



## **Enseigner la pensée systémique à propos des bouleversements planétaires dans le supérieur : une étude de cas incluant la gestion de l'éco-anxiété et le développement de la capacité à agir**

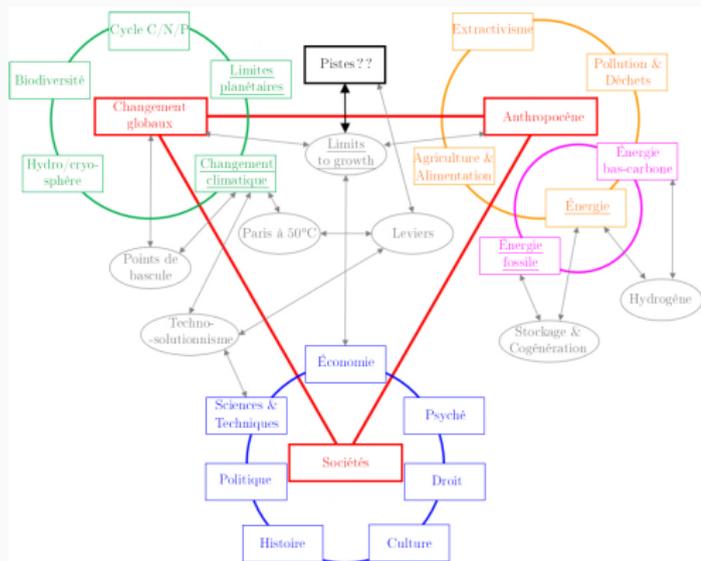
---

**Mathieu Bouffard<sup>1</sup>, Marie-Laure Parmentier<sup>2</sup>**  
Colloque ETES2024

<sup>1</sup>Laboratoire de Planétologie et Géosciences, Nantes Université ;

<sup>2</sup>IGF, Univ. Montpellier, CNRS, INSERM, Montpellier ;

- Les bouleversements planétaires sont **systemiques**. Les appréhender dans leur globalité et leur complexité nécessite des savoirs issus de **nombreuses disciplines** (en particulier les **SHS**).
- La prise de conscience de la gravité et de la complexité de la situation peut générer des réactions d'**éco-anxiété** (Cianconi et al., 2020).
- L'action peut réduire l'éco-anxiété (Coppola, 2021) mais la prise de conscience des **limites des actions individuelles** rend l'**action plus complexe à appréhender**.



Représentation graphique des cours réalisés par Romain Jarrier, en collaboration avec Alexandre le Tiec et Mathieu Chassé  
⇒ **poster P13**

1. Comment développer une **pensée systémique** chez les étudiants et étudiantes ?
2. Comment minimiser, voire éviter, les réactions d'**éco-anxiété** ?
3. Comment développer leur **capacité à agir** ? (à un niveau collectif plutôt qu'individuel)

1. Comment développer une **pensée systémique** chez les étudiants et étudiantes ?
2. Comment minimiser, voire éviter, les réactions d'**éco-anxiété** ?
3. Comment développer leur **capacité à agir** ? (à un niveau collectif plutôt qu'individuel)

⇒ **démarche de recherche-action**

Article en cours de rédaction pour la revue  
**JEESES.**

Collaboration avec **Marie-Laure Parmentier** (psychologie sociale, éco-anxiété/éco-inquiétude).



<https://jeeses.org/>



- L3 (parcours Sciences de la Terre et de l'Univers - Biologie et Gestion de l'Environnement) Nantes Université
- 44 étudiant.e.s
- 3 enseignants (formation pétrole, gemmologie + moi qui ai la plus grosse partie)
- CMs : 9 séances de 1h20  
TDs : 2 séances 1h20 + 1 séance 2h
- Évaluation : 30% oral (exposés sur un objet du quotidien), 70% écrit.
- “Énergie et Ressources”  $\implies$  sujet large, terrain idéal pour développer une vision systémique.

## Energie et ressources : les piliers des sociétés modernes

Cours 1 : **Energie et ressources : les piliers des sociétés modernes**

Cours 2 : **Histoire de l'énergie et des ressources : empilement, synergies et enjeux géopolitiques**

## Les conséquences de l'utilisation massive d'énergies fossiles et de ressources minérales, métalliques et biologiques

Cours 3 - Les limites planétaires

Cours 4 - L'extraction minière : impacts environnementaux et humains

Cours 5 - Le devenir des ressources : déchets, pollutions et économie circulaire

## Comment réduire les pressions environnementales et vivre durablement sur la Terre ?

Petit détour : **adaptation** au changement climatique

Une manière d'initier une démarche : **mesurer l'empreinte environnementale (BGES et ACV)**

Les 3 familles de leviers d'actions identifiées par le GIEC :

1. **Les solutions fondées sur la nature**

2. **La baisse de la demande en énergie et ressources (efficacité et sobriété)**

3. **Les solutions technologiques**

- les limites du **techno-solutionnisme**
- **le solaire**
- **l'éolien**
- **la géothermie**
- **la biomasse**
- **l'énergie nucléaire**

Comment développer votre capacité d'agir ? Comment vous positionner dans le monde actuel ? + discussion

**Objectif : développer une pensée complexe et systémique.**

cours 6

cours 7

cours 8

cours 9

Objectif : évaluer l'atteinte des objectifs mentionnés.

~ 30 questions, semi-qualitatif :

- commentaires généraux sur le cours, les TDs et l'évaluation
- évaluation de l'acquisition de la pensée systémique
- évaluation niveau d'éco-anxiété (Hickman et al., 2021), et variation du ressenti de plusieurs émotions (avant, pendant, après le module)
- évaluation de l'effet du cours sur la motivation à agir à différents niveaux (individuel, famille/amis, collectif)

Taux de réponse : 31/44, 21 réponses complètes

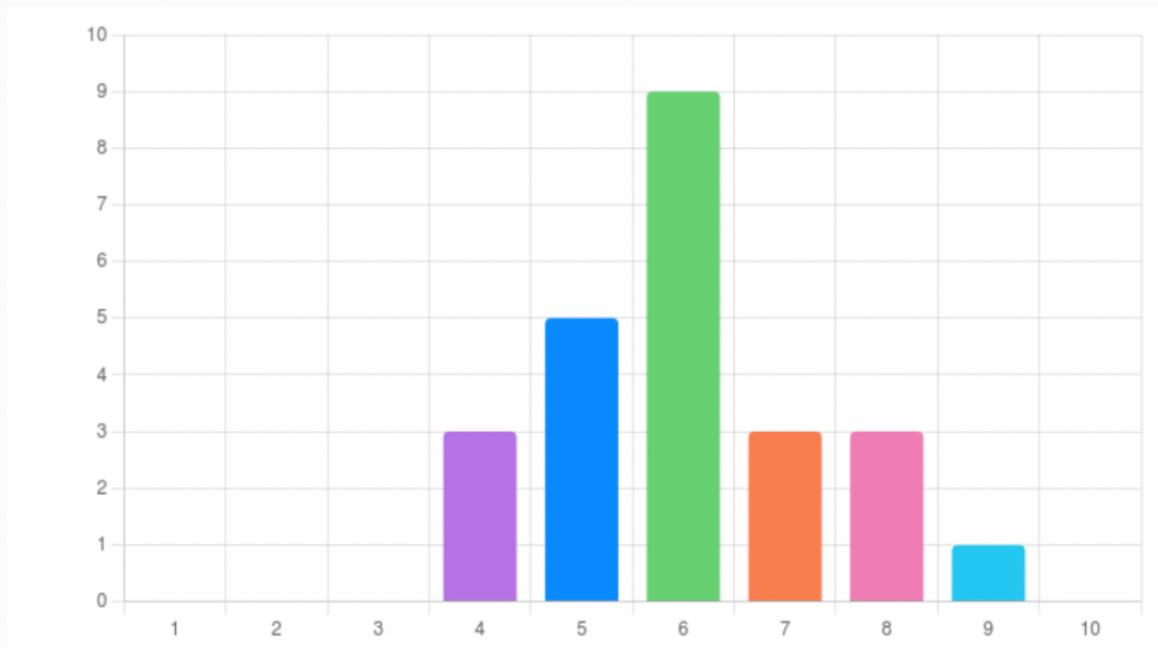
⇒ **Questionnaire générique pouvant être adapté à d'autres modules d'enseignement.**

