

Délibération n°2025-072

Conseil d'Administration

Formation plénière
Séance du 17 octobre 2025

Point de l'ordre du jour n°6 :

Ouverture du Cycle Pluridisciplinaire d'Études Supérieures (CPES) « Sciences des données, environnement et gestion des ressources naturelles » commun à l'UFR DEG et à l'OSUC pour septembre 2026

VU les articles L.613-1, L.711-1, L712-6 et suivants du code de l'Éducation ;

VU les statuts de l'université d'Orléans ;

VU l'avis de la Commission Formation et Vie Universitaire du 30 juin 2025 ;

VU l'avis du Conseil Académique du 10 juin 2025 ;

Le CPES est un cursus sélectif spécifique pluridisciplinaire de trois années, fondée sur différents champs scientifiques et intégrant une spécialisation progressive des parcours. Il est adossé à au moins un établissement d'enseignement supérieur, université ou école, et un lycée doté de classes préparatoires aux grandes écoles. C'est une formation exigeante qui permet l'obtention d'une licence en trois ans, et qui donne aux étudiants diplômés la possibilité d'être candidat à des masters particulièrement sélectifs. Les CPES ont pour ambition de développer une politique volontariste en faveur des candidats boursiers

La description du projet est présentée dans le document joint en annexe.

Le Conseil d'administration approuve l'ouverture du Cycle Pluridisciplinaire d'Études Supérieures (CPES) « Sciences des données, environnement et gestion des ressources naturelles » commun à l'UFR DEG et à l'OSUC pour septembre 2026.

Effectif statutaire :	36
Membres en exercice :	35

Quorum :	Atteint
Membres présents :	18
Membres représentés :	6
Total :	24

Décompte des votes :

Abstentions :	1
Votants :	23
Blancs ou nuls :	0

Suffrages exprimés :	23
Pour :	23
Contre :	0

La délibération est adoptée.

Fait à Orléans, le 17 octobre 2025

Le Président de l'Université



Eric BLOND

DELAI DE RECOURS : En application des articles R.421-1 et suivants du code de justice administrative, la présente délibération pourra faire l'objet, dans un délai de deux mois à compter de sa notification et/ou de sa publication, d'un recours gracieux auprès du Président de l'Université d'Orléans (Château de la Source – 45000 Orléans) et/ou d'un recours pour excès de pouvoir devant le tribunal administratif d'Orléans.



UNIVERSITÉ D'ORLÉANS

Orléans / Bourges / Blois / Chartres / Châteauroux / Issoudun / Tours Fondues



LYCÉE POTHIER

Projet de Cycle Pluridisciplinaire d'Études Supérieures

www.univ-orleans.fr – <https://lycee-pothier.com>



ATHENA
EUROPEAN UNIVERSITY





Sciences des données, environnement et gestion des ressources naturelles

- Un fil rouge : les sciences des données et le numérique
- Trois blocs de connaissances et de compétences
 - Sciences économiques
 - Géosciences
 - Fondamentaux du numérique
- Trois environnements de formation



