

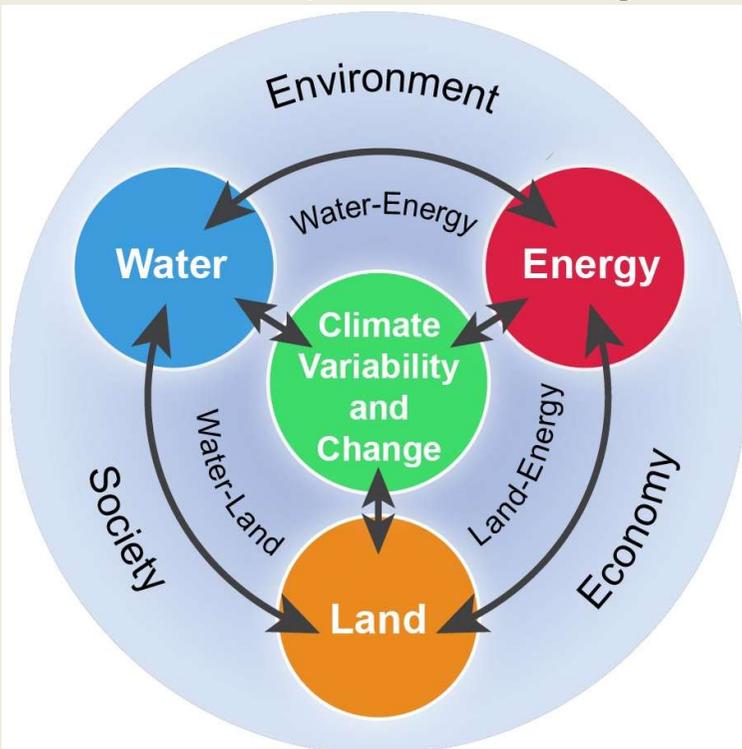
Master RISQUES ET ENVIRONNEMENT

I Généralités

<https://www.univ-orleans.fr/fr/osuc/formation/masters/risques-environnement>

2 parcours proposés : Chimie, Pollution, Risques, Environnement (CPRE)
et
Véhicule et Systèmes Énergétiques Durables (VSED)

→ métiers (Sciences/ingénierie) dans deux domaines interdépendants:



l'énergie et l'environnement



RISQUES ET ENVIRONNEMENT

2 parcours proposés : **Chimie, Pollution, Risques, Environnement (CPRE)**

et

Véhicule et Systèmes Énergétiques Durables (VSED)

→ métiers (Sciences/ingénierie) dans deux domaines interdépendants:

- **l'énergie et l'environnement**

Objectif de CPRE (pour Licence générale de Chimie ou Physique-Chimie)

→ Métiers dans le domaine des risques environnementaux, par l'acquisition de connaissances approfondies dans les domaines suivants :

- Optimisation/valorisation énergétique : combustion, énergies fossiles et carburants alternatifs
- maîtrise des risques (industriels, chimiques, nucléaires, déchets)
- pollutions et dépollutions (air, eaux, sols) :
origine-processus de formation, diagnostic-analyse, gestion remédiate (traitement)

→ Qualifications et compétences acquises

Compréhension/modélisation des process physico-chimiques de la combustion, de l'atmosphère, des eaux et des sols

- Analyse des pollutions dans les différents milieux naturels (atmosphère, eaux, sols) et en milieu industriel, et aptitude à proposer des solutions (prévention, réduction, dépollutions).
- Analyse et résolution des problèmes liés à la production/consommation d'énergie et aux risques associés.
- Mise en œuvre des techniques analytiques nécessaires à ces missions.
- Mise en place et/ou adaptation des systèmes de management environnemental des entreprises

Métiers CPRE

Secteurs d'activités:

- Analyse et contrôle des pollutions, Réseaux de surveillance, Gestion des préventions et de la protection contre les pollutions, Traitement des polluants, Incinération et gestion de déchets, Expertises et conseils, Assurances, Sécurité industrielle et Risques technologiques, Management environnemental,
au sein d'entreprises, de laboratoires, bureaux d'études, bureaux d'ingénieurs-conseils, cabinets d'expertise, collectivités territoriales et administrations.
- Recherche et Développement (R&D) dans les domaines : de l'aéronautique et du spatial, de l'automobile, de l'industrie pétrolière et gazière, des nouveaux carburants, des explosifs, de l'armement, du nucléaire, des traitements de déchets, des réseaux de mesure et contrôle de l'atmosphère, des traitements des eaux usées et production d'eau potable, des dépollutions des sols,
au sein des grands organismes de recherches publiques et industrielles

Types d'emplois accessibles

- Chargé d'Audits,
- Chargé de Missions en environnement (en bureaux d'études),
- Chargé de communication,
- Expert-conseil ou consultant en environnement,
- Responsable ou Ingénieur hygiène, sécurité, environnement,
- Ingénieur dans laboratoires d'analyse de polluants et réseaux de mesure de la qualité de l'air,
- Ingénieur Conception et Recyclage (secteur automobile),
- Ingénieur R&D chargé de la mesure d'effluents gazeux d'industries,
- Chef de projet de dépollution de sites pollués,
- animateur Sécurité-Environnement en entreprise ou dans les collectivités territoriales

Métiers CPRE

Domaines d'embauche et entreprises associées:

-Dépollution (diagnostic, réductions des émissions, traitement) des sols, des eaux et de l'air : ANTEA, IDDEA, SERPOL, SUEZ -Remédiation, SAUR, Associations de Surveillance de la Qualité de l'air (ASQA), Institut Technique des Gaz et de l'Air (ITGA), Environnement SA, MeteoModem

-Maîtrise des risques (industriels, chimiques, nucléaires, déchets) : Air Liquide, Dior, COORDEF...

-Optimisation des systèmes énergétiques (efficacité énergétique des systèmes industriels, amélioration des processus physico-chimiques de combustion) : Production-distribution-usage d'énergie : EDF, ENGIE, IFP Energies nouvelles, AREVA, CEA, Véolia, Dalkia, ...

-Optimisation des moteurs (thermiques, hybrides...) et des systèmes de propulsion (terrestres, spatiaux) : transports terrestre, aéronautique et spatial : Renault, SNECMA, MBDA, EADS, ONERA, CNES, CILAS, Alcatel, Altran, Thalès ...

RISQUES ET ENVIRONNEMENT

2 parcours proposés : Chimie, Pollution, Risques, Environnement (CPRE)
et

Véhicule et Systèmes Énergétiques Durables (VSED)

Pas de M1 VSED en 2021-22

→ métiers (Sciences/ingénierie) dans deux domaines interdépendants:

- **l'énergie et l'environnement**

Objectif de VSED (Pour ingénieurs Physiciens Polytech / validation d'un parcours recherche)

→ Métiers dans le domaine de l'efficacité énergétique dans le secteur du transport, de la production et de la valorisation de l'énergie, par une approche globale des flux énergétiques avec des connaissances approfondies dans les domaines suivants :

- thermique, thermodynamique,
- mécanique des fluides réactifs ou non,
- automatique/contrôle.

→ Qualifications et compétences acquises

- Conception/gestion des systèmes énergétiques complets pour le transport, la production ou la valorisation de l'énergie (avec prise en compte les enjeux industriels, économiques, sociétaux, professionnels et environnementaux) .
- Aptitude à analyser et optimiser toute la chaîne énergétique : génération de travail mécanique ou de la poussée, intégration des différentes sources d'énergie (électrique, thermique, chimique...), réduction de la traînée aérodynamique, réduction des émissions polluantes à la source, récupération et valorisation de l'énergie fatale, optimisation du contrôle.
- Capacité à modéliser et optimiser le fonctionnement d'un véhicule terrestre ou aérien
- Mise en œuvre des approches numériques et expérimentales afin d'améliorer l'aérodynamisme d'un véhicule
- Maîtrise de logiciel métier pour modéliser un groupe motopropulseur hybride ou une installation de cogénération

Métiers VSED

Pas de M1 VSED en 2021-22

Recherche et Développement (R&D) dans les domaines :

- du transport automobile, maritime aérien et spatial
- de la production d'énergie : centrale combiné gaz, smart grid, énergie renouvelable
- Conduite d'installation : chaufferie, centrale nucléaire
- Etude et chargé d'affaire : mise au point moteur, récupération d'énergie fatale

RISQUES ET ENVIRONNEMENT

Adossement Recherche (fondamentale et appliquée)

-Parcours CPRE principalement adossé à :

ICARE (Institut de Combustion, Aérodynamique, Réactivité et Environnement – UPR 3021)

LPC2E (Laboratoire de Physique et de Chimie de l'Environnement et de l'Espace – UMR 7328),

En interaction avec l'**ISTO** (Institut des Sciences de la Terre d'Orléans – UMR 7327) et le **BRGM** (Bureau de Recherches Géologiques et Minières) et ses filiales, et de l'INSA CVL (Institut National des Sciences Appliquées Centre Val de Loire) de Bourges

Parcours VSED principalement adossé à : Pas de M1 VSED en 2021-22

PRISME (Institut Pluridisciplinaire de Recherche en Ingénierie des Systèmes, Mécanique, Energétique – UPRES 4229)

ICARE (Institut de Combustion, Aérodynamique, Réactivité et Environnement – UPR 3021).

Laboratoires de recherche support:

www.icare.cnrs-orleans.fr ; www.lpc2e.cnrs-orleans.fr ; www.isto.cnrs-orleans.fr ; <http://www.brgm.fr> ;
www.univ-orleans.fr/prisme ; www6.val-de-loire.inra.fr/ur-sols

RISQUES ET ENVIRONNEMENT

Adossement Recherche (fondamentale et appliquée)

- Grand Campus Orléanais (CNRS & Université d'Orléans: ICARE, LPC2E, ISTO, PRISME, BRGM, INRA-UR sols)
- Investissements d'avenir : Labex VOLTAIRE (étude des géofluides volatils, de la Terre profonde à la haute atmosphère) et CAPRYSSES (pôle chimie haute température –Energie)
- Projet PIVOTS (Région Centre Val de Loire : ARD2020, CPER, FEDER) portés par le BRGM.
- Pôle de compétitivité régional Eco-technologies DREAM « Eaux et milieux »

<https://www.univ-orleans.fr/fr/univ/recherche/grands-projets-structurants/investissements-davenir>

<https://plateformes-pivots.eu/> ; <http://www.poledream.org/>

Master Risques et Environnement

II

Structure modulaire et pilotage

- **CPRE** Chimie, Pollution, Risques et Environnement
- **VSED** Véhicules et Systèmes Énergétiques Durables

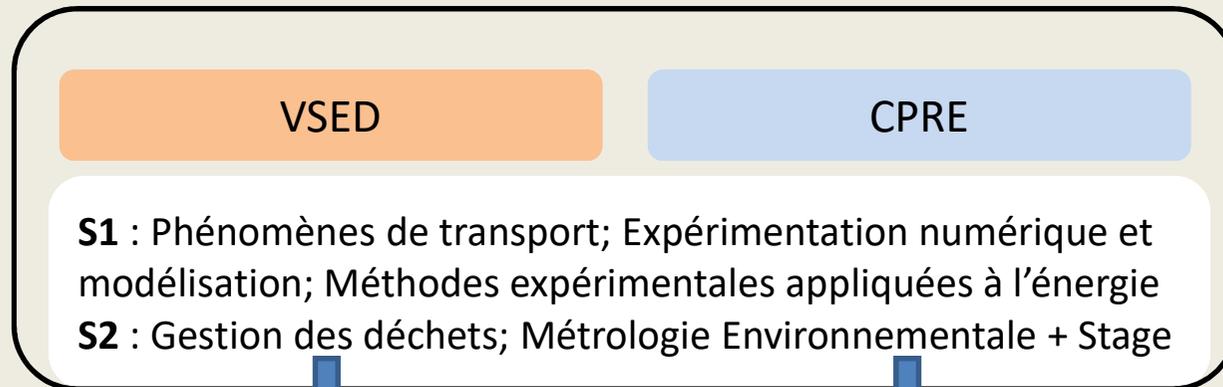
Mention Risques et Environnement

2 parcours; identifiés dès le S1, avec un tronc commun à chaque semestre.

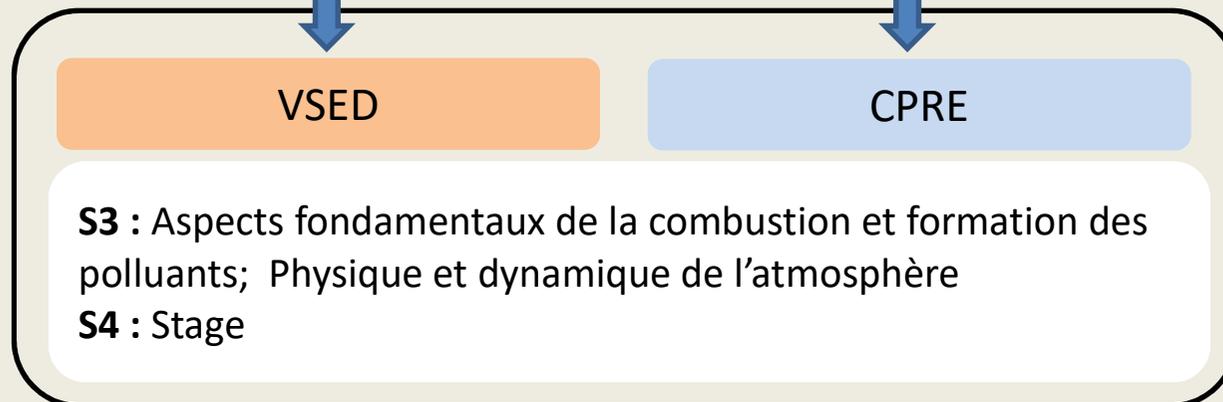
→ **CPRE** Chimie, Pollution, Risques et Environnement

→ **VSED** Véhicules et Systèmes Énergétiques Durables

M1
S1 et S2



M2
S3 et S4



PARCOURS partenaires du master RE

PARCOURS	MENTION
Chimie Pollutions, Risques, Environnements (CPRE)	Risques et Environnement (RE)
Véhicules et Systèmes Energétiques Durables» (VSED)	Risques et Environnement (RE)
Géochimie et Géomatique de l'Environnement (Geo2Env) « G2 »	Sciences de la Terre, des Planètes et de l'Environnement (STPE) OSUC-Univ. Orléans
Risques et Accidents Industriels (RAI) Institut national des sciences appliquées Centre Val de Loire	Maîtrise des Risques Industriels (MRI) INSA-CVL Bourges
Risques Environnementaux (RE)	Maîtrise des Risques Industriels (MRI) INSA-CVL Bourges
Master Environmental Engineering	Shandong University, SDU (Qingdao, China)
Sciences Spatiale Appliquée (SSA) Chimie et Sciences des Matériaux	Physique Fondamentale et Applications

SEMESTRE 1

ECTS	VSED	CPRE	ECTS
3	Phénomènes de transport (24)		3
3	Expérimentation numérique et modélisation (24)		3
3	Méthodes expérimentales appliquées à l'énergie (24)		3
9	Maîtrise de l'énergie (120) <i>module Polytech</i>	Introduction aux spectroscopies optiques (24)	3
9	Dynamique des fluides (120) <i>module Polytech</i>	Catalyse hétérogène (24)	3
3	Projet scientifique (24) <i>module Polytech</i>	Méthodes d'analyse et de caractérisation appliquées à l'environnement (48)	5
		Chimie analytique expérimentale appliquée à l'environnement et à l'énergie (24)	3
		Chimie de l'atmosphère (24)	3
		Géochimie des eaux naturelles (24)	2 <i>mutualisé STPE-Geo2env</i>
		Sciences des Sols (24)	2 <i>mutualisé STPE-Geo2env</i>

SEMESTRE 2

ECTS	VSED	CPRE	ECTS
10	Stage (50) <i>minimum 6 semaines à partir de mai</i>		10
3	Gestion des déchets I (24)		3
4	Métrologie Observation site instrumenté (Plateformes PIVOT-CAPRYSSES) (24)		2
9	Moteurs et systèmes de propulsion (120) <i>module Polytech</i>	Spectroscopies moléculaires et photochimie (24)	4
4	Outils numériques et expérimentaux pour l'ingénieur (45) <i>module Polytech</i>	Energie et risques chimiques (24)	4
		Etudes pratiques appliquées à l'environnement (24)	3
		Réactivité multiphasique dans l'environnement (24)	4

mutualisé STPE-Geo2env



Module en Anglais (commun M2 SDU Qingdao-Chine)

6 étudiants /2020 **SEMESTRE 3** 16 étudiants / 2020

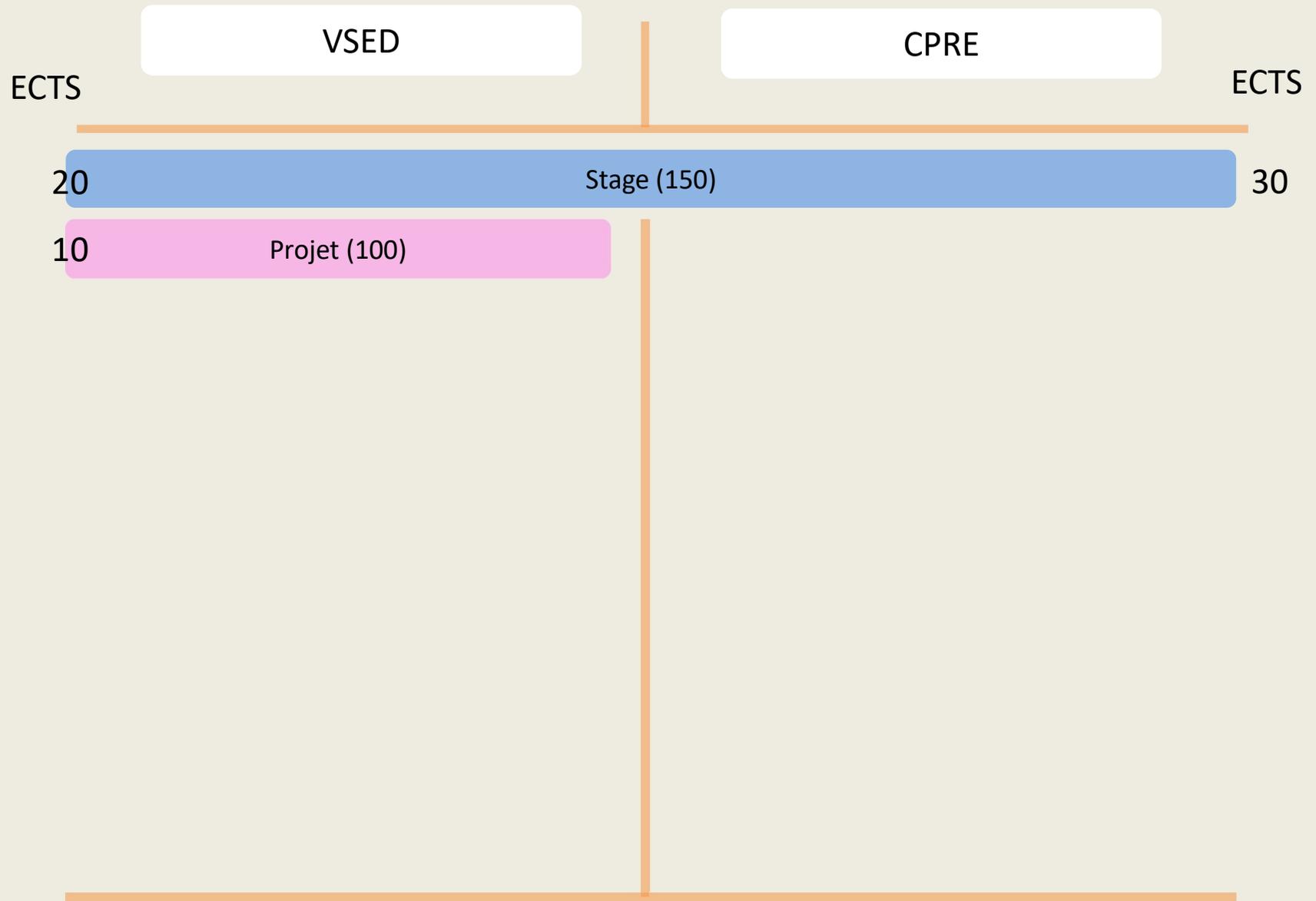
VSED		CPRE	
ECTS			ECTS
5	Aspects fondamentaux de la combustion et Formation des polluants (48)		5
3	Physique et dynamique de l'atmosphère (24)		3
8	Projet (8)	Modélisation chimique des phénomènes de combustion (24)	2
	3 modules au choix :	Risques industriels (36)	4
7	Turbulence / CFD avancée (70) <i>module Polytech</i>	Pollution atmosphérique, qualité de l'air (24)	3
7	Combustion et applications (70) <i>module Polytech</i>	Déchets et analyse du cycle de vie (24)	2
7	Dynamique des gaz (70) <i>module Polytech</i>	Explosion de gaz (24) <i>module INSA CVL</i>	3
7	Moteurs (70) <i>module Polytech</i>	Management et législation de l'environnement (24)	2
7	Contrôle moteur et véhicule hybride (70) <i>module Polytech</i>	Pollution et traitement des eaux et des sols (48)	4
7	Aéroacoustique et aéroélasticité (70) <i>module Polytech</i>	Approche projet et qualité (12)	1
7	Systèmes énergétiques (70) <i>module Polytech</i>	Insertion professionnelle(1)	1

Mutualisé INSA CVL (RAI et RE)
 mutualisé INSA CVL (RAI)
 mutualisé INSA CVL (RE)
 mutualisé INSA CVL (RE)
 mutualisé STPE (Geo²Env)
 mutualisé STPE (Geo²Env)
 mutualisé STPE (Geo²Env)

← Module en Anglais (commun M2 SDU Qingdao-Chine)

6 étudiants / 2020 **S E M E S T R E 4**

16 étudiants / 2020



Organisation de l'Equipe de pilotage du Master RE

Responsable de la Mention RE : C. Guimbaud (environnement) et G. Dayma (énergie)

Responsables M1: C. Guimbaud (CPRE), N. Mazellier (VSED); Organisation EDT

Responsables M2: G. Dayma (CPRE), N. Mazellier (VSED); Organisation EDT

Stages CPRE :

Responsables :

C. Guimbaud, Z. Serinyel, G. Tong ... (M1)

V. Catoire , G. Dayma ... (M2)

et équipe pédagogique du parcours

Stages VSED:

Responsables : N. Mazellier et équipe pédagogique du parcours



Responsable de la Scolarité

Martine BODUSSEAU

Observatoire des Sciences de l'Univers en région Centre
Campus Géosciences - Bureau E113
1A, rue de la Férollerie
45071 ORLEANS Cedex 2



=> Pour renseignements administratifs
Inscription, vie pratique, validation des
acquis

Tél : 02.38.49.49.12

scolarite-osuc@univ-orleans.fr

Liens pour Master RE



<http://www.univ-orleans.fr/fr/osuc/formation/masters/risques-environnement>

-> présentations rentrée (MAJ d'ici quelques jours)

<https://www.univ-orleans.fr/fr/osuc/formation/plaquettes-formations-livrets-etudiants>

-> Livret d'étudiant 2021-22 MAJ 11 Juillet 2021

Mailing list : administration et étudiants



Tél : 02.38.49.49.12

scolarite-osuc@univ-orleans.fr

scolarite-osuc@univ-orleans.fr

Scolarité : Inscription, absences, Emplois du temps...

osuc-stages@univ-orleans.fr

Stages : bourses, projets internationaux

Catherine GIFFAULT
Stages - Relations Internationales
Insertion Professionnelle - Partenariats Entreprises
☎ 02 38 49 47 58 – Bureau R161

Jusqu'en fin octobre

MASTER 1 CPRE - osuc.master1cpre@listes.univ-orleans.fr

MASTER 2 CPRE - osuc.master2cpre@listes.univ-orleans.fr

MASTER 1 VSED - osuc.master1vsed@listes.univ-orleans.fr

MASTER 2 VSED - osuc.master2vsed@listes.univ-orleans.fr

MASTER 1 Geo2env - osuc.master1geo2env@listes.univ-orleans.fr

MASTER 2 Geo2env - osuc.master2geo2env@listes.univ-orleans.fr

Liste mail des étudiants
par parcours et année

Mention Risques et Environnement

III

Module “projet” Métrologie Environnementale et Energie

Développement d'un projet de recherche par groupe de 2 à 3 étudiants sur une des plateformes expérimentales (labo ou terrain)

PIVOTS - Labex VOLTAIRE et CAPRYSSES

Projet sur 1 ans ou plus (Stages.. Thèse)

- **CPRE** Chimie, Pollution, Risques et Environnement (8 étudiants)
- **VSED** Véhicules et Systèmes Énergétiques Durables (non ouvert en 2021)
- **Geo2Env** Géochimie et Géomatique de l'Environnement (5 étudiants)

Les objectifs de ce module sont :

- 1) de mettre les étudiants en situation de recherche (**élaboration d'une question scientifique** en s'appuyant sur des dispositifs d'observation des milieux environnementaux ou études des systèmes énergétiques)
- 2) de conceptualiser la mise en place d'un protocole pour répondre à la question,
- 3) d'acquérir, traiter et mettre en forme les données acquises ou à acquérir pour apporter une réponse à la question,
- 4) D'avoir un regard critique sur les instruments (limites, complémentarité) et les données (quantités, stockage, traitement, control qualité).

→ Définir ou orienter son projet « stage »

et/ou sa thématique professionnelle;

→ S'intégrer dans un programme de continuité master-Thèse (si choix de l'étudiant)

CPRE

Module métrologie Environnementale et Energie
Plateformes PIVOTS - Labex VOLTAIRE et CAPRYSES

Stage terrain « Pollution Atmosphérique »
sur le super site VOLTAIRE de l'agglomération d'Orléans La Source

-> Station de mesures chimiques (pollution)

-> Station de mesures météorologiques

Lig'air ; ICARE ; LPC2E

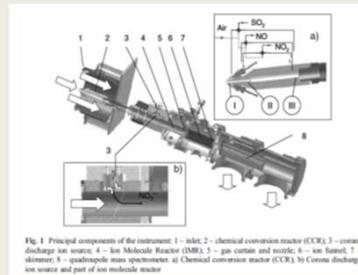
- Composés organiques volatils PTR- MS

- Gaz a effet de Serre N₂O, CH₄ et CO₂ Spectromètre Infra-Rouge

- Espèces radicalaires

OH, RO₂+HO₂,

APCI -MS

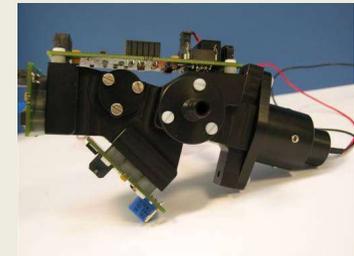


- Les Aérosols

Distribution et Granulométrie (LOAC)

Composition chimique :

Aerodyne HR-ToF : Aerosol Mass Spectrometer



<https://plateformes-pivots.eu>
<https://plateformes-pivots.eu/prat/>

Etudes de la pollution photo-oxydante en laboratoire et
en Chambre à Irradiation Solaire (HELIOS)

Stage terrain couplé aux modules :

M1 : Chimie de l'atmosphère

M1 : Méthodes d'analyse et de caractérisation appliquées à l'environnement

M2 : Dynamique et physique de l'atmosphère

M2 : Pollution atmosphérique et qualité de l'air



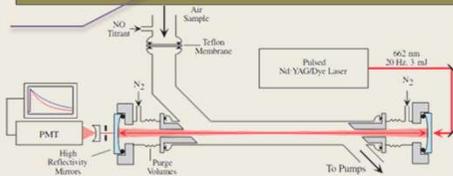
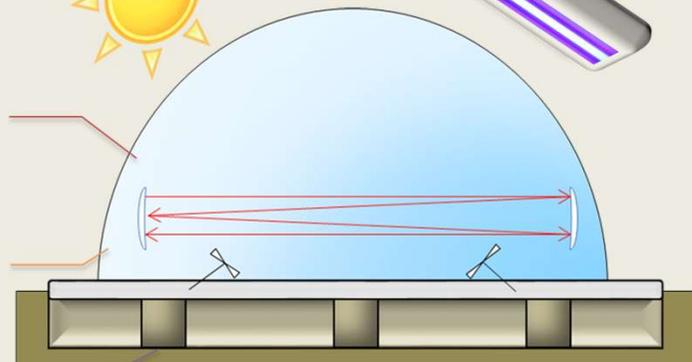
Etudes de la pollution photo-oxydante en Chambre à Irradiation Solaire (HELIOS)



T, P, RH
T_{dew}
Radiometer

NO_x, O₃, SO₂

DNPH
TD-tube
PM Filter



NO₃-CRDS



SAMU



FIGAERO-ToF-CIMS



SMPS



CIMS ORBITRAP
Aérosols



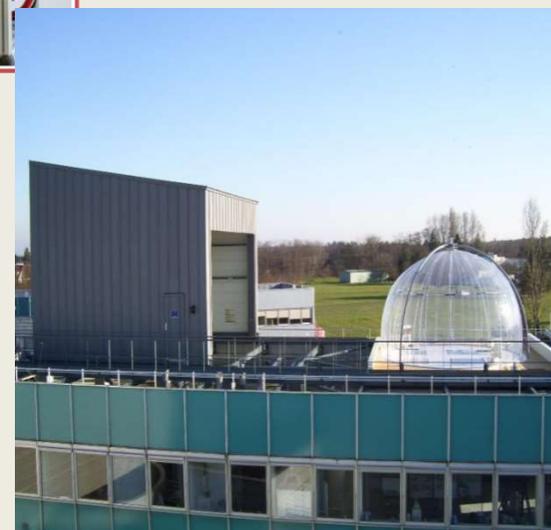
UHPLC-MS



ATD-GC-MS



IC



HELIOS platform (the largest outdoor solar irradiation atmospheric simulation chamber in France and 3rd in Europe)

HELIOS (Chambre de simulation atmosphérique à irradiation naturelle d'Orléans) de l'ICARE

<https://plateformes-pivots.eu/prat/>

Etude de la qualité de l'air de l'agglomération d'Orléans La Source (Super site Voltaire)

-> Station de mesures chimiques (pollution)

-> Station de mesures météorologiques



Super site Voltaire: analyseurs chimiques (à gauche) et station météo (à droite), localisé au CNRS entre ICARE et le LPC2E de la (plateforme PIVOTS-PRAT)

<https://plateformes-pivots.eu/prat/>



L'objectif est de former les étudiants à l'identification et la quantification des principaux polluants atmosphériques gazeux et particulaires, et de leur donner une compétence instrumentale concernant les capteurs spécifiques utilisés de manière professionnelle en chimie de l'atmosphère et météorologie. Les étudiants participent aux différentes études conduites sur la plateforme expérimentale HELIOS (Chambre de simulation atmosphérique à irradiation naturelle d'Orléans) et sur le super site de mesure de polluants atmosphériques Helios-Voltaire du Campus CNRS d'Orléans. Les études sont conduites en collaboration avec d'autres laboratoires Français ou internationaux. Le travail est conduit aussi en lien direct avec les mesures conduites en Région Centre par Lig'Air (Réseau de surveillance de la qualité de l'air dans la région).

Les expérimentations à travers cette plateforme permettent d'illustrer et d'approfondir les enseignements des modules suivants

M1 : Chimie de l'atmosphère (S1)

M1 : Méthodes d'analyse et de caractérisation appliquées à l'environnement (S1)

M2 : Physique et dynamique de l'atmosphère (S3)

M2 : Pollution atmosphérique et qualité de l'air (S3)

CPRE

Module météorologie Environnementale et Energie
Plateformes PIVOTS - Labex VOLTAIRE et CAPRYSES

Stage de terrain « Fonctionnement biogéochimique et hydrogéologique d'un écosystème Tourbières (la Guette, Sologne) »

• OBECTIFS

en termes de compétences :

- (i) **Pratiquer les systèmes d'acquisition** de données en sites instrumentés,
- (ii) **S'exercer à la structuration des données et leur interprétation.**

• en termes de savoirs :

- (i) **d'évaluer les effets des paramètres climatiques et environnementaux** (hydrologie, température du sol, végétation, physico-chimie de l'eau)
- (ii) **sur les flux de carbone organique dissous et de carbone gazeux** (Gaz à Effet de Serre : CO_2/CH_4).



<https://plateformes-pivots.eu/pesat/>

<https://plateformes-pivots.eu/pesaa/>
Approche similaire

SOLS AGRICOLES - INRA Orléans



Plateforme PRIME : Pour Remédiation et l'Innovation au service de la Métrologie Environnementale, sur le monitoring et la remédiation des eaux, sols et sous-sol, pour une gestion durable de ces ressources - PIVOTS (BRGM)

<https://plateformes-pivots.eu/prime/>

Plateforme DECAP: pour le DEveloppement de CAPteurs pour l'élimination et la surveillance des micropolluants dans les eaux PIVOTS (ICMN, GREMI et CEMHTI)

<https://plateformes-pivots.eu/decap/>

.....

CPRE et VSED

Module métrologie Environnementale et Energie Plateformes PIVOTS - Labex VOLTAIRE et CAPRYSSSES

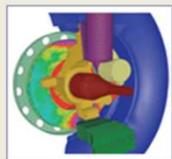
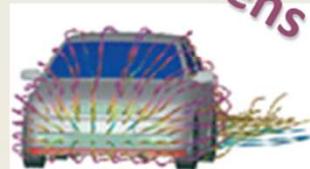


<http://caprysses.fr/home.html>

Transports terrestres



Transports aériens



Transformation de l'énergie –
Energies renouvelables

Plateforme du pole cinétique haute température et énergétique: pour une optimisation des ressources énergétiques - Labex CAPRYSSSES (ICARE; PRISME)

CPRE et VSED

Module métrologie Environnementale et Energie Plateformes PIVOTS - Labex VOLTAIRE et CAPRYSSES

Plateforme du pôle chimie de la combustion :

• OBECTIFS

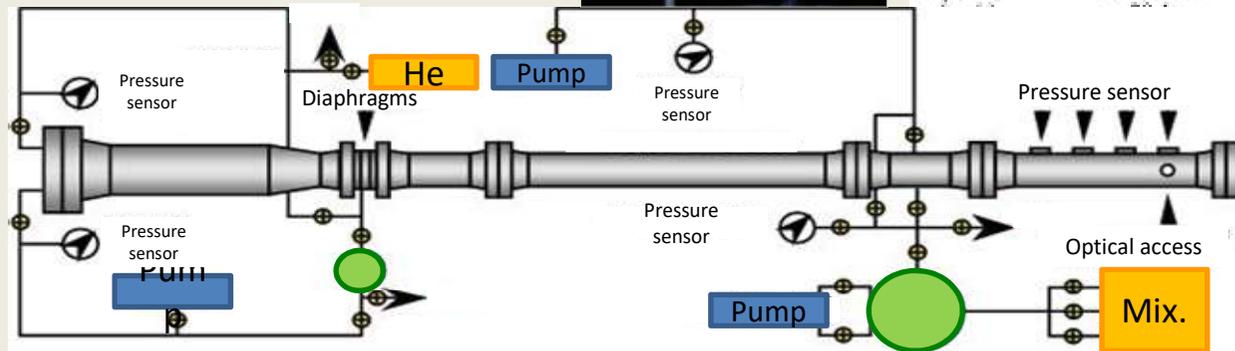
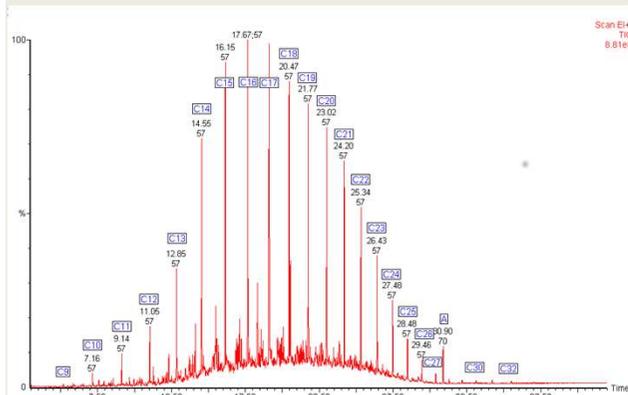
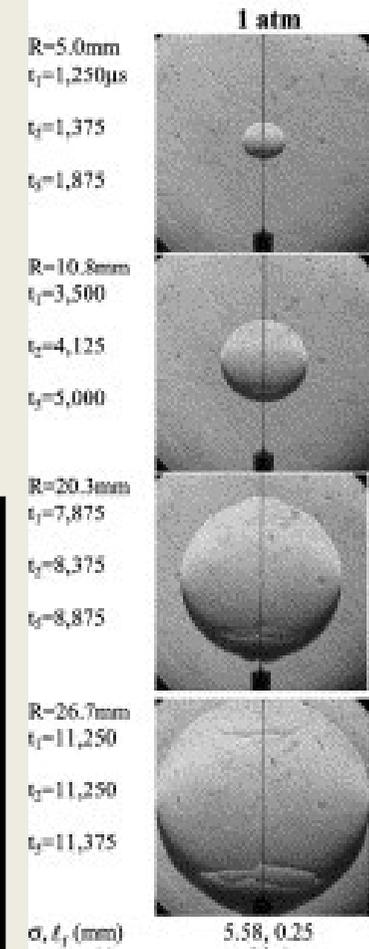
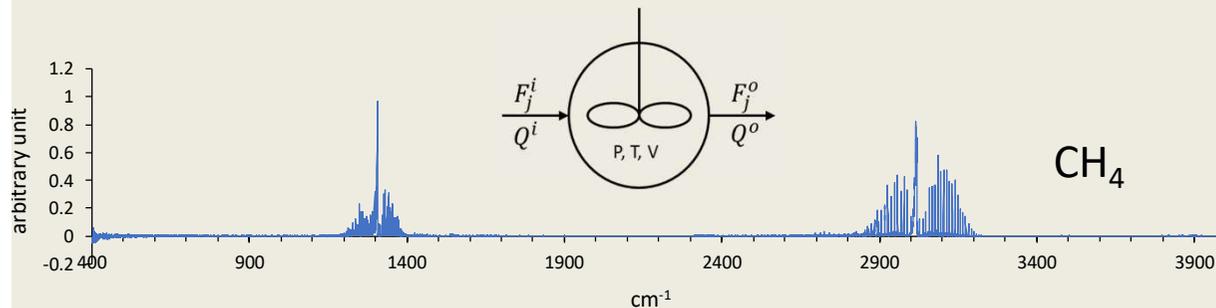
<https://caprysses.fr/>

Compétences :

- (i) pratiquer les systèmes d'acquisition de données en laboratoire,
- (ii) s'exercer à la structuration des données et leur interprétation.

Connaissances :

- (i) évaluer les effets des paramètres thermodynamiques (température, pression, composition du mélange, nature du carburant)
- (ii) diagnostics utilisés dans le domaine de la combustion



CPRE et VSED

**Module métrologie Environnementale et Energie
Plateformes PIVOTS - Labex VOLTAIRE et CAPRYSSSES**

Plateforme du pôle physique de la combustion et écoulements :

Soufflerie Malavard



Contrôle d'écoulements
(turbulence, dynamique de l'atmosphère)

Bancs et cellule moteurs



Modélisation et optimisation moteur
(combustion, contrôle moteur)

<https://caprysses.fr/>

Choix et définition du projet avant Noel (semestre 1)

Journée présentation des plateformes PIVOTS et CAPRYSES :

2 demi journée ou 1 journée en Octobre ou Novembre...

Posters des activités des plateformes placés dans l'Agora de l'OSUC

Présentations : -> 1 heure par plateforme

30 min avec 15 min de questions ; présence devant les posters/discussions

Réalisation du projet (les jeudi après midi) Janvier - Mars 2022 (semestre 2)

- Fin Novembre 2021: Choix des plateformes et constitution des groupes,
 - 1 après-midi TP par semaine (jeudi – Mi janvier – début Mars)
 - début mars 2022: Envois du document support de présentation aux encadrant pour validation/commentaires/corrections,
 - Mi mars 2022: Envois de la version finale du document de présentation pour notation (écrit),
 - Mi mars 2022: Présentation des travaux devant un jury et l'ensemble de la promo (oral).

PEASA a	Plateforme Echanges Sol – Atmosphère dédiée aux sols agricoles		
PESA t	Plateforme Echanges Sol – Atmosphère dédiée aux tourbières		
PRAT	Plateforme Réactivité Atmosphérique		
PRIME	Plateforme pour la Remédiation et l'Innovation au service de la Métrologie Environnementale		
OZNS	Observatoire des transferts dans la Zone Non Saturée		
DECAP	DEveloppement de CAPteurs		
PERMECA	Plateforme d'Essais de Recherche en Mécanique Environnementale Collaborative et Appliquée		

Mention Risques et Environnement

IV

Parcours : Chimie, Pollution, Risques, Environnement (CPRE)

Master 1 et 2

Organisation STAGES

STAGES

STAGES de longue durée

- En M1 : 6 semaines minimum (à partir d'avril)

Jusqu'à 4 mois

Possibilité à l'étranger (USA, Canada, Pays bas, Allemagne, Danemark, Finlande, Suisse, Corée du Sud, Chine, Australie... si 4 mois)

- En M2 : 4 à 6 mois (mars-juin/Août)

- soit en Entreprise,

- soit en Labo de recherche, en France ou à l'étranger

DEBOUCHES



Carrière scientifique en ENTREPRISE ou dans les organismes et laboratoires PUBLICS ou PRIVÉS.

Formation à des métiers au niveau :

Bac+5 : INGENIEUR (R&D, conception, communication, chef de projet, ...)

ou poursuite en thèse:

Bac+8 : DOCTEUR formation par la recherche

Master CPRE 1st YEAR : INTERNSHIPS (ABROAD)

Europe

- RIKILT - Institute of Food Safety, Wageningen, **NETHERLANDS**; Analysis of marine biotoxins using tandem mass spectrometry (LC-MS/MS) and high resolution mass spectrometry (i.e. Orbitrap MS) Arjen Gerssen ; Analysis of ergot alkaloids by Colorimetry, HPLC-Fluorescence and (nanoTile)-LC-MS/MS
- IVM - Institute for Environmental Studies, Amsterdam, **NETHERLANDS**; Development of methods for the persistent organic pollutants
- Paul Scherrer Institut, Villigen, **SWITZERLAND**; Snow photochemistry: Investigations on VOC emissions from aerosols in snow, using MS for detection of organics; Ice layer surface investigation by fluorescence spectrometry related to atmospheric sciences
- DMU-NERI, Roskilde, **DENMARK**; Test and development of analytical methods for measuring atmospheric degradation products of amines
- University of Oulu, FINLAND, Catalyst design and testing for NH₃-SCR studies
- Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, **NORWAY**; Retrofitting burner systems for heavy oil-fired refinery heaters to oxy-fuel operation for CO₂ post capture: Pilot scale experiments.
- Universidad de Alicante, **SPAIN**, Elimination of VOCs using biofiltration.

Master CPRE 1st YEAR : INTERNSHIPS (ABROAD)

USA / Canada

- Berkeley, University of California, **USA**; Spectroscopy and microscopy of aerosols and their reactivity
- CALTECH Pasadena, California, **USA**; Combustion science and applications to industrial safety, Effect of long residence time on the low temperature oxidation of liquid hydrocarbon fuels
- Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, NC, **USA**; Trace aromatics detection with jet-REMPI/TOFMS
- Texas A&M University, Tamu, TX, **USA**; High-Temperature Chemical Kinetics using a Shock-Tube,
- University of Illinois ; Chicago, IL, **USA**, Subject related to energy
- University of Waterloo, Waterloo, ON, **CANADA**; Piles à combustibles et énergie durable
- McGill University, Montréal, **CANADA**, Development of novel analytical technique for air pollution remediation of key atmospheric pollutants
- Department of Chemistry; University of Toronto, **CANADA**; Atmospheric Chemistry : Heterogeneous Chemistry Kinetic Studies on Surfaces of Atmospheric Interest

Asia and others

- Dept. of Environmental Engineering, Pusan National University; **South KOREA** The Analysis of Emerging Contaminants in Various Environmental Samples (3 internships)
- CSIRO, Canberra, **AUSTRALIA**, Ecosystem Sciences Evaluation of the efficacy of the biodegradable solution of methyl isothiocyanate in ethyl formate on the model insect *Sitophilus oryzae*, when diluted with water
- Redal SA, Rabat, **MAROC**, Etude de l'optimisation sur la consommation en énergie, eau et nutriments du système de traitement biologique de l'air vicié à la station de prétraitement de Rabat-Témara.
- Doraleh Terminale Container, **DJIBOUTI**, Audit Energétique des Bâtiments (audit et énergie ; efficacité énergétique des bâtiments).

M1 CPRE : STAGES en France

Loiret (45)

ICARE-CNRS, Equipe réactivité Atmosphérique, Orléans la Source (45), Etude de processus de dépollution à partir de matériau contenant du TiO₂ ; Analyse des COV (Composés Organiques Volatils) dans l'atmosphère ; Etude de COV émis par les tourbières.

ICARE-CNRS – Equipe Combustion et Systèmes énergétiques, Orléans la Source (45), Etude d'une flamme de gaz naturel et de ses constituants ; Oxydation en réacteur auto-agité d'un mélange-modèle de carburacteur ; Etude des voies de formation des oxydes d'azote dans les flammes de méthane/air et méthane/hydrogène/air ; Etudes expérimentales sur la décomposition thermique de la bagasse, Validation mécanismes réactionnels CO-C4

ICARE-CNRS LPC2E-CNRS- Equipe Atmosphère, Orléans la Source (45), Orléans la Source (45) et CEA Le Rippault, Monts (37), Etude expérimentale et théorique de la combustion de solvants organiques.

LPC2E-CNRS- Equipe Atmosphère, Orléans la Source (45), Etude des émissions de gaz à effet de serre par les sols naturels (tourbières) et pollués (sites industriels) au moyen de la spectroscopie d'absorption laser infrarouge à haute résolution spectrale; Emissions de gaz à effet de Serre (CH₄) par les tourbières à sphaignes : modélisation des émissions par le modèle de Walters et impact des changements globaux ; Investigations des sources de pollutions dans la région de la Malaisie; Etude de l'intérêt du couplage entre modèle de trajectoires et mesures aéroportées pour l'évaluation polluante des plateformes pétrolières et bateaux ; Evaluation des performances du modèle MIMOSA-CHIM pour l'étude de l'ozone dans l'hémisphère Sud LPC2E-CNRS.

LPC2E-CNRS- Equipe Planétologie, Orléans la Source (45), Caractérisation pour l'expérience Rosetta/COSIMA de composés organiques.

ICMN (ex CRMD)-CNRS, Orléans la Source (45), Adsorption des polluants émergents et micro-polluants sur carbones nanoporeux et techniques de régénération électrochimiques ; Adsorption de colorants sur charbons actifs et sur des terres décolorantes issues de raffineries d'huiles alimentaires.

ANTEA groupe, Olivet (45), Création d'une base de données de la qualité des eaux souterraines de sites d'exploitation pour l'établissement de bilans environnementaux.

BRGM – Direction Eau, Environnement et Ecotechnologies (D3E), Orléans la Source (45), Etude d'une dépollution chimique des sols dans le cadre du projet DECHLORED ; Développement et optimisation de capteurs SERS pour la mesure de polluants organiques dans l'eau.

BRGM – Direction Eau, Environnement et Ecotechnologies (D3E), Orléans la Source (45) et Laboratoire Génie Chimique Université Paul Sabatier, Toulouse (31), Combinaison des traitements chimiques et thermiques in situ des aquifères contaminés. Mécanismes et cinétiques de l'oxydation ou de la réduction de composés organiques chlorés récalcitrants par réactifs chimiques à différentes températures (de 12 à 35°C)

BRGM - Département de Prévention et Sécurité. Minière (DPSM), Orléans la Source (45), Etude de l'application d'échantillonneurs passifs pour le suivi de polluants dans les eaux souterraines et dans le contexte d'anciens sites miniers.

STCM, Marigny les Usages (45), Participation à l'élaboration d'un guide de Système de Gestion de la Sécurité.

INRA-Orléans – Unité de Recherche sciences du sol, Ardon (45), Fractionnement isotopique du protoxyde d'azote (N₂O) émis par les sols et les eaux de surface.

INTEVA Products, Sully sur Loire (45), Mise en place du système de gestion des produits chimiques du site B ; mise en place des éléments système associés ; création d'une bibliothèque de communication environnementale portée sur les risques propres au site.

Base Aérienne 123, Bricy (45), Gestion des risques des produits chimiques sur la base aérienne 123, Pascal. Boucrot ; Définition des zones « atmosphères explosibles » et élaboration des mesures de prévention associées.

M1 CPRE : STAGES en France

Autres départements

Base Aérienne 279, Chateaudun (28), Evaluation des risques chimiques sur la base aérienne 279, réalisation d'une base de données et mise en place de mesures de prévention.

LATMOS, UVSQ-UPMC-CNRS, Guyancourt (78), Etude de la physico-chimie de l'atmosphère de Titan par simulation expérimentale.

LISA – UPEC, Créteil (94), Participation au projet S.E.T.U.P. (Simulations Expérimentales et Théoriques Utiles à la Planétologie) dédié à l'étude de la chimie de l'atmosphère de Titan.

BWT, Saint Denis (94) et BRGM, – Direction Eau, Environnement et Ecotechnologies, Orléans la Source (45), Etude comparative de l'action de certaines formulations inhibitrices de corrosion-dépôts de BWT sur le comportement électrochimique d'un acier au carbone dans un fluide géothermal reconstitué, représentatif du Dogger du Bassin Parisien : Méthodologie, moyens, description des tâches et recommandations pratiques.

IFREMER, Nantes (44), Développement analytique pour l'analyse d'un nouveau contaminant organique (pesticide).

ISOMer - Univ. Nantes, Nantes (44), Impact de nanoparticules métalliques sur *Scrobicularia plana* et *Nereis diversicolor* : expérimentations en mésocosmes.

SOCOTEC INDUSTRIES, Clermont Ferrand (63), Assistance au métier de chargé d'affaire en Environnement (Sols pollués, Installation classée pour la protection de l'environnement).

Air Liquide / CRCD, Les Loges-en-Josas (78), Etude des propriétés explosives des mélanges fuels/comburant/N₂O/inertes, Valérie Naudet ; Zonage ATEX CRCD; Etude bibliographique sur les températures minimales d'auto-inflammation. Application au développement de nouveaux stockages oxygène.

INERIS, Verneuil-en-Halatte (60), Prélèvement et analyse de composés organiques oxygénés dans l'air ambiant par Thermo-Désorption/CG/MS.

M2 CPRE : STAGES par disciplines

Risques

Entreprise / Localité	Domaine : Qualité, Hygiène, Sécurité, Environnement (Risques chimiques et industriels)
Pullflex – Saint Martin le Beau(37)	Mise en place de la norme ISO 14001
CLAAS Tractor - Le Mans (72)	Maîtrise des risques et Réduction des produits solvantés
PSA Peugeot-Citroen – Poissy	Etude de l'adéquation des différentes natures de rejets du tunnel de traitement de surface de la peinture au processus de traitement du physicochimique
AREVA La Hague (50)	Consolidation du processus de maîtrise des risques liés aux produits chimiques pour s'adapter aux évolutions de la réglementation.
RIMAGAZ, Saint Pierre des Corps (37)	Pilotage d'un système de Management OHSAS 18001 – Mise à jour d'un document unique et refonte de l'Evaluation des Risques Professionnels
BRGM – Direction Eau, Environnement et Ecotechnologies (D3E), Orléans-la-Source (45),	Etude des impacts induits par l'exploitation géothermique des nappes.
CETE, Lyon (69)	Décapage des peintures anti corrosion d'ouvrages d'art métalliques
SAS LUCART France, Torvilliers (10)	Engager la réflexion sur les conditions de mise en oeuvre d'une démarche d'évaluation et de prévention du risque chimique et du risque explosif dans l'entreprise Lucart France et appliquer la démarche.
Laboratoires SERVIER Industries, Gidy (45)	Analyse arrêté préfectoral.
QUARON, Rennes (35)	FDS étendue REACH 2012.
ANTARTIC, Saint martin d'Abbat (45)	Renouvellement du dossier ICPE (rubrique 2220 et 2221) dans le cadre de la mise en place d'une nouvelle activité.
PEUGEOT CITROEN REPAIRS (PSA)	Animation et suivi des actions environnementales des réseaux PCR (Peugeot Citroën Retail).
Laiterie de St-Denis-de-l'Hôtel, St-Denis-de-l'Hôtel (45)	Evaluation de la conformité de l'entreprise vis-à-vis de la réglementation – Etablissement de fiches d'exposition aux produits chimiques
Centre Hospitalier Universitaire de la Réunion – Hôpital Félix Guyon	Mise à jour du dossier ICPE (adaptation rubrique 1185), déploiement et organisation de la veille réglementaire environnementale et énergétique
BRGM – D3E/SVP, Orléans-la-Source (45)	Capteurs pH et Potentiel redox pour la surveillance des réservoirs profonds
Université de Nouvelle-Calédonie Pôle Pluridisciplinaire de la Matière et de RHODIA OPERATIONS RIC, Lyon (69)	Analyse élémentaire des teneurs par fluorescence-X portable en contexte minier
	Analyse de risque chimique dans le cadre du déploiement d'une nouvelle méthodologie
MARTINIQUE RECYCLAGE	Optimisation d'une plateforme de broyage de verre : revalorisation des produits et démarche de certification ISO 14001
EUROFINS Analyses pour l'Environnement France, Saverne (67)	Participation au déploiement de la matrice Air des Lieux de Travail (AIT) dans le cadre d'un Echange de Données Informatisées (EDI) d'un Bureau de Contrôle
LPC2E - CNRS, Orléans (45)	Mise en service d'un spectromètre de masse d'ions secondaires temps de vol utilisé pour la post-calibration de l'expérience COSIMA/Rosetta
EUROFINS Analyses pour l'Environnement France, Saverne (67),	Participation au déploiement de la matrice Air des Lieux de Travail (AIT) dans le cadre d'un Echange de Données Informatisées (EDI) d'un Bureau de Contrôle
MSL Circuits, Meung sur Loire (45)	Mise en place de l'outil SEIRICH. Transfert de la base de données des Fiches de Données Sécurité vers l'outil SEIRICH. Analyse du risque chimique à remettre à jour. Participation à la gestion des déchets.
Laiterie de Varennes sur Fouzon, Varennes sur Fouzon (36)	Mise en place de l'évaluation du risque chimique à l'aide du logiciel SEIRICH (sujet majeur)

M2 CPRE : STAGES par disciplines

Traitements

Entreprise / Localité	Domaines: Sites et sols Pollués (diagnostic, remediation); Traitement des eaux; Gestion des déchets
CEMAGREF (69)	Validation de l'usage de bandelettes pour la mesure de rejets azotés dans les systèmes d'assainissement non collectif
ANTEA Group (45)	Etude de l'efficacité du dispositif d'assainissement de réseaux autoroutiers
IDDEA, Olivet (45)	SSP : Elaboration d'un diagnostic de l'état d'un sous-sol
Agence de l'eau Loire Bretagne,	Evaluation du risque toxique sur les cours d'eau généré par les stations d'épuration de collectivités du Bassin Loire-Bretagne
Agence de l'eau Loire Bretagne	Evaluation de l'état chimique des eaux de surface pour le bassin Loire-Bretagne.
SOCOTEC Industries, Montpellier (34)	Réalisation de diagnostics de pollution de sol et des eaux souterraines : réalisation de sondages études historiques, études de vulnérabilité, rédaction.
SOCOTEC Industries, Montpellier (34)	Poursuite des actions visant à la mise en place de la certification LNE des Missions Sites et Sols Pollués.
LPC2E-CNRS, Orléans la Source (45)	Relation entre les émissions de C et de N (CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O) dans des mésocosmes de tourbes : effets des apports en N et d'une fluctuation de nappe.
POLUDIAG, LES ESSARTS LE ROI (78)	Mesures de débit et de qualité d'effluents issues de 6 déversoirs d'orage en milieu urbain.
SOCOTEC Industries, Mérignac (33)	Mise en place du référentiel LNE de certification des prestataires dans le domaine des sites et sols pollués
INGEOS Ingénierie, Environnement et Conseil, Metz-Tessy (74)	Réalisation d'étude en gestion de sites et sols pollués
IDDEA, Olivet (45)	Diagnostics en sites et sols pollués
ROXEL France, La Ferté-St-Aubin (45)	Réalisation de l'analyse environnementale du site ; aide à la mise en place d'un SME
HPC Envirotec	Méthodologie des Sites et sols pollués : diagnostic
SITA REMEDIATION Agence Ile de France	Approche de la gestion de projets dans le domaine de travaux de réhabilitation des sites et sols pollués
VEOLIA Eau	Amélioration et sécurisation de la désinfection d'eau potable du Centre Cher et Loire
CNPE de Cruas-Meysses	Etude de conformité réglementaire d'une station d'épuration
Saint Cyr en Val (45)	Modélisation haute résolution de la qualité de l'air sur la région Centre – Val de Loire
ICMN-CNRS, Orléans-la-Source (45),	Elaboration et étude des propriétés d'adsorption d'un matériau hybride (argile / carbone activé / biopolymère) pour le traitement de l'eau
BRGM (D3E), Orléans 45, et Laboratoire Génie Chimique Université Paul Sabatier, Toulouse (82)	Conception et surveillance de traitements chimiques de solvants chlorés (SCR) en réacteurs-batch : Etude des moyens de solubilisation par tensioactifs des SCR en vue de l'amélioration de leur réduction
BRGM (D3E), Orléans (45) et AQUAPROX, Levallois Perret (92)	Sélection d'inhibiteurs de corrosion pour la géothermie
EXOCELL, Lallaing (59)	Suivi d'un pilote de traitement des eaux: Aide à la modélisation, essais de fluidisation et d'hydrodynamique, analyses des effluents et des boues
BRGM – D3E/SVP, Orléans-la-Source (45)	Etude préliminaire des mécanismes de floculation d'une suspension diluée de particules fines
IMT Lille Douai, Douai (59)	Transfert des micropolluants dans les cours d'eau et les eaux de percolation d'ouvrages de Génie Civil : Monitoring des concentrations par l'utilisation d'échantillonneurs passifs
BRGM – Direction Eau, Environnement et Ecotechnologies (D3E), Orléans-la-Source (45),	Capteurs pH, potentiel redox et conductivité pour la surveillance des réservoirs profonds : optimisation d'une sonde multi-paramètres en boîte à gants et dans le laboratoire souterrain de l'ANDRA à Bure
ANDRA, Bure (55),	Capteurs pH, potentiel redox et conductivité pour la surveillance des réservoirs profonds : optimisation d'une sonde multi-paramètres en boîte à gants et dans le laboratoire souterrain de l'ANDRA à Bure
Laboratoires SERVIER Industries, Gidy (45)	Amélioration gestion des déchets et Elaboration d'un plan de surveillance des installations – Service HSE
Christian Dior Parfums (45)	Mise en place d'un programme de gestion des composés organiques volatils
SEDIGATE, Caen (14)	Synthèses réglementaires et techniques autour du procédé NEMEA 450(2) et de la valorisation des sédiments.

M2 CPRE : STAGES par disciplines

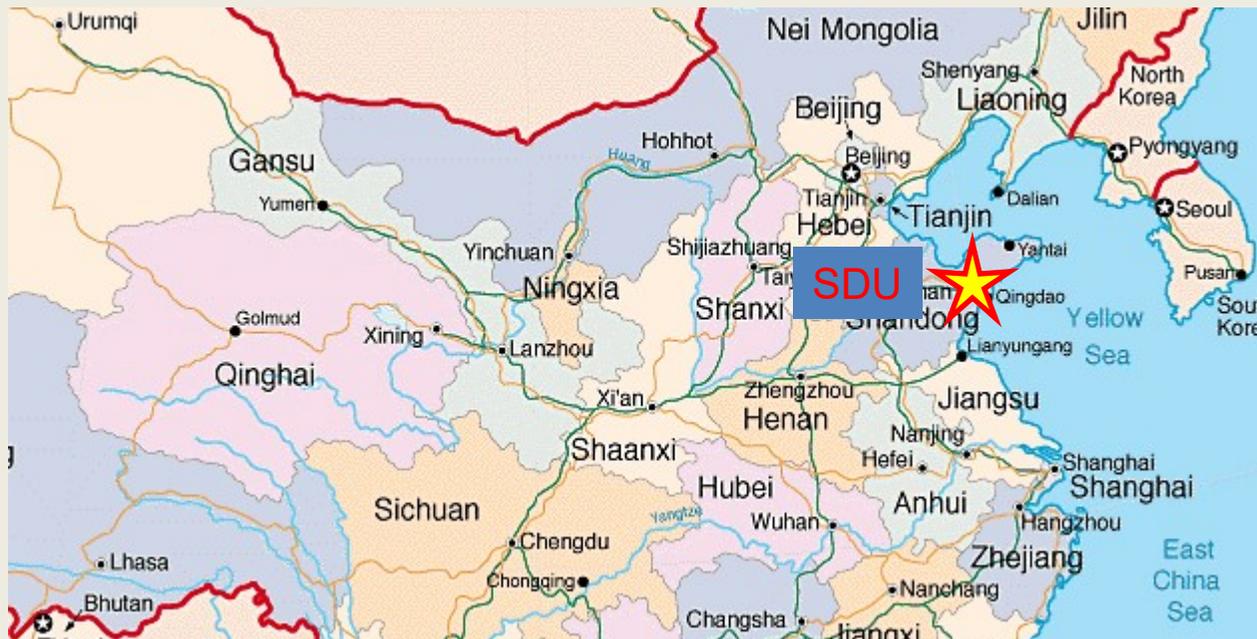
Energie

Entreprise / Localité	Domaine : Energies conventionnelles et renouvelables; Combustion
ALOATEC – Dunkerque	Etudes techniques et commerciales sur la problématique des émissions diffuses de poussières des sites industriels
ICARE-CNRS	Etude de carburants alternatifs pour l'aéronautique
ICARE-CNRS	Etude cinétique de la décomposition du 2-éthyl hexylnitrate
LPC2E-CNRS, Orléans la Source (45)	Etude de la propagation de flame en présence de poussières.
McGill University, Dept. of Mechanical Engineering, Montréal, Canada,	Flame Studies of Biofuels and Comparison to Traditional Fuels
CALTECH & ENSTA Paris Tech, Pasadena (USA)	Study of the High Temperature Chemical Dynamics of Nitro-Alkanes Compounds
Texas A&M University, Dpt. of Mechanical Engineering, TAMU 3123, Texas (USA)	Gas-Phase Chemical Kinetics-Related Research using a Shock Tube
CEDRE (Centre de Documentation, Recherche et Expérimentation sur les pollutions accidentelles marines), Brest (29)	Etude du comportement d'hydrocarbures par application d'un procédé de brûlage sur banc d'essai
California Institute of Technology (CALTECH)	Study of the Auto-Ignition Delay Time of Iso-Propyl Nitrate
ICMN-CNRS, Orléans-la-Source (45),	Evaluation des fibres végétales oléagineuses dans des applications « noir de carbone »
Irvine – California (USA)	Computational study of ions and excited state species in a methane/air laminar diffusion flame

**Formation complémentaire avec 1 université Chinoise de renommée internationale:
Inclue dans la période de stage (choix facultatif pour l'étudiant)**

Suivi de stages et/ou cours en fin de M1/M2 en Chine

- Wetland, lakes and soil chemistry for GHG emissions (**Shandong Univ.; SDU, Jinan-Qingdao**)
A study case: “Weishan lake” associated to the institut of wetland in Shangdong province
(Phyto et bio)-remédiation des eaux urbaines usées dans un vaste système lacustre



Shandong Univ. (**SDU**) –
Qingdao (Tsingtao) city
est 21^{ème} /582 en Chine
en 2021

<http://www.shanghairanking.com/institution/shandong-university>

M1 CPRE : STAGES / Organisation

- Réunion hebdomadaire (par groupe thématique)
à définir / lundi matin en général
9h-10h (parfois 8h ou 8h30)

C. Guimbaud, Z. Serinyel, G. Tong...

Mention Risques et Environnement

V

Parcours : Chimie, Pollution, Risques, Environnement (CPRE)

Master 1

Organisation de rentrée

Lieu des enseignements CPRE : OSUC et CoST : ACCES, PLAN DES CAMPUS

OSUC

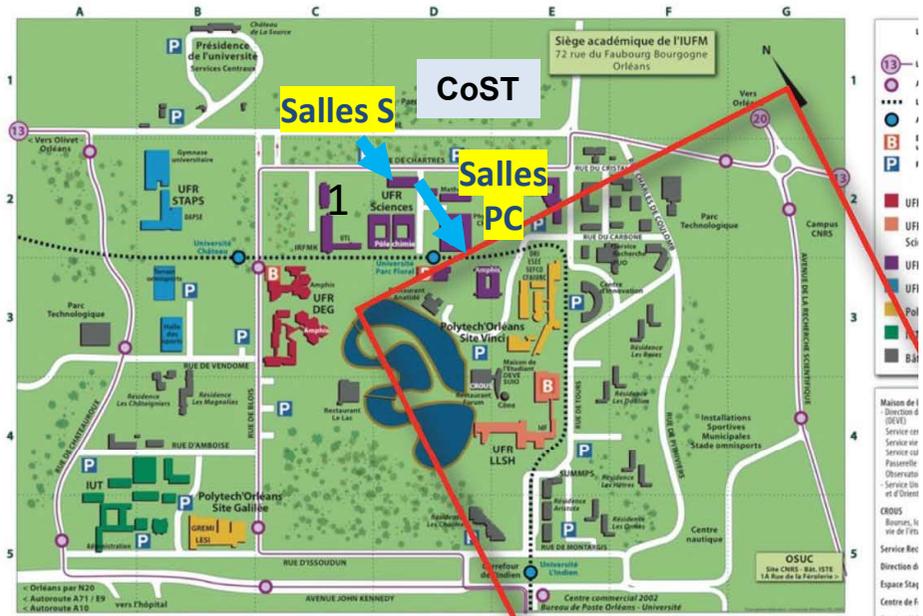
La majorité des cours a lieu sur le Campus Géosciences, qui jouxte le campus CNRS d'Orléans-La Source (OSUC).

