

UE Introduction aux enjeux environnementaux : expérimentation et mise en œuvre

Qui sommes nous ?

- **Mélissa Ridel**

Professeure de physique et membre du Laboratoire de Physique Nucléaire et des Hautes Energies (LPNHE)

Vice-doyenne transverse « Enjeux environnementaux » de la faculté des sciences et ingénierie

- **Fatmatül Pralong**

Enseignante agrégée en sciences économiques à la faculté des Sciences et Ingénierie de Sorbonne Université

Chargée de mission sur la formation aux enjeux environnementaux

Le projet :

- Proposer à la rentrée 2025 :
 - UE de 3 ECTS pour l'ensemble de la cohorte de L1
 - Pour donner à toutes et tous un socle de connaissances sur les enjeux environnementaux
 - Enseignement :
 - Pluridisciplinaire
 - Mettant en lumière la systémie des problèmes et des solutions
 - Développant l'esprit critique
 - Développé par une équipe pédagogique elle même pluridisciplinaire



Le contexte :

- Une équipe pédagogique construite sur le volontariat qui fonctionne en groupe :
 - Représentation de toutes les UFRs, du SGFI et du service de formation des bibliothèques de SU
 - Accompagnement de capsule et de l'ITE
 - En 2023-2024 :
 - 28 personnes pour la production de contenu
 - 22 personnes ont participé à l'enseignement
 - En 2024-2025 :
 - toute l'équipe souhaite continuer
 - 4 personnes se joignent au groupe
- Une attention constante à la pluridisciplinarité
 - grâce à une équipe pédagogique pluridisciplinaire
- Une UE inclusive : adaptée à tous les portails de L1 et à tous les enseignants
 - une UE hybridée et en pédagogie inversée ≠ à distance



Ses grandes étapes :

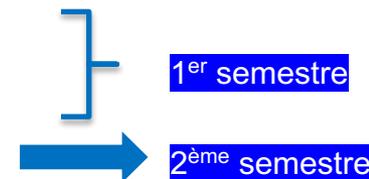
- Construction au cours de 2 années tests :

- 2023-2024 :

Choix pédagogiques

Production de contenus

1^{ère} mise en place : ~70 étudiantes et étudiants



- 2024-2025 :

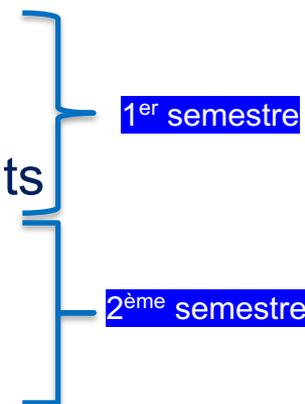
- Evolution des contenus produits

- Production des supports pédagogiques détaillés pour les futurs enseignants

- Production d'une formation de 11h pour les enseignants

- 2^{ème} mise en place pour 1 groupe d'étudiantes et d'étudiants sous doute ~70

- 1^{ère} mise en place de la formation auprès d'enseignants volontaires



Les choix pédagogiques :

2 parties (à ~70% en présentiel) :

- le système Terre
 - transmission des connaissances
du consensus scientifique
- un projet = étude d'une controverse moderne
 - systémie
décentrement
esprit critique
discussion des solutions
- évaluation
 - connaissances
capacité de problématiser une question complexe



Aperçu du contenu :

- **Partie 1 : Système Terre**

Chapitre 1 : Le système Terre à l'Holocène

Chapitre 2 : L'évolution du système Terre, perspective à l'échelle des temps géologiques

Chapitre 3 : L'énergie, grandeur clé pour appréhender l'évolution du système Terre

Chapitre 4 : Changement global

Chapitre 5 : Les frontières du système Terre

Chapitre 6 : Les conditions pour une société juste et équitable

- **Partie 2 : Projets**

Exemples de controverses (souvent socio-technique) :

- faut-il arrêter d'utiliser du glyphosate ?
- la voiture électrique est-elle la solution des mobilités du futur ?



