Université Paris-Saclay
Partager

Email destinataire :
Vous devez renseigner un email valide
Envoyer
Une erreur est survenue. Merci de réessayer ultérieurement
Le mail de partage a bien été envoyé.
Ajouter au comparateur

M2 Géologie des bassins sédimentaires

Master
Mention Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement
Régime(s) d'inscription
Formation initiale
Formation continue
Langue(s) d'enseignement
Français

Le Master "Géologie des bassins sédimentaires" forme des experts capables de relever les défis de la transition énergétiques. Alliant théorie, travaux pratiques, terrain et modélisation 3D, il développe des compétences en exploration durable, géothermie, stockage de CO2, hydrogène naturel et ressources minérales. Soutenu par des partenariats académiques et industriels de 1er plan, il offre une immersion unique dans la recherche et l'innovation et ouvre des carrières en doctorat ou en entreprise.

La formation comprend 10 unités d'enseignement (UE) de 3 ECTS chacune, soit 30 ECTS, ainsi qu'un stage de fin d'études (30 ECTS). L'ensemble est organisé en 4 blocs de compétences et de connaissances :

1. Bassins et réservoirs géologiques : de la diagenèse à la modélisation statique et dynamique – 3 UE
2. Observer et analyser les bassins – 2 UE
3. Enjeux sociétaux et culture scientifique – 3 UE dont une optionnelle
4. Mise en pratique professionnelle de la recherche scientifique – 2 UE + stage de recherche (30 ECTS)

Télécharger la fiche détaillée
Je candidate
image-nature-5
image-montagne
image-pierre-nature
image-sol
image-terre

Informations

- Présentation
- Admission
- Programme

Présentation

Compétences

- Travailler de manière soutenable à l'exploration et au développement de ressources énergétiques peu carbonées (géothermie, H2) et de ressources minérales (Li, U, F), ainsi qu'à la mise en œuvre de solutions de séquestration du CO? et de stockage de déchets radioactifs.
- Développer de solides compétences en géologie de terrain et maîtriser les outils de modélisation (géo-modeleur), minéralogiques (MEB, DRX) et géochimiques (ICP-MS).
- Maîtriser et appliquer de manière approfondie les savoirs spécialisés sur la géologie des bassins et leurs usages dans la transition énergétique.
- Mobiliser des compétences méthodologiques, techniques et pratiques pour résoudre des problèmes en géologie de bassins.
- Conceptualiser, structurer et conduire un projet en géosciences et analyser de manière critique les résultats.
- Développer son autonomie d'apprentissage et d'action.
- Travailler en équipe et collaborer efficacement pour atteindre des objectifs communs.
- Synthétiser et communiquer efficacement en français et en anglais et de manière adaptée au public visé.

Objectifs pédagogiques de la formation

Les deux grands objectifs du Master « Géologie des bassins sédimentaires » sont de former :

- des **géologues** spécialistes des bassins sédimentaires, maîtrisant la géologie de terrain ainsi que les outils de modélisation (géo-modeleur), minéralogiques (MEB, DRX) et géochimiques (ICP-MS).
- des **géologues** capables de travailler, de manière soutenable, à l'exploration et au développement de ressources énergétiques peu carbonées dans le sous-sol (géothermie, H2), de ressources minérales (Li, U, F), et à concevoir des solutions de séquestration de CO2 ou de stockage de déchets radioactifs dans le sous-sol ;

Dans le détail, les objectifs de la 2ème année du Master «Géologie des bassins sédimentaires» sont de :

- former les étudiants aux grands enjeux sociétaux de demain et plus spécifiquement aux connaissances des bassins sédimentaires et de leurs usages pour la transition énergétique ;
- développer des compétences avancées sur la dynamique et l'architecture des bassins, leur évolution géologique complexe, la diagénèse, la mise en place des ressources minérales et énergétiques, ainsi que la modélisation 3D des propriétés des réservoirs et de leurs écoulements ;
- proposer une formation complète et concrète, incluant l'exploration pour les nouveaux usages des bassins sédimentaires ;
- favoriser la mutualisation avec le Master « 3G » Géoressources, Géorisques, Géotechnique de l'Université de Lille (Parcours Géologie de l'ingénieur, axe « géothermie-réservoir ») afin de stimuler les échanges entre deux formations majeures du domaine en France, notamment à travers un stage de terrain ;
- offrir des unités d'enseignement en mode projet (étude de cas, modélisation 3D, modélisation d'écoulement, terrain, diagenèse) pour de favoriser l'immersion dans la recherche, l'apprentissage de la rédaction de rapports, de mise en perspective des données et la présentation orale des résultats, notamment en anglais ;

