-conception, l'ACV et ses variantes, les approches SPS, approches systémiques par les parties prenantes, etc.) (Zwolinski, 2013). Mais en tant que praticien(ne) de l'enseignement, il est parfois difficile d'adapter ces outils aux pratiques métiers d'ingénierie, aux situations professionnelles spécifiques, et à la transmettre efficacement aux étudiants. Ainsi, la conception soutenable est complexe à enseigner notamment parce qu'elle induit un décloisonnement des disciplines et un ancrage métier fort. Pour relever ces défis, 3 enseignants de Grenoble INP – ENSE3 et DHeP (enseignants en génie civil, en génie mécanique, et en gestion soutenable de projet) et 2 partenaires métiers de l'école - SUEZ consulting group - ont coconstruit une étude de cas transdisciplinaire. Cette étude de cas s'est fondée sur la conception et livraison réelle d'un aménagement du territoire, en l'occurrence la requalification du boulevard Aubanel à Miramas reconnu comme éco-conçu par des praticiens.

Ce travail de co-construction de l'étude de cas a duré 6 mois de juin 2024 à janvier 2025. Cette période a été ponctuée de réunions (en distanciel) ou de séance de travail intensive sur une journée (en présentiel). Les intrants du cas ont été variés : les documents de cadrage du projet, des communications officielles, des guides-de bonnes pratiques du domaine métier (guide CEREMA) et des entretiens (chef de projet en phase de conception, chef de projet en phase de réalisation, la direction des services techniques de la commune...). Nous avons collectivement et de manière itérative didactisé le cas et créé un scénario pédagogique qui permette aux futurs apprenants une expérimentation immersive et progressive de conception soutenable. Ce dispositif pédagogique a été testé avec succès sur 2,5 jours (17h) du 27 au 29 janvier 2025, sur un public pluridisciplinaire de 24 étudiants (différentes écoles du groupe Grenoble - INP : Phelma, ENSE3, Polytech, IAE).

Plus largement et dans une perspective plus long terme, ce travail collaboratif a abouti à la production d'une structure type d'étude de cas et d'un scénario pédagogique adapté pour animer l'expérimentation d'une « conception soutenable » et ceci de manière transdisciplinaire et à plusieurs voix. Cette structure d'étude de cas type permet d'interroger d'autres domaines métiers et de coconstruire de nouveaux cas métier en la matière. Le scénario pédagogique, comprenant les « ingrédients » et processus clés de la conception soutenable, se matérialise sous la forme d'un kit de diaporamas et de vidéos. Ce matériel pédagogique été conçu dans l'objectif d'être le plus « auto-porteur » et permettre à différents animateurs de s'en saisir le plus aisément et de faciliter l'animation pour de grand volume d'étudiants.

Cette communication orale aura plusieurs objectifs. Premièrement, nous présenterons la structure typique du cas et l'esprit du scénario pédagogique, puis nous détaillerons le déroulé de l'expérimentation de ce cas et son bilan (point forts, limites, améliorations). Enfin, nous aborderons les suites de cette expérimentation, dont la co-construction d'une nouvelle étude de cas en « conception soutenable ». Pour ces trois points nous partagerons les éléments souvent non communiqués, « les coulisses », les éléments logistiques, de maquette, les enjeux institutionnels qui ont guidé nos choix pédagogiques. Des éléments qui sont prégnants sur la thématique « enseigner les transitions écologiques et sociales dans le supérieur ».

# **Comment nos étudiants embarquent les entrepreneurs.ses et leurs projets d'innovation dans les enjeux de transitions écologiques et sociales. Le dispositif PRICE (PROjets d'Innovation de Création et d'Entrepreneuriat) de Mines Saint-Etienne au service des grands enjeux de société**

BLANC Julie, QUARTANA Jérôme, SAUNIER Sébastien  
Mines Saint-Etienne

Le programme PRICE pour PROjets d'Innovation, Création, Entrepreneuriat se positionne en 2ème année du cursus Ingénieur Civil des Mines et Fusion et immerge l'intégralité des 200 élèves de la promotion dans le monde professionnel.

Dans une approche « Learning by doing », les élèves travaillent en groupe, pendant un semestre, sur un projet entrepreneurial ou d'innovation, en coconstruction avec le/la porteur.se du projet et l'aide d'un.e tuteur.trice spécialiste de l'innovation. Les projets proposés sont soit des anté-crétions, soit portés par des entreprises, des associations, des chercheurs ou des élèves que le dispositif PRICE soutient pour déposer leurs propres idées.

Des formations spécifiques à l'innovation et à l'entrepreneuriat sont dispensées aux élèves sous la forme de cours accompagnés de mises en application sur leurs projets à l'aide d'experts.

A l'origine orienté marketing et finance pour l'entrepreneuriat, le dispositif PRICE a progressivement intégré les six types d'innovations (d'abord l'innovation technologique plus immédiate à intégrer, et jusqu'à l'innovation sociale), les ODD, l'approche Low-Tech et dans sa globalité les enjeux de transitions.

Aujourd'hui la transition écologique et sociale détermine les évolutions pédagogiques du dispositif PRICE :

- depuis la recherche des projets avec une mission obligatoire liée aux ODD
- une conférence plénière et une table ronde sur la thématique de la transition écologique et sociale, par des responsables d'entreprises engagées
- un cours et sa mise en application dédiés aux indicateurs ODD et à l'approche Low-Tech, avec rapport évalué
- les projets dont l'objectif est l'humain, la résilience et l'environnement au cœur de l'industrie sont identifiés pour suivre un parcours d'accompagnement spécifique (projet européen CoDEMO avec délivrance d'un open badge)
- jusqu'aux soutenances et au challenge avec remise de prix par des partenaires qui vient clôturer le programme.

Il est important de souligner que le dispositif fortement pluridisciplinaire qu'est PRICE, n'est pas un enseignement dédié aux TES, mais une formation pour amener les TES au cœur de l'entrepreneuriat et de l'innovation. PRICE a ainsi pour mission d'étudier la durabilité des projets, quel que soit leur niveau d'engagement initial, en vue d'impulser le pivot de ces projets vers la plus grande soutenabilité possible, dans une visée pédagogique à la fois pour les élèves et les porteurs.ses de projets (entreprises ou individus).

PRICE montre aux élèves la réalité des transitions dans les organisations, et qu'il est possible d'entreprendre, de créer une structure, d'innover avec les transitions écologiques et sociales.

PRICE apporte aux entrepreneurs un regard neuf avec de nouvelles expertises sur leurs problématiques, en étudiant la viabilité économique, technique, juridique, sociale et environnementale de leur idée, de leur projet, de leur produit ou service.

Nos perspectives pour la continuité de ce dispositif pédagogique sont de renforcer l'approche Low-Tech d'étude des projets, et de renforcer la collaboration et le partage avec les autres enseignements de l'école des Mines de Saint-Étienne dédiés aux transitions et à l'éco-conception et avec d'autres formations d'autres établissements.

Parti d'un ancrage local, PRICE est aujourd'hui élargi à l'échelle nationale et s'ouvre à l'international.

# Pédagogies de la transition. Expériences dans la fonction publique et résonances avec l'enseignement supérieur

LEFEBURE Alessia, UMR Arènes

## Contexte et enjeux

Depuis 2022, le collectif FPTE (Fonction Publique pour la Transition Écologique) mène des enquêtes annuelles auprès des agents publics afin de mieux comprendre leurs leviers et freins face aux enjeux de transition. Ces données révèlent une forte motivation à agir, mais aussi un décalage entre les formations reçues et la capacité à transformer les pratiques professionnelles.

Ce constat a été au cœur de la table ronde organisée par l'IGPDE le 10 avril 2025, sur le thème « De la formation à l'action ». Plusieurs leviers pédagogiques ont émergé : ancrage dans le vécu professionnel, démarches collaboratives, mise en débat de thématiques sensibles (sobriété, décroissance), et reconnaissance de l'agent comme acteur du changement.

## Objectifs de la communication

En croisant les résultats de ces enquêtes, des retours de terrain et les enseignements de cette table ronde, cette communication proposera des pistes pédagogiques concrètes pour concevoir des formations plus transformatrices. Bien qu'ancrée dans le contexte de la fonction publique, cette réflexion entre en résonance avec les enjeux que rencontre également l'enseignement supérieur : comment former sans décourager, engager sans prescrire, transmettre sans neutraliser l'action ?

## Thématiques abordées

- Ancrage dans le vécu professionnel : Comment les expériences terrain des apprenants peuvent-elles nourrir les formations et favoriser une appropriation réelle des enjeux de la transition écologique ?
- Démarches collaboratives : L'importance du travail en groupe, de la co-construction des savoirs (y compris les expérimentiels) et de l'intelligence collective dans la formation.
- Mise en débat de thématiques sensibles : Comment aborder des sujets complexes et parfois polémiques (sobriété, décroissance) de manière constructive et inclusive ?
- Reconnaissance de l'agent comme acteur du changement : Comment valoriser l'engagement des apprenants et les encourager à devenir des moteurs de la transition au sein de leurs institutions ?

## Résonances avec l'enseignement supérieur

Cette réflexion s'inscrit également dans les enjeux actuels de l'enseignement supérieur, où la nécessité de former des citoyens et citoyennes éclairés et de préparer les étudiants et étudiantes aux transitions écologiques et sociales est de plus en plus reconnue. Comment les pédagogies développées dans la fonction publique peuvent-elles inspirer et enrichir les pratiques pédagogiques dans l'enseignement supérieur ?

## Conclusion

Cette contribution vise à nourrir une réflexion partagée sur les pédagogies de la transition dans les institutions publiques, en mettant en lumière les expériences et les enseignements tirés de la fonction publique et en explorant leurs résonances avec l'enseignement supérieur.

# **Le challenge-based learning, une pédagogie innovante pour aborder les enjeux des transitions écologiques et sociales. Principes et retours d'expérience dans l'alliance européenne ECIU University**

DETOURBE Marie-Agnès, AUFFRET Katja, INSA Toulouse  
CORNEC Anne-Maëlle, INSA CVL

Le challenge-base learning (ou CBL) est une approche pédagogique originale qui permet à des équipes pluridisciplinaires d'étudiants d'imaginer et de concevoir des solutions innovantes à des défis sociétaux concrets (inter alia Dikilitas et alii 2025, Doulougeri et alii 2022, Gallagher & Savage 2020, van den Beemt et alii 2020). Elle est fondée sur une dynamique de quadruple hélice qui engage les universités, les parties prenantes du monde socio-économique, les autorités (locales, régionales, gouvernementales) et la société civile. Dans l'approche CBL, les étudiants sont mis en responsabilité pour concevoir des solutions innovantes à fort impact sociétal, et ils bénéficient d'un accompagnement conjoint des enseignants et des parties prenantes extérieures. Cette approche réclame également un changement de posture des enseignants, dans leur relation aux apprenants et à l'innovation.

