

CPES – Cycle Pluridisciplinaire d’Etudes Supérieures

Licence Sciences de la Transition Ecologique et Sociétale

Contact responsables de la formation :

Université : Sébastien Salvador-Blanes salvador@univ-tours.fr

Lycée : Emmanuel Heintz Emmanuel.Heintz@ac-orleans-tours.fr

Qu'est-ce que le CPES ?

Cycle pluridisciplinaire d'Etudes Supérieures

Licence (Bac +3) hybride, enseignements au lycée et à l'Université,
Association entre un lycée CPGE et une Université

Transition progressive du lycée vers l'Université

Pluridisciplinarité

Ouverture vers les Masters et écoles d'ingénieur

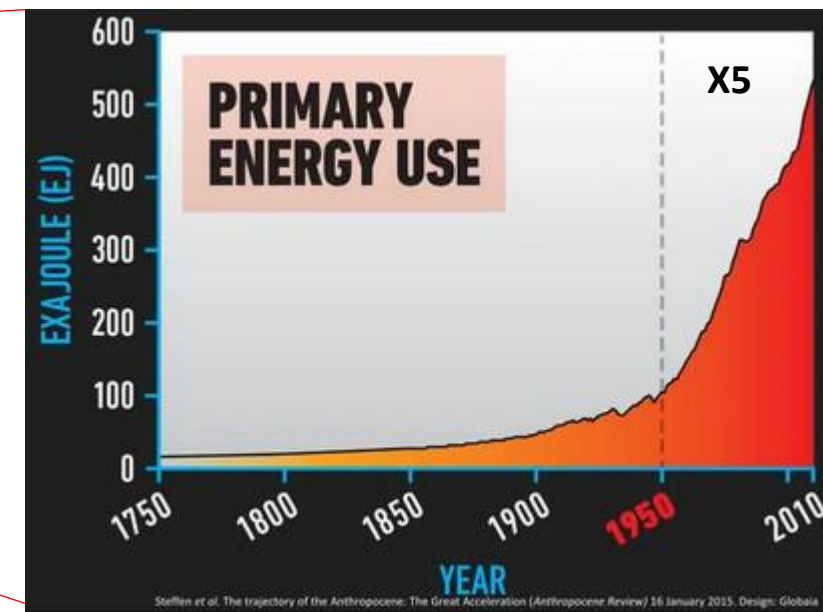
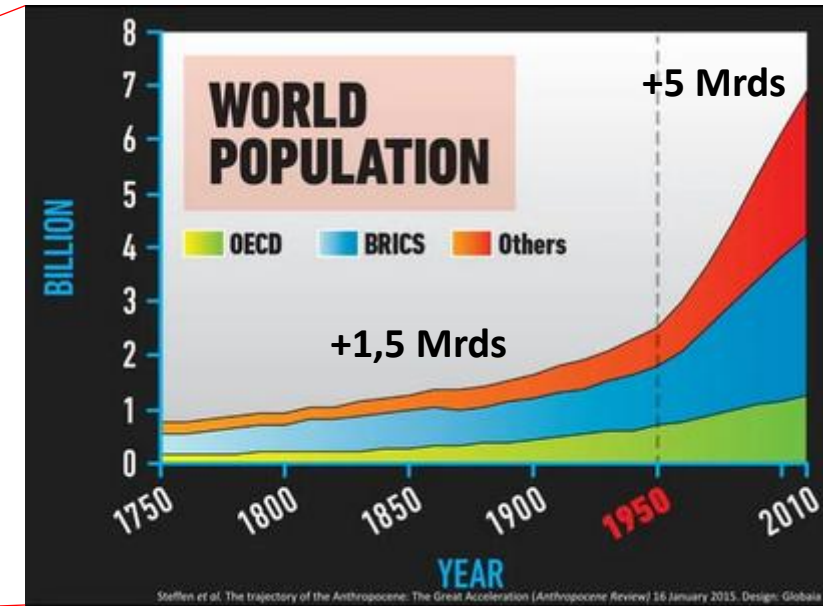
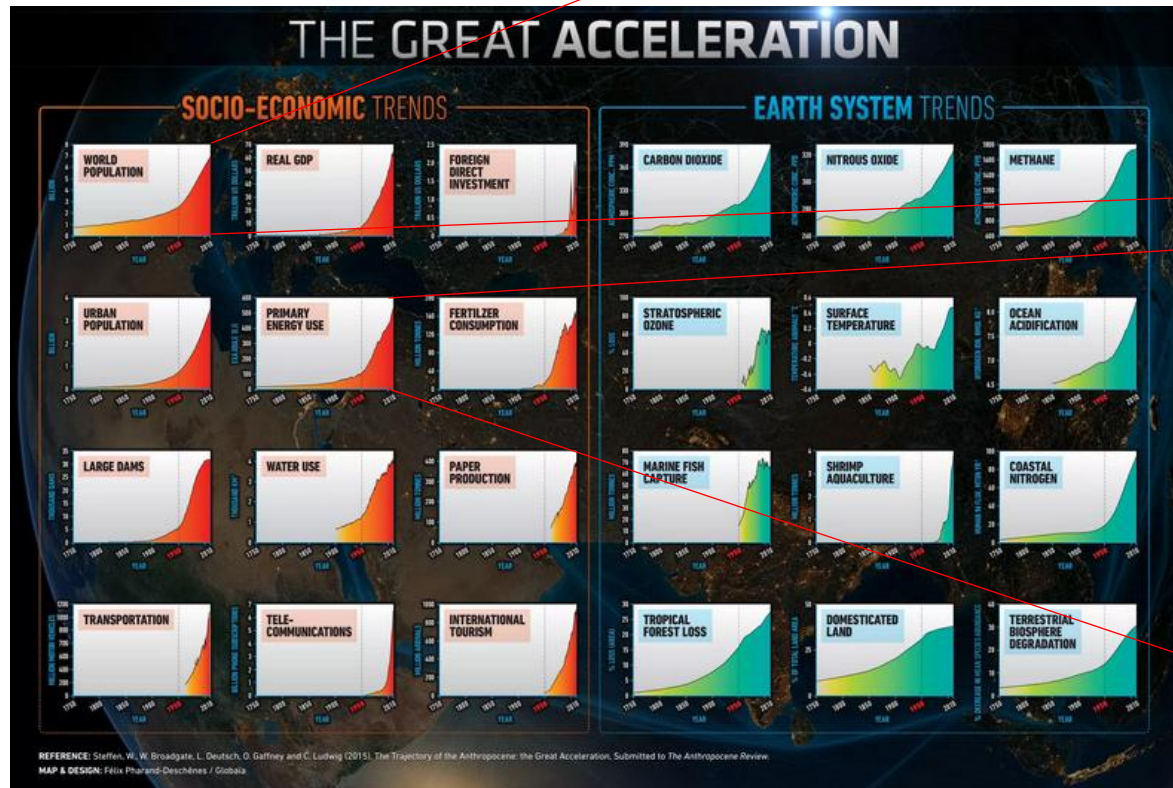
Montée en puissance :

