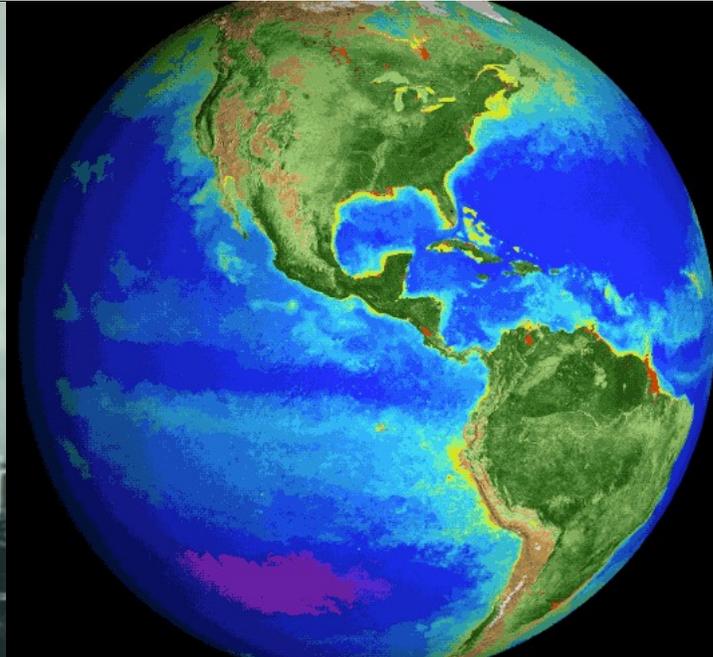


**Groupe de travail IPN7-TES  
Vendredi 22 septembre 2023  
Réunion n°03**

Ingénierie Pédagogique pour une formation à la Transition Écologique et Sociale



# GT IPN7-TES

Membres réguliers			
1	BREGOT	Valentine	Bureau DD
2	BRUNET	David	IPN7
3	CREOLA	Arthur	Bureau DD
4	DURU	Paul	EC ENSEEIHT
5	HANSON	Ben	IPN7
6	HUEZ	Julitte	EC ENSIACET
7	JAFFRES-RUNSER	Katia	VP CFVU
8	MATTALIA	Jennifer	SREC ENSEEIHT
9	MAURAN	Philippe	EC ENSEEIHT
10	MICHON	Arthur	Doctorant IRIT
11	MORIN	Géraldine	EC ENSEEIHT
12	PANTEL	Marc	EC ENSEEIHT
13	ROUX	Nicolas	EC ENSEEIHT
14	SCHNEIDER	Henri	EC ENSEEIHT
15	SEUGNET	Léo	Président de AIEN7
16	SURIN	Ethan	Étudiant 1A
17	THUAL	Olivier	IPN7
18	VERZA	Mirella	ENSEEIHT Bibliothèque
Experts invités			
19	BOUZIN	Antoine	Expert
20	EVEN	Naïla	IP ENSIACET
21	LAVAL	Ludivine	Qualité Toulouse INP
22	LEFEBVRE	Olivier	CM TES Toulouse INP
23	TEISSERENC	Roman	VP TES Toulouse INP

Réunion n°03 du 22 septembre :  
10 personnes présentes  
2 personnes en visio  
Salle VIP du CROUS

# Points marquants de la réunion n°03 du 22/9/2023

## ► Organisation des réunions

- Les dates suivantes sont validées pour une réservation en salle VIP du CROUS : n°04 jeudi 28 septembre, n°05 vendredi 6 octobre, n°06 jeudi 12 octobre, n°07 mercredi 18 octobre, n°08 jeudi 26 octobre et **n°09 mardi 7 novembre**. Présentation mi-parcours devant le CE N7 le vendredi 20 octobre. Rapport le 3/11.

## ► Résumé des discussions

- Le SGT1 (exigences) a débuté la rédaction de son paragraphe pour le rapport
- Marc accepte d'animer le SGT3 (autres UEs) en raison de sa participation à l'autre GT
- Prochaines invitations d'experts par le SGT2 : Stéphane ASTIER, Nicolas GOURDAIN...
- Quel vocabulaire pour la rédaction du rapport ? : Transition écologique et sociale, Enjeux socio-environnementaux, Enjeux de société et de développement soutenables...
- Todo Naïla : demander à Delphine POMMERAY le programme des ressources UVED
- Todo Nicolas : dégager les outputs réutilisables du GT Central 1A
- Todo Philippe et/ou Paul : présenter les modules « controverses » en 3A à l'ENSEEIH
- Todo Roman : présenter les modules du Master MSEI / Option I3D

Planches présentées  
lors de la réunion



- # aléatoire
- # comptes-rendus
- # général
- # prochaines-réunions

Date de la prochaine  
réunion et inscription  
pour le déjeuner

# GT IPN7-TES

Membres réguliers			
1	BREGOT	Valentine	Bureau DD
2	BRUNET	David	IPN7
3	CREOLA	Arthur	Bureau DD
4	DURU	Paul	EC ENSEEIHT
5	HANSON	Ben	IPN7
6	HUEZ	Julitte	EC ENSIACET
7	JAFFRES-RUNSER	Katia	VP CFVU
8	MATTALIA	Jennifer	SREC ENSEEIHT
9	MAURAN	Philippe	EC ENSEEIHT
10	MICHON	Arthur	Doctorant IRIT
11	MORIN	Géraldine	EC ENSEEIHT
12	PANTEL	Marc	EC ENSEEIHT
13	ROUX	Nicolas	EC ENSEEIHT
14	SCHNEIDER	Henri	EC ENSEEIHT
15	SEUGNET	Léo	Président de AIEN7
16	SURIN	Ethan	Étudiant 1A
17	THUAL	Olivier	IPN7
18	VERZA	Mirella	ENSEEIHT Bibliothèque
Experts invités			
19	BOUZIN	Antoine	Expert
20	EVEN	Naïla	IP ENSIACET
21	LAVAL	Ludivine	Qualité Toulouse INP
22	LEFEBVRE	Olivier	CM TES Toulouse INP
23	TEISSERENC	Roman	VP TES Toulouse INP

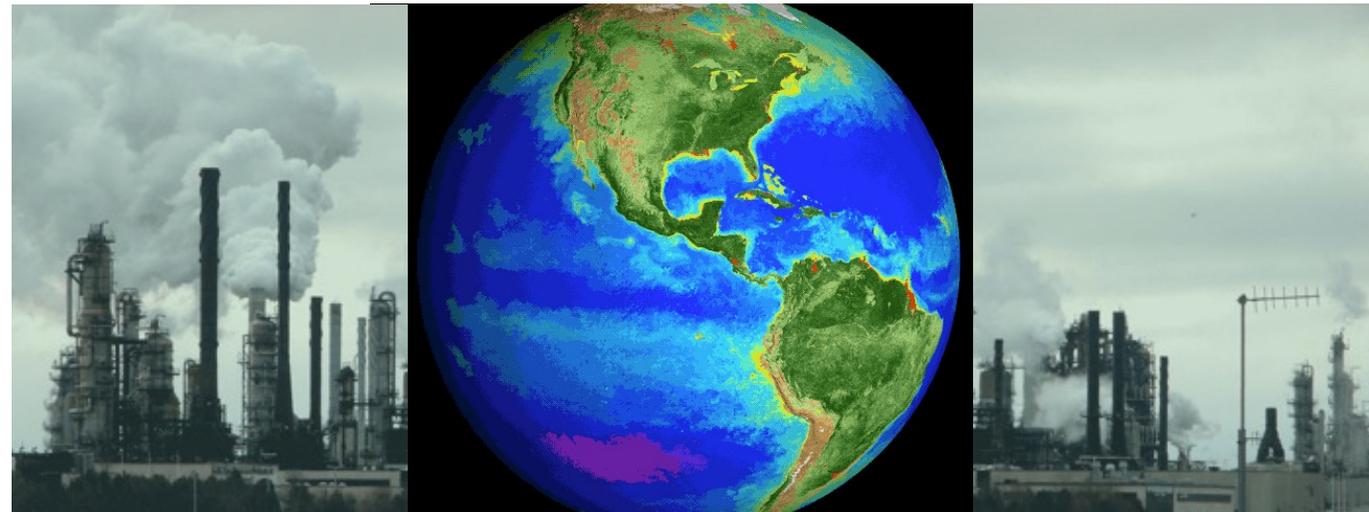
## Réunion n°03 du 22 septembre

Réservez ici votre plateau repas pour la réunion n°03 du vendredi 22 septembre ! Merci de répondre avant le lundi 18 à midi.

1 Je réserve un plateau repas végétarien 7  
@Olivier Thual admin, @Nicolas Roux, @Léo Seugnet,  
@Mirella, @Marc Pantel, @Arthur Michon, @Ben HANSON

2 Je réserve un plateau repas non végétarien 3  
@David Brunet, @Jennifer Mattalia, @Philippe Mauran

Respondents: 10



# Début de la réunion n°03 du 22/9/2023

GT IPN7-TES : Ingénierie Pédagogique pour une formation à la Transition Écologique et Sociale

Réunions de 12h à 14h

Visioconférence :

<https://inp-toulouse-fr.zoom.us/my/thual>  
ou simplement thual comme # de réunion

- ▶ N°03 : Vendredi 22 septembre, salle du Conseil
- ▶ N°04 : Jeudi 28 septembre, salle VIP du CROUS
- ▶ Réunions suivantes (à confirmer) : n°05=6/10, n°06=12/10, n°07=18/10, n°08=26/10 et n°09=7/11.

[cperinp-ipn7-tes.slack.com](https://cperinp-ipn7-tes.slack.com)

Présentations du projet

- ▶ CE N7 du 20 octobre : intermédiaire
- ▶ Rapport pour le 3 novembre
- ▶ CE N7 du 17 novembre

Réservez un repas pour la réunion n°04 du jeudi 28 septembre en salle VIP du Crous avant lundi 25/9 à midi :

1 Je réserve un repas végétarien 1  
@Olivier Thual admin

2 Je réserve un repas non végétarien

# Ordre du jour la réunion n°03 du 15 septembre

1. Compte rendu de la dernière réunion
2. Présentation par Paul DURU du module « Controverses »
3. Nouvelles ressources pour le GT
4. Contributions de sous-groupes de travail
5. Invitation d'experts pour de prochaines réunions
6. Dates des prochaines réunions

# Points marquants de la réunion n°02 du 15/9/2023

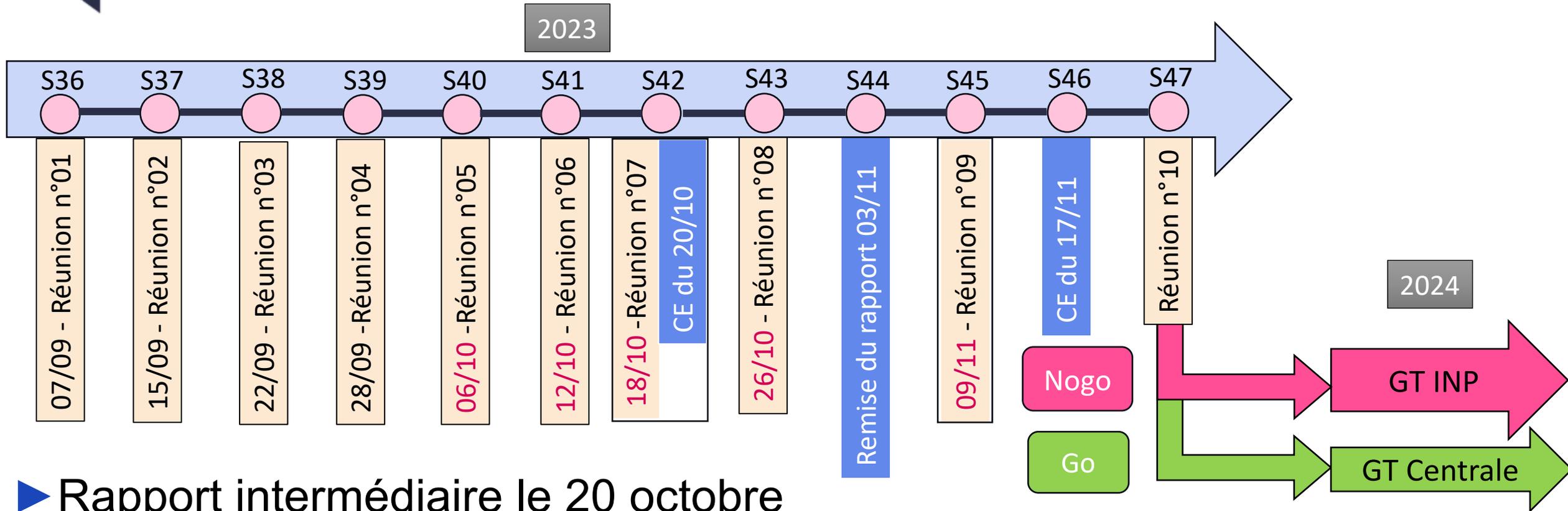
## ► Organisation des réunions

- Le rapport final sera remis le 3 novembre pour respecter un délai de 15 jours avant le CE du 17/11
- Les dates suivantes sont proposées pour une réservation en salle VIP du CROUS (sinon autre date de la semaine ou plateau repas) : #3 : Vendredi 22 septembre, #4 : Jeudi 28 septembre, #5 : Vendredi 6 octobre, #6 : Jeudi 12 octobre, #7 : Mercredi 18 octobre, #8 : Jeudi 26 octobre, #9 : Jeudi 9 novembre.
- Chacun des trois sous-groupes de travail est maintenant animé par une personne
- Un [document partagé](#) sur un compte OneDrive (Toulouse INP) est mis en ligne pour rédaction du rapport

## ► Résumé des discussions

- Présentation par Olivier L. des formations TES de La Prépa : questions des prérequis pour les autres
- Une interaction avec le [projet SEEDS](#) de l'Université de Toulouse est à développer
- Une interaction avec le nouveau projet TIRIS sur la formation TES (contact Paul et Olivier L.)
- De nombreux supports de cours sont disponibles sur l'Université Thématique Numérique [UVED](#)
- Les enseignements SHS (langues, sports, soft skills...) ne sont pas inclus dans les 200h TES
- Prendre en compte que les années 2A et 3A sont interchangeables dans un schéma École Centrale

# Mise à jour des réunions du GT IPN7-TES



- ▶ Rapport intermédiaire le 20 octobre
- ▶ Rapport final pour le CE **le 3 novembre**

# Trois Sous-Groupes de Travail

## SGT1 : Exigences d'une politique TES

1. Arthur C. (animateur)
2. Ludivine
3. Jennifer
4. Ben
5. Ethan
- 
- 
- 

À compléter

## SGT2 : Répartition des 200h des modules TES

1. Nicolas (animateur)
2. Philippe
3. Arthur M.
4. Valentine
5. David
6. Ethan
- 
- 

À compléter

## SGT3 : Articulation avec les autres UE

1. Marc (animateur)
2. Naïla
3. Léo
4. Géraldine
5. Katia
6. Mirella
- 
- 

À compléter

# Thèmes des Sous-Groupes de Travail (SGT)

- ▶ SGT1 : Exigences de cohérence SE à respecter par un établissement
  - ▶ Compilation des rapports existants
  - ▶ Sélection et création des exigences
- ▶ SGT2 : Syllabus et référentiel de compétences de 4 UEs « Enjeux SE »
  - ▶ Analyse des retours d'expérience
  - ▶ Rédaction avec le concours d'experts
- ▶ SGT3 : Interactions avec les autres UEs
  - ▶ Définition d'EUs projets pour le S9
  - ▶ Transformation de modules de cours

# Document partagé pour la rédaction du rapport

**Ingénierie Pédagogique pour une formation à la  
Transition Écologique et Sociale dans une école d'ingénieur (IPN7-TES)**  
Application à un cas d'école : projet Centrale Toulouse

Signataires potentiels :  
Le groupe de travail IPN7-TES de Toulouse INP- ENSEEIHT et ses invités  
Version 01 du 13 septembre 2023

**Animateurs du groupe de travail :** Olivier THUAL et David BRUNET, IPN7  
**Membres permanents :** Valentine BREGOT, Arthur CREOLA, Ben HANSON, Katia JAFFRES-RUNSER, Jennifer MATTALIA, Philippe MAURAN, Arthur MICHON, Géraldine MORIN, Marc PANTEL, Nicolas ROUX, Léo SEUGNET, Ethan SURIN, Mirella VERZA...  
**Experts permanents :** Antoine BOUZIN, Roman TEISSERENC, Olivier LEFEBVRE, Ludivine LAVAL...  
**Experts invités :** ...

**Résumé :** Le présent document constitue le rapport du Groupe de Travail « Ingénierie Pédagogique pour une formation à la Transition Écologique et Sociale » (GT IPN7-TES) à l'attention du Conseil d'École de l'ENSEEIHHT qui l'a sollicité dans la cadre de sa réflexion pour un projet de création d'une École Centrale. Ce rapport s'appuie sur de nombreux rapports et retours d'expériences. Une première partie comporte des recommandations pour une série d'exigences engageant les établissements soucieux de mettre en place une formation aux enjeux socio-écologique de manière sincère. La deuxième partie propose le syllabus détaillé de quatre Unités d'Enseignement (UE) de 50h chacune, répartie sur les trois années d'une formation d'ingénieur recrutant à Bac+2. La troisième partie décrit les interactions entre cette formation et les unités d'enseignement domaines scientifiques visés pour la création d'une École Centrale issues d'une partie des thématiques de Toulouse INP – ENSEEIHT.

