

## // RESSOURCES HUMAINES - FORMATION

# INGÉNIEUR DANS LES SITES ET SOLS POLLUÉS

## DE L'ALTERNANCE UNIVERSITAIRE AUX MISSIONS DE TERRAIN

De la thermique des bâtiments aux sites et sols pollués, en passant par la gestion des déchets en environnement nucléaire, cet article vous présente mon parcours universitaire et professionnel lié par un fil conducteur : l'environnement. Aujourd'hui, il me permet d'exercer le métier d'ingénieur d'études en sites et sols pollués chez Apave.

### CE QUI M'A CONDUIT AU MÉTIER DES SSP

**CL** : Aussi loin que je m'en souviens, j'ai toujours eu un intérêt pour l'environnement.

Le dérèglement climatique, l'impact des activités humaines sur les écosystèmes et les technologies à mettre en place pour réduire ces impacts me passionnent.

### UN PARCOURS DANS L'ENVIRONNEMENT

**CL** : Après l'obtention d'un baccalauréat technologique option Energie et Environnement, j'ai débuté mon cursus universitaire par un DUT en Thermique et Energie. Durant ces 2 années, j'ai pu acquérir des connaissances variées notamment en thermodynamique, en mécanique des fluides ou en mathématiques.

J'ai ensuite souhaité poursuivre mes études vers une formation plus professionnalisante dans le secteur environnemental.

Mes recherches m'ont conduit vers le domaine du nucléaire, très développé en France (70% du mix énergétique français en 2019).

Cette technologie m'a immédiatement intéressé compