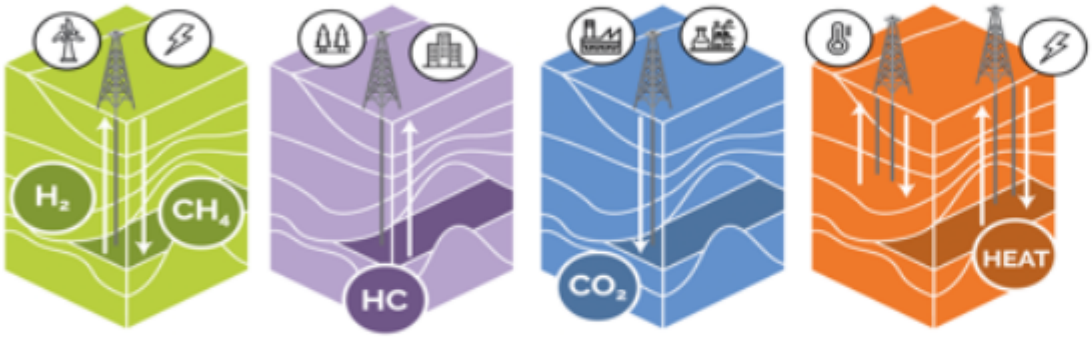
Subsurface Technologies for Sustainable Energies



Vous souhaitez devenir un acteur clé dans les questions de gestion du sous-sol et jouer un rôle significatif dans la transition énergétique ?

Notre programme ingénieur offre une formation de pointe et intégrée en géosciences et ingénierie de réservoir, combinant cours fondamentaux et pratiques sur des études de cas industriels pluridisciplinaires. Vous serez immédiatement opérationnel dès l'obtention de votre diplôme. Une formation combinée pour une multitude de perspectives d'emploi actuelles et futures : n'attendez pas, rejoignez-nous dès aujourd'hui !

Objectifs de la formation

Le monde de l'énergie est profondément remodelé par la nécessité d'atteindre le net zéro émission de carbone d'ici à 2050 afin de lutter contre les changements climatiques extrêmes. Dans le même temps, la demande d'énergie continue d'augmenter pour accompagner le développement de nombreux pays. Dans ce contexte, le sous-sol est appelé à jouer un rôle clé dans la décarbonation du bouquet énergétique, par exemple avec le développement de l'énergie géothermique, la séquestration géologique du CO_2 et le stockage souterrain de l'énergie. Outre ces nouvelles utilisations du sous-sol, l'exploitation du pétrole et du gaz restera un élément important du bouquet énergétique dans les années à venir.

Les outils et les technologies utilisés pour caractériser, modéliser et surveiller le sous-sol sont essentiels dans tout projet souterrain (exploitation d'hydrocarbures, stockage de gaz et d'hydrogène, projet géothermique, etc.)

L'expertise des géoscientifiques et des ingénieurs de réservoir est donc un facteur clé de succès. Le programme renforce vos compétences à la fois en géosciences et en ingénierie des réservoirs, en intégrant les disciplines qui seront nécessaires pour traiter tout projet lié au sous-sol : géomatique, géomécanique, sciences des données.

Le programme STSE se compose d'un tronc commun, incluant les concepts et technologies nécessaires dans les différentes disciplines qui sont essentielles pour évaluer et développer un projet lié au sous-sol ; il est suivi d'une option spécifique qui se concentre sur les utilisations émergentes du sous-sol dans le cadre de la transition énergétique. Chacune de ces options est basée sur une étude de cas spécifique de l'industrie et est soutenue par des cours spécifiques. L'étude de cas intégrée qui sous-tend chaque option spécifique vous permettra d'appliquer les outils acquis pendant le tronc commun, tels que la caractérisation des réservoirs, la modélisation géologique, la simulation avancée des réservoirs, le contrôle et l'optimisation de la production. Les cours seront étayés par des exercices pratiques sur des études de cas utilisant des logiciels utilisés dans l'industrie.
Les options spécifiques à un domaine seront principalement axées sur le travail d'équipe où vous jouerez un rôle actif d'une équipe multidisciplinaire, accroissant ainsi votre savoir-faire dans la gestion d'un projet intégré du sous-sol. IFP School est un environnement cosmopolite avec des élèves originaires de tous les continents. Nous croyons fermement qu'un tel mix culturel stimule la dynamique des élèves et du corps enseignant.