Dans le contexte de l'alliance européenne ECIU University à laquelle appartient le Groupe INSA, le CBL a fait l'objet d'un développement et d'un déploiement systématiques depuis 2019 : il vise à répondre aux enjeux de transition écologique et sociale à l'échelle européenne. Ainsi, des challenges sont co-construits tout au long de l'année académique par les 12 universités membres de l'alliance et leurs partenaires locaux, régionaux, ou nationaux. Ils sont mis à disposition de tous les étudiants de l'alliance sur une plateforme originale ([engage.eciu.eu](https://engage.eciu.eu)) où ils peuvent effectuer leur choix, candidater, puis recevoir leurs micro-certificats une fois le challenge terminé, après évaluation de leurs acquis d'apprentissage. Pour accompagner les enseignants dans leur appropriation du CBL, des formations européennes conjointes et des communautés de pratiques ont été créées à l'échelle de l'alliance et localement.

Notre communication vise 1) à présenter les fondamentaux du CBL et à mettre en lumière ses atouts pédagogiques et ses apports pour apporter des solutions innovantes aux enjeux socio-écologiques, 2) à présenter des cas concrets de création et de déploiement de challenges à l'INSA CVL et à l'INSA Toulouse. 3) Enfin, les apports et les limites de cette approche pédagogique seront mis en perspective, sur la base de retours d'expérience des enseignants et des étudiants, et d'une évaluation interne à l'échelle de l'alliance ECIU University.

Dikilitas, K., T. Marshall & M. Shahverdi. 2025. *A Practical Guide to Understanding and Implementing Challenge-Based Learning*. Palgrave MacMillan.

Doulougeri, K., van den Beemt, A., Vermunt, J. D., Bots, M., & Bombaerts, G. (2022). Challenge-based learning in engineering education: Toward mapping the landscape and guiding educational practice. In *The Emerald handbook of challenge based learning* (pp. 35–68). Emerald Publishing Limited.

Gallagher, S. E., & Savage, T. (2020). Challenge-based learning in higher education: An exploratory literature review. *Teaching in Higher Education*, 28(6), 1135–1157.

van den Beemt, A., van de Watering, G., & Bots, M. (2022). Conceptualising variety in challenge-based learning in higher education: The CBL-compass. *European Journal of Engineering Education*, 48, 1–18.

# Mercredi 9 juillet

## 13h30-14h30 : Présentations orales, Amphithéâtre Bassi

### Session : Retour d'expérience en école d'ingénieur

---

#### Recherche et Transition(s) en école d'ingénieur·es. Retour d'expérience sur un semestre porté par des doctorant·es

CHAINAIS Anouk, EVS-RIVES, ENTPE  
IANNUZZI ZOE, LEHNA, ENTPE et DEEP, INSA de Lyon

La formation d'ingénieur·e doit être, selon le document Références et Orientations de la Commission des titres d'ingénieur·e, une formation à et par la recherche ainsi qu'une formation à la responsabilité sociétale et environnementale [1]. De ce constat, un semestre d'enseignement intitulé "Recherche et Transition(s)" a été créé en 2023 au sein de l'ENTPE (école de l'aménagement durable des territoires) [2]. Au moment de la mise en place d'un cycle Transition proposant 200h de formation dédiée aux questions de transition sociale et écologique dans le cursus ingénieur, les doctorant·es des différents laboratoires ont souhaité prendre en charge la mise en place d'un semestre s'intéressant aux questions de transition(s) dans la recherche académique.

Ce cours s'adresse aux étudiant·es de première année de l'école et a pour objectif de présenter différentes méthodologies de recherche utilisées par les doctorant·es pour répondre à des questions en lien avec les enjeux de transition(s) mais également de se questionner sur les pratiques de recherche elles-mêmes. Les trois premières années d'enseignement ont mis en évidence une double conflictualité entre la formation d'ingénieur·es, telle qu'elle est perçue par les étudiant·es et l'enseignement « Recherche et Transition(s) ». D'une part, les étudiant·es considèrent que le cursus d'ingénieur·e et la recherche sont déconnectés et ils ne voient pas l'intérêt des méthodes de recherche dans leur formation. D'autre part, ils considèrent que leur formation est neutre et dépolitisée puisqu'elle est basée sur des savoirs techniques, ce qui donne une place particulière aux sujets socio-environnementaux considérés comme engagés. Des critiques variées apparaissent alors à l'encontre des enseignements qui, pour certain·es, s'apparentent à du "greenwashing" tandis que d'autres lui prêtent une vision idéologique et reprochent au cours l'imposition d'un point de vue. S'ajoute à cela, l'utilisation récente de l'IA qui posent de vraies questions pédagogiques dans un cours où l'on souhaite travailler des compétences de réflexion, mais dans lequel les étudiant·es optimisent leur temps de travail en sous-traitant par exemple la lecture d'articles de recherche à de l'IA. Se pose aussi la question du positionnement à avoir en tant qu'enseignant·e sur les thématiques de transition : étant au fait des conséquences environnementales et sociales des intelligences artificielles, comment accepter de les intégrer dans un cours visant justement à former de futur·es professionnel·les non seulement conscient·es des impacts mais également acteur·ices des transformations à effectuer ?

Nous proposons un partage d'expérience sur l'organisation et la mise en œuvre de l'enseignement des transitions écologiques et sociales dans une école d'ingénieur·es en tant que doctorantes. Nous présenterons les différents dilemmes mentionnés précédemment qui s'offrent à nous, et nos manières d'y répondre, ainsi que nos interrogations sur les sujets sur lesquels nous avons des difficultés à nous positionner.

[1] Références et orientations de la Commission des titres d'ingénieur. Référentiel Critères majeurs d'accréditation. Version approuvée le 11 mars 2025 en séance plénière. [https://www.cti-commission.fr/wp-content/uploads/2025/04/RO\\_Referentiel\\_2025.pdf](https://www.cti-commission.fr/wp-content/uploads/2025/04/RO_Referentiel_2025.pdf)

[2] Antoine Pelé-Peltier, Quentin Dassibat. 2023. Poster Méthodologie participative, pédagogie critique, déconstruction des savoirs : quand des doctorant·es conçoivent une unité d'enseignement TES en école d'ingénieur. Colloque ETES en Janvier 2023.

[https://etes2023.sciencesconf.org/data/pages/Pele\\_Peltier\\_Dassibat\\_ETES.pdf](https://etes2023.sciencesconf.org/data/pages/Pele_Peltier_Dassibat_ETES.pdf)

# **L'impact de la mobilité internationale sur la conscience sociale et environnementale des apprentis ingénieurs**

CHOUGUI Rania  
Université de Lille – Laboratoire CIREL

L'enseignement supérieur a subi une transformation majeure au cours des dernières décennies, avec une montée en puissance incontestable de la mobilité internationale des étudiants. A ce titre, la Commission des Titres d'Ingénieurs (CTI) impose aux étudiants ingénieurs (en formation par apprentissage et/ou dite « classique ») de réaliser un séjour à l'étranger durant leur scolarité. Cependant, derrière cette poussée vers l'internationalisation surgit une question intéressante : De quelle manière les expériences de mobilité viennent questionner la perception des apprentis sur des questions sociétales et environnementales ? Ainsi, j'ai mené une enquête quantitative visant à connaître l'impact de la mobilité internationale sur le développement d'une conscience sociale chez les apprentis ingénieurs. Plus précisément, j'ai cherché à identifier dans quelle mesure cette expérience influence la conscience de soi, la conscience collective et la conscience écologique des participants. Le questionnaire, composé de trente-sept questions, a permis de recueillir les expériences de 125 apprentis ingénieurs ayant vécu une mobilité internationale individuelle durant l'année 2022 ou 2023. Cette communication de recherche s'inscrit dans une réflexion plus large sur la transformation des pratiques pédagogiques et des dispositifs d'apprentissage en ingénierie face aux mutations socio-politiques et environnementales contemporaines. Elle mettra en lumière la mobilité internationale comme une approche pédagogique immersive, permettant aux étudiants de vivre les transitions écologiques et sociales de manière concrète et incarnée. Ces résultats pourront être présentés sous communication de recherche avec diaporama afin d'alimenter les débats autour de la thématique suivante : « Pédagogie et enjeux liés à l'enseignement des transitions écologiques et sociales ».

Mots-clefs : mobilités internationale - transitions écologiques - conscience sociale - transitions sociétales - science-société - controverses - transformations institutionnelles - pédagogie

## Réhabiliter la figure de l'ingénieur comme « animal politique »

Joelle FOREST  
INSA Lyon, Centre des Humanités

La présente communication s'attache à souligner qu'on ne peut saisir l'histoire de l'Anthropocène sans faire référence à l'aplatissement de la fonction politique des concepteurs. L'anthropocène est en effet concomitant de la révolution industrielle et de la rationalisation du travail. Une rationalisation qui après avoir touché la production s'est attaquée aux bureaux d'études qui deviennent le théâtre de la rationalisation des organisations. Désormais, les concepteurs ne seront plus réduits à suivre un processus hasardeux, ils disposeront d'une méthode efficace (la conception systématique réglée) qui permet d'optimiser non seulement la conception de produits, mais également sa durée et les coûts. La rationalisation conduit ainsi à réduire la conception à l'application de règles ou méthodes qui n'invitent pas à se poser la question du sens des innovations projetées pour les usagers, ni pour la société ou pour le dire autrement à s'interroger sur ce que l'on conçoit lorsque l'on conçoit.

L'articulation du constat qui précède, couplé à l'histoire des formations d'ingénieurs, révèle que l'aplatissement de la fonction politique du concepteur est allé de pair avec une conception étroite de la culture technique (Chouteau, Forest, Nguyen, 2022) perceptible dans la formation des ingénieurs et le rapport des écoles d'ingénieurs aux enseignements de Sciences Humaines et Sociales (SHS).

L'enjeu des recherches sur le mode d'existence des objets techniques (Simondon, 1958) et, de façon plus large des innovations, et l'histoire des formations d'ingénieurs n'est pas qu'épistémique, il est aussi pratique. Ces recherches invitent à réhabiliter la figure de l'ingénieur comme « animal politique » à même de penser le sens des innovations qu'il projette où, pour le dire autrement, à même de s'interroger sur ce qu'il conçoit lorsqu'il conçoit.

Comment renforcer la composante politique de l'aventure humaine à l'ère de l'anthropocène ? Comment, pour le dire autrement, réhabiliter la figure de l'ingénieur comme « animal politique » dans la formation des ingénieurs ? Comment promouvoir une formation émancipatrice qui offre au futur ingénieur les clés pour innover en conscience ?

C'est précisément à ces questions qu'apportera des éléments de réponse la présente contribution. Chemin faisant, nous verrons que réhabiliter la figure de l'ingénieur comme « animal politique » revient à restaurer un des éléments clés du modèle fondateur de l'INSA Lyon : faire de l'ingénieur un « philosophe en action » (Berger, 1955).