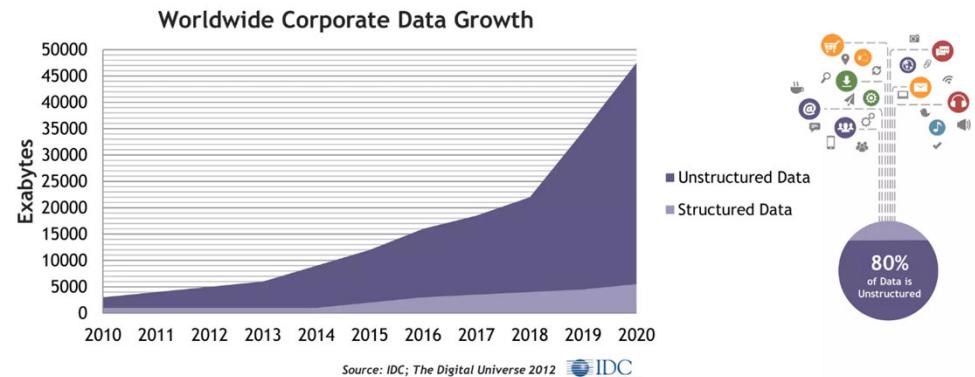
Ecole
Terre
Espace
Environnement





Des enjeux socio-économiques régionaux, nationaux et internationaux

- L'ère du Big Data :
 - Besoin en spécialistes de la donnée, mais connaissant l'objet d'étude – pour nous, le système Terre et les activités économiques liées à la gestion de l'environnement et des ressources
- L'ère des transitions écologiques, climatiques, énergétiques... :
 - Besoin en cadres régionaux et nationaux formés aux enjeux de ces transitions

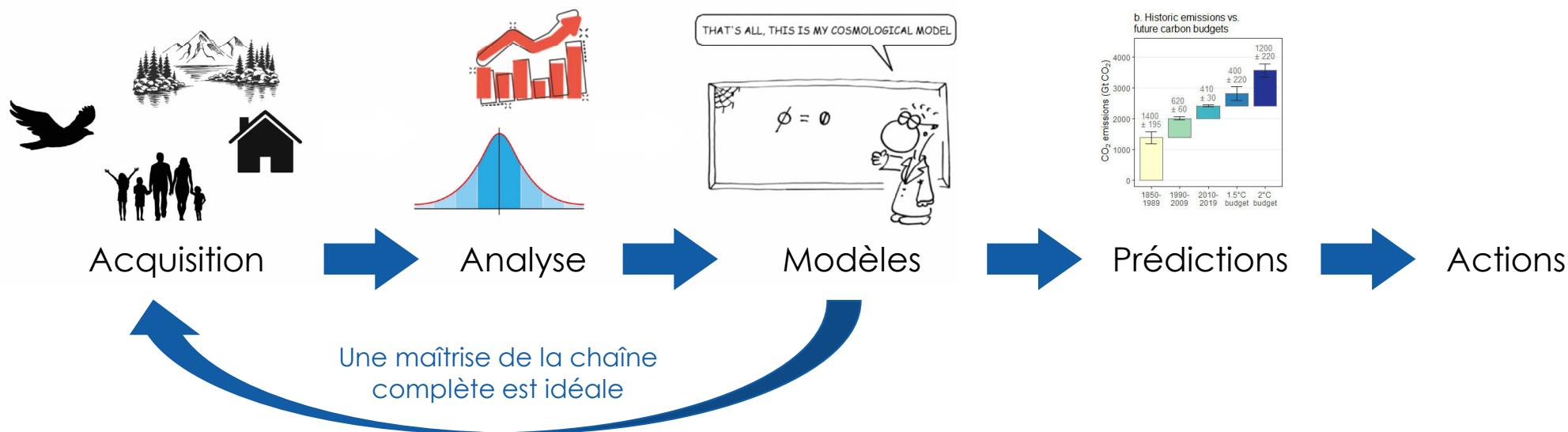


« Mon parcours transition écologique », une formation pour les cadres supérieurs de l'État





Une formation intégrée sur la chaîne de la donnée



Choix de la licence disciplinaire en L3

Parcours :

Observations, mesures, sciences expérimentales et numériques

Parcours :

Modélisation économique et environnement

Licence de Sciences de la Terre

Licence d'Économie



Des atouts locaux

- Des laboratoires scientifiques de tout premier plan (**LPC2E, ISTO, ORN**) et des liens forts avec le **LEO**
- Des plateformes scientifiques (PESAt, O-ZNS, DRONE) et des **Services Nationaux d'Observations**, complétés par une plateforme d'observation pédagogique (**OSUC'OBS**)
- Une culture de l'observation et de la donnée environnementale et spatiale
- Une formation connue en sciences de la Terre, de l'environnement et des planètes
- Une triple tutelle **Université d'Orléans, CNRS, Observatoire de Paris** pour l'OSUC. Des partenariats forts avec le **BRGM** et l'**INRAe**.
- Une participation active dans **GSOn** (Graduate School Orléans Numérique)
- Un rôle de pilotage de Blended Intensive Program au sein d'ATHENA : **Digital Environmental Geosciences**



FABLAB OSUC



Des atouts locaux

- Un corps professoral de haut niveau regroupé au sein **d'Orléans School of Economics (OSE)** et la Faculté de Droit-Economie-Gestion.
- Un accompagnement personnalisé des étudiants et des taux d'insertion post-master excellents.
- Un déménagement sur **le site de Madeleine** dès 2027 dans l'hyper-centre d'Orléans, proche du lycée Pothier avec l'inauguration de l'école de référence sur l'accompagnement de la **transformation digitale des métiers traditionnels**.
- Des liens Lycée Pothier – Université d'Orléans anciens (PIA EDIFICE – intervention de doctorants de l'université d'Orléans dans certaines formations de ce lycée, convention avec l'université d'Orléans pour l'inscription des étudiants CPGE en licence, etc.)
- Une reconnaissance nationale de la qualité des CPGE (**MPSI, PCSI, BCPST, ECG, AL, BL**) proposées par le lycée Pothier



Faculté Droit Economie Gestion





Un ancrage dans la recherche d'excellence

L'Observatoire des Sciences de l'Univers en Région Centre Val de Loire est à la fois une composante d'enseignement de l'Université d'Orléans et une structure fédérative de recherche Université d'Orléans – CNRS – Observatoire de Paris. Elle regroupe 3 laboratoires membres (ISTO, LPC2E, ORN) et fédère autour de ses activités 16 autres laboratoires régionaux.



L'Institut des Sciences de la Terre d'Orléans héberge 6 projets de l'European Research Council (ERC), qui sont les financements les plus prestigieux en Europe. Il accueille également une Chaire de Professeur Junior sur un axe alliant numérique et environnement.

Le Laboratoire de Physique et Chimie de l'Environnement et de l'Espace est un laboratoire incontournable en radioastronomie, sur les missions d'observation des processus atmosphériques, et sur l'instrumentation des missions spatiales nationales et internationales (CNES, ESA, NASA).



Le Laboratoire de Radioastronomie de Nançay est une référence mondiale abritant plusieurs grands instruments pour l'observation d'objets astrophysiques. L'ORN est associé au DataCentre dans le cadre d'un programme CPER dédié à la gestion de flux de données scientifiques massives produites par ses instruments.

Le Laboratoire d'Économie d'Orléans est le seul laboratoire en économie de la Région Centre, dans le **top 6 %** des institutions de recherche en économie-gestion en Europe. Le laboratoire accueille plusieurs projets de l'Agence Nationale de la Recherche, des Chaires d'entreprises (Thélem Assurance, Crédit Agricole Centre Loire) et une Chaire de Professeur Junior orientée vers les ressources naturelles nécessaires aux transitions de demain.