## Objectif 1 : comment développer une pensée systémique ?

1. **diversité thématique** : une vision large, depuis l'extraction des ressources jusqu'à la fin de vie
2. présentation en terme de **limites planétaires**, pour éviter la focalisation unique sur le climat
3. **approche trans-disciplinaire** (physique, biologie, histoire, géopolitique, sciences sociales, philosophie, linguistique, ...)
4. **liens permanents** entre les différentes parties, présentation en terme d'**enjeux croisés** (ODDs et limites planétaires, etc.)
5. **choix du vocabulaire et questionnement du rapport au vivant**
6. mise en évidence des tensions existantes et **outillage face aux situations controversées** (TD débat sur une mine de nickel-cobalt)
7. **visite d'une usine de traitement des déchets** (initié par un étudiant)
8. ...

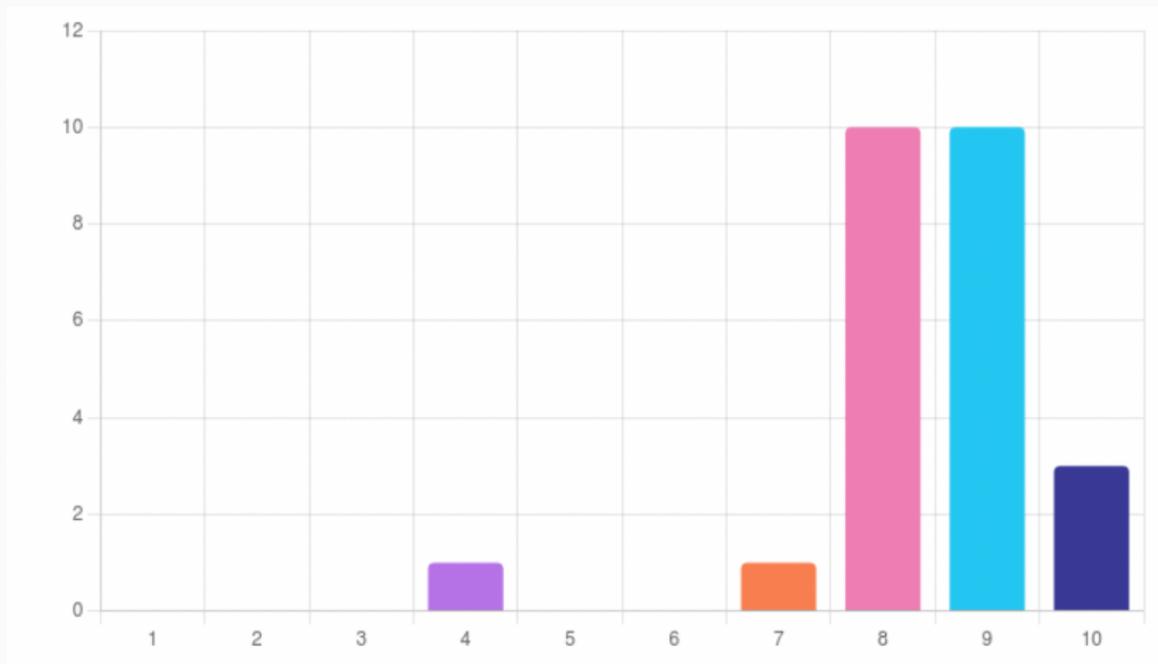
## Objectif 1 : comment développer une pensée systémique ?

Selon vous, à quel degré aviez-vous conscience des interactions entre les différents enjeux énergétiques, environnementaux et sociétaux avant le cours ?



## Objectif 1 : comment développer une pensée systémique ?

Selon vous, à quel degré pensez-vous avoir conscience des interactions entre les différents enjeux énergétiques, environnementaux et sociétaux après le cours ?



