

Introduction aux enjeux des transitions environnementales et sociétales

Retour sur le déploiement de l'UE au sein du collège Sciences et Technologies

Delphine Coursault,
chargée de mission pour l'intégration des enjeux de TES dans l'offre de formation
responsable du module pour le collège science et technologie

Françoise Billebaud,
membre du conseil scientifique et enseignante conceptrice du module

Nadia Ramos,
chargée du pilotage global du déploiement du module dans toutes les composantes

Organisation institutionnelle pour la construction du module

→ Pilotage globale:

- VP formations et VP transitions
- 1 Chargée des transitions recherche, innovation et formation
- 1 ingénieure pédagogique

→ 3 Chantiers:

- (1) formation étudiants de 1^{er} cycle (global): 1 Economiste et 1 Chimiste
- (2) formation enseignants: 1 Informaticienne et 1 Juriste
- (3) insertion des transitions dans l'offre de formation dans les composantes de formation: 10 chargé.es de mission (insertion des transitions dans l'offre de formation dans chacune des composantes de formation:
 - collège Sciences et Technologies (1), collège Santé (2), collège Droit-Science Politique- Economie- Gestion (1), collège Sciences de l'homme (1), INSPE(1), institut de la vigne et du vin, (1), IUT (1)

→ Un conseil scientifique: 20 membres dont 7 étudiants et 13 enseignants-chercheurs experts:

- 7 SHS (droit environnement-RSE, sociologie, science de l'information, science politique, gestion-marketing)
- 5 Science et technologie (Energie, ACV, Matériaux, Bâtiment, climatologie, paléo-océanographie, astrophysique)
- 1 Santé (santé publique)

Cadrage pédagogique adopté en CFVU (mai 2024)

Tous les parcours de premier cycle de l'université de Bordeaux intégreront **2 modules de formation créditeurs obligatoires de 3 ECTS chacun** comprenant une partie transdisciplinaire et une partie disciplinaire.

Ces deux modules sont construits comme un **continuum** permettant de développer progressivement des **compétences communes** à tous les étudiants et étudiantes qui les auront suivis.

Compétences visées par les modules socles

- **Appréhender** les équilibres et les limites de notre monde par une approche systémique, éthique, réflexive et critique
- **Agir** individuellement et collectivement en responsabilité, en gérant les transitions, en soutenant l'équité et en promouvant la préservation des équilibres naturels
- **Co-construire** des diagnostics et contribuer à la définition de solutions prospectives dans un contexte de transitions environnementales et sociétales

Chantier porté par un binôme d'enseignants chercheurs :

Sylvie Ferrari (Economiste-DSPEG) et Eric Villenave (Chimiste-ST)

Programme du module 1

- Séance 1. *Introduction : fil rouge le bonheur, travail autour de cas concret*
- Séance 2. *Climat, changements climatiques naturels et anthropiques*
- Séance 3. *Biodiversité et services écosystémiques*
- Séance 4. *Pollutions environnementales*
- Séance 5. *Énergies et ressources*
- Séance 6. *Évolutions des sociétés dans l'anthropocène*
- Séance 7. *Santé globale : une seule santé, une seule planète*
- Séance 8. *Vers une vision systémique des transitions*
- Séance 9. *Des solutions pour un avenir désirable*

Objectif de chaque séance:

apport thématique à chaque séance puis discussion en lien avec une étude de cas

→ Inspiration d'une UE pilote (2023-2025): Comprendre et Agir dans un Monde en Transition



2024-25: 3300 étudiants, 2025-26: Obj 9000!