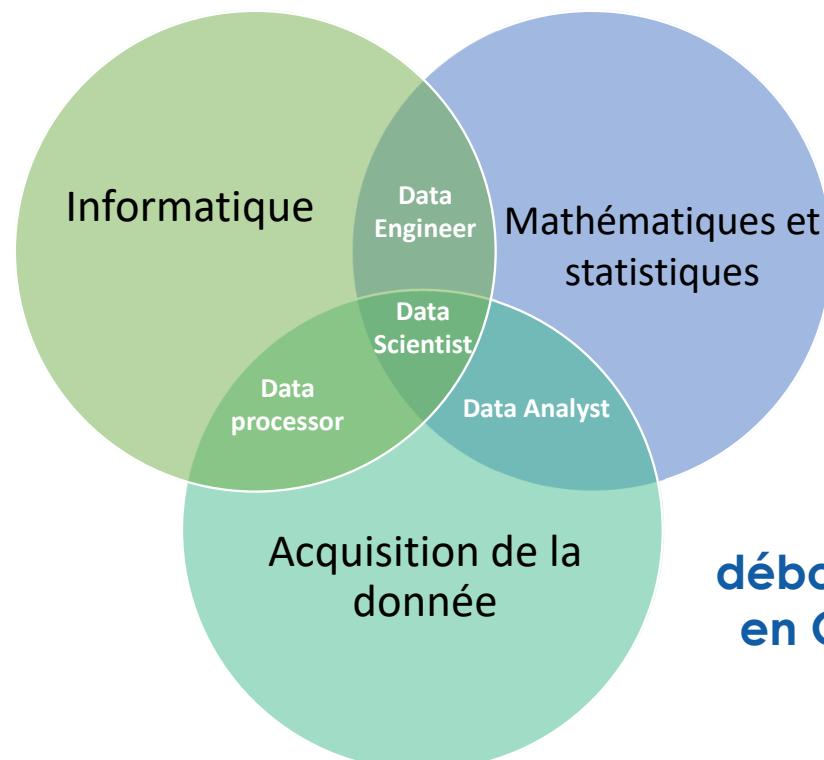
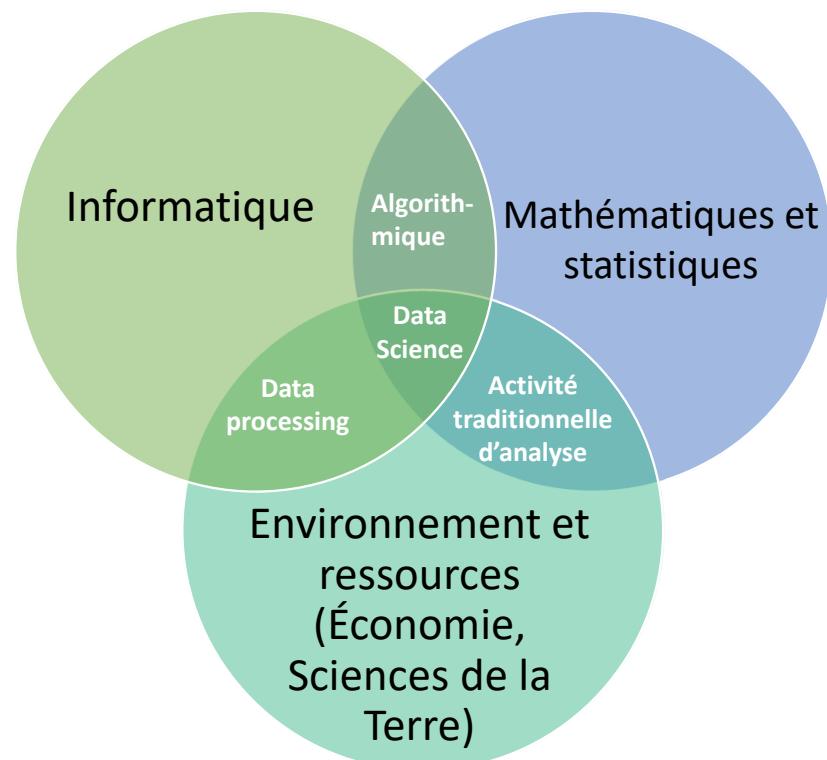
L'équipe du projet CPES intègre des enseignants-chercheurs reconnus internationalement en data science et environnement portant des projets phare de recherche en environnement





Des débouchés économiques pour nos étudiants...