## Objectif 1 : comment développer une pensée systémique ?

**Quelles interactions que vous ne connaissiez pas avez-vous découvertes et/ou vous ont marqué ?**

*"[...] ce cours m'a apporté un point de vu social et philosophique dont je n'avais pas du tout conscience."*

—

*"Toutes les étapes intermédiaires et nos usages ainsi que les conséquences respectivement associés dont nous n'avons pas conscience. (ex : il faut tant de ressources venues de tels régions du monde pour créer un objet qui nous paraît anodin)."*

—

*"Ce qui m'a le plus marqué était de ma rendre compte cours après cours des liens très étroits qu'il existe entre tous les domaines et également de comprendre de CHAQUE action a une conséquence, en positif ou en négatif."*

—

*"Toutes de manière globale étaient une (re)découverte car l'approche est différente, le cours plus poussé, les extraits des avis des scientifiques sont intéressants à lire, etc. Donc j'ai appris pleins de nouvelles choses et la dimension psycho-sociale est clairement celle qui m'a le plus marqué car je m'intéresse à l'effet justement de ces enjeux environnementaux sur la santé mentale des individus, des sociétés et donc cela permet de voir d'un côté la complexité des enjeux mais aussi l'importance de les traiter à travers plusieurs disciplines et échanger pour construire une pensée élaborée et solidement fondée pour y faire face."*

## Objectif 2 : comment minimiser l'éco-anxiété ?

1. **Attitude bienveillante, création de confiance, peu de barrières étudiants/prof, beaucoup d'interactions** (fin de cours, TDs, échanges informels etc.) :

*"[...] L'attitude de l'enseignant était également très agréable : ouvert à la discussion, pas moralisateur, humain, très à l'écoute de nos ressentis. Pour des sujets si anxiogène, c'est nécessaire !"*

2. **Enlever le poids de l'hyper-responsabilisation individuelle** :

*"Le dernier cours, les conseils, notamment afin d'apprendre à ne pas trop culpabiliser, avec du recul, m'ont fait beaucoup de bien"*

3. **Apporter de la sécurité psychologique sur le futur** :

TD avec atelier collaboratif visant à répondre à la question suivante :

*"Qu'est-ce que vous aimez faire aujourd'hui, qui nécessite pas ou peu d'argent, et que vous aimeriez développer dans les 3 à 10 prochaines années ?"*

4. **Travaux en groupe, mobilisant l'intelligence collective et permettant l'expression des émotions et la création de liens sociaux** (effet positif sur l'anxiété en général) :

*"Les moments de partage, de débat, avec des camarades qui m'inspirent, me rassure"*

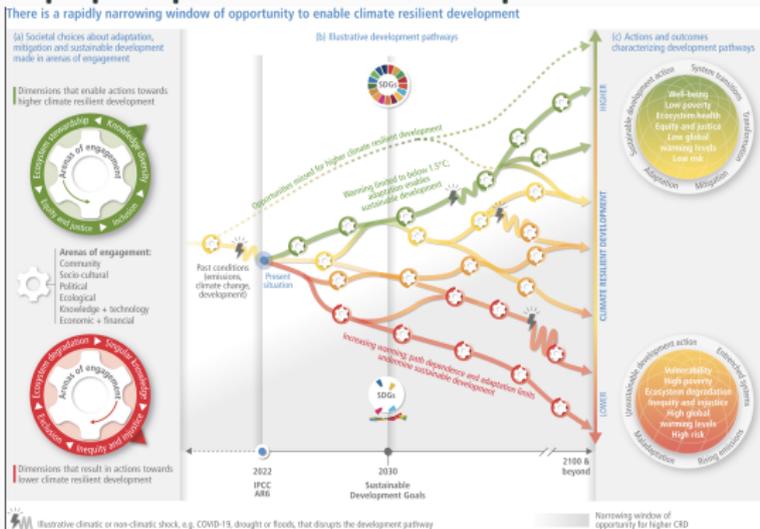
5. ...