Rentrée 2020 : 2 CPES, rentrée 2022 : 22 CPES en France

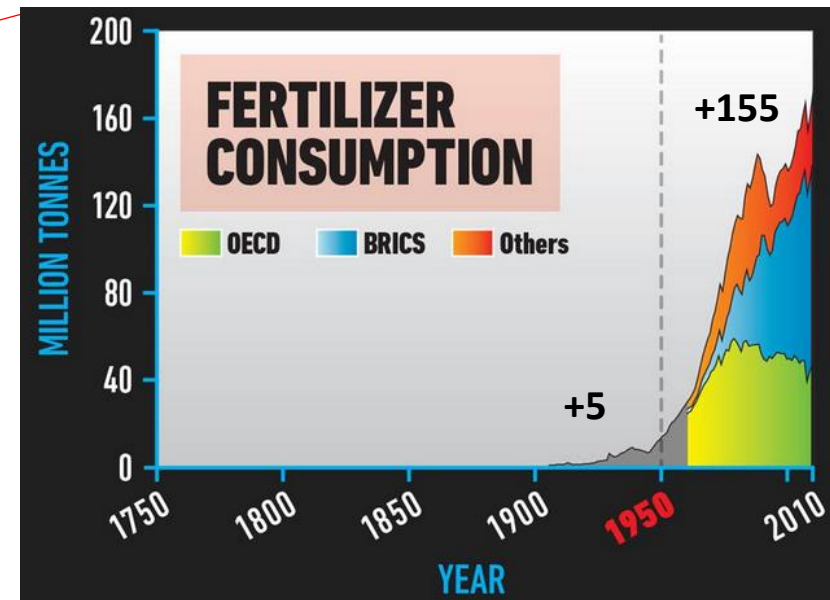
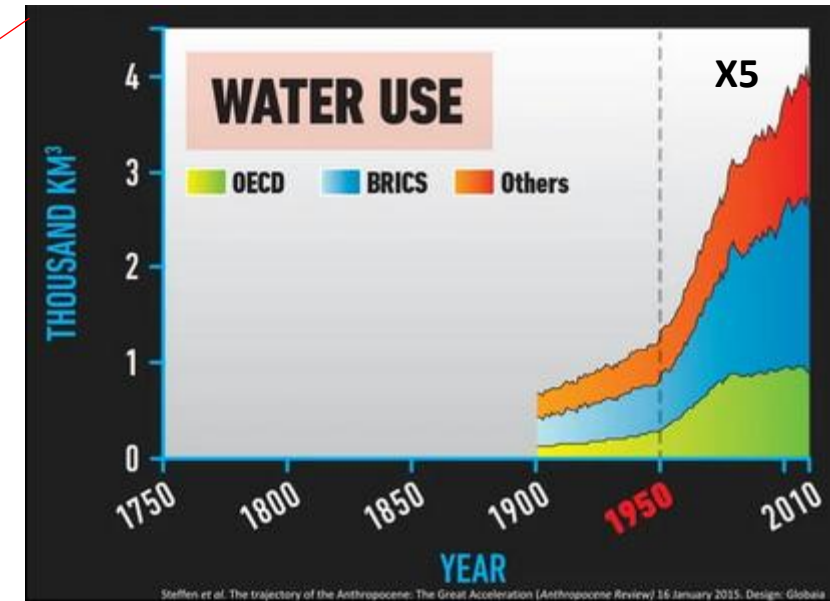
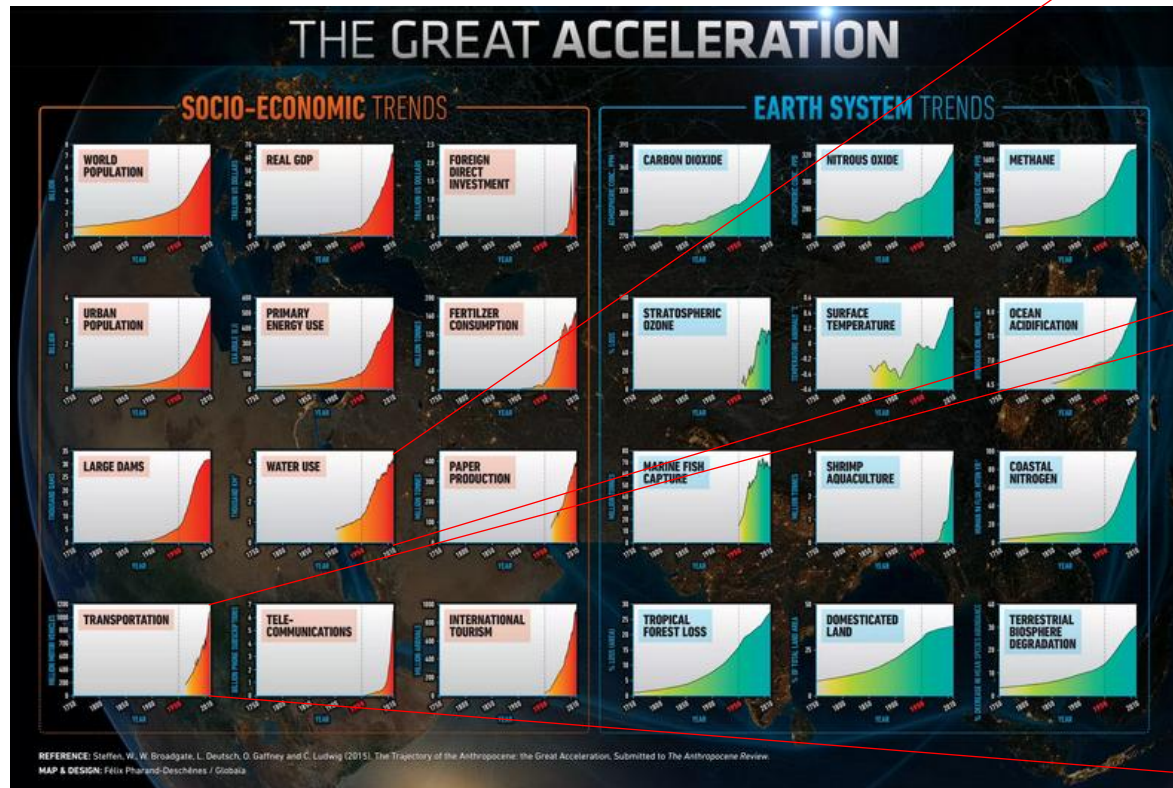
Pourquoi une formation en