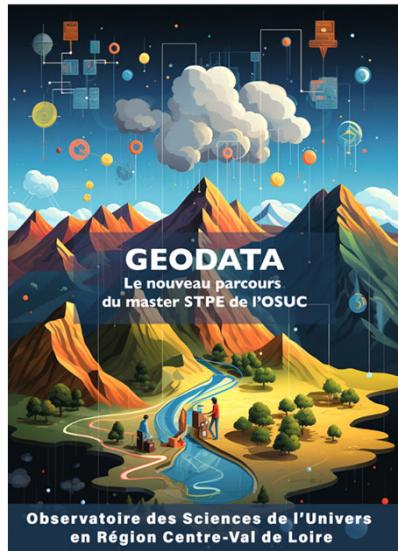
Les Sciences des données : à la croisée des mathématiques, de l'informatique, de l'économie et des géosciences environnementales



+
débouchés traditionnels
en Géosciences et en
Économie



... connectés à nos cycles d'approfondissement



- Master STPE
 - Parcours “Sites et Sols Pollués – Diagnostic Environnemental”
 - Parcours “Géodata”
- Master Risques et Environnement



- Master en sciences des données « Econométrie et Statistiques »
- Master en banque, finance et environnement : « Gestion des risques et Finance verte »
- Projet IEP Géopolitique et gouvernance des ressources sur le site Madeleine





Public Cible

- Filière sélective et exigeante.
- Profil scientifique sélectionné sur excellence des résultats en 1^{ère} et terminale.
- Mécanique de sélection des boursiers :
 - Classement initial uniquement sur excellence des dossiers (l'information sur les boursiers n'est pas connue des membres de la commission Parcoursup d'examen des vœux)
 - Remontée de l'intégralité des dossiers des boursiers en tête de classement (similaire à ce qui est fait dans la CPES de l'université de Tours, directives du rectorat)
- Tarifs d'inscription : identique à ceux d'une licence classique – 175 € par an. Dispense pour les boursiers.

Objectif :

- **20 étudiants en septembre 2026**
- **40 étudiants à terme par promotion**



Dispositif d'accompagnement

- Promotions à effectifs réduits avec sélection sur les compétences scientifiques
- Corps professoral disponible et impliqué
- Encadrement CPGE (incluant Colles)
- Proximité des laboratoires de recherche
- Projets tutorés individuels et en groupe. Lien direct avec la recherche.



Maquette de formation (1)

- **Identité :**

- **Sciences de la donnée et numérique**
- Séparation des deux parcours la troisième année → formation réellement **pluridisciplinaire**

- **Contrainte :**

- assurer une possibilité de candidature des étudiants à l'**ensemble des masters** de la discipline du parcours choisi

- **Rythme :**

- 32 semaines dont 2 réservées pour les examens et 2 pour leurs révisions → 28 semaines de cours par an
- ~6 h par jour → autour de **800 – 850 h par an pour les étudiants**

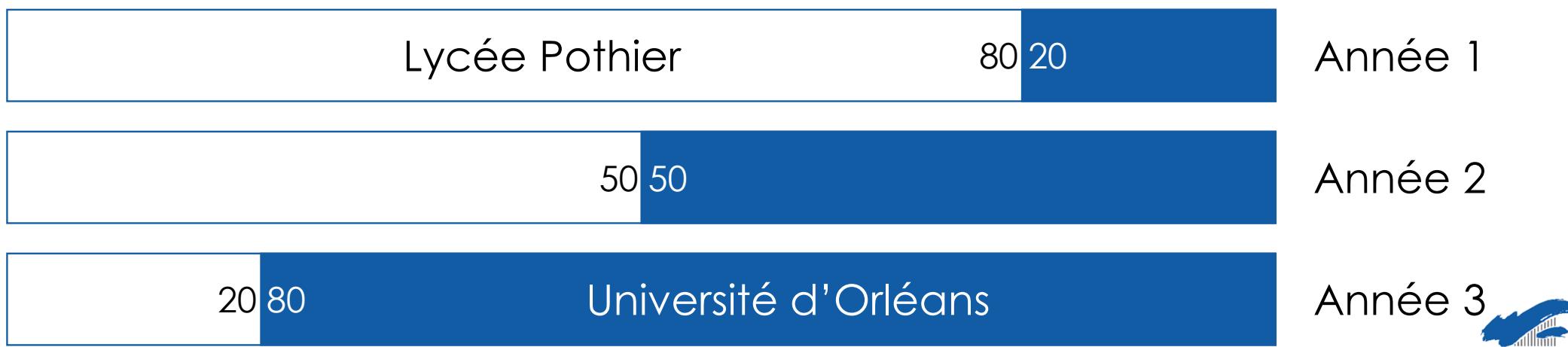
- **Forme :**

- Cours magistraux & Travaux dirigés & Travaux pratiques
- **Oraux & Travaux tutorés**