- développer des compétences complémentaires dans des méthodologies telles que la géochronologie ou la géochimie, ou sur des sujets généraux en géosciences tels que l’énergie, le cycle du carbone, ou l’étude des sols et des paléoclimats.

Débouchés

Professionnels

Après Master + Doctorat : chercheur ou enseignant-chercheur
Expert en gestion de données
Administration territoriale
Bureaux d'études spécialisés dans l'évaluation des impacts environnementaux
Responsable de laboratoire
métiers de la recherche
Chargé de mission / projets
Ingénieur d'études
Ingénieur de recherche
Chargé d'études
Doctorant
Ingénieur R&D

Poursuite d’études

Thèse de doctorat
Les étudiants titulaires d’un M2 ont la possibilité de poursuivre dans la recherche en doctorat
Cette orientation prépare en particulier aux activités de recherche appliquée, généralement exercées après un doctorat, que ce soit dans le milieu académique ou en R&D.
Chercheur/chercheuse en R&D ou expert·e en modélisation et analyse de données dans des entreprises ou laboratoires de pointe.

Admission

Voie d’accès

Sciences de la Terre
Sciences de la vie et de la Terre

Capacité d’accueil

Places

8

Public visé et prérequis

Les étudiants souhaitant intégrer ce Master 2 peuvent candidater via le Master 1 « Géosciences : Eau, Sols et Bassins » de l’Université Paris-Saclay, ou bien provenir d’autres Masters ou d’écoles d’ingénieurs. Ils doivent posséder de solides compétences en géologie des bassins sédimentaires, sédimentologie, forage et diagraphies, géothermie ainsi qu’en géologie de terrain. Des connaissances en géochimie, minéralogie, pétrographie, géochronologie, géodynamique et diagenèse constitueront un atout pour suivre l’ensemble des différentes Unités d’Enseignement (UE).

Période(s) de candidature

Plateforme Inception

Du 26/05/2026 au 08/07/2026

Pièces justificatives

Obligatoires

Copie du dernier diplôme.

Copie pièce d'identité.

Lettre de motivation.

Tous les relevés de notes des années/semestres validés depuis le BAC à la date de la candidature.

Curriculum Vitae.

Facultatives

Attestation de français (obligatoire pour les non francophones).

Dossier VAPP (obligatoire pour toutes les personnes demandant une validation des acquis pour accéder à la formation) https://www.universite-paris-saclay.fr/formation/formation-continue/validation-des-acquis-de-lexperience.

Document justificatif des candidats exilés ayant un statut de réfugié, protection subsidiaire ou protection temporaire en France ou à l'étranger (facultatif mais recommandé, un seul document à fournir) :
- Carte de séjour mention réfugié du pays du premier asile
- OU récépissé mention réfugié du pays du premier asile
- OU document du Haut Commissariat des Nations unies pour les réfugiés reconnaissant le statut de réfugié
- OU récépissé mention réfugié délivré en France
- OU carte de séjour avec mention réfugié délivré en France
- OU document faisant état du statut de bénéficiaire de la protection subsidiaire en France ou à l'étranger.

Programme

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Diagenèse	3	Semestre 1	9	15							
Charger le détail											
Modélisation géologique 3D des réservoirs géothermiques et des sites de stockages	3	Semestre 1								27	
Charger le détail											
Modélisation d'écoulement	3	Semestre 1			15					12	
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Stage de terrain "Géologie des bassins"	3	Semestre 1			36						
Charger le détail											
Méthodes d'analyses pour les Sciences de la Terre et de l'Environnement	3	Semestre 1									
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
UEs obligatoires											
Emissions ne?gatives et ge?o-inge?nierie	3	Semestre 1	18	6							