« Sciences de la Transition Ecologique et Sociétale » ?

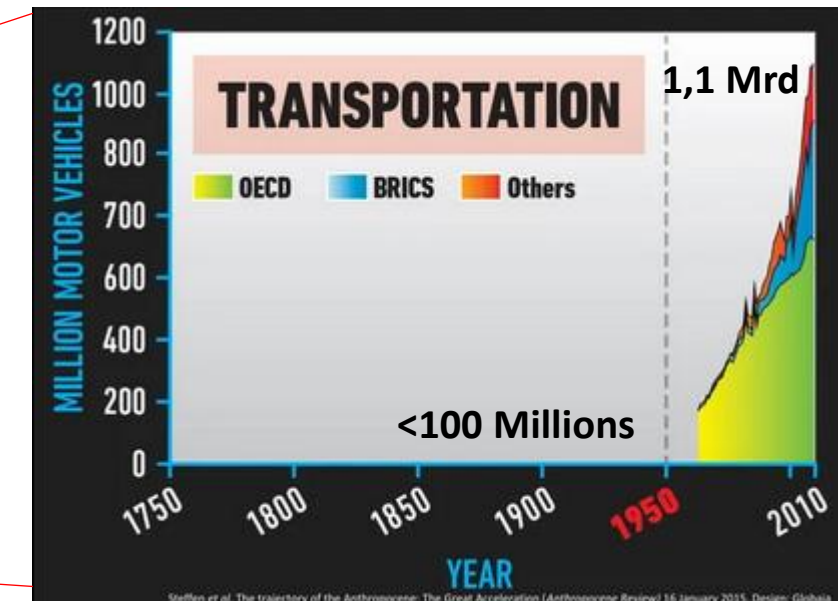
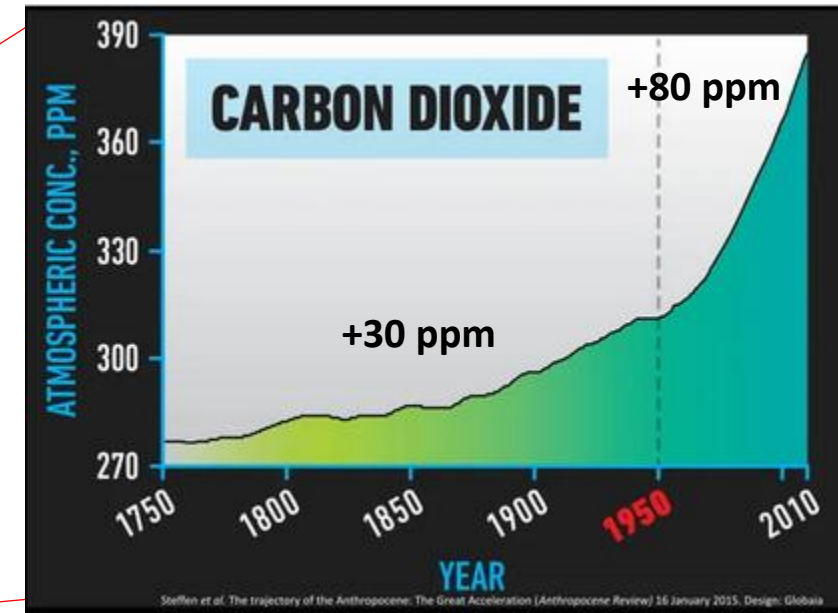
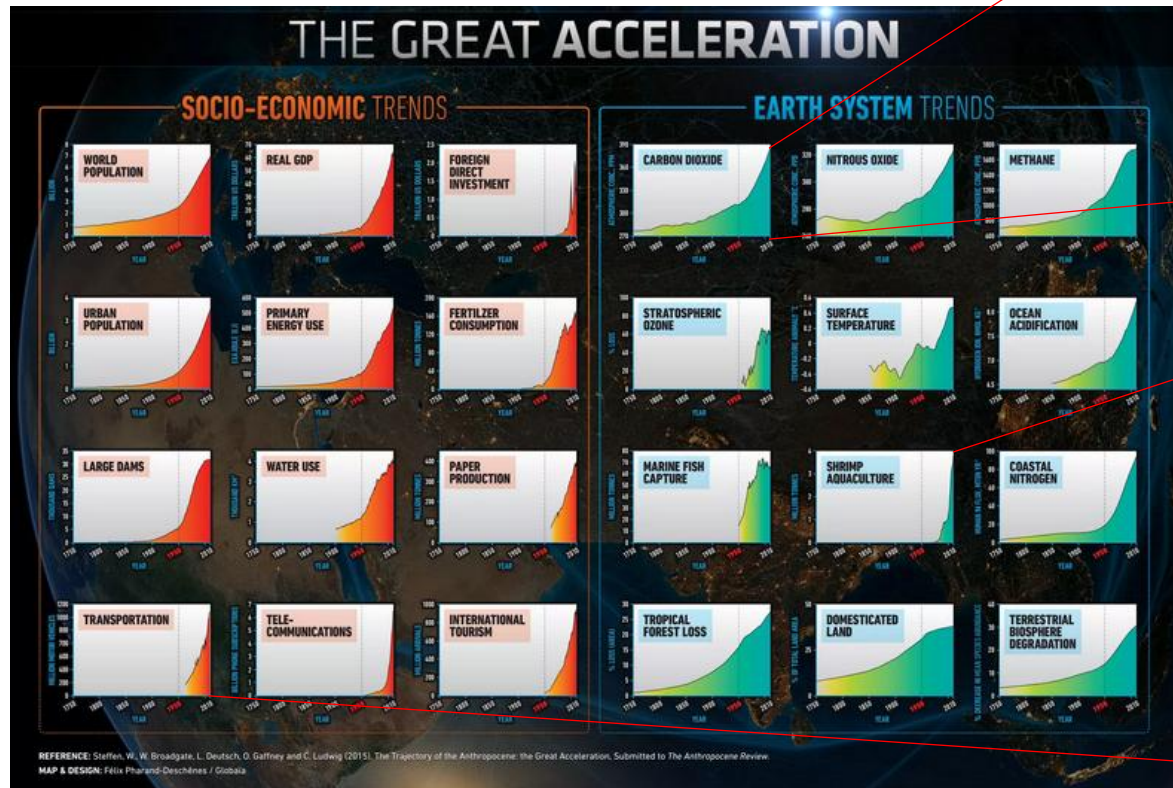
Depuis 1950,
la Grande Accélération...