Les points clés du cursus
Formation appliquée
Multiculturel
Mobilité internationale
Les débouchés pour le programme

75%	10%	2%
Compagnies multi-énergies	Entreprises de services et d’ingénierie	Consulting
1%	12%	
Entreprises de traitement de données	Autres	

Programme & Calendrier

Contenu du programme

Le programme est dispensé en anglais.

Le tronc commun représente environ 2/3 du programme :

- *Introduction to basin studies*
- *Reservoir geology*
- *Static modeling on a case Study*

- *Petrophysics & rock physics*
- *Well logging*
- *Geomechanics*
- *Geostatistics*
- *Data analytics & machine learning*
- *Geographic Information System (GIS)*

- *Reserves estimation*

- *Pressure - Volume - Temperature (PVT)*
- *Well testing*
- *Production mechanisms*
- *Reservoir simulation on a case study*

- *Geophysical methods overview*
- *Seismic interpretation*
- *Geophysical monitoring*

Parcours au choix (1/3 du programme) : Un domaine de spécialisation à choisir parmi :

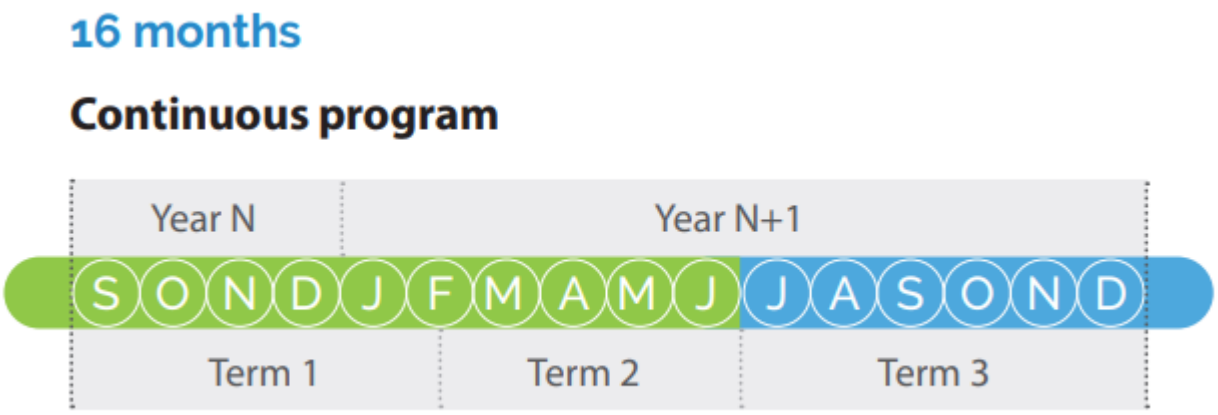
- *Regional assessment of subsurface resources*
- *Underground gas storage*
- *Field monitoring and management*
- *Geothermal energy*