Programme du module 1

- Séance 1. *Introduction : fil rouge le bonheur, travail autour de cas concret*
Séance 2. *Climat, changements climatiques naturels et anthropiques*
Séance 3. *Biodiversité et services écosystémiques*
Séance 4. *Pollutions environnementales*
Séance 5. *Énergies et ressources*
Séance 6. *Évolutions des sociétés dans l'anthropocène*
Séance 7. *Santé globale : une seule santé, une seule planète*
Séance 8. *Vers une vision systémique des transitions*
Séance 9. *Des solutions pour un avenir désirable*

Constat

Analyse

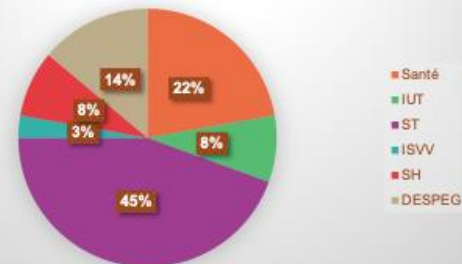
35 contributeurs pour la création des ressources → toutes les SNI* représentées

dont 1 coordinateur/coordinatrice par séance.

Mise à disposition de:

- PPT pour chaque séance pour les enseignants
- Vidéos de présentation des séances
- Quiz formatifs et cartes de révision pour les étudiants

Répartition par SNI



Déploiement du module pour le collège Sciences et Technologies

Nbre de crédits : 3 ECTS, 10 séances d'1h20 en 100% présentiel

9 séances thématiques + 1:

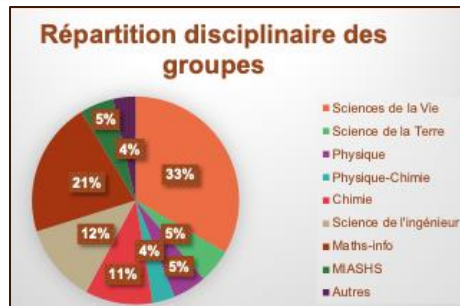
- Séance 1. **Introduction –choix de l'étude de cas fil rouge**
- ...
- Séance 10. **Travail sur l'étude de cas sans apport**

→ travail en groupe 3-6 étudiants, débats

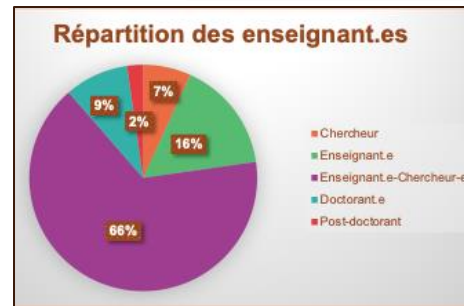
Modalités de Contrôle des Connaissances et des Compétences:

20%CC : assiduité, implication / **80%** : Etude de cas

1733 étudiants répartis dans 57 groupes



Equipe pédagogique: 44 enseignant.es



Accompagnement des enseignants

- Espace moodle dédié aux enseignants
- Atelier sur la posture pour enseigner les transitions
- Réunions pédagogiques: 2 réunions préparatoires.
- 1 Atelier de préparation des études de cas: brainstorming autour la thématique de Mayotte

Fonctionnement pour l'étude de cas :

- Un thème ou plusieurs proposé par l'enseignant.e: choix/validation par les étudiants
- Un cas concret par sous-groupe après 2 ou 3 séances: groupe de 3 à 6 étudiants

Objectifs pour guider les étudiant.es par rapport à leur cas concret:

- 1) Démontrer l'aspect systémique et l'expliquer
- 2) Historique et perspectives
- 3) Identifier les parties prenantes
- 4) Identifier les stratégies.
- 5) Sources

Suivi et travaux des étudiants

- **Animation/Suivi des étudiants**: exercice, wooclap, classe inversée, journal de bord collectif, exercice, lecture d'article extrait livre (résumé)...
- **Rendu final (travail en groupe 3-6 étudiants)**: podcast, capsule vidéo (interviews, micro-trottoirs, journal...), table ronde, présentation orale, rapport...

Exemples de thématique pour l'étude de cas en 2025 : Forêt/ Sport/ Transport/ Energie/Brésil/Eau...