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Charger le détail Énergie, stockage, ressources et droit de l'environnement	3	Semestre 1									
Charger le détail UE optionnelle Géochimie des enveloppes superficielles	3	Semestre 1	18	9							
Charger le détail Physicochimie des sols	3	Semestre 1	13.5	10.5							
Charger le détail Géo-énergie: Géothermie et réservoirs	3	Semestre 1	9		21						
Charger le détail Cycles du carbone présent et passé	3	Semestre 1	18	9							
Charger le détail UE libre Catalogue S1	2.5	Semestre 1									
Charger le détail											

Matières	ECTS	Semestre	Cours	TD	TP	Cours-TD	Cours-TP	TD-TP	A distance	Projet	Tutorat
Stage de recherche	30	Semestre 2									
Charger le détail Projet - Étude de cas	3	Semestre 1	3							27	
Charger le détail Anglais	3	Semestre 1	20							3	
Charger le détail											

Lieu(x) d'enseignement

ORSAY
GIF SUR YVETTE

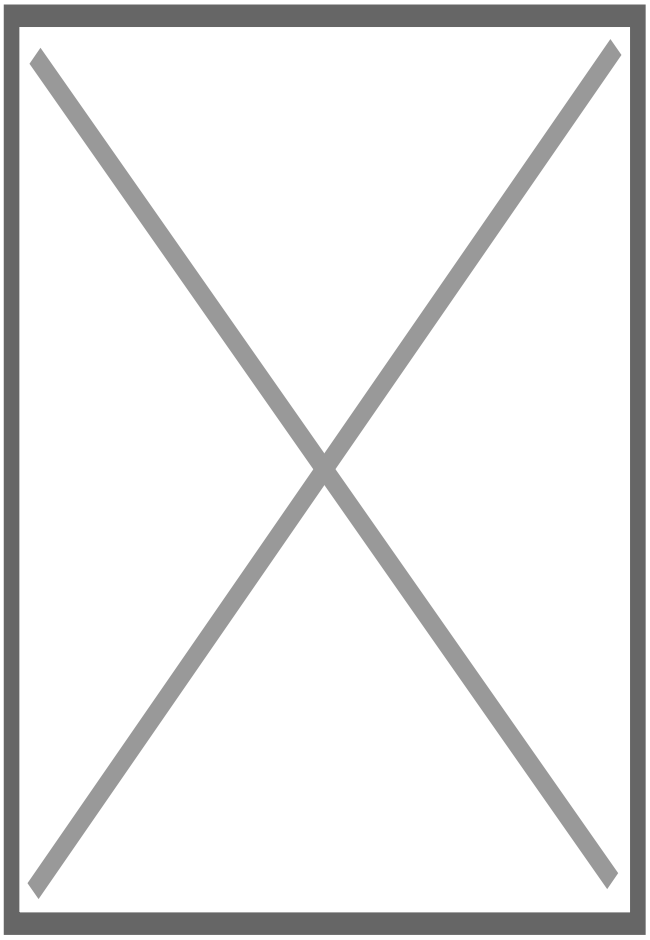
LILLE
PALAISEAU

Partenaire(s) académique(s) de la formation

Une des spécificités et originalités de notre Master est le partenariat avec le Master « 3G » Géoressources, Géorisques, Géotechnique de l’Université de Lille, Parcours Géologie de l'ingénieur (GEOLIN) axe « géothermie-réservoir », avec la mutualisation de trois unités d’enseignement (stage de terrain, modélisation d’écoulement et Diagenèse). Le stage de terrain d’une semaine (Alpes, Bassin de Lodève, Est de la France) alternant selon les années, ainsi que le transport et le logement à l’Université de Lille (UE modélisation d’écoulement) pendant une semaine sont financés par l’Université Paris-Saclay dans le cadre du partenariat.

Campus de la formation

Javascript est requis pour visualiser cette carte.



Saclay Moulon

Saclay / Gif-sur-Yvette / Orsay
Bus 4606 / 4609 / 4611 / 5154
RER B Le guichet
Voir
Restaurant CROUS
Bibliothèque
Equipements sportifs
Résidence étudiante

Contact(s)

- **Benjamin Brigaud**

http://www.universite-paris-saclay.fr/formation/master/sciences-de-la-terre-et-des-planetes-environnement/m2-geologie-des-bassins-sedimentaires