# WeLearn : accompagner les enseignants du supérieur dans l'intégration des enjeux TEDS grâce à l'Intelligence Artificielle

ALKHADHAR Noor  
Learning Planet Institute

À l'heure où toutes les formations du supérieur doivent intégrer les enjeux de transition écologique et développement soutenable (TEDS), de nombreux enseignants peinent à savoir par où commencer et comment aborder ces sujets dans leur champ disciplinaire. Développée par le Learning Planet Institute (LPI) et soutenue par le SGPI dans le cadre du projet national TEDS (France 2030 – ANR), la plateforme numérique WeLearn a pour but de faciliter l'intégration des TEDS dans toutes les disciplines.

Cette présentation portera sur les premiers développements de WeLearn, ainsi que notre démarche de développement qui consiste à partir des besoins concrets des enseignants pour développer des fonctionnalités ciblées en adoptant une approche d'IA frugale et responsable.

Le manque d'expertise TEDS et de formation ou appui pédagogique sont deux freins majeurs à l'intégration disciplinaire. Pour proposer des fonctionnalités qui contribuent à lever ces freins, notre équipe s'appuie sur :

- une connaissance des besoins grâce à des méthodes de recherche utilisateur ;
- une base de plus de 500 000 ressources qualifiées en lien avec les Objectifs de Développement Durable (ODD) ;
- une expertise des algorithmes de pointe en Intelligence Artificielle.

Voici quelques exemples des usages ciblés par la plateforme WeLearn :

1. Trouver facilement des ressources TEDS fiables et pertinentes pour ma discipline grâce à la base de ressources WeLearn et son moteur de recherche sémantique.
2. Intégrer les enjeux TEDS dans mon cours de façon pertinente avec la génération intelligente de syllabus.
3. Profiter d'une assistance pédagogique globale pour, entre autres :
  - a. prendre en compte les référentiels de compétences officiels (p. ex. GreenComp).
  - b. bien formuler les objectifs et résultats d'apprentissage pour un cours donné.
  - c. proposer des activités pédagogiques adaptées au niveau et au format de mon cours.

WeLearn adopte une approche responsable et frugale de l'IA : nous privilégions des modèles légers et peu énergivores, et n'avons recours aux grands modèles de langage (LLM) que lorsque leur valeur ajoutée est démontrée. De plus, les fonctionnalités basées sur ces modèles sont conçues pour limiter leur sollicitation, réduire l'empreinte environnementale, et améliorer la pertinence des résultats.

Ignorer l'usage massif de l'IA générative, en particulier chez les étudiants, c'est prendre le risque de passer à côté de transformations majeures dans les pratiques pédagogiques. Notre ambition avec la plateforme WeLearn est de canaliser cette technologie pour la mettre au service du bien commun.

# Enseigner la méthode d'Analyse sur Cycle de Vie (ACV) environnementale dans des formations différentes - retour d'expérience, analyse et positionnement

Hugo HELBLING  
Université Claude Bernard Lyon 1

La méthode normée d'Analyse sur Cycle de Vie (ACV) environnementale [1], [2], visant à évaluer les impacts environnementaux potentiels d'un produit ou d'un système sur l'ensemble de son cycle de vie, est un outil de plus en plus utilisé dans l'industrie et dont l'apprentissage dans les différentes formations est de plus en plus demandé et opéré. Si cette méthode est bien normée et cadrée, elle peut nécessiter l'acquisition de bases de données environnementales, gratuites ou payantes, ainsi que l'utilisation de divers logiciels qui peuvent impacter notablement la réalisation et les résultats de l'ACV mais dont les dits impacts sont rarement évoqués. De plus, les supports de formation sur l'ACV sont nombreux et tendent à augmenter dans divers espaces [3], [4], facilitant la formation ou l'auto-formation par les étudiants et/ou les enseignants.

Toutefois, en tant qu'outil non-neutre et complexe, enseigner cette méthode nécessite une réflexion conséquente permettant un positionnement critique de l'étudiant vis-à-vis de cet outil. Aussi, il y a une réflexion importante à avoir vis-à-vis du public concerné, tant sur le niveau d'étude que sur le domaine mais aussi dans le choix des outils. Ce travail propose d'effectuer un retour d'expérience, sur trois années, d'enseignement de la méthode d'Analyse sur Cycle de Vie environnementale, en mettant en lumière les enjeux, verrous sur le plan de la formation et en questionnant le positionnement à avoir vis-à-vis de cet outil.

Ce retour d'expérience et ces analyses s'inscrivent dans le cadre de la première et troisième année de Bachelor Universitaire de Technologies (BUT) au département GEii (Génie Electrique et Informatique Industrielle), de la troisième année de BUT au département GMP (Génie Mécanique et Productique) et en Master 2 Electronique, Electrotechnique et Automatique (EEA).

Ce retour d'expérience questionne aussi le niveau de maîtrise de cet outil dans plusieurs formations techniques ainsi que les motivations extrêmement variables des différents étudiants. En effet, il ne s'agit pas de simplement former les étudiants à cet outil, ni d'en faire des spécialistes, mais de pouvoir l'intégrer pleinement dans les formations pour constituer un socle solide pour approfondir ensuite vers l'éco-conception.

Si la formation à l'outil lui-même est abordée, ce travail démontre à la fois l'importance d'avoir une approche systémique et graduelle adaptée mais aussi limitée au et par le public concerné. L'intérêt notable de dédier des heures d'enseignements à la critique de l'ACV en parallèle est aussi évoqué. L'intégration de ces notions au sein d'une maquette pédagogique, et notamment les verrous qui existent, seront également discutés.

## Référence

- [1] ISO 14040 :2006 ; Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Principes et cadre
- [2] ISO 14044 :2006 ; Management environnemental – Analyse du cycle de vie – Exigences et lignes directrices
- [3] <https://www.uved.fr/>
- [4] <https://ecocloud.s-mart.fr/?Accueil>

# Mercredi 9 juillet

## 13h30-14h30 : Présentations orales, Amphithéâtre Berger

### Session : Retour d'expérience en agro, physique, chimie, maths

---

#### Module Agricultures Urbaines, d'ouverture « Sciences & Société » pour la gestion interdisciplinaire des sujets complexes

DUMAT Camille<sup>1,2,3</sup> & LEBOT Baptiste<sup>2,3,4</sup>  
<sup>1</sup>INP-AgroToulouse ; <sup>2</sup>Dynafor ; <sup>3</sup>Certop ; <sup>4</sup>BRGM

Face au changement climatique, menaces géopolitiques ou encore problèmes de pollutions, les besoins des apprenants évoluent, et ils sont particulièrement sensibles à l'écologisation des pratiques et aux projets de sciences avec et pour la société (SAPS). Les projets pédagogiques concernant les dynamiques d'agricultures urbaines sont particulièrement propices à l'approche inter/transdisciplinaire et multi acteurs : ils croisent en effet des questionnements sur la qualité des écosystèmes (sols, air, eaux), les politiques publiques (ex des installations classées pour la protection de l'environnement ou loi Labbé d'interdiction de l'usage des pesticides de synthèse dans les jardins, espaces verts et infrastructures) ou encore les conflits d'usages des sols. Certains enseignants-chercheurs adoptent ainsi une posture hybride en enseignement et/ou recherche et s'investissent dans des projets avec des acteurs non académiques.

Cette communication présente un retour d'expérience d'un module concernant les Agricultures Urbaines, d'ouverture « Sciences & Société », pour la gestion interdisciplinaire des sujets complexes. Mis en œuvre depuis 8 ans auprès d'apprenants M1 et M2 de l'Université de Toulouse. L'intention pédagogique est de sensibiliser les apprenants à la réflexivité sur la méthode scientifique et à appréhender la complémentarité des sciences techniques et des sciences humaines et sociales sur des sujets socialement vifs dans le cadre de projets existant d'agricultures urbaines en région : production alimentaire durable, participation citoyenne, risques santé-environnement. Le retour d'expérience sur 8 ans (2017-2024) et 5 promotions différentes (M1, M2) rattachées à des disciplines variées (chimie, géologie, risques et agronomie) soit un total de 460 étudiants est très stimulant pour les enseignants. En effet, selon les retours des apprenants enquêtés, 90% sont enthousiastes et confirment que ce module comble un besoin d'ouverture « SAPS » et donne du sens aux enseignements. La valorisation récente des SAPS et de l'interdisciplinarité favorisent le développement de ce type d'enseignement qui apporte des clefs pour aborder les défis actuels, qu'ils soient climatiques, sanitaires, énergétiques, numériques ou encore alimentaires. Les apprenants sont par exemple au courant de la création sur Toulouse d'une boutique des sciences à l'Université, d'autant plus que des stages sont proposés. 75% des apprenants interrogés affirment que cette formation modifie leur perception du projet professionnel, dans le sens qu'ils prennent d'avantage conscience de leurs propres compétences, et aussi des opportunités et enjeux des collaborations avec des partenaires aux compétences complémentaires pour développer des solutions innovantes et résoudre des questions complexes. De plus, 80% des apprenants saisissent avec motivation et engagement l'opportunité de co-produire des ressources pédagogiques accessibles en ligne sur le site du Réseau-Agriville (<https://reseau-agriville.com/>). Ce projet pédagogique s'attache en effet à répondre plus spécifiquement aux besoins des apprenants et favoriser la participation en mobilisant le numérique tel que discuté dans le cadre du projet national HERCULE 4.0 de transformation numérique dans l'enseignement supérieur.

La majorité des diplômés d'université sont recrutés dans le secteur non académique, et l'expérience de l'interdisciplinarité y est valorisée en termes d'ouverture d'esprit. Le module Agricultures Urbaines, d'ouverture « Sciences & Société » s'inscrit donc dans une démarche de transition organisationnelle dans l'enseignement. De plus les compétences des apprenants sont valorisées par la co-production de ressources pédagogiques partagées aux citoyens sur la plateforme du Réseau-Agriville ce qui les inscrit dans la dynamique porte-folio et SAPS.