Eau:

- Impact des activités humaines, et modification des écosystèmes compartiment eau (océanique, continentaux) en nouvelle Aquitaine
- Ressources en eau en nouvelle Aquitaine
- Mucilage et pêche
- Pisciculture industrielle (ferme saumons)
- Méga bassines

Sport et développement durable :

- Les grands évènements sportifs: Comment les jeux olympiques peuvent-ils concilier développement durable et exigences d'une infrastructures massive et éphémère? La coupe du monde 2022.
- Sport de nature: Surf Park, le surf et le village pêcheurs de Nazaré, Ski : pistes naturelles vs pistes artificielles.
- Une marque comme Nike peut-elle devenir une industrie du sport durable ?
- Sport et égalité: La fabrique d'une championne

Bilan après enquête auprès des enseignants et des étudiants

→ Besoins de plus de temps de discussion/débat

Sur la forme

- séances trop riches en contenu,
- manque de temps de discussion et de suivi autour des études de cas en séance
- manque de contrôle de connaissance
- Evaluation: homogénéiser le suivi pour le CC

Sur le fond:

- pb d'assiduité des étudiants
- pb des sources
- pb AI
- pb d'appropriation de la méthodologie scientifique en SHS
- notion de consensus?

Bilan après enquête auprès des enseignants et des étudiants

→ Besoins de plus de temps de discussion/débat

Sur la forme

- séances trop riches en contenu,
- manque de temps de discussion et de suivi autour des études de cas en séance
- manque de contrôle de connaissance
- Evaluation: homogénéiser le suivi pour le CC

Sur le fond:

- pb d'assiduité des étudiants
- pb des sources
- pb IA
- besoin d'une approche épistémologique
- discuter la notion de consensus



Bilan après enquête auprès des enseignants et des étudiants

→ Besoins de plus de temps de discussion/débat

Sur la forme

- séances trop riches en contenu,
- manque de temps de discussion et de suivi autour des études de cas en séance
- manque de contrôle de connaissance
- Evaluation: homogénéiser le suivi pour le CC

Sur le fond:

- pb d'assiduité des étudiants
- pb des sources
- pb AI
- pb d'appropriation de la méthodologie scientifique en SHS
- notion de consensus?

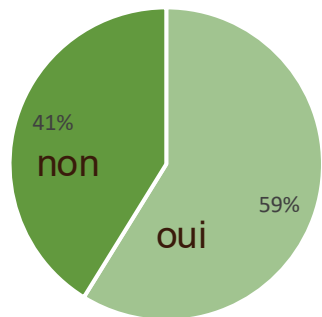


Mise en place d'une équipe pédagogique de suivi transverse-interdisciplinaire pour l'amélioration continue de l'UE et la mise à jour à l'échelle de l'établissement

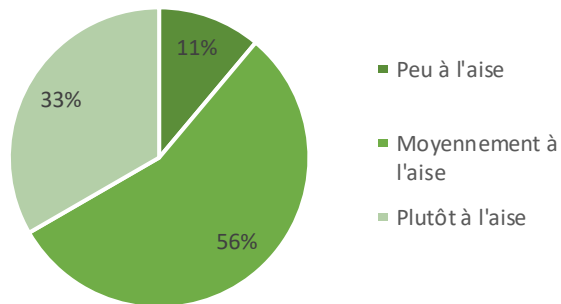
Webinaire

Enquête auprès des enseignants

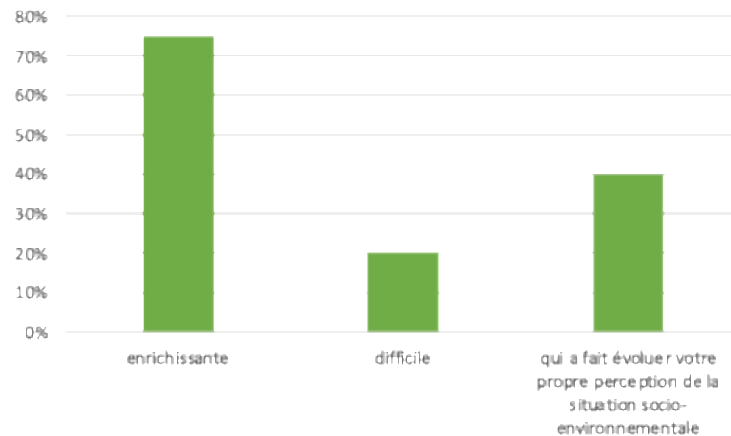
Aviez-vous des appréhensions en amont de l'UE