<https://shorturl.at/cSZ06>



# Présentations du SGT2 (Modules TES)

## Réunion n°03 du 22 septembre :

- Présentation de Paul DURU, enseignant MFEE, Module « [Dynamique des controverses](#) » et projet TIRIS

## Lors de prochaines réunions :

- Présentation de Roman TEISSERENC, VP Écologisation, syllabus TES du Mastère Spécialisé MSEI
- Nicolas : GT Centrale 1A
- Invitations ?

# Lecture de documents de référence

## Autres documents à lire et synthétiser :

- [Draf du Plan de transition écologique et sociale de Toulouse INP](#)
- [UEs « enjeux socio-écologiques et transitions »](#) de La Prépa
- Livrables des GTs du projet « Centrale Toulouse Institut »
- Cadrage et préconisation du MESR. Former... 1er cycle
- Autres ?

# Document du Ministère à étudier



## Sommaire

Introduction - 3

Cahier des charges définissant  
un socle de connaissances et de compétences - 4

Pôle national de ressources pédagogiques - 10

Reconnaissance et valorisation  
de l'engagement des étudiants - 14

Conclusion et perspectives - 18

## Proposition de contenu du socle de connaissances

### Introduction

La présentation des causes anthropiques des enjeux globaux et systémiques permettra d'introduire les enjeux abordés (climat, biodiversité et ressources) ainsi que les changements transformateurs (économiques, sociologiques et politiques) et leurs actions individuelle et collective associées.

Les 9 limites planétaires et les liens entre elles pourront être décrits dans cette partie ainsi qu'une perspective historique de l'émergence des objectifs des ODD<sup>3</sup>.

### Le changement climatique

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

### La biodiversité et sa préservation

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

### Les ressources et leur disponibilité

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

### La transition juste et équitable

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

### Thématique en appui au développement des compétences (aptitudes et attitudes) : le récit des limites planétaires

Présentation de la notion et des controverses liées, des liens entre les limites proposées : changement climatique, acidification des océans, appauvrissement de l'ozone stratosphérique, perturbation du cycle de l'azote, perturbation du cycle du phosphore, utilisation mondiale de l'eau, changement d'utilisation des sols, érosion de la biodiversité, augmentation des aérosols dans l'atmosphère, introduction d'entités nouvelles dans la biosphère.

Aborder les limites planétaires ainsi permet de développer les compétences du socle (par exemple : pensée systémique – pensée critique – cadrage des problèmes) car elles permettent de prendre en compte les responsabilités sociales et citoyennes, et qu'elles déterminent l'acceptabilité des changements.

# Ressources sur UVED



[A propos d'UVED](#) [Les ressources](#) [Les MOOC](#) [Les actualités](#)



 **Projet S3C : Socle Commun de Connaissances et de Compétences transversales sur l'anthropocène**



Projet soutenu dans le cadre de l'AMI Emergence:

# Conférence à CentraleSupélec sur la biodiversité

<https://youtu.be/D75kiyDas9w>



**VI. LA BIODIVERSITÉ EST AU CENTRE DE TOUT**

Matières premières	Stockage de l'eau
Alimentation	Stockage du carbone
Oxygène	Tertiaire
Pluies	Épuration de l'eau
	Industrie
Création d'humus	Régulation des maladies
Régulation des grands équilibres physico-chimiques	Régulation des risques naturels



1:05:00 / 1:21:32 • Questions >

Hélène Grosbois @CentraleSupélec

Raccourcis Intellectuels 159 abonnés

S'abonner

143 Partager Extrait

# Fin de la réunion n°03 du 22/9/2023

GT IPN7-TES : Ingénierie Pédagogique pour une formation à la Transition Écologique et Sociale

Réunions de 12h à 14h

Visioconférence :

<https://inp-toulouse-fr.zoom.us/my/thual>  
ou simplement thual comme # de réunion

- ▶ N°04 : Jeudi 28 septembre, salle VIP CROUS
- ▶ Réunions suivantes (à confirmer) : 6/10, 12/10, 18/10, 31/10 et 9/11

[cperinp-ipn7-tes.slack.com](https://cperinp-ipn7-tes.slack.com)

Présentations du projet

- ▶ CE N7 du 20 octobre
- ▶ Rapport pour **le 3 novembre**
- ▶ CE N7 du 11 novembre

Réservez un repas pour la réunion n°04 du jeudi 28 septembre en salle VIP du Crous avant lundi 25/9 à midi :

1 Je réserve un repas végétarien 1

@Olivier Thual admin

2 Je réserve un repas non végétarien