#### Références bibliographiques :

- Amans P. et al. 2023. Premières Journées Intersciences de Toulouse 16 et 17 novembre 2023, Hal-04738851v1
- Callon M., Lascoumes P., Barthe Y. 2001. Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique, Paris, Le Seuil (collection "La couleur des idées"), 358 pages.
- Camel, V. et Fargue-Lelièvre, A. (2009). Analyse de pratiques interdisciplinaires dans l'enseignement supérieur. Revue internationale de pédagogie de l'enseignement sup., 25-2.
- Claman P. (2020). L'Interdisciplinarité comme levier de développement professionnel. Éducation. CY Cergy Paris Université. NNT: 2020CYUN1096.tel-03274900
- Ducrot et al. 2024. Atouts, difficultés et conditions de réussite des thèses interdisciplinaires. INRAE. hal-04225209v2
- Dumat C. et al. 2021. Actes du colloque international et interdisciplinaire de recherche "Transitions écologiques en transactions et actions - T2021". hal-03478540v2
- Dumat et al. 2025. Les citoyens en quête de données sur la pollution des sols. Actes du colloque national Sites pollués de l'Ademe.
- Dumat C. 2025. Les agricultures urbaines. Techniques de l'Ingénieur.
- Lowe, A. 2002. La pédagogie actualisante ouvre ses portes à l'interdisciplinarité. Éducation et francophonie; La pédagogie actualisante, Québec : ACELF <http://www.acef.ca/>

# **Quelle place pour la Physique dans l'enseignement des transitions écologiques et sociales ? Un retour d'expériences du L1 au L3, en parcours disciplinaire ou transversal**

FERLAT Guillaume  
Sorbonne Université

Je présenterai brièvement le contenu de trois différentes unités d'enseignement liées à la transition écologique auxquelles j'ai pu participer à Sorbonne Université. Celles-ci vont de l'enseignement transversal (pour l'ensemble des étudiant.e.s de la Faculté des Sciences et Ingénierie) à du cours disciplinaire de Physique, à différents niveaux de la licence. Par ce retour d'expériences, je souhaite partager mes questionnements sur, d'une part, l'apport de la Physique dans la formation générale d'un.e étudiant.e, d'autre part sur ce que pourrait (devrait ?) être un cursus de Physique dédié aux problématiques écologiques et sociales.

# Apport des sciences physiques et chimiques et de la recherche fondamentale dans l'enseignement de la transition écologique

MIFFRE Alain, RAIROUX Patrick Université Lyon 1, Institut Lumière Matière  
PERKINS Richard, Ecole Centrale Lyon, Laboratoire de Mécanique des Fluides et d'Acoustique

La résilience face au dérèglement climatique, désormais avéré et irréversible (IPCC, 2022, Impacts, adaptation and vulnerability) est le plus grand enjeu de notre société. Cette situation rend plus urgente que jamais la transition écologique, qui apparaît ainsi non pas comme une option mais comme une réponse incontournable, issue d'une question relative au dérèglement de notre environnement et de notre climat. Afin de pouvoir être un acteur efficace de cette transition écologique, il est nécessaire de s'interroger sur les fondements scientifiques qui la rendent incontournable. Le GIEC souligne, dès le titre de son dernier rapport (IPCC, 2021, The Physical Science Basis), que ces fondements scientifiques sont à rechercher du côté des fondements de Physique mis en jeu dans la machine climatique. Une vulgarisation très aboutie de ces travaux de recherche a été réalisée en France par J-M. Jancovici (<https://jancovici.com/>).

Pour pouvoir enseigner la transition écologique, il est nécessaire d'en connaître les fondements scientifiques. Dans ce contexte, le Master des Sciences de l'Océan, de l'Atmosphère et du Climat (SOAC, <https://master-soac.univ-lyon1.fr/>) des Départements de Physique et de Chimie de la Faculté des Sciences de l'Université Claude Bernard Lyon 1 et de l'Ecole Centrale Lyon forme depuis dix années 70 étudiants par an, à niveau Master, aux fondements de Physique et de Chimie qui sont nécessaires pour comprendre et adapter la transition écologique. L'objectif de cette formation est de donner aux étudiants les fondements disciplinaires de Physique et de Chimie nécessaires à la compréhension de la complexité de la machine climatique et à l'environnement. La méthodologie suivie consiste ainsi à partir des fondements disciplinaires de Physique (thermodynamique, électromagnétisme, ...) et de Chimie (cinétique chimique, catalyse, ...) et à les appliquer à l'étude de la machine climatique et de ses sous-systèmes : atmosphère, biosphère, hydrosphère, cryosphère, dans une démarche nécessairement transdisciplinaire.

La contribution orale proposée vise à montrer la nécessité d'adopter une démarche pédagogique transdisciplinaire, centrée sur des fondements de Physique et de Chimie tels qu'enseignés à niveau Master, pour agir efficacement pour la transition écologique, dont ces contenus disciplinaires en sont à l'origine. Dans un second temps, la présentation orale s'attachera à démontrer que cette approche implique nécessairement d'approfondir ces questions par la recherche fondamentale, afin de disposer d'outils appropriés. Il convient ainsi de ne pas tomber dans un piège de banalisation de ces questions : s'il est éminemment nécessaire de développer une pédagogie de la transition écologique, s'appuyant sur les contenus disciplinaires de Physique et de Chimie, il convient, en parallèle, de ne pas donner à penser que les solutions sont facilement abordables: la réalité est bien plus complexe : la totalité des fondements scientifiques impliquant la transition écologique n'est pas encore connue et beaucoup d'activités de recherche sont en cours et restent à développer. La transition écologique est ainsi une source d'insertion professionnelle en thèse et dans le monde socio-économique associé pour les étudiants à niveau Master. En même temps, il est bien évident que l'on ne va pas attendre d'avoir toutes les réponses pour agir pour le bien de notre planète. Ainsi, les enseignements promulgués au Master en relation avec la transition écologique font partie des gènes de la formation.

## Références :

IPCC, Climate Change 2021. The Physical Science Basis, Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the IPCC, Cambridge University Press, (2021).

IPCC, Climate Change 2022. Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the IPCC, Cambridge University Press, (2022).

# **Wiki Eléments Terre : co-construire des savoirs situés autour des ressources à partir des flux d'éléments chimiques. Analyser la disponibilité des ressources sur Terre pour se former et sensibiliser aux enjeux de la transition écologique**

TADIER Solène et FREGONESE Marion, INSA Lyon  
BREUZARD Jérémy, CPE Lyon  
KRINS Natacha et GUILLE-COLLIGNON Manon, Sorbonne Université  
LANDRIVON Emmanuel et QUADRELLI ELSJE Alessandra, CNRS IRCELYON

Partant du constat que les flux de matières à l'échelle planétaire traversent nos modes d'existence et affectent nos relations à la Planète, ses écosystèmes, ses sociétés et nos relations aux autres, nous\* proposons dans ce dispositif pédagogique, des sujets de recherche bibliographique collaborative autour des 90 éléments chimiques naturellement présents sur Terre, visant, à terme, à la co-construction d'une collection d'informations situées pour chacun des éléments. Par analogie aux sciences et recherches participatives, nous proposons un enseignement et une pédagogie participatives, où les élèves et les étudiant.es sont acteur.ices et participent à la co-construction des savoirs autour des flux d'éléments chimiques pour appréhender les activités productives et les impacts humains au début du XXI<sup>e</sup> siècle.

En nous inspirant de la version revisitée du tableau périodique par l'EuChemS (European Chemical Society) [1], les apprenant.es de différentes écoles et universités françaises (2 actives à ce jour et 3 nouvelles à partir de la rentrée 2025), inscrit.es dans des cursus de disciplines différentes, co-construisent et mettent collaborativement à jour le site wiki « Elements Terre » [2] en appliquant une approche scientifique pour la recherche bibliographique et son analyse, une mise en commun de leurs résultats et une prise en compte de l'importance du contexte historique, culturel et social dans la problématisation du sujet et dans l'exercice d'analyse scientifique de données. Nous leur demandons d'appréhender ces flux de matières en travaillant sur chaque élément du tableau périodique pour :

- (1) restituer son abondance, les ressources et les réserves associées ; les procédés de transformation, les usages principaux, et le cycle global résultant de recyclages éventuels ; les effets de ces dynamiques sur l'environnement, la présence de conflits éventuels liés à cet élément ; le devenir de ces usages et impacts dans le cadre de différents scénarios de transition proposés ;
- (2) expliciter des liens symbiotiques avec d'autres éléments chimiques pour appréhender des interdépendances des flux de matière en question ;
- (3) rendre visible des imaginaires liés à l'élément chimique (références littéraires, artistiques, de culture populaire liés à l'élément) ; en prenant soin d'expliquer en quoi cette démarche est en elle-même une façon située de poser le problème.

Nous présenterons ce projet de pédagogie participative, qui invite à une pratique réflexive sur nos ressources matérielles, leurs usages, l'aspect systémique de leurs implications et, de façon plus large, sur notre rapport contemporain aux éléments, à la matière et aux interdépendances pour inviter de nouvelles formations, issues de disciplines diverses, à proposer les sujets « Wiki Eléments Terre » à leurs apprenant.es.

Références & liens utiles

\* Plus d'infos sur qui nous sommes à <https://elements-terre.org/445-2/>

[1] Tableau périodique de l'EuChemS : <https://www.euchems.eu/euchems-periodic-table/>

[2] WIKI collaboratif : [www.elements-terre.org](http://www.elements-terre.org)

# **Intégrer les enjeux des transitions écologiques et sociales dans l'enseignement des mathématiques en L2. Présentation de concepts mathématiques et mise en application concrète dans des contextes liés aux transitions**

NICLAS Angèle (MAP5), BOUZY Bruno (LIPADE)  
Université Paris Cité

Dans le cadre de l'enseignement obligatoire des transitions écologiques et sociales pour tous les étudiant·e·s de licence, nous avons développé, avec Bruno Bouzy, une unité d'enseignement (UE) destinée à l'ensemble des étudiant·e·s de L2 de notre UFR de Mathématiques et Informatique à l'Université Paris Cité.

Cette UE s'articule autour de cours magistraux regroupant environ 250 étudiant·e·s, complétés par des séances de questions-réponses et de débat, ainsi que des TD/TP en effectifs plus réduits.

Lors de cette présentation, je souhaite mettre l'accent sur ce que j'ai mis en place pour articuler de manière concrète les mathématiques et les enjeux des transitions, en évitant les liens artificiels. Il s'agit notamment de montrer comment présenter des concepts mathématiques de niveau L2 tout en les ancrant dans des problématiques réelles liées aux transitions.

Je développerai en particulier trois exemples :

- Biodiversité : j'illustrerai comment les outils statistiques de comptage de populations peuvent être mobilisés pour évaluer la biodiversité. Je m'appuierai sur l'exemple du Ballon des cimes, avant de proposer aux étudiant·e·s une application concrète : l'évaluation de la biodiversité au Jardin des Plantes.
- Enjeux sociétaux de la transition écologique : je montrerai comment les modèles de graphes pondérés permettent d'évaluer l'impact des changements de modes de transport et d'éclairer les décisions publiques pour développer efficacement de nouveaux réseaux. Je détaillerai notamment une activité où les étudiant·e·s construisent le graphe de leurs propres trajets quotidiens dans Paris.
- Science et transition : à partir de scénarios pour respecter les objectifs de l'Accord de Paris (limiter les émissions à 2 tonnes de CO<sub>2</sub> par personne et par an), j'introduirai des outils d'optimisation sous contraintes. Les étudiant·e·s sont ensuite invité·e·s à construire des scénarios réalistes à leur échelle et à en analyser la faisabilité.