Depuis 1950,
la Grande Accélération...



L'Homme exerce une influence généralisée sur le fonctionnement de la planète



... avec des conséquences toujours plus importantes sur son fonctionnement



Comment faire face à ces enjeux planétaires ?

Nécessité de :

- Comprendre les mécanismes de fonctionnement de l'écosystème
- Comprendre et quantifier l'impact de l'Homme sur l'écosystème
- Identifier les solutions à mettre en œuvre
- Entraîner le changement

C'est l'enjeu de la **Transition Ecologique et Sociétale**

**La licence vise à former des étudiants
qui prendront ces enjeux en main dans leur futur métier**

Poursuite d'études

Nouvelle Licence, ouverte à la rentrée 2022

Vise des études longues (Bac+5, Bac+8) dans le domaine de l'environnement
= spécialisation à l'issue de la Licence :

- ⇒ Masters des Universités en France et à l'Etranger (Bac+5)
- ⇒ Ecoles d'ingénieur (Bac +5)
- ⇒ Doctorat (Bac +8)

Poursuite d'études

Devenir des 9 étudiants de la 1ere promotion :

- Master Biologie, Ecologie, Evolution – **Univ. Paris Saclay**
- Master Biologie, Ecologie, Evolution – Ecologie de la conservation et ingénierie écologique, recherche et expertise (ECIRE) - **Museum National d'Histoire Naturelle**
- Master Biologie, Ecologie, Evolution – Insectes et développement durable – **Univ. Tours**
- International Master of Biology, Ecology and Evolution – **Univ. Rennes**
- Master Sciences de la Durabilité : parcours Changement Climatique et Biodiversité des Ecosystèmes Tropicaux (TROPIMUNDO) – **Univ. Nouvelle Calédonie**
- Master Sciences du Vivant, Biodiversité et Environnement – **Univ. Paris Sciences Lettres**
- Master Environmental Engineering and Sustainability Management – **Ecole Polytechnique**
- Master Ethologie appliquée - **Université Sorbonne Paris Nord**
- Cycle ingénieur agronome – **Institut Agro Rennes**

Métiers visés

Très diversifiés

⇒ **Fonctions :**

Chargé d'études, chargé de mission, ingénieur, chercheur, enseignant,...