Maquette de formation (2)

- **3 blocs de formation à volumes horaires ~ égaux**
 - Fondamentaux du numérique
 - Sciences économiques
 - Géosciences
- **Un partage horaire Classe Préparatoire – Université progressif**





Maquette de formation (3)

• Construction :

- Des modules de spécialité de L2 et L3 vers les fondamentaux
- Des programmes de CPGE BL et BCPST aux besoins des modules de spécialité

Année 1

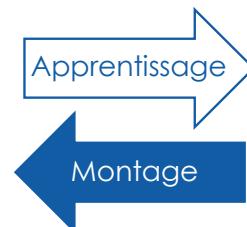
Probabilités 1
Statistique 1
Trigonométrie
...



Année 2

Algèbre linéaire 3
Probabilité

Cartographie
numérique



Année 3

Géomatique et
géostatistiques, ...

Machine learning
Commerce et
environnement, ...



Formation dispensée au lycée Pothier



Formation dispensée à l'OSUC



Formation dispensée à la FDEG

Sciences économiques

Fondamentaux du numérique

Géosciences



Année 1

Fondamentaux du numérique

- Anglais
- Mathématiques / statistiques
- Informatique et outils numériques
- Méthodologie scientifique

296 h de présence étudiante

791 h (CM : 446 ; TD : 235 ; TP : 80 ; Terrain : 0 ; projet : 28 ; Oraux : 2). ~87 / 13 %

Sciences Économiques

- Histoire des faits économiques: La prise en compte de la question environnementale de la révolution industrielle à nos jours
- Histoire de la pensée économique et questions environnementales
- Introduction à la sociologie
- Introduction aux sciences politiques
- Principes d'économie
- Introduction à la macro-économie
- Introduction à la microéconomie

255 h de présence étudiante

Géosciences

- Fondamentaux des Géosciences et des Biogéosciences
- Physique – Chimie
- Cycle de conférences et visite des laboratoires de recherche
- 1 Projet tutoré

240 h de présence étudiante



Année 2

Fondamentaux du numérique

- Anglais
- Mathématiques / statistiques
- Informatique et outils numériques
- Méthodologie scientifique
- Cartographie numérique

296 h de présence étudiante

Sciences Économiques

- Cycles économiques et politiques économiques
- Sociologie de l'environnement
- Économie des entreprises
- Croissance, développement et environnement
- Économie monétaire et bancaire
- Microéconomie avancée

255 h de présence étudiante

Géosciences

- Fondamentaux des Géosciences et des Biogéosciences
- Physique – Chimie
- École de terrain
- 1 Projet tutoré
- Approche quantitative des changements globaux
- Caractérisation des sols et des roches – de l'échantillon à sa représentation digitale

259 h de présence étudiante

791 h (CM : 388 ; TD : 257 ; TP : 100 ; Terrain : 35 ; projet : 28 ; Oraux : 2). ~58 / 42 %



Année 3

Fondamentaux du numérique

- Anglais
- Mathématiques / statistiques
- Informatique et outils numériques
- Méthodologie scientifique

211 h de présence étudiante

662 h (CM : 354 ; TD : 215 ; TP : 76 ; Terrain : 0 ; projet : 15 ; Oraux : 2). ~21 / 79 %
716 h (CM : 202 ; TD : 134 ; TP : 252 ; Terrain : 70 ; projet : 56 ; Oraux : 2). ~22 / 78 %

Parcours 1 : Sciences Économiques

- Environnement et enjeux de la transition écologique
- Économie publique
- Économie et finance internationales
- Économétrie linéaire
- Marchés financiers et finance verte
- Économétrie avancée
- Microéconomie des ressources naturelles
- Machine Learning pour économistes
- Économie des assurances
- Commerce et environnement
- Projets tutorés d'économie