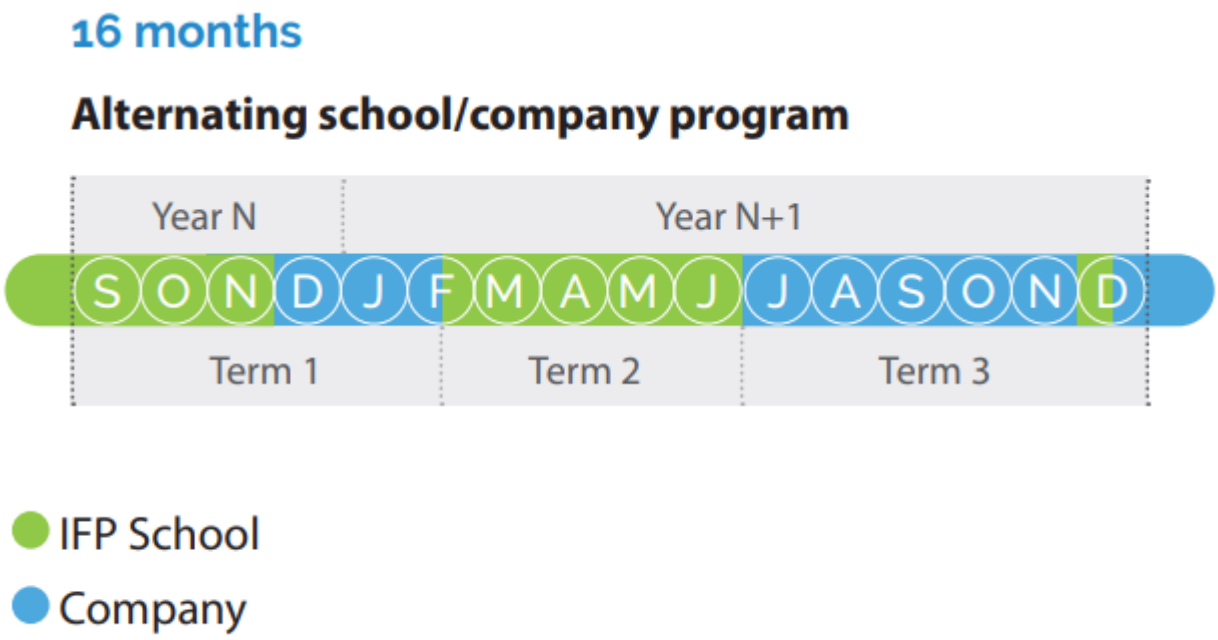
Au cours de leur formation, nos élèves travaillent sur différents logiciels métiers.
Nous remercions la société PE Limited pour la mise à disposition des logiciels PROSPER, GAP, PVTP, MBAL, à titre gracieux, dans le cadre de notre partenariat, ce qui équivaut à un don de 2 531 162,74 GBP.

Calendrier

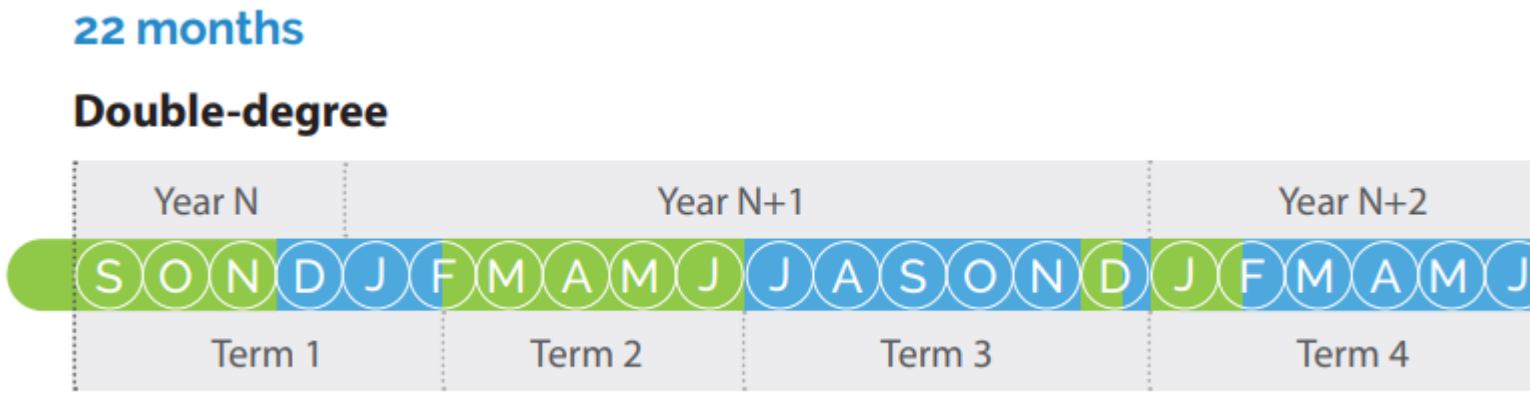
Les deux exemples ci-dessous correspondent aux cas les plus fréquemment rencontrés :

- Programme continu de 16 mois pour les étudiants titulaires d'un diplôme de type Bac+4/5 ;
- Programme de 16 mois en alternance école/entreprise.





Autre cas possible :
Programme en alternance école/entreprise de 22 mois pour les étudiants en avant-dernière année d'une grande école ou université européenne ayant signé un accord de double diplôme avec IFP School.



Opportunités de carrières

Carrières

Un large éventail d'opportunités internationales :

- Géoscientifique d'exploration
- Géoscientifique réservoir
- Ingénieur réservoir
- Gestionnaire de réservoir
- Scientifique en géodonnées…