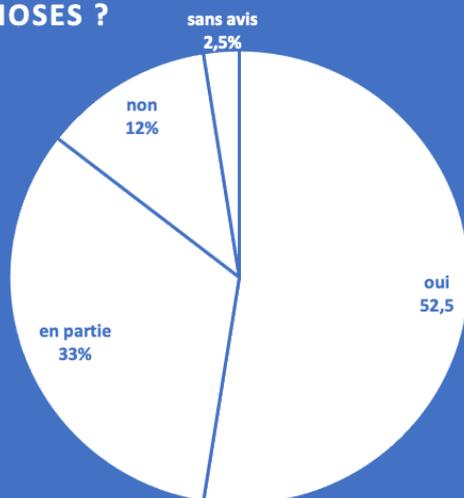
Bilan quantitatif et qualitatif :

- 2 questionnaires de retour anonymes sur l'UE, 1 après chaque partie :
 - 75% de réponses sur le système Terre
 - 56% de réponses sur le projet
- Des questions très spécifiques pour l'usage de l'équipe pédagogique
- Un espace d'expression libre à chaque fois

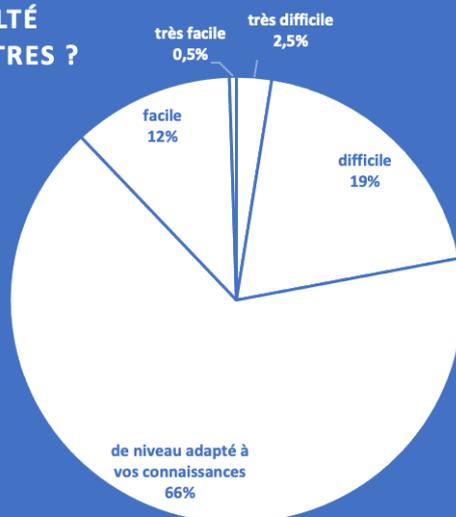


Partie système Terre :

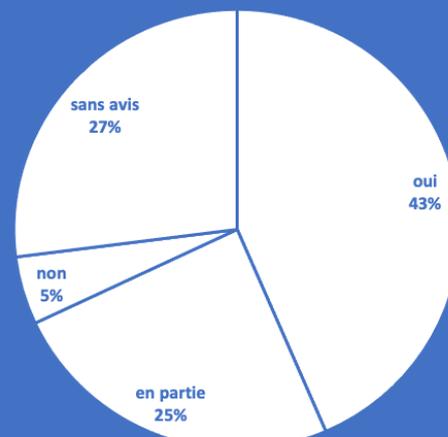
**AVEZ-VOUS APPRIS
DES CHOSES ?**



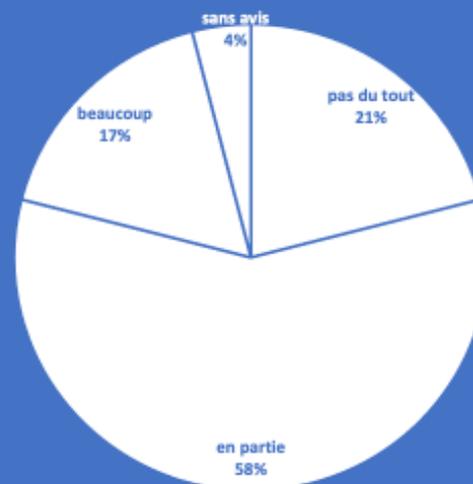
**DIFFICULTÉ
DES CHAPITRES ?**



**LE COURS VOUS ONT PERMIS DE RÉPONDRE
AUX QUESTIONS QUE VOUS VOUS POSIEZ ?**

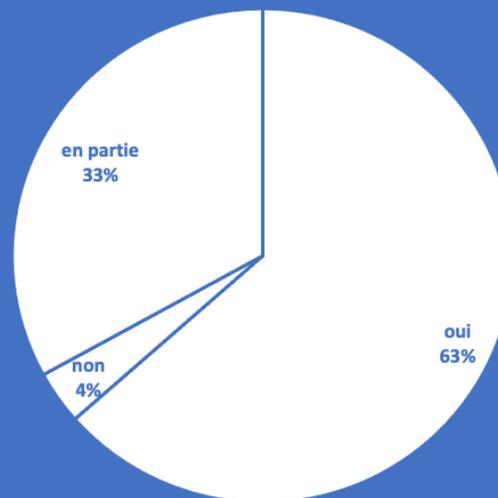


**Y A T IL REDONDANCE AVEC LES COURS QUE
VOUS AVEZ SUIVIS AUPARAVANT ?**



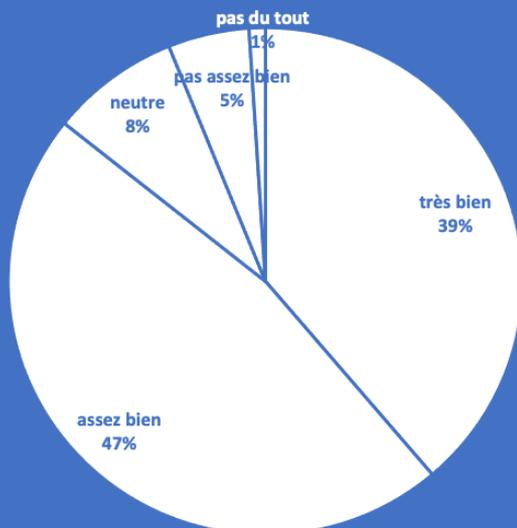
Partie Projet :

AVEZ-VOUS APPRIS DES CHOSES AVEC LE PROJET ?