450 h de présence étudiante

Parcours 2 : Géosciences

- Fondamentaux des Géosciences et des Biogéosciences
- Physique – Chimie
- 2 Écoles de terrain
- 2 Projets tutorés
- Métrologie environnementale
- Télédétection satellite et drone
- Géomatique et géostatistiques
- Dynamique de la zone critique et de l'atmosphère
- Introduction aux calculs haute-performance pour les géosciences environnementales

504 h de présence étudiante



Besoins et trajectoire budgétaire (1)

Gestion et équipements

- 1 agent Scolarité partagé entre FDEG (50 % - Cat C) et OSUC (50 % - Cat C) recruté pour la durée du CPES
- Matériel informatique (nouvelles salles à équiper) et licences logiciels
- Budgets terrain

Estimations à effectif de 40 étudiants

- 36 → 40 étudiants / groupe de TD au lycée
 - 1 groupe L1, L2 ; 1 groupe L3
 - Sauf pour informatique : 2 groupes L1, L2
- 40 étudiants / groupe de TD à l'université
 - 1 groupe L1, L2 ; 1 groupe L3
- 24 étudiants / groupe de TP au lycée
 - 2 groupes L1, L2 ; 1 groupe L3
- 20 étudiants / groupe de TP à l'université
 - 2 groupes L1, L2 ; 1 groupe L3
- 8 étudiants / groupe de TP Terrain à l'université
 - 5 groupes L1, L2 ; 3 groupes L3
- 3 étudiants par h pour les entraînements à l'oral (6 passages par étudiant et par an)
- Groupes de 4 étudiants pour les travaux tutorés. 1 h d'enseignement (TP) pour 4 h de projet par groupe d'étudiants.



Besoins et trajectoire budgétaire (1)

- **Année 1 :**

- Lycée Pothier :
 - Économie : 238 h (dont méthodologie scientifique)
 - Sciences de la vie et de la Terre : 152 h
 - Physique – Chimie : 126 h
 - Mathématiques : 126 h
 - Informatiques : 140 h
 - Anglais : 56 h
- Université d'Orléans
 - OSUC : 94 h eqTD.
 - FDEG : 59 h eqTD.



Besoins et trajectoire budgétaire (2)

- **Année 2 :**

- Lycée Pothier :
 - Économie : 185 h (dont méthodologie scientifique)
 - Sciences de la vie et de la Terre : 121 h (dont projets tutorés et méthodologie scientifique)
 - Physique – Chimie : 70 h
 - Mathématiques : 84 h
 - Informatiques : 140 h
 - Anglais : 56 h
- Université d'Orléans
 - OSUC : 334 h eqTD. (beaucoup d'heures TP ~ $\frac{1}{2}$)
 - FDEG : 199 h eqTD.



Besoins et trajectoire budgétaire (3)

- **Année 3 :**

- Lycée Pothier :
 - Économie : 99 h
 - Sciences de la vie et de la Terre : 63 h (dont projets tutorés)
 - Physique – Chimie : 56 h
 - Mathématiques : 42 h
- Université d'Orléans
 - OSUC : 574 h eqTD. (beaucoup d'heures TP > ½)
 - FDEG : 586 h eqTD.
 - Anglais : 112 h



Besoins et trajectoire budgétaire (3)

	Rentrée 2026	Rentrée 2027	Rentrée 2028
Hors enseignement	1 agent Scolarité	Salles informatiques équipées 1	Salles informatiques équipées 2
		Budget Terrain 1	Budget Terrain 2
Lycée Pothier (h)			
Économie	238	371	471
SVT (dont méth. Sci.)	152	266	330
Physique – Chimie	126	196	252
Mathématiques	126	210	252
Informatique	140	280	280
Anglais	56	112	112
Université d'Orléans (h eqTD)			
FDEG	59	258	845
OSUC	94	428	1003
Anglais	0	0	112