⇒ **Domaines :**

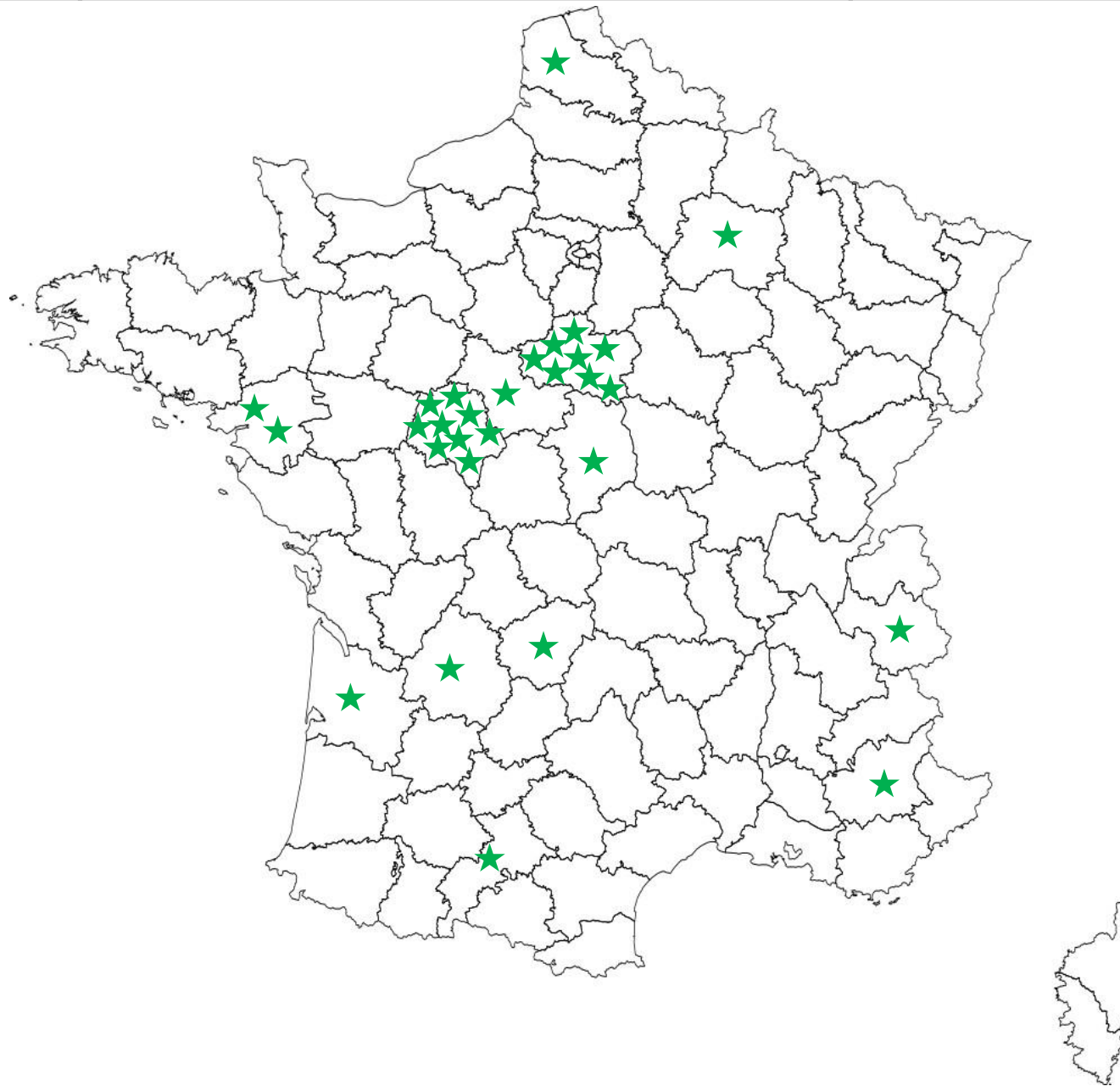
Biodiversité, qualité de l'eau, des sols, de l'air, déchets, agriculture, urbanisme, aménagement...

⇒ **Structures :**

bureaux d'études, sociétés de conseil, associations, fonction publique territoriale, Universités, organismes de recherche, Education Nationale,...

Votre promotion

29 étudiants



3 années de formation – 6 semestres

Semestre 1 : septembre-janvier

Semestre 2 : janvier-juin

Spécificité CPES : enseignements lycée/université

L1 STES : lycée 80%, Université 20% - 776h
L2 STES : lycée 50%, Université 50% - 792h
L3 STES : lycée 20%, Université 80% - 672h

2240h au total, équivalent d'une double-licence

Lycée : professeurs

Université : enseignants-chercheurs



Lycée : enseignements disciplinaires : acquérir les pré-requis indispensables pour traiter des enjeux environnementaux

- Mathématiques	}	L1 : 17,5h / semaine
- Informatique		
- SVT		
- Physique-Chimie		L2 : 13,5h/semaine
- Humanités (lettres/géographie)		
- Anglais		L3 : 5,5h/semaine

ENSEIGNEMENTS AU LYCEE DESCARTES								
Discipline	Population	L1 S1	L1 S2	L2 S1	L2 S2	L3 S1	L3 S2	Total
Mathématiques	Tronc commun	4	4	2	2			192
Informatique		2	2	2	2			128
Physique-chimie		3	3	2	2	2	2	224
Sciences de la Vie et de la Terre		3	3	4	4	2	2	288
Anglais		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	144
Humanités (lettres-géographie)		4	4	2	2			192
Total sur 32 semaines		17,5	17,5	13,5	13,5	5,5	5,5	1168

Université : enseignements intégralement tournés vers les enjeux environnementaux

2 grandes thématiques :

⇒ Compréhension des écosystèmes et de l'impact de l'homme
(Bio-géosciences)

⇒ Compréhension des enjeux sociétaux liés à l'environnement
(Sciences Humaines et Sociales)

Université : enseignements intégralement tournés vers les enjeux environnementaux

Bio-géosciences :

- 5 modules de tronc commun (360h)
 - 4 modules optionnels L2, L3 (288h)
- TP sur le terrain et en laboratoire

Sciences humaines et sociales :

- 3 modules de tronc commun (216h)
- 4 modules optionnels L2, L3 (288h)