Avec les sujet qui ne relève pas de votre discipline, vous vous estimez:



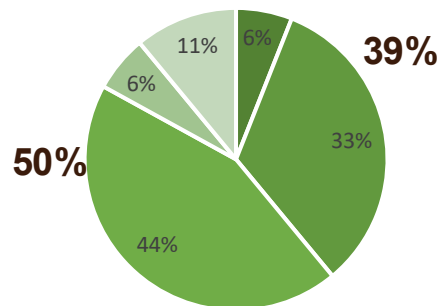
A propos de l'enseignement des transitions, estimez vous que cela a été une expérience: (plusieurs réponses possibles)



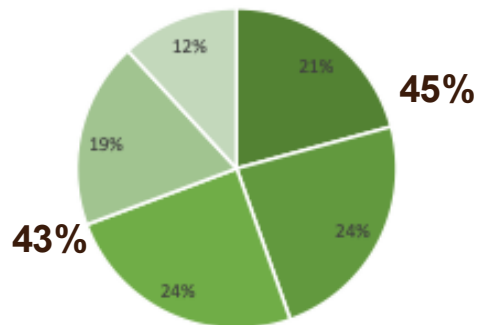
Enquête auprès des étudiants

Avant le cours, j'étais intéressé(e) par le sujet

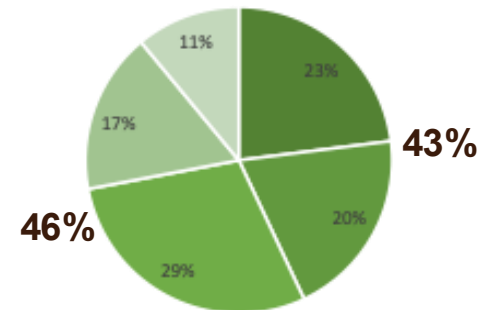
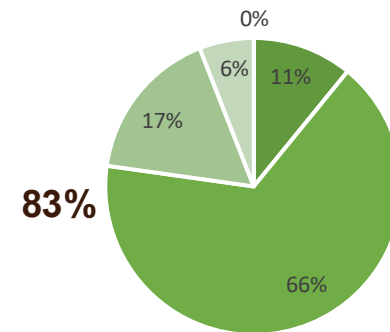
18 étudiants



278 étudiants



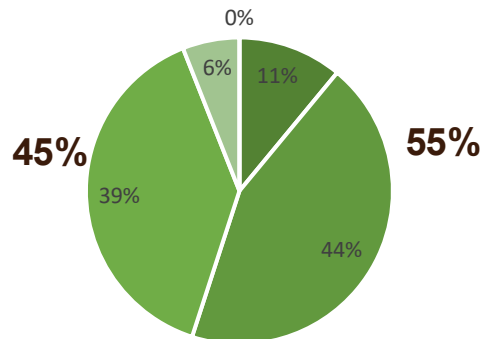
Aujourd'hui, je suis intéressé(e) pour continuer d'approfondir le sujet