# Mercredi 9 juillet

## 14h30-15h30 : Présentations orales, Amphithéâtre Bassi

### Session : Retour d'enquête, analyse, innovations pédagogiques

---

#### **Vers une communauté de pratique pour un socle commun de formation aux enjeux de transition écologique et sociale**

GIACOMETTI Arnaud et MALRIEU Florent,  
pour la communauté de pratique TES de l'université de Tours  
Université de Tours

#### Contexte général

Depuis 2021, l'université de Tours a fait de la transition écologique et sociale (TES) un des axes stratégiques de son projet d'établissement, une stratégie aujourd'hui détaillée dans son Agenda Stratégique de Transformation Écologique et Sociale (ASTRES). Dans le domaine de la formation, après avoir mis en œuvre à grande échelle des ateliers de sensibilisation aux enjeux de transition écologique et sociale (basés sur « La fresque du climat » et l'atelier « Inventons nos vis bas carbone »), l'université de Tours a décidé dès 2022 d'intégrer dans sa nouvelle offre de formation (ouverte en 2024-2025) un socle commun de formation aux enjeux de TES pour tous les étudiant·es de deuxième année de licence générale, en lien avec les préconisations du rapport Jouzel-Abadie.

#### Méthodologie et cadrage

Pendant l'année 2022-2023, dans le cadre d'une démarche participative, différents scénarios de mise en œuvre de ce socle commun (MOOC, cours en présentiel, ...) ont été analysés et discutés au sein d'un groupe de travail regroupant une cinquantaine de collègues. Ces réflexions ont débouché sur un cadrage pour une première mise en œuvre.

Quatre décisions importantes ont alors été prises :

- i) une partie de ce socle (10h) devra être dispensée en présentiel, tout en laissant du temps avant chaque séance (une semaine) pour que les étudiant·es puissent réaliser en autonomie un travail préparatoire, ii) une équipe pédagogique construira les contenus et activités, ses membres s'engageant à dispenser par la suite tout ce socle aux étudiant·es, indépendamment de leur spécialité. Ce dernier choix vise à constituer une communauté de personnels formés aux enjeux de TES et engagés dans la stratégie de transformation de l'établissement (une partie d'entre eux sont par exemple des référent·es TES de leur unité de recherche),
- iii) le contenu du socle devra s'appuyer sur des données scientifiques pour construire une réflexion. Il devra permettre aux étudiant·es d'identifier les freins à la prise de conscience, au passage à l'action et à la prise de décision, mais aussi de décrire les leviers et scénarios possibles de transformation des activités humaines et sociales en lien avec les contraintes planétaires
- iv) le Centre d'Accompagnement à la Pédagogie pour les Enseignants (CAPE) de l'université de Tours appuiera les futur·es enseignant·es pour construire des contenus, en particulier les activités que les étudiant·es réaliseront en asynchrone avant les séances de cours en présentiel.

#### Mise en œuvre, premiers retours et perspectives

En 2023-2024 les contenus du socle ont été créés à travers cinq groupes de travail sur le climat, la biodiversité, les ressources, l'énergie et les modèles sociaux économiques. Cela a permis l'ouverture du socle commun dès cette année 2024-2025 à l'ensemble des étudiant·es de 2ème année de licence générale (enseignement obligatoire et évalué par QCM), organisés en 36 groupes de 80 étudiant·es environ, répartis sur les deux semestres et représentant au total près de 3000 étudiant·es formé·es. Dix-sept enseignant·es ont dispensé ce socle.

Des questionnaires d'évaluation ayant été transmis aussi bien aux étudiant·es qu'aux intervenant·es, un bilan de cette expérimentation sera présenté lors de la conférence ETES 2025. Il en ressort que les cours en présentiel ont été trop denses et descendants, et ne laissant pas assez de place à des échanges et activités interactives, autour de controverses, de témoignages sur des expérimentations locales œuvrant à la TES, de mini-ateliers pour discuter des freins existants, et des futurs possibles à construire collectivement, etc.

Une nouvelle version du socle est aujourd'hui en construction par la même communauté de personnels, constituant une communauté de pratique, lieu d'apprentissage et d'expérimentation pour les intervenant·es, partageant leur volonté commune d'aider les étudiant·es à mieux maîtriser les constats scientifiques et identifier les freins au changement et les leviers de l'action collective.

# Une pédagogie d'apprentissage par l'action et en équipe pour la gestion de projets soutenables

PAULUS Odile  
Université de Strasbourg, LaRGE

Nous nous proposons de présenter une pratique pédagogique, la Team Academy, créée dans les années 1990 par l'Université des Sciences Appliquées de Jyväskylä en Finlande (Leinonen et al., 2004 ; Vettraino et Urzelai, 2022) et pratiquée à l'EM Strasbourg comme décrit dans Bourachnikova et al. (2017) et Paulus et al. (2022). Cette pédagogie s'appuie sur la boucle d'apprentissage expérientiel de Kolb (1984). Elle se déroule en plusieurs temps : i) le premier consiste à agir, dans un projet entrepreneurial ou une mission pour une organisation ; ii) le deuxième temps porte sur l'analyse : les étudiants apprennent de leurs actions et rédigent des papiers réflexifs ; (iii) le troisième temps réside dans la construction de compétences en faisant le lien entre leur action et la lecture d'un livre ou d'un article académique ; iv) le quatrième temps consiste à présenter les nouvelles connaissances en training session (TS) réunissant une quinzaine d'étudiants. Ces sessions d'échange sont le socle de la pédagogie à travers des feedbacks régulièrement apportés par les coéquipiers et les enseignants-coachs. L'étudiant réajuste en continu ses engagements formalisés dans un « contrat d'apprenance » qui guide ses actions. A l'issue du parcours, il est demandé à l'étudiant de composer son portfolio professionnel à partir d'un référentiel de compétences recensant des hard skills et soft skills. En lisant Ingold (2018), un anthropologue contemporain majeur, je prends conscience qu'une telle pédagogie permet à l'étudiant d'expérimenter son agentivité et l'attention aux autres dans une équipe avec un enseignant-coach est adaptée pour enseigner les transitions écologiques et sociales dans le supérieur.

Ingold, T. (2018). *L'anthropologie comme éducation*. Presses universitaires de Rennes.

## Enseignement de la transition dans un nouvel IEP

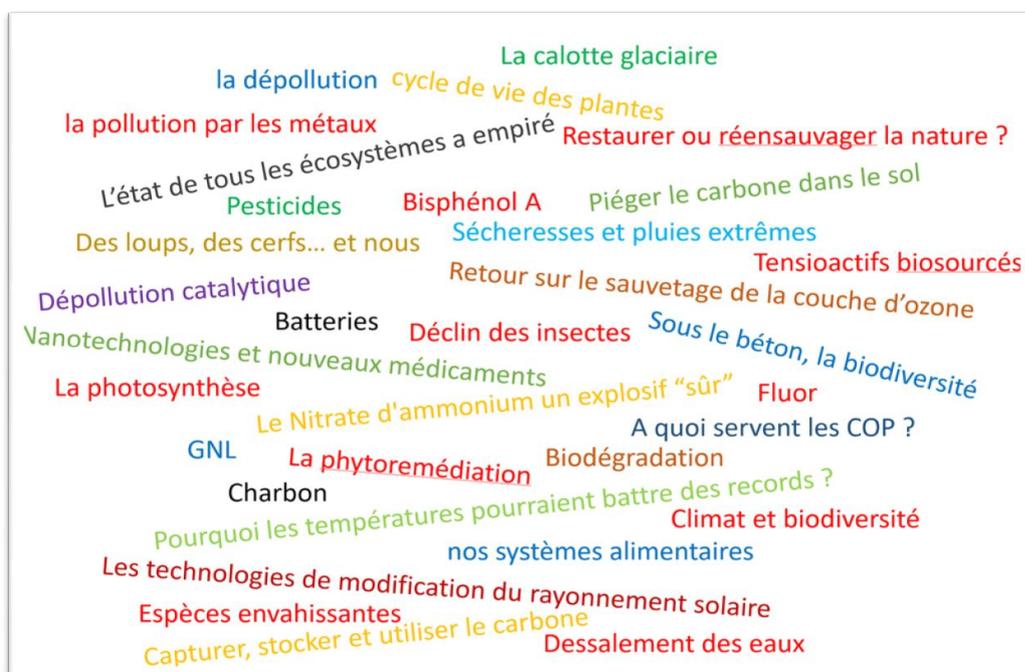
JOLLY<sup>1</sup> Antoine, LE CŒUR<sup>2</sup> Clémence, HAVE<sup>3</sup> Marien

<sup>1</sup>Laboratoire Interuniversitaire des Systèmes Atmosphériques UPEC –CNRS - Université Paris Cité

<sup>2</sup>Institut de Chimie et des Matériaux, Paris-Est, ICMPE – CNRS – UPEC

<sup>3</sup>Institut d'écologie et des sciences de l'environnement Paris, UPEC –CNRS – INRAE -IRD

Dès le démarrage, les responsables du nouvel IEP de Fontainebleau/UPEC ont souhaité intégrer une forte dose de sciences dures comprenant de l'informatique, des mathématiques ainsi que des sciences physiques et biologiques. Notre équipe, formé d'un physicien, d'une chimiste et d'un biologiste a choisi de proposer aux étudiants depuis la rentrée 2023 des enseignements de sciences fortement tournés vers la transition. Les cours comprennent du côté physique les aspects climatiques, énergétique et les ressources et du côté biologique les aspects environnement et santé, le fonctionnement des écosystèmes et la biodiversité. En parallèle, les étudiants travaillent chaque semestre sur des sujets que nous leur proposons autour des aspects physique, chimique ou biologique de la transition. Nous encadrons les étudiants sur 3 séances de TD avant de convier tout le monde pour la restitution orale de tous les groupes devant l'ensemble des étudiants lors de deux journées complètes clôturant les deux semestres. Les sujets abordés en lien avec l'actualité sont très variés :



## **Le tribunal pour les générations futures : un évènement (puis un support) pour questionner des cadres et thématiques scientifiques et leurs impacts environnementaux**

LILENSTEN Lola, IRCP CNRS Chimie ParisTech, UMR 8247, Paris  
LAURENT-BROCQ Mathilde, ICMPE CNRS UPEC, UMR 7182, Thiais  
GALLAND Claire, DIM MaTerRE, ESPCI, Paris

Le développement des matériaux, comme de nombreux autres domaines scientifiques, répond principalement aux orientations et financements définis par les institutions gouvernementales, par l'industrie et, bien sûr, par les chercheurs. Cependant, les choix effectués pourraient reposer non seulement sur des principes scientifiques, techniques et financiers, mais aussi sur des considérations éthiques et écologiques. Récemment, les matériaux sont devenus un enjeu au cœur des problématiques environnementales : si le recyclage et l'économie circulaire sont de plus en plus encouragés, une partie de la recherche semble continuer de se focaliser sur le dépassement de ses propres limites, en inventant sans cesse des matériaux toujours plus complexes pour des applications spécifiques, entraînant une consommation accrue d'énergie et nous éloignant de la circularité. Cette course à la complexification high-tech est-elle fondamentalement nécessaire à la construction des infrastructures et des outils d'une société durable – ou est-il désormais temps que la science des matériaux renonce à l'attrait de la nouveauté pour se focaliser sur la sobriété ? Faut-il encore inventer des matériaux ?