Projets, stages, conférences, insertion professionnelle

L1 : 6h / semaine

L2 : 14h/semaine

L3 : 18h/semaine

ENSEIGNEMENTS A L'UNIVERSITE - TRONC COMMUN								
Discipline	Population	L1 S1	L1 S2	L2 S1	L2 S2	L3 S1	L3 S2	Total
Enjeux environnementaux : le regard des sciences expérimentales	Tronc commun	72						72
Enjeux environnementaux : le regard des sciences humaines et sociales			72					72
Ecologie et évolution				72				72
Dynamiques des pratiques individuelles et collectives face aux transitions					72			72
Ressources en eau et SIG						72		72
Polluants : comprendre et agir						72		72
Transition écologique							72	72
Penser l'environnement : exploitation, protection et appropriation des espaces naturels							72	72
Projets, conférences	Tronc commun	36	36	30	6	42	3	153
Camp de terrain					30			30
Insertion professionnelle							19	19
Stage					2 s		2 m.	
Total	Tronc commun	72	72	72	72	144	144	778

**2 parcours à partir de la L2,
sous forme de modules d'enseignement optionnels**

- Parcours sciences expérimentales
(biogéosciences principalement)
 - Parcours sciences humaines et sociales
(géographie principalement)
- L2 : 144h option
- L3 : 144h option

ENSEIGNEMENTS A L'UNIVERSITE - PARCOURS								
Discipline	Population	L1 S1	L1 S2	L2 S1	L2 S2	L3 S1	L3 S2	Total
Processus de surface	Parcours Sciences expérimentales			72				72
Ecologie et endocrinologie					72			72
Toxicité environnementale						72		72
Diagnostic des écosystèmes anthropisés							72	72
Environnement et politiques	Parcours Sciences humaines et sociales			72				72
Relations interacteurs et rapports de pouvoirs					72			72
L'aménagement du territoire à l'épreuve de la transition écologique						72		72
La transition écologique au prisme des échelles d'action							72	72
Total	Parcours			72	72	72	72	288

A l'Université et au lycée

Importance donnée aux :

- **Projets de groupes** => 2h/semaine tout au long de la Licence

Revue de presse

Mise au point de capteurs environnementaux, relevés biodiversité, projets arts-sciences...

- **Conférences par des extérieurs** => 3-6 conférences/semestre

- **Camp de terrain** => 1 semaine en L2 (Bretagne)

- **Stages** => 2 semaines en L2, 2 mois en L3

Pour progressivement préciser le projet d'orientation et professionnel

Tout type de structure : entreprise, association, recherche

Evaluation

Lycée :

Contrôle continu au long du semestre

Université :

Contrôle continu au long du semestre et examens terminaux en fin de semestre

Passage à l'année supérieure :

Moyenne de 10/20 à l'année

Si moyenne inférieure : possibilité de rattrapages en juin

Conseil de classe et jury à la fin de chaque semestre

Documents de cours + communication centralisés

Environnement Numérique de travail => **Celene**

ent.univ-tours.fr

Connexion via **adresse courriel étudiant** + mot de passe

Chaque EP dispose de son propre espace de cours

Clé d'accès fournie par chaque responsable d'EP au premier cours

Emploi du temps

- fixe chaque semestre au lycée
- varie chaque semaine à l'Université

Structuration en Modules chaque semestre

5-6 modules par semestre

Chaque module divisé en **éléments pédagogiques (EP)**

- Modules enseignés au lycée
- Modules enseignés à l'université

Modules de L1 S1

LICENCE 1 ^{re} année = SEMESTRE 1									
BLOCS DE CONNAISSANCES ET DE COMPÉTENCES (MODULES)	Coefficient	ECTS	Estimation charge étudiant	Éléments pédagogiques	CM VHT	TD VHT	TP VHT	Durée totale	Durée totale charge étudiant
Semestre 1 (S1)									
Lycée Descartes Module 1 (tronc commun)	6	6		Culture scientifique MI				96	
	4	4		EP1. Mathématiques				64	
	2	2		EP2. Informatique				32	
Lycée Descartes Module 2 (tronc commun)	6	6		Culture scientifique BCPST				96	
	3	3		EP1. Sciences de la Vie et de la Terre				48	
	3	3		EP2. Physique-chimie				48	
Université de Tours Module 3 (tronc commun)	9	9		Enjeux environnementaux : le regard des Sciences Expérimentales				72	
	3	3		EP1. Ressources pour la vie	18	4	2	24	
	3	3		EP2. La biodiversité en question	18		6	24	
	3	3		EP2. Changements globaux	14	6	4	24	
Lycée Descartes Module 4 (tronc commun)	6	6		Compétences transversales				88	
	4	4		EP1. Humanités				64	
	2	2		EP2. Anglais				24	
Université de Tours + Lycée Descartes Module 5 (tronc commun)	3	3		Projets – conférences				36	
	3	3		EP1. Projets tutorés	4	16	4	24	
	QP	QP		EP2. Conférences	6	6		12	
Total S1	30	30		Enseignements obligatoires				388	