Certains TP (S. Abid), ont aussi lieu sur le campus universitaire, qui est à 20 min de marche (CoST : Collegium Sciences et technique).

Les deux campus sont facilement accessibles par les transports publics (tram A, bus n° 13 et 20).



Observatoire des Sciences de l'Univers en région Centre
Campus Géosciences - Bureau E113
1A, rue de la Férollerie
45071 ORLEANS Cedex 2



Salles S dans S (Sciences) chartres (gr bâtiment ve

Salles PC da Bâtiment de Physique Ch salles PC03: analytique)

Mesures sanitaires

a. Maintien des gestes barrières

Il est impératif de poursuivre l'application des gestes barrières (distanciation physique, désinfection des postes de travail, lavage des mains...) et de continuer obligatoirement à porter un masque dans les espaces clos. A l'extérieur, le port du masque n'est, en revanche, pas obligatoire. Il est également nécessaire de procéder à l'aération régulière des locaux et de veiller à la préservation de la qualité de l'air des salles. Il est ainsi recommandé d'ouvrir les fenêtres au moins 5 minutes toutes les heures.

b. Tests

Des boîtes d'autotests peuvent être délivrées aux personnels administratifs de l'OSUC et étudiants qui le demandent. Remise par la RSA (Fabienne Gentillet) contre signature et dans la limite des stocks alloués par l'Université

fabienne.gentillet@univ-orleans.fr

c. Vaccination

L'établissement souhaite faciliter et encourager la vaccination des étudiants et des personnels. A cet effet, une communication sera mise en place via les réseaux sociaux et par le biais de la distribution de flyers afin d'inciter à la vaccination et d'orienter les étudiants et les personnels vers les centres de vaccination. Par ailleurs, les absences justifiées des étudiants pour se rendre à leur rendez-vous de vaccination seront automatiquement validées.

Par ailleurs, dans certains départements, des campagnes de vaccination spécifiquement dédiées aux étudiants seront programmées. Toutes les informations relatives à ces campagnes sont disponibles via le lien : <https://www.univ-orleans.fr/fr/univ/universite/mesures-sanitaires/vaccination-covid-19>

Organisation des soutenances de stages 2021

Vendredi 3 septembre Matin (8h20h-13h) Arrivée 8h20 pour les étudiants

Soutenance stage M1 CPRE1 ex promo 2020-21 :

Salles E018 (Amphi) : jury 1 ; Salle 003 : jury 2 Bâtiment ISTE (OSUC)
doivent être présent les nouveaux M1 CPRE

Debriefing/échange en fin de séance: 14h30 (M1 ancienne et nouvelle promo)

	NOM	PRENOM	SUJET DU STAGE	EMPLOYEUR	TUTEUR PROFESSIONNEL
E018 AMPHI ISTE -OSUC			JURY 1 : présidé par C. Guimbaud		CONFIDENTIEL (Oral + Rapport)
08h30	BIZID	Senda	Indicateurs de caractérisation de l'impact des épisodes de sécheresse dans les cours d'eau en Loire-Bretagne	AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE	Jean-Baptiste CHATELAIN
08h55	BRAHIM	Sahar	Réalisation de fiches substances polluantes et indésirables sur le bassin Loire-Bretagne	AGENCE DE L'EAU LOIRE BRETAGNE	Jean-Baptiste CHATELAIN
09h20	BAKHA	Abdelmalek	Mesures à haute résolution spatiale des concentrations de divers gaz traces dans la haute troposphère par le spectromètre d'absorption IR "SPIRIT"	CNRS	Valéry CATOIRE / Chaoyang XUE
09h45	BOCCIO	Colin	Validation de la mesure de la teneur en CO2 dans des sols de saturation en eau variable : une approche expérimentale	ISTO	Laurent ANDRE / Fabien LEROY/ Sébastien GOGO
10h10	GARCIA	Arnaud	Étude expérimentale des interactions entre deux types de plantes colonisatrices de la Tourbière de la Guette	CNRS (LPC2E)	Line JOURDAIN
10h35	RAIB	Khawla	Evaluation des risques professionnels et veille réglementaire	CERIB (Centre d'Etudes et de Recherches de l'Industrie du Béton)	Virginie CHENU LEMERCIER
11h00	ZOUAOUI	Anis	Mesure des pesticides dans l'air ambiant et exploitation des résultats (Caractérisation des particules issues du super site implanté au CNRS)	LIG'AIR	Corrinne Robin
11h25	RAKKABI	Oumayma	Analyse des risques professionnels et la mise à jour du document unique et du DRPCE (Document Relatif à la Protection contre les explosions)	ARKOPHARMA	Loïs NAVE
11h50	BOUCHE	Sabrina	Mise en place d'un système de management environnemental basé sur la norme ISO 14001.	EUROFINS	Alexandra HAIRON
12h15	YMAMOU	Nawa	Evaluation préliminaire de la qualité de l'air à Mayotte : Mesures des concentrations en métaux lourds et HAP dans l'air ambiant	HAWA MAYOTTE	Nils PARAGOT

	NOM	PRENOM	SUJET DU STAGE	EMPLOYEUR	TUTEUR PROFESSIONNEL
E003 Salle RDC-OSUC			Jury 2 présidé par Z Sérinyel		
08h30	EDDARRAJI	Kaoutar	Optimisation d'un procédé de captage du CO2 par électrolyse	BRGM	Stéphanie BETELU / Alain SERON
08h55	FALZON	Pauline	Étude des propriétés électrochimiques de solides de type hydroxydes doubles lamellaires (HDLs). Influence des caractéristiques physico-chimiques.	BRGM	Alain SERON
09h20	AYADI	Ilyas	Management de la Santé et Sécurité au Travail (Hygiène Sécurité et Environnement)	BAIE D'ARMOR TRANSPORTS	Arnaud GUILBERT
09h45	KRZYWDZIAK	Simon	Shock-tube study on the influence of alcohols and furans on benzene decomposition : Measurement of soot inception times and temperatures under pyrolytic conditions	UNIVERSITE DE DUISBURG	Mustapha FIKRI / Damien NATIVEL
10h10	VOITURET	Dorine	Elaboration et fonctionnalisation de carbones activés à partir de la biomasse pour l'adsorption de nitrate dans l'eau.	CNRS (ICMN)	Benoît CAGNON
10h35	DEHUE	Mathilde	Amélioration des modèles cinétiques pour les processus de combustion	CNRS (LRGP)	Frédérique BATTIN- LECLERC / Oliver HERBINET
11h00	L'HADJ	Massinissa	Procédure de maîtrise des énergies (Hygiène Sécurité et Environnement)	SANOFI WINTHROP INDUSTRIE	Guillaume PATAT
11h25	REKIK	Ibtissem	Gestion des risques chimiques, gestion des process et mise à jour du DUERP	JSK CONSEILS	Jim-Sue KAMA
11h50	MERABET	Megdouda	Mise en oeuvre d'une démarche sécurité selon le référentiel ISO 45001	SIOM (Syndicat Intercommunal des Ordures Ménagères) de la Vallée la Chevreuse	Jessica GIANNI / Emeline DOLLY
12h15	ABDELLI	Mehdi	Mesure de vitesses de flamme d'hydrocarbures à haute pression et haute température	CNRS - ICARE	Fabien HALTER
12h45	BRAVO	Yasmina	Optimisation d'une pile à combustible microbienne à sédiment de mangrove	UNIVERSITE DES ANTILLES (L3MA)	Paule SALVIN

Vendredi 10 septembre Matin

Soutenance stage M2 CPRE1 ex promo 2020-21 :
doivent être présent les nouveaux et anciens M1 CPRE

Debriefing...?

VENDREDI 10 SEPTEMBRE 2021

heure	Etudiant	Tuteur universitaire	Entreprise	Tuteur de stage	Sujet de stage
8h	NZE NZANG Victorine.	V Catoire	VEOLIA, Olivet (45)	Antoine VANDERCAMERE	Etude de vulnérabilité sur les ouvrages d'eau potable
8h30	FADLAOUI Oumayma.	S Abid	ANTEA France, Olivet (45)	Julien GASCHAUD	Maîtrise d'œuvre - déconstruction - désamiantage - déplombage
9h	SAMBA Paixan.	S de Persis	ICMN CNRS-Université Orléans (45)	Benoît CAGNON	Élaboration de carbones activés à partir de matériaux lignocellulosiques pour l'adsorption du métolachlore
9h30	SOUGRATY Khadija.	F Maguin	SHISEIDO, Ormes (45)	Valérie CASAGRANDI valerie.casagrandi@emea.s hiseido.com	HSE
10h	LAMARI Assia.	Z Serinyel	ICARE CNRS, Orléans (45)	Stéphanie DE PERSIS	Etude théorique et expérimentale de la pyrolyse de la biomasse
Pause café : 10h30-11h					
11h	YANOVSKA Elvira.	Z Serinyel	IRH INGENIEUR CONSEIL, Olivet (45)	Frédéric PETIT	élaboration de diagnostics et schémas directeur
11h30	SAKHO Khoumba.	Z Serinyel	Phénix CNRS Sorbonne Université, Paris (75)	Ana-Gabriella PORRAS	Study of the lanthanide electrochemical behaviour in molten salts
12h	EL AMILY Ayoub.	G Dayma	QUALIPAC ALUMINIUM, St Saturnin Du Limet (53)	Loïc CHAUVREAU	Evaluation des risques chimiques
12h30	ESSOUSY Ahmed.	G Dayma	TARMAC AEROSAVE, Azereix (65)	Danièle LEGLISE	Evaluation des risques chimiques dans le cadre du management HSE
13h	SARIR Ihssane.	S Abid	MANITOU BF, Ancenis (44)	Zineb SAHLALI	QSE
Fin 13h30					