Cette question est centrale pour les chercheurs mais aussi pour les étudiants et les doctorants, pour qui il est important de saisir les enjeux environnementaux d'un domaine de travail/de recherche, les différentes implications et conséquences qui peuvent découler d'une activité professionnelle, et aussi de réfléchir à des leviers de décision.

Pour permettre cette réflexion, nous avons donc organisé un évènement dans le cadre d'un congrès scientifique, d'après le format « tribunal pour les générations futures » du média Usbek & Rica. Dans un décor de tribunal, de véritables expert.e.s témoignent dans l'intérêt des générations futures, interrogés par un tribunal fictif composé d'une avocate, d'un procureur (des doctorant.e.s en sciences des matériaux dans notre cas) et du président de la cour. Les jurés sont tirés au sort dans le public. A mi-chemin entre le débat et le spectacle, ce format permet d'exposer et d'explorer différents arguments de manière efficace et ludique. Le public était composé de scientifiques et doctorant.e.s (40 %), d'étudiant.e.s d'IUT/master (40

%) et de membres de la société civile (20 %). L'évènement, filmé, est maintenant disponible sur Youtube (vidéo d'une heure). Suivi par de nombreux étudiant.e.s « en direct », l'évènement a ensuite servi de base de travail pour certain.e.s d'entre eux, et la vidéo sur Youtube peut maintenant être utilisée comme support de cours.

Dans cette présentation, nous exposerons d'abord le contexte et le format « tribunal pour les générations futures », avant de détailler cet évènement spécifique : les témoins-la cour-les arguments, ses atouts, et de présenter brièvement les aspects pratiques. Enfin, de possibles perspectives, dans le cadre d'enseignements, seront présentées.

## **Analyse multivariée et cartographie des trajectoires universitaires dans la transition écologique. Etat des lieux de la transition écologique des universités**

PHILIPPE Violette, Commissariat général au développement durable, Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche

Sous la direction de :

BORTZMEYER Martin, Commissariat général au développement durable, Ministère de la transition écologique, de la biodiversité, de la forêt, de la mer et de la pêche

LAIGNEL Benoit, Haut Fonctionnaire au Développement Durable, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

En janvier 2022, le Président de la République annonce le lancement de contrats d'objectifs, de moyens et de performance (COMP) pour soutenir la différenciation stratégique des établissements. Les premiers COMP sont lancés en mars 2023 pour la période 2023-2025, avec un déploiement prévu en trois vagues du 18 mois. Sous l'impulsion de Sylvie Retailleau, Le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (MESR) engage un processus de transformation en faveur de la transition écologique. Il repose sur trois étapes, comprenant groupes de travail puis publication d'une note de cadrage : la formation des étudiants à un socle commun en juillet 2023, la formation des enseignants en septembre 2024. L'intégration de la transition écologique dans les disciplines fait quant à elle l'objet d'une réflexion collective en cours. En parallèle, les établissements sont appelés à produire un document stratégique, le «Schéma directeur DDRS».

Les établissements sont actuellement hétérogènes dans leur engagement en faveur de la transition écologique. L'objectif de notre recherche est de produire un état des lieux systématique des soixante-quinze universités françaises afin d'objectiver leurs trajectoires institutionnelles et d'identifier les facteurs explicatifs de leur engagement. Jusqu'à présent, les analyses disponibles se fondent principalement sur des retours d'expérience et des études sectorielles. Il s'agit donc d'adopter une approche exhaustive permettant d'obtenir une vision d'ensemble précise et détaillée en analysant leur éventuelle candidature à l'appel à projet ExcellenceS, leurs COMP, leurs schémas directeurs DDRS.

Pour ce faire, nous mobilisons plusieurs outils de recherche. L'analyse multivariée à l'aide du logiciel R permet d'identifier les variables structurantes du degré d'engagement des universités. Une analyse multivariée à l'aide du logiciel R permettra d'identifier les variables susceptibles d'expliquer le degré d'engagement des universités, en testant la pertinence de critères tels que l'effectif étudiant, l'appartenance à une association d'universités, la labellisation DDRS ou encore la nature juridique de l'établissement, en complément du travail d'analyse mené sur les COMP. Par la suite, une classification hiérarchique ascendante permet d'établir des clusters d'universités partageant des caractéristiques similaires et de mieux comprendre les dynamiques d'engagement en matière de transition écologique.

Nous complétons cette approche par une analyse qualitative sous la forme d'une cartographie des trajectoires universitaires, prenant en compte leurs caractéristiques structurelles et leur engagement dans la transition écologique. Cette analyse repose sur l'étude engagements et actions prévues par les appels à projets ExcellenceS, les COMP ainsi que par les schémas directeurs DDRS. Pour affiner notre compréhension des stratégies mises en place, une série d'entretiens semi-directifs et d'enquêtes de terrain sont réalisées afin de recueillir des données complémentaires et d'identifier les facteurs organisationnels et stratégiques influençant l'engagement des universités.

# Mercredi 9 juillet

## 14h30-15h30 : Présentations orales, Amphithéâtre Berger Session : Retour d'expérience en premier cycle et en STAPS

---

### Intégrer les enjeux de la transition socio-environnementale en STAPS

CAILLE Pauline, Unité de Recherche VIPS2, UFR STAPS, Université Rennes 2,  
DELAS Yann, UFR STAPS, Université Rennes 2,  
HOGNON Louis, La Fresque du Climat,  
FAITY Germain, Unité de Recherche M2S, École Normale Supérieure de Rennes

D'ici 2027, tous les établissements d'enseignement supérieur seront tenus de former, de manière transversale et spécifique, 100 % des étudiants de niveau BAC +2 aux enjeux de la transition socio-environnementale (Rapport Jouzel-Abbadie, 2022). Au sein de la formation « Sciences et Techniques des Activités Physiques et Sportives » (STAPS), qui regroupe plus de 60 000 étudiant·e·s réparti·e·s sur l'ensemble du territoire, et dont les effectifs ont doublé en dix ans, cette directive ministérielle se fait encore plus pressante. En effet, les activités physiques et sportives, en raison de leur transversalité et de leur pouvoir fédérateur, peuvent jouer un rôle déterminant dans la mobilisation sociétale face aux défis socio-environnementaux, bien qu'ils soient eux-mêmes à la fois impactés par et contributeurs aux changements climatiques (Bernard et al., 2021). Il est donc crucial d'apporter aux futurs professionnels du sport une formation qui les prépare de manière adéquate à comprendre et à contribuer positivement à la transition de ce secteur. Face à ce constat, plusieurs initiatives complémentaires émergent aujourd'hui en STAPS. L'objectif de cette présentation est de mettre en lumière les actions en cours, mais aussi de partager un retour d'expérience sur les obstacles rencontrés et les leviers identifiés lors de leur mise en œuvre.

La première initiative est le projet Fresque des STAPS, qui a pour objectif de concevoir un outil pédagogique gamifié, inspiré de dispositifs comme la Fresque du Climat, mais spécifiquement adapté aux enjeux de formation propres aux STAPS. Destiné en priorité aux étudiant·e·s de 1ère année de licence, cet outil sera accompagné d'un MOOC d'auto-formation à l'animation, à destination des enseignant·e·s, afin de mettre en place un double processus de formation : former les enseignants pour qu'ils puissent à leur tour former les étudiants. Ce projet repose sur deux piliers : (1) les preuves scientifiques qui soulignent l'efficacité des interventions gamifiées sur l'acquisition et la rétention des connaissances par comparaison à des interventions plus conventionnelles (Riopel et al., 2019) ; et (2) la volonté de proposer une ressource gratuite, libre d'accès et facilement diffusable à l'échelle nationale.

Par ailleurs, pour favoriser l'intégration spécifique des enjeux socio-environnementaux dans les enseignements STAPS, le projet Transition EcoSTAPS a été lancé début 2024. Il fait suite à une enquête menée en interne auprès d'enseignant·e·s STAPS, ayant mis en évidence plusieurs freins : manque de temps pour concevoir de nouveaux contenus, difficulté à établir des liens explicites entre disciplines STAPS et enjeux écologiques, et absence de ressources pédagogiques claires et adaptées. Porté par trois associations majeures du champ STAPS – le C3D STAPS, l'ANESTAPS et l'ACAPS – et animé par un collectif interuniversitaire de plus de 30 enseignant·e·s-chercheur·e·s, ce projet vise à produire une série de revues de littérature thématiques couvrant les principales spécialités : éducation et motricité, activité physique adaptée et santé, entraînement sportif, management du sport et ergonomie. L'objectif est de proposer une cartographie actualisée et accessible des connaissances scientifiques sur les liens complexes et bidirectionnels entre réchauffement climatique, sport et activités physiques. Ces travaux déboucheront en 2026 sur la publication d'un rapport de synthèse en libre accès, accompagné de recommandations pédagogiques concrètes, de ressources opérationnelles et de pistes de recherche prioritaires, afin d'ancrer durablement la transition écologique dans la formation des futurs professionnels du sport.

En conjuguant outils pédagogiques innovants et production scientifique collaborative, cette dynamique vise à faire des STAPS un acteur clé de la transition écologique de l'enseignement supérieur, à la fois structurant, engagé et outillé.

## Introduire de l'histoire environnementale dans les formations

BOUBEL Charles  
Université de Strasbourg

L'histoire environnementale est souvent très peu présente, ou absente, dans la plupart des enseignements environnementaux de base que j'ai vus (type « TEDS » ou intégrés à des enseignements disciplinaires en L). Très peu de ressources simples semblent également être disponibles –mais de très bons livres existent.

Cette histoire est, comme le dit l'historien Frédéric Graber, non une « histoire de l'environnement », mais une « histoire de tout [...] », revisitée à partir de cet objet

[l'« environnement »], qui est contemporain, à partir [duquel] on se pose des questions sur le passé ». Elle peut donc concerner tout type de sujet, avoir un intérêt dans tout type de parcours disciplinaire.