Modules de L1 S2

LICENCE 1 ^{re} année = SEMESTRE 2									
BLOCS DE CONNAISSANCES ET DE COMPÉTENCES (MODULES)	Coefficient	ECTS	Estimation charge étudiant	Éléments pédagogiques	CM VHT	TD VHT	TP VHT	Durée totale	Durée totale charge étudiant
Semestre 2 (S2)									
Lycée Descartes Module 1 (tronc commun)	6	6		Culture scientifique MI				96	
	4	4		EP1. Mathématiques				64	
	2	2		EP2. Informatique				32	
Lycée Descartes Module 2 (tronc commun)	6	6		Culture scientifique BCPST				96	
	3	3		EP1. Sciences de la Vie et de la Terre				48	
	3	3		EP2. Physique-Chimie				48	
Université de Tours Module 3 (tronc commun)	9	9		Enjeux environnementaux : le regard des Sciences Humaines et Sociales				72	
	3	3		EP1. Environnement, approches géographiques	16	8		24	
	3	3		EP2. Environnement, approches historiques	16	8		24	
	3	3		EP 3. Environnement, approches sociologiques et économiques	16	8		24	
Lycée Descartes Module 4 (tronc commun)	6	6		Compétences transversales				88	
	4	4		EP1. Humanités				64	
	2	2		EP2. Anglais				24	
Université de Tours + Lycée Descartes Module 5 (tronc commun)	3	3		Projets – conférences				36	
	3	3		EP1. Projets tutorés	4	16	4	24	
	QP	QP		EP2. Conférences	2	2	8	12	
Total S2	30	30		Enseignements obligatoires				388	

Vos contacts

- **Enseignants de chaque EP**
- **Organisation générale :**
 - Lycée : Emmanuel Heintz
 - Université : Sébastien Salvador-Blanes
- **Gestion administrative (secrétariat)**
 - Lycée : Marie Seither – cpge@ac-orleans-tours.fr
 - Université : Maryse Georget – maryse.georget@univ-tours.fr

Emploi du temps : sur l'ENT

Toujours vérifier l'emploi du temps la veille des cours

Bien vérifier à quel EP/module est lié le cours

Cours les mercredi exclusivement

+ la 1ere semaine de vacances scolaires d'automne

Modules de L1 S1

LICENCE 1 ^{re} année = SEMESTRE 1									
BLOCS DE CONNAISSANCES ET DE COMPÉTENCES (MODULES)	Coefficient	ECTS	Estimation charge étudiant	Éléments pédagogiques	CM VHT	TD VHT	TP VHT	Durée totale	Durée totale charge étudiant
Semestre 1 (S1)									
Lycée Descartes <i>Module 1 (tronc commun)</i>	6	6		Culture scientifique MI				96	
	4	4		EP1. Mathématiques				64	
	2	2		EP2. Informatique				32	
Lycée Descartes <i>Module 2 (tronc commun)</i>	6	6		Culture scientifique BCPST				96	
	2	2		EP1. Sciences de la Vie et de la Terre				32	
	2	2		EP2. Chimie				32	
	2	2		EP3. Physique				32	
Université de Tours <i>Module 3 (tronc commun)</i>	9	9		Enjeux environnementaux : le regard des Sciences Expérimentales				72	
	3	3		EP1. Ressources pour la vie	18	4	2	24	
	3	3		EP2. La biodiversité en question	18		6	24	
	3	3		EP3. Changements globaux	14	6	4	24	
Lycée Descartes <i>Module 4 (tronc commun)</i>	6	6		Compétences transversales				96	
	4	4		EP1. Humanités				64	
	2	2		EP2. Anglais				32	
Université de Tours + Lycée Descartes <i>Module 5 (tronc commun)</i>	3	3		Projets – conférences				36	
	2	2		EP1. Projets tutorés	4	16	4	24	
	1	1		EP2. Conférences	6	6		12	
Total S1	30	30		Enseignements obligatoires				396	

Modules de L1 S2

LICENCE 1 ^{re} année = SEMESTRE 2									
BLOCS DE CONNAISSANCES ET DE COMPÉTENCES (MODULES)	Coefficient	ECTS	Estimation charge étudiant	Éléments pédagogiques	CM VHT	TD VHT	TP VHT	Durée totale	Durée totale charge étudiant
Semestre 2 (S2)									
Lycée Descartes <i>Module 1 (tronc commun)</i>	6	6		Culture scientifique MI				96	
	4	4		EP1. Mathématiques				64	
	2	2		EP2. Informatique				32	
Lycée Descartes <i>Module 2 (tronc commun)</i>	6	6		Culture scientifique BCPST				96	
	2	2		EP1. Sciences de la Vie et de la Terre				32	
	2	2		EP2. Chimie				32	
	2	2		EP3. Physique				32	
Université de Tours <i>Module 3 (tronc commun)</i>	9	9		Enjeux environnementaux : le regard des Sciences Humaines et Sociales				72	
	3	3		EP1. Environnement et sociétés	24			24	
	3	3		EP2. Géographie des climats	24			24	
	3	3		EP 3. Enjeux des transitions et jeux sérieux		24		24	
Lycée Descartes <i>Module 4 (tronc commun)</i>	6	6		Compétences transversales				96	
	4	4		EP1. Humanités				64	
	2	2		EP2. Anglais				32	
Université de Tours + Lycée Descartes <i>Module 5 (tronc commun)</i>	3	3		Projets – conférences				36	
	2	2		EP1. Projets tutorés				24	
	1	1		EP2. Conférences	6	6		12	
Total S2	30	30		Enseignements obligatoires				396	

Les modules enseignés à l'Université en L1

L1 S1

Mod 3 : Enjeux environnementaux -
le regard des Sciences Expérimentales

Mod 5 : Projets, conférences

L1 S2

Mod 3 : Enjeux environnementaux –
le regard des Sciences Humaines et Sociales

Mod 5 : Projets, conférences

Les modules enseignés à l'Université en L1

Chaque module est découpé en EP

Espace de cours pour chaque EP sur Celene,

1 responsable E/EC pour chaque EP

Plusieurs enseignants pour chaque EP

Clé Célene fournie par chaque responsable d'EP

Les évaluations

- **En contrôle continu**

Diverses formes de restitution selon l'EP, au cours du semestre

- **Examen terminal pour certains EP**

En décembre, sur convocation

Module acquis définitivement avec une moyenne de 10/20

Enseignements au L1 S1

Module 3 : Enjeux environnementaux -
le regard des Sciences Expérimentales

Module 5 : Conférences, projets

**Module 3 : Enjeux environnementaux -
le regard des Sciences Expérimentales**

EP1 : Ressources pour la vie

EP2 : La biodiversité en questions

EP3 : Changements globaux

Module 3 : Enjeux environnementaux - le regard des Sciences Expérimentales

EP1 : Ressources pour la vie Resp. : Mohammed Boussafir

Intervenants :