Soutenance stage M2 CPRE : promo 2020-21 suite... Liée à la situation CoVID

LUNDI 15 NOVEMBRE 2021

heure	Etudiant	Tuteur universitaire	Entreprise	Tuteur de stage	Sujet de stage
	BEJI Arij.	G Dayma	SAINT-GOBAIN		
	OURGHEMMI Inès.	S de Persis	SAIPEM SA, Montigny Le Bretonneux (78)	Ramona NEGOI ramona.nego@saipem.com	Renforcement des aspects environnementaux et sociétaux au sein des projets
	TANAZEFTI Tayssir	V Catoire	ENGIE COFELY, Roissy (95)	patrick.wieczorek@engie.com (Cyril TRANCHANT. cyril.tranchant@engie.com) Alexandre CHENAL	QSE
	TATAOUI Fouzia.	V Catoire	GIVAUDAN, Pomacle (51)	alexandre.chenal@givaudan.com	Pilotage des campagnes de contrôles d'atmosphères au poste de travail

Fin : xxh

LUNDI 13 DECEMBRE 2021

	RIACHE Abderrahmane				
--	---------------------	--	--	--	--

Soutenances antérieures (2019 et 2020)

1) **Vendredi 4 sept 2020** : Soutenance stage M1 CPRE : promo 2019-20
Salle 018 : Amphi OSUC

Vendredi 4 septembre	NOM	PRENOM	SUJET DU STAGE	EMPLOYEUR	SERVICE	VILLE
09:00	NZE NZANG	Victorine	HUIS CLOS Etude de vulnérabilité sur les ouvrages d'eau potable	VEOLIA EAU	CONFIDENTIEL	MAEN ROCH
09:30	LAMARI	Assia	Dysfonctionnement biologiques, informatiques, électriques et mécaniques de la station d'épuration de Pithiviers	MAIRIE DE PITHIVIERS	Assainissement	PITHIVIERS
10:00	BEJI	Arig	Impact des feux australiens sur l' ozone dans l'hémisphère sud	CNRS	LPC2E	ORLEANS
10:30	OURGHEMMI	Inès	Etude du transport du panache des feux australiens à partir des données satellites et in-situ dans la région de la haute troposphère-basse stratosphère	CNRS	ISTO	ORLEANS
11:00	SAKHO	Khoumba	Etude des émissions de méthane par la tourbière de la Guette	CNRS	LPC2E	ORLEANS
11:30	SAMBA	Paixan	Modélisation des courbes de perte de masse de précurseurs lignocellulosiques	CNRS	ICARE	ORLEANS
12:00	YANOVSKA	Elvira	Etude des effets des Feux de Biomasse sur la Pollution Générée dans la ville industrielle de TEMA	UNIVERSITE ORLEANS	LPC2E	ORLEANS

2) **Vendredi 18 sept 2020** : Soutenance stage M2 CPRE : promo 2019-20 Salle 018 : Amphi OSUC

VENDREDI 18 SEPTEMBRE 2020			
Jury	Etudiant	Entreprise	Sujet de stage
8h30	Valentin GLASZIOU	ICARE CNRS, 45 Orléans	Caractérisation expérimentale de la combustion de particules d'aluminium
8h55	Claire-Alison AUBERVAL	Orangina Suntory, 45 Donnery	Suivi du système de management sécurité pour passage à la norme ISO 45001
9h20	Florian HOSSE	78 Guyancourt	Data mining et visualisation
9h45	Amal LAHMAM	Vinci Airports, 92 Rueil-Malmaison	Chargée de la santé et sécurité au travail
Pause café : 10h10-10h45			
10h45	Abd Ennafea EL AZMANI	Vinci Energie, 93 Saint-Denis	Missions QHSSE: qualité - hygiène - sécurité - sûreté - environnement
11h10	Céliana NZAOU-TSIMBI	COVED, 85 La Ferrière	Amélioration continue du système QSE
11h35	Nathan BLONDIN	GeoPlusEnvironnement, 31 Gardouch	Réalisation d'une Demande d'Autorisation Environnementale Unique d'un projet d'aménagement
12h	Arcadius KOUDOUNGOU	Lactalis, 50 Isigny Le Buat	Déploiement de l'application Prévisoft, logiciel de recensement des équipements de protection
Fin et conclusion : 12h30			

2) Octobre et Décembre (Situation CoVID):

Soutenance stage M2 CPRE : promo 2019-20

VENDREDI 16 OCTOBRE 2020

Jury	Etudiant	Entreprise	Sujet de stage
10h30	Radia BELAIDI	BRGM, 45 Orléans	
10h55	Samir BENOURET	PRISME INSA, 18 Bourges	Explosion des mélanges hétérogènes dans milieu confiné et/ou obstrué-
11h20	Valentin MOREAU	IDDEA, 45 Olivet	
11h45	Mouhamadou CISSE	Sanofi Pasteur, 27 Val-de-Reuil	Chargé de mission analyse environnementale, 14/04/2020 – 10/10/2020

Fin et conclusion: 12h10

DECEMBRE 2020

Jury	Etudiant	Entreprise	Sujet de stage
10h30	Fadoua EL KILI	CNRS ICMN, 45 Orléans	
10h55	Emma-Laure NZAOU NZIENG	PAPREC, 45 Chécy	Suivi et mise en place d'un système sécurité environnement. Préparation à la certification ISO 14001
11h20	Gabriel BESNARD	CHARTRES ENSEIGNES COMMUNICATION, 28 Gellainville	Hygiène Sécurité et Environnement
11h45	Pierre DEROUIN	ENGIE ENERGIE SERVICES, 93 La Plaine St-Denis	Assistant ingénieur outils et méthodes
12h10	Tayssir TANAZEFTI		

Fin et conclusion: 12h35

1) Vendredi 6 sept 2019 : Soutenance stage M1 CPRE : promo 2018-19

Jury 1 E003	NOM	PRENOM	SUJET	ENTREPRISE D'ACCUEIL	SERVICE	ADRESSE COURTE
9h00	CISSE	Mouhamadou	CARBON CYCLE IN ALGAL-BACTERIAL-BASED AQUAPONICS	UNIV Shandong et LPC2E CNRS	School of environmental & Engineering	CHINE / Orléans
9h25	ABDOU	Hanan	Contrôle et suivi de la qualité des eaux usées : Protocole de la détermination des paramètres physico chimiques et bactériologiques	CCIA LIBAN	IDRAC	TRIPOLI
9h50	BELAIDI	Radia	ETUDE DES EMISSIONS DE METHANE PAR LA TOURBIERE DE LA GUETTE	CNRS ORLEANS	LPC2E	ORLEANS (45)
10h15	DEROUIN	Pierre	Polar halogen chemistry in the lab: Kinetic experiments and product studies on the oxidation of halogens in frozen samples by ozone	INSTITUT PAUL SCHERRER	Chimie de surface	SUISSE
	PAUSE CAFE 10h40-11h					
11h	EL KILI	Fadoua	Etude préliminaire sur l'évaluation de la capacité d'adsorption du cadmium par trois matériaux en poudre	BRGM	DE3 / SVP	ORLEANS (45)
11h25	HOSSE	Florian	Indoor air quality	UNIVERSITE TORONTO	DEPARTMEN T OF CHEMISTRY	TORONTO
11h50	MOREAU	Valentin	ANALYSE DES DONNEES RECOLTEES LORS DU VOL DE SPECIES DU 16 AOUT 2018 AU CANADA ET ETUDE D'UNE ERUPTION VOLCANIQUE GRACE A LA MODELISATION FLEXPART	UNIVERSITE ORLEANS	LPC2E	ORLEANS (45)
12h15	BLONDIN	Nathan	Suivi d'un procédé innovant de traitement in situ avec injection de mousse pour faciliter la circulation du lactate au sein d'horizons moins	SERPOL	CHANTIER	ESSONE (91)

Soutenances antérieures (2019)

1) Vendredi 6 sept 2019 : Soutenance stage M1 CPRE promo 2018-19

Jury 2 E110	NOM	PRENOM	SUJET	ENTREPRISE D'ACCUEIL	SERVICE	ADRESSE COURTE
9h	LAHMAM	Amal	Mise a jour du système QSE au sein d'un laboratoire analyse matériaux	FAURECIA	LABORATOIRES MATERIAUX	ORNE (61)
9h25	BESNARD	Gabriel	Qualité & Sécurité des produits chimiques	CARGO	Qualité Groupe	HTE- GARONNE (31)
9h50	GLASZIOU	Valentin	Étude sur L'Oxydation des Biocarburants	ICARE	Combustion Energie	ORLEANS (45)
10h15	NZAOU NZIENGUI	Emma-Laure	Création de Fiches de Santé Sécurité et Environnement	MSL CIRCUITS	HSE	MEUNG S/ LOIRE (45)
	PAUSE CAFE 10h40-11h					
11h	KOUDOUNGOU MIPOHAN	Arcadius	Déploiement de l'analyse du risque chimique et mise à jour de la base de données «fiches de données sécurité»	NESTLE	SHE	CALVADOS 14
11h25	NZAOU-TSIMBI	Celiana	Accompagnement dans la mise à jour du système QSE et dans le suivi des taux de valorisation de la ligne de tri du DIB du site	PAPREC	Exploitation	HTE- GARONNE (31)
11h50	AUBERVAL	Claire-Alison	ETUDE DE GESTION PATRIMONIALE ET SCHEMA DIRECTEUR EN EAU POTABLE	CABINET MERLIN	AGENCE	SEMOY (45)
12h15	EL AZMANI	Abd Ennafea	La mise en place d'un système de management de la qualité	CEGELEC	QSE	CALVADOS (14)

Soutenances antérieures (2019)

1) **Vendredi 13 septembre 2019:** Soutenance stage M2 CPRE : promo 2018-19

heure	Nom Etudiant	Entreprise
8h00	Kana MAIGA	CILAS, Orléans La Source (45)
8h25	Clara COUJOU	PHARMACIE CENTRALE DES ARMEES, Fleury-les-Aubrais (45)
8h50	Cindy LACKMY	SOCCOIM VEOLIA, Chaingy (45)
9h15	Eole PAMBOU	EUROVIA, Fleury-les-Aubrais (45)
9h40	Koloina RAMANARIVO	STCM, BAZOCHES LES GALLERANDES (45)
10h05	Sirine KHIARI	ANTARCTIC, Saint-Martin d'Abbat (45)
Pause café (10h30 - 10h50)		
10h50	Soumia BENNOUI	LAMP, Clermont-Ferrand & IMT Douai
11h15	Rachid EL ALAMI	LUBRIZOL, Rouen (76)
11h40	Rime HAOUAT	Manufacture Jean Rousseau, PELOUSEY (25)
12h05	Basma HMAMOUCHE	Shiseido, GIEN (45)
12h30	Ichrak JEBARI	NEO 2, LEVALLOIS PERRET (92)
	Fin et repas 12h55	

Debriefing après midi : 14h00 salle E110 (toutes les promo)