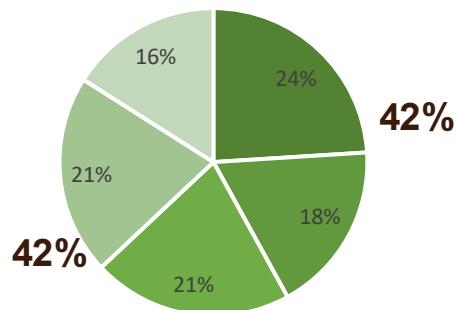
Enquête auprès des étudiants

**Avant le cours, j'étais inquiet(e)
sur le sujet**

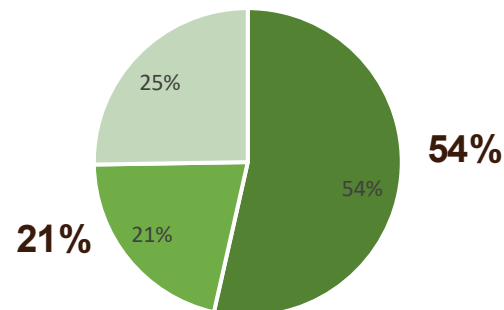
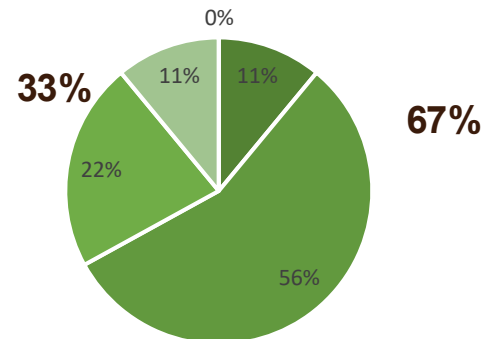
18 étudiants



278 étudiants



J'ai trouvé le cours anxiogène



**Aujourd'hui vous sentez-vous
plus inquiet(e) qu'avant le cours**

Merci aux aventurier(e)s



Porteurs-Concepteurs



Les pionniers



Pascal Strand-Pugnet
Microbiologie



Emilie Perraudin
Chimie de l'environnement



Ulysse Delabre
Physique



Catherine Thomas
Ecopsychologie



Isabelle Escolin-Contensou
Lettres et communication



Françoise Billebaud
Astrophysique



Etienne Grau
Chimie des polymères



Emeline Tessier
Biologie végétale



Frédérique Eynaud
Paléoclimatologie



Jean-François Bonnet
Sciences de l'ingénieur



Eric Villenave
Chimie de l'environnement



Emmanuelle Gagnou-Savatier
Management et éthique
+ d'autres collègues



Aurélie Bugeau
Informatique



Delphine Coursault
Physique



Yannick Deshayes
Sciences de l'ingénieur

Clémentine Aubry
Laurent Azema
Isabelle Baladié
Emmanuelle Barron
Frédéric Bauduer
Nicolas Berger
Françoise Billebaud
Ghislaine Bouvier
Auréli Bugeau
Cécile Cabasson
Céline Cholet
Anne Coubray
Delphine Coursault
Antoine De Daruvar
Denis deffieux
Ulysse Delabre
Hubert Delzangles
Isabelle Escolin
Frédérique Eynaud
Sylvie ferrari

Olivier Gauwin
Magdalena Kahout-Diaz
Jean Lachaud
Julien Lagoutte
Marie Lamarche
Christine Larrazet
Pascal Lecroart
Eric Macé
Vincent-Pierre Malfré
Jean-Arthur Micoulaud-Franchi
Florence Ottonnes
Marion Paoletti
Frédéric Perrot
Nadia Ramos
Maria-Laura Silva
Pascal Srand
Géraldine Tapia
Emeline Teyssier
Eric Villenave
Jonathan Visentin



Enseignants volontaires - testeurs



AUBRET Antoine,
BARESCH Diego,
BATANI Dimitri,
BERGER Nicolas,
BERTY Romuald,
BILLEBAUD Françoise,
BOURGEAIS 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 Émilie,
PERROT Frédéric,

REUNGOAT David,
SERGHINI Salma,
SIRAND-PUGNET Pascal,
SOURON Antoine, TEICHMANN
Véronique,
VIALARD Anne,
VILLENAVE Éric,
WEYNANS Lisl,
ZARAGOSI Sébastien

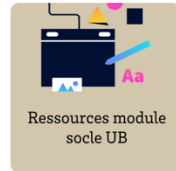
Accompagnement des enseignants

- Atelier sur la posture pour enseigner les transitions (suivi par 17 enseignant.es 38%)
- Espace moodle dédié aux enseignants



Chantier 3 Formation enseignant:
Aurélie Bugeau, Marie Lamarche, Nadia Ramos

Accompagnement à l'enseignement des transitions environnementales et sociétales



Ressource module socle:

- PPT pour chaque séance pour les enseignants
- Vidéos de présentation des séances
- QCM, cartes de révision