## Objectif 3 : comment développer la capacité à agir ?

- **Ateliers en groupe mobilisant l'intelligence collective (objectif : prendre conscience de la force du travail en groupe)**
- **Meilleure connaissance du changement social** (la société n'est pas un bloc homogène, plusieurs facteurs limitent les capacités d'agrégation et d'imitation, etc.  $\implies$  travaux de S. Dubuisson-Quellier)
- **Exemples concrets d'actions collectives ayant permis de déverrouiller puis de re-verrouiller sur une trajectoire différente.**
- **Travail collectif sur les leviers d'actions actuels et futurs par groupes d'orientation professionnelle.**

# Objectif 3 : comment développer la capacité à agir ?

## • Expliquer que la situation n'est pas binaire.

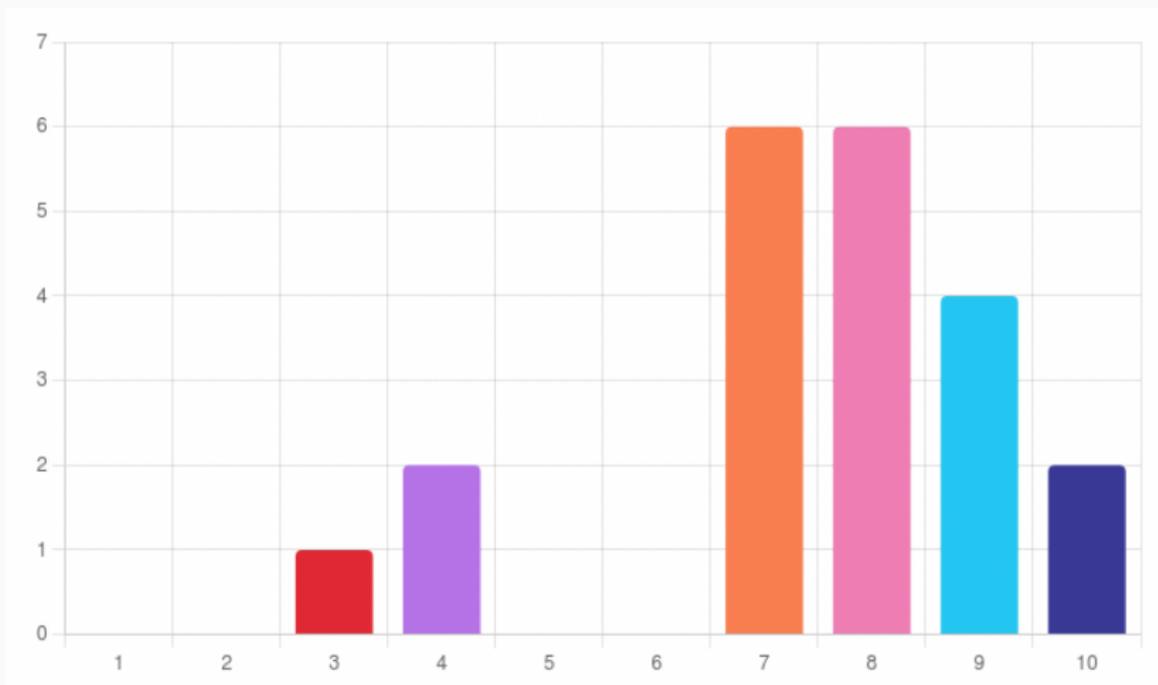


## • Formation aux situations controversées (grille de caractérisation des controverses, F. Flippo)

• ...

## Objectif 3 : comment développer la capacité à agir ?

Indépendamment de votre niveau d'activité pro-environnementale avant, à quel point ce cours vous a donné envie d'agir ? Indiquez votre réponse sur une échelle allant de 1 à 10.



1. Expérience exceptionnelle pour moi, co-production de connaissances sur l'approche d'enseignement avec les étudiant.e.s (nombreux échanges et retours au fil de l'eau...).
2. Article en préparation pour JEESES.
3. Approche qui semble prometteuse mais peut encore être améliorée.
4. Continuer à développer des outils de mesure d'impacts.
5. Quelle approche pour des cours plus focalisés ?