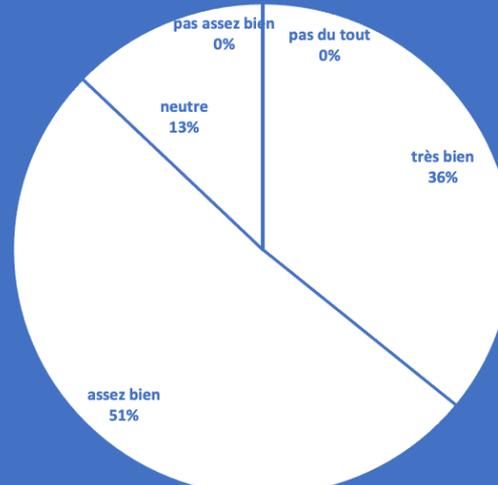


Evaluation de compétences :

A L'ISSUE DE L'UE, SAVEZ-VOUS IDENTIFIER LES ACTEURS D'UNE CONTROVERSE ?



A L'ISSUE DE L'UE, SAVEZ-VOUS ANALYSER LE POSITIONNEMENT, LE POIDS ET LE NIVEAU D'ENGAGEMENT DES ACTEURS DE LA CONTROVERSE ?



Quelques commentaires laissés par les étudiants :

- “Cours très intéressant et très bien fait, c’est vraiment un plus d’avoir accès à autant de vidéos et articles pour comprendre”
- “Plus de solutions”
- “J'aurais aimé que les cours contiennent encore moins de sciences «dures» et plus de SHS”
- “Les vidéos sont sympas”
- “davantage synthétiser”
- “augmenter la partie sociétale”
- “peut-être organiser une sorte de débat entre les différents représentants d’acteurs qui exposent les différents points de vue”
- “plus de temps d'échange, pour réfléchir aux solutions à la controverse”
- “à mon avis, ça aurait été mieux de pouvoir choisir son sujet de controverse”
- ...
- Et le retour des enseignants ? Toute l’équipe souhaite continuer 😊



La formation des enseignantes et enseignants

11h pour s'approprier les contenus :

- 4 séances de 2h, **de février à mai**.
- séances sont elles-mêmes découpées en 2 temps, pour permettre du travail personnel au milieu :
 - 30 minutes de réunion à distance, de 13h à 13h30, pour présenter les contenus ;
 - environ 10 jours de travail à distance pour prendre connaissance des cours et TDs existants ;
 - 1h30 en présentiel, de 13h à 14h30, pour travailler les contenus en groupe.
- une séance de 3h **en juin** sur la posture pédagogique de l'enseignant et de l'enseignante face aux enjeux environnementaux, la question de la légitimité d'enseigner des sujets pour lesquels on n'est pas forcément expert pouvant se poser **+ rencontre de l'équipe pédagogique actuelle**
- valorisée au tableau de service pour 3h équivalent TD
- inscription avant le 25 octobre :

<https://lime3-app2.sorbonne-universite.fr/index.php/421332?lang=fr>



Conclusion :

L'équipe pédagogique de cette année est au travail

- une expérience collective unique grâce à l'engagement de la faculté
- à renouveler dès 2025 avec plus de personnes

Les grandes différences entre le test et la mise en place :

- Réussir la massification sans passer en distanciel
- Une équipe d'enseignants complete
 - offre de formation pour les enseignants
- Des étudiantes et des étudiants qui ne seront plus volontaires
 - un changement de public significatif ?

Le ministère fournit des notes de cadrage ... souvent un peu tard

Jun 2023
**Cadrage
et préconisations
du ministère
de l'Enseignement
supérieur
et de la Recherche**

**« Former
à la transition écologique
pour un développement
soutenable
les étudiants de 1^{er} cycle »**

Septembre 2024
**Préconisations
du ministère
de l'Enseignement
supérieur
et de la Recherche**

**« Former les enseignants
et enseignants-chercheurs
à la transition écologique
pour
un développement soutenable »**