Mohammed Boussafir

Manon Janus

Sébastien Salvador-Blanes



Module 3 : Enjeux environnementaux - le regard des Sciences Expérimentales

EP1 : Ressources pour la vie

Resp. : Mohammed Boussafir

EP1. Ressources pour la vie 24h / M. Boussafir (18CM, 4TD, 2TP)

A - Ressources naturelles (12h)		10CM2TD
Ressources fossiles et enjeux / intro générale	2CM	M. Boussafir
Ressources minérales	2CM	M. Boussafir
Energies fossiles	6CM	M. Boussafir
Ressources naturelles en France - enjeux environnementaux	2TD	M. Boussafir
B - Enveloppes externes de la terre (12h)		8CM, 2TD, 2TP
Météorologie	2CM	M. Boussafir
Climat de la Terre	2CM	M. Boussafir
Cycle et ressources en eau	2CM 2TD	M. Janus
Sols : interface fragile	2 CM	S. Salvador-Blanes
Les sols du bois de Grandmont : genèse et fonctionnement	2 TP	S. Salvador-Blanes

Module 3 : Enjeux environnementaux - le regard des Sciences Expérimentales

EP2 : La biodiversité en questions

Resp. : Sébastien Moreau

Intervenants :

Sébastien Moreau

Manon Janus



Module 3 : Enjeux environnementaux - le regard des Sciences Expérimentales**EP2 : La biodiversité en questions**

Resp. : Sébastien Moreau

EP2. La biodiversité en questions / S. Moreau (18 CM, 6TP)		
Le concept d'espèce, les principes de classification du monde vivant	4 CM	S. Moreau
Les grands groupes animaux	2 CM, 2 TP	S. Moreau
Classement et reconnaissance des principales familles d'arbres	2CM, 2TP	M. Janus
L'importance du maintien de la biodiversité	2CM	S. Moreau
Les conséquences prévisibles des bouleversements écologiques pour les activités humaines	2 CM	S. Moreau
Les méthodes d'évaluation et de classement de l'état de conservation des espèces menacées	2CM	S. Moreau
Les bases biologiques des méthodes de gestion et de conservation des populations d'espèces menacées. Principaux acteurs de la conservation.	2 CM	S. Moreau
Etudes de cas: de l'identification de la menace aux premiers résultats d'une politique de conservation.	2CM, 2 TP	S. Moreau

Module 3 : Enjeux environnementaux - le regard des Sciences Expérimentales

EP3 : Changements globaux

Resp. : Sébastien Salvador-Blanes

Intervenants :

Marc Desmet

Stéphane Boyer

Nathalie Gassama

Manon Janus

Sébastien Salvador

Sébastien Moreau



Module 3 : Enjeux environnementaux - le regard des Sciences Expérimentales

EP3 : Changements globaux

Resp. : Sébastien Salvador-Blanes

EP3 - Changements globaux / S. Salvador-Blanes (14CM, 6 TD, 4TP)		
A - La grande accélération (16h)		8CM, 4TD, 4TP
1 - Changements climatiques		
Grands cycles climatiques naturels	2CM, 2TD	M. Desmet
Impacts anthropique sur les climats	2CM	M. Desmet
2 - Changements biogéochimiques		2CM, 2TD, 2TP
Grands cycles biogéochimiques, services écosystémiques	2CM	S. Boyer
Fresque de la vie - bas Carbone	2TP	
Dérèglement des grands cycles	2TD	S. Boyer
3 - Polluants		
Polluants organiques (phytosanitaires, μplastiques,...) et inorganiques (éléments trace,...)	2CM, 2TP	N. Gassama
B - Les solutions aux dérèglements (8h)		6CM, 2TD
1 - Solutions au dérèglement climatique		
Energies renouvelables	2CM	M. Janus
Stockage de carbone dans les sols	1CM, 1TD	S. Salvador-Blanes
Adaptation de l'Homme et de la biodiversité	2CM	S. Boyer
2 - Solutions aux pollutions		
Gestion des déchets	1CM, 1TD	S. Moreau

Module 5 : Conférences, projets

EP1 : Conférences

EP2 : Projets

Module 5 : Conférences, projets

EP1 : Conférences

Resp. : Stéphane Boyer

Intervenants :

Conférenciers extérieurs

+ animation

Stéphane Boyer

Sébastien Salvador-Blanes



Module 5 : Conférences, projets

EP1 : Conférences

6 septembre : Claudy Jolivet, ingénieur de recherches
INRAe Orléans – les sols et leurs fonctions

20 septembre : Webinaire, ressources biologiques
et changements climatiques

18 octobre :

Antony Foucher, ingénieur commissariat à l'énergie atomique, Saclay
Vignesh Rajkumar, enseignant-chercheur Vellore Institute of Technology, Inde
Archives sédimentaires et érosion

Module 5 : Projets, conférences

EP2 : Projets

Resp. : Stéphane Boyer

Intervenants :

Stéphane Boyer
Magali Meiffren
Christèle Hervé



Vos contacts

- **Enseignants ou responsables de chaque EP**
- **Organisation générale :**
 - Université : Sébastien Salvador-Blanes
salvador@univ-tours.fr
- **Gestion administrative (secrétariat)**
 - Samira Benrahmoune
 - samira.benrahmoune@univ-tours.fr