Et elle me semble indispensable :

- à la dimension « Avoir une pensée critique » mentionnée aussi bien dans le référentiel CPU-CGE que dans Greencomp, par exemple ;
- à l'axe « construire une transition juste » de la note de cadrage de juin 2023 sur les enseignements dits TEDS : le recul historique montre à quel point les mécanismes de domination, comme le colonialisme par exemple mais c'est loin d'être le seul, ont partie intrinsèquement liée aux mécanismes de destruction environnementale ; il montre aussi le poids des verrouillages socio-techniques. Comment réfléchir à une « transition » sans comprendre les racines de ce qu'il faut transformer ?

Bref : il me semble que quelque chose manque pour avoir un regard critique sur le présent, ou agir pertinemment sur lui, sans une connaissance minimale du passé sédimenté en lui.

Une part significative des enseignements type TEDS que je donne (BUT chimie, L1-2 de maths-info, physique, chimie, sciences de la Terre) est donc de l'histoire, pour laquelle je me suis autoformé. Elle suscite clairement l'intérêt étudiant. Je propose, à travers quelques exemples tirés de ces cours, de montrer comment cette histoire peut éclairer le présent et la « transition » souhaitée.

Le point qui dans mes enseignements reste à explorer est la façon de permettre concrètement au public étudiant de lier cet apport de connaissance à l'action aujourd'hui.

(Mes cours :

- histoire-géo des pollutions <https://seafire.unistra.fr/f/b81ca1cb58e449d981f8/> ;
- Anthropocène : comment en est-on arrivé là ? <https://seafire.unistra.fr/f/3a683058b16c49dbba7d/>.)

## **Rendre les apprenants éco-responsables actifs : soirées-débats et posters en L1 à Université Côte d'Azur**

GILLOT Isabelle (IBV), BAZIN Damien (GREDEG), LEGRAND Olivier (INPHYNI)  
Université Côte d'Azur

Dans le cadre de la mise en place des compétences transversales Transitions Écologique et Développement Durable (CT-TEDS) en première année de licence à l'Université Côte d'Azur, nous avons, en plus du cours théorique réalisé en distanciel, proposé aux étudiants quatre soirées-débats sur les quatre thématiques que nous avons retenues de développer cette année 2024-2025 (1-Climat et Adaptations, 2-Limites planétaires, 3-Biodiversité, 4-Economie circulaire) ainsi que la réalisation d'un poster Solarpunk.

La particularité de notre Université (UniCA) est d'être localisée sur plusieurs campus répartis aux quatre points cardinaux de la ville de Nice. C'est pourquoi les quatre soirées-débats ont été réalisées sur quatre campus différents sur quatre jours de la semaine différents (lundi, mardi, mercredi, jeudi) afin de permettre aux étudiants de venir à au moins une soirée.

Même si l'adhésion de l'ensemble de la promotion d'environ 4700 étudiants n'a pas été totale, nous avons des retours satisfaisants sur les soirées-débats et des propositions de posters magnifiques que nous vous présenterons et que nous comptons mettre en valeur au sein de l'université.

Notre présentation orale se focalisera sur la réalisation des soirées-débats et les posters réalisés.

# **Intégrer la TEDS aux formations de 1er cycle à l'Université de Rouen Normandie**

KRAUS Sophie, DEGUIGNÉ Annabelle  
Université de Rouen Normandie

Depuis septembre 2022, l'Université de Rouen Normandie propose à tous les étudiants de 1ère année de premier cycle 10 heures de formation initiale aux enjeux de transition socio-écologique. Pensées comme un socle commun, ces heures CM explorent le changement climatique, l'effondrement de la biodiversité, les ressources énergétiques, la finitude des ressources, et les nouveaux modèles socio-économiques.

Depuis janvier 2025, 20 heures supplémentaires ont été ajoutées aux maquettes sur ces enjeux, incluant un module sur la justice sociale, pour les étudiants de 2ème année. Alternant cours en ligne et cours magistraux, ces heures ancrent les connaissances dans le territoire normand et recentrent les thématiques de la TEDS autour d'approches disciplinaires ou interdisciplinaires.

Cette mise en place a nécessité de nombreux choix stratégiques (intégration dans les maquettes ou en dehors, associer des crédits ECTS ou créer un open badge, enseigner du contenu disciplinaire ou un socle commun, mobilisation d'enseignants pour participer au déploiement des 250 heures CM), choix sur lesquels nous commençons à avoir un certain recul.

Notre présentation propose ainsi de faire un retour d'expérience sur ces nouvelles heures déployées à l'échelle de l'établissement, en explorant également des problématiques auxquelles nous sommes confrontés. En conclusion, nous souhaitons ouvrir sur les questions que nous nous posons actuellement : comment améliorer l'assiduité des étudiants, comment transformer les formes d'enseignements pour favoriser l'acquisition d'attitudes et aptitudes au-delà des connaissances (en lien avec le référentiel de compétences), etc.

## **Déploiement massif d'une UE d'introduction aux enjeux des transitions environnementales et sociales en L1 au collège science et technologique de l'université de Bordeaux.**

AUBRET Antoine, BARESCH Diego, BATANI Dimitri, BERGER Nicolas, BERTY Romuald, BILLEBAUD Françoise, BOURGEOIS Victoria, BONNET Jean-François, CANIONI Lionel, COURSAULT Delphine, D'ANTONI Joanna, DANTO Sylvain, DAZZAN Éric, DE DARUVAR Antoine, DEFFIEUX Denis, DELABRE Ulysse, DESHAYES Yannick, DESPLANCHES Cédric, DILHAIRE Stefan, ESCOLIN-CONTENSOU Isabelle, EUDE Adrien, EXTIER Thomas, FREBOEUF Louis, GAPIN Adèle, GEVAUDANT Frédéric, GRAU Etienne, HERMANGE Philippe, LACHAUD Jean, MALIGNE Thierry, MARTINEZ Philippe, MOUNOUD Pierre, NEFTI Michel, PERRAUDIN Emilie, PERROT Frédéric, RAMOS Nadia, REUNGOAT David, SERGHINI Salma, SIRAND-PUGNET Pascal, SOURON Antoine, TEICHMANN Véronique, VIALARD Anne, VILLENAVE Éric, WEYNANS Lisl, ZARAGOSI Sébastien

Université de Bordeaux, Collège science et technologie

Depuis deux ans, l'université de Bordeaux prépare le lancement d'une UE d'introduction aux enjeux des transitions environnementales et sociales commune à tout l'établissement au niveau licence. Nous proposons un premier retour d'expérience sur le déploiement massif de l'UE en présentiel au sein du collège sciences et technologies auprès de 1700 étudiants et impliquant une équipe pédagogique plus de 40 enseignants. Nous présenterons le fonctionnement collégial de l'équipe pédagogique, le bilan de l'UE et les pistes d'améliorations.

**Mercredi 9 juillet**  
**15h30-16h : Posters**  
**Hall Bassi, Hall Verne, salles du RDC Verne**  
**et en extérieur**

---

**Mercredi 9 juillet**  
**16h-17h : Discussion finale**  
**Amphithéâtre Bassi**

---

**Merci à toutes et tous pour votre présence !**

# Propositions d'interventions acceptées et n'ayant pu avoir lieu suite à désistement

---

## Sensibiliser aux violences sexistes et sexuelles dans l'enseignement supérieur

Coupaud Marine

ESSCA school of management

Retour d'expérience sur des ateliers menés auprès des étudiants participant aux campagnes associatives et auprès des délégués de 1<sup>ère</sup> année.

Les violences sexistes et sexuelles sont toujours un problème majeur. Il est certain qu'une prise de conscience a émergé sur la question des inégalités et des violences de genre notamment grâce aux réseaux sociaux, mais le problème n'est toujours pas résolu. Il est encore difficile pour beaucoup d'identifier des situations de violences et de les qualifier. Si une partie des jeunes générations est plus sensible à ces questions sociétales, on assiste quand même à un virulent retour de bâton sur ces questions notamment chez les 15-24 ans. Le rapport du haut conseil à l'égalité entre les femmes et les hommes en fait état depuis 2023.

Les établissements d'enseignement supérieur qui forment les futurs travailleurs et futurs responsables ont un rôle clé à jouer sur ces questions. Nous devons apporter à tous les étudiants la connaissance de ces concepts et les éclairer sur les mécanismes sous-jacents qui conduisent à la violence fondée sur le genre dans toutes les sphères de notre société. Les établissements doivent également contribuer à développer leur capacité individuelle et collective à s'opposer aux comportements hostiles. Dans cette perspective, des ateliers de sensibilisation ont été proposés aux candidats et candidates aux listes associatives (BDE, BDS...) et aux délégués de première année sur le campus de Bordeaux de l'ESSCA entre décembre 2024 et avril 2025.

La formation est proposée en deux parties. La première partie consiste en un atelier animé en binôme composé d'une enseignante chercheuse et d'une psychologue clinicienne expertes sur ces questions. Les étudiants et étudiantes y sont formés à reconnaître toutes les formes de violences sexistes et sexuelles : sexisme, harcèlement sexuel, agression sexuelle et viol. Une partie de l'atelier est consacré aux réactions physiques, physiologiques et psychologiques des victimes pendant et après les agressions, afin de comprendre leur expérience et de se détacher de tout jugement (pourquoi une victime ne réagit pas, pourquoi elle porte plainte 6 mois, 2 ans ou 10 ans après...).

Dans la 2<sup>ème</sup> partie de la formation, les étudiant.es sont mis en situation grâce au théâtre. La recherche montre l'écart entre ce que les gens anticipent de faire et ce qu'ils font réellement lorsqu'ils sont confrontés à une situation problématique, notamment en matière de sexisme et de harcèlement sexuel. La majorité prévoit de réagir, que ce soit en affrontant la personne, en exprimant son désaccord ou même en quittant la discussion (lors d'un entretien, par exemple). Les études montrent qu'en situation réelle, les victimes ne réagissent pas, elles ignorent les commentaires ou remarques problématiques. En anticipation, les personnes déclarent que la colère est le sentiment dominant ; en situation réelle, c'est la peur qui prend le dessus. C'est sur cette base que s'est déroulée la deuxième partie de la formation, avec un atelier proposant aux élèves des jeux de rôle sur les thèmes des violences sexistes et sexuelles avec des acteurs formés pour leur permettre de se préparer, de s'entraîner à réagir.

Au cours du colloque, je propose de présenter les points suivants liés à cette expérience :

- Déroulé des ateliers
- Etat des lieux des connaissances des étudiant.es sur le sujet des VSS
- Les difficultés rencontrées dans l'animation et la mobilisation des étudiant.es
- Les suites du projet

# **Retour d'expérience sur une démarche de transition socio-écologique dans une école d'ingénieurs généraliste : opportunités, leviers et freins**

Gunzburger Yann,  
Mines Nancy, Université de Lorraine

Les écoles d'ingénieurs généralistes peuvent être vues comme des lieux pilotes pour l'expérimentation en matière de mise en œuvre de démarches de transition socio-écologiques dans l'enseignement supérieur français. En effet, elles bénéficient de conditions globalement favorables pour cela, avec des effectifs étudiants généralement réduits, des taux d'encadrement élevés, des moyens financiers plus aisément mobilisables que dans d'autres composantes de l'université, et une certaine habitude des enseignements pluridisciplinaires, selon des pratiques pédagogiques variées. Pour autant, elles n'échappent pas à la plupart des difficultés « classiques » en la matière, telles que celles liées à la nécessité de réformer les maquettes pédagogiques en dégageant de la place dans les emplois du temps des étudiants, à mobiliser des collègues déjà très occupés, et à bien définir la trajectoire des réformes à réaliser, en s'appuyant par exemple sur les référentiels de compétences. S'y ajoutent, dans le cas des écoles d'ingénieurs, des difficultés supplémentaires liées, par exemple, à l'importance des liens partenariaux avec des acteurs industriels dont les besoins en matière de transitions évoluent rapidement et à la mission de former aux métiers de l'industrie.

Nous illustrerons cette situation particulière par le cas de l'école des mines de Nancy, où la démarche de transition socio-écologique a été initiée avec un certain succès, mais non sans quelques freins, tant sur le plan des évolutions pédagogiques (mise en place de nouveau cours de tronc commun et électifs), de la formation du personnel (au travers de différents jeux sérieux), que de la vie quotidienne sur le campus (réalisation du bilan carbone, initiatives sur les déchets, la mobilité, la biodiversité, etc.). Après une première phase au cours de laquelle des transformations significatives et à fort impact ont pu être entreprises sans affecter en profondeur les manières de travailler, d'étudier et d'habiter le campus, une nouvelle étape va maintenant devoir être entamée, au cours de laquelle des « conflits d'usage » risquent d'apparaître sur différentes ressources (s.l.) et des arbitrages seront nécessaires entre le statu quo et l'engagement encore plus affirmé dans la voie des transitions. Seule la mobilisation de toutes et tous pourra permettre d'y parvenir.

Après une présentation des transformations déjà réalisées à Mines Nancy, nous donnerons quelques exemples de réflexions en cours concernant les leviers à activer pour permettre cette mobilisation et assurer que la démarche de transition soit portée par l'ensemble des acteurs et non vue comme entrant en concurrence avec des habitudes préexistantes.

# La mise en curriculum de la Transition : Quelle place au politique ?

Leininger-Frézal Caroline

Université Paris Cité, UR 4434 LDAR

Une enquête exploratoire menée dans huit pays européens dans le cadre du projet V-Global (Erasmus Plus Program 2021-1-FR01-KA220-HED-000023242) (Leininger-Frézal et al., 2023) a montré que moins de la moitié des enseignants assurant un cours sur les questions environnementales, prennent peu en compte des objectifs d'apprentissage spécifiques à l'éducation au développement durable, comme des valeurs, des attitudes et des compétences de durabilité GreenComp. La mise en place de l'unité d'enseignement (UE) Transition Ecologique et Développement soutenable (TEDS), enseignement désormais obligatoire en premier cycle d'enseignement supérieur en France, change la perspective. Cet enseignement vise à « [prendre] en compte les responsabilités sociales et citoyennes et la compréhension des changements par la société » (Ministère de l'Enseignement et de la Recherche, 2023). Dans quelle mesure l'UE TEDS constitue-t-elle une éducation au politique (Barthes, 2022) ? Cette question de recherche est explorée par le biais d'une étude de cas (Passeron et al., 2005), portant sur l'Université Paris Cité, dans le cadre de la chaire de recherche EDDU de l'action PARIS du projet ANR Fire-Up (21-EXES- 0002).

**Méthodologie** L'objectif est d'identifier, à l'échelle d'un établissement, les actions mises en œuvre. Cette étude de cas est réalisée à partir d'entretiens semi-directifs menés avec deux types d'acteurs différents :

- Les enseignants-chercheurs en responsabilité, qui ont contribué à définir une stratégie de mise en place de l'enseignement de la transition à une échelle méta : l'université, une faculté, une UFR. Ces enseignants-chercheurs ont une charge électorale ou bien une responsabilité spécifique (doyen, vice-doyen, vice-président, chargé de mission etc.).
- Les enseignants du supérieur intervenant dans l'UE « Transition écologique pour un développement soutenable » (TEDS). Ces enseignants ont une responsabilité pédagogique qui les a amenés à concevoir les contenus et les démarches pédagogiques dans cette UE.

Ces entretiens, qui durent entre 45 et 60 minutes, sont analysés à la fois de manière qualitative, par le biais d'une analyse thématique, et de manière quantitative, avec Iramuteq.

**Principaux résultats** Si la « capacité à problématiser d'un point de vue sociétal » et la « capacité à reconnaître la nature multi-référentielle des savoirs et la réalité des relations sociales » (Barthe, 2022) sont travaillées dans la mise en œuvre de l'UE TEDS, les deux autres marqueurs d'une éducation au politique, à savoir la « capacité à décoder la construction épistémologique des savoirs » et « la capacité à décoder les relations de pouvoir et d'injustice », sont nettement moins pris en compte. Les deux autres marqueurs d'une éducation au politique, à savoir la « capacité à décoder la construction épistémologique des savoirs » et la « capacité à décoder les relations de pouvoir et d'injustice », sont nettement moins pris en compte.

## Références citées

Barthes, A. (2022). Quels enjeux des éducations environnementales et de développement durable entre transition écologique, urgence climatique et Anthropocène ? *Éducation relative à l'environnement. Regards - Recherches - Réflexions*, Volume 17-2, Article Volume 17-2. <https://doi.org/10.4000/ere.9419>

Leininger-Frézal, C., Sprenger, S., Torres, M. L. de L., Domenech, M. Á. R., Heidari, N., Pigaki, M., Naudet, C., Lecomte, A., & Gallardo, M. (2023). Global Change Challenge in the Higher Education Curriculum on the approach of Blended Learning. *European Journal of Geography*, 14(2), Article 2. <https://doi.org/10.48088/ejg.c.lei.14.2.001.014>

Passeron, J.-C., Revel, J., & Collectif. (2005). *Penser par cas*. Editions de l'École des Hautes Etudes en Sciences Sociales.

# Pédagogie innovante et engagement étudiant dans l'éducation au développement durable : limites et perspectives à partir d'une étude de cas multiple.

ZHOU Yu, CORMAN Claire ESIEE Paris  
CHALLAH Rana, Université Gustave Eiffel

Dans un contexte marqué par de nombreux changements et de transition écologique, le rapport Jouzel- Abbadie (2020) propose une feuille de route qui incite les enseignants à proposer de nouvelles approches pédagogiques pour engager les étudiants et renforcer leur agentivité (Jézégou, 2022). L'examen de la littérature scientifique (Langrafe et al., 2020) reflète l'impact positif des approches pédagogiques innovantes sur l'engagement des étudiants. Toutefois, peu de travaux explicitent la manière dont ces méthodes pédagogiques sont mises en œuvre. C'est pourquoi, nous cherchons à répondre à la question suivante : En quoi la mise en œuvre de la théorie des parties prenantes dans un contexte de l'enseignement supérieur d'une école d'ingénieurs permettrait-elle d'engager les étudiants ?

Nous menons une recherche en mobilisant le modèle de Pino-James (2018) qui identifie cinq facilitateurs qui articulent des principes de la théorie des parties prenantes (Freeman, 1987) et l'engagement étudiant. L'innovation pédagogique consiste en la double mobilisation de la TPP, à la fois comme une théorie incontournable dans le domaine de la RSE, et comme une méthode concrète dans la conception et la gestion du cours (gouvernance collective, expression des attentes des étudiants, évaluation par pair, etc.). Notre recherche a comporté deux itérations qui nous ont permis d'affiner notre méthodologie, en triangulant la documentation, les focus groupes avec les étudiants et l'observation participante.

La première itération (septembre-novembre 2023) qui a été menée auprès de 22 étudiants inscrits au cours électif RSE. Notre premier travail de terrain a mis en relief le besoin d'explicitier les objectifs et les outils pédagogiques pour accompagner les étudiants dans l'EDD et l'alignement pédagogique ainsi que le potentiel de l'approche méthodologique de la TPP dans la conception du cours dans son ensemble pour articuler les aspects théoriques et pratiques.

La deuxième itération a été réalisée auprès de deux cohortes de 34 étudiants pour l'année universitaire 2024-2025 ayant le même critère de sélection : cours électif transversal dans l'année université 2024-2025 pour les étudiants ingénieurs en M1 en temps plein. Une première cohorte de 12 étudiants inscrits dans le même cours "Management de la RSE", (septembre -novembre 2024) et une seconde cohorte de 22 étudiants inscrit dans un autre cours non étiqueté RSE (janvier -mars 2025), intitulé "Stratégie d'entreprise et Développement durable" où le développement durable est abordé comme le contexte à prendre en compte dans la définition de la stratégie d'entreprise.

Les analyses préliminaires permettent de constater que la mobilisation de la TPP est plus pertinente dans les activités pédagogiques que la conception globale du cours étant donné que les étudiants ne perçoivent pas systématiquement son application sans un débriefing explicite. En effet, cette méthode se heurte à de nombreuses réticences quant à l'implication des étudiants dans certaines activités notamment les activités d'évaluations. Ces réticences sont le reflet d'une culture académique descendante (Dejean, 2006). En effet, les étudiants qui sont rarement préparés à l'exercice d'évaluation et qui refusent de s'engager dans l'élaboration des critères d'évaluation.

Par ailleurs, nous nous sommes rendu compte de la limite de la capacité des activités pédagogiques dans la mobilisation et l'implication des étudiants, notamment en face du manque de motivation liée à l'introduction récente mais massive de l'intelligence artificielle (eg. ChatGPT) dans les cours et d'une culture clientéliste dans le contexte d'une école d'ingénieurs que nous souhaitons creuser par la suite comme seconde piste de recherche approfondie.

Dejean, J. (2006). Les réticences à l'évaluation de l'enseignement en France, signe de la culture professionnelle des enseignants-chercheurs ou trait de la culture française ? In M. Romainville & N. Rege Colet (Eds.), *La pratique enseignante en mutation à l'université* (pp. 61-80). Bruxelles : De Boeck.  
Freeman, R.E. (1984), *Strategic management: a stakeholder approach*, Massachusetts: Pitman.

Jézégou, A. (2022). Agentivité In *Dictionnaire des concepts de la professionnalisation* (2e & 3e. ed., pp. 41-44). De Boeck Supérieur.

Langrafe, T. D. F., Barakat, S. R., Stocker, F., & Boaventura, J. M. G. (2020). A stakeholder theory approach to creating value in higher education institutions. *Bottom Line*, 33(4), 297-313.

Pino-James, N. (2018) Evaluation of a pedagogical model for student engagement in learning activities, *Educational Action Research*, 26:3, 456-479.

Cet événement a pu avoir lieu grâce au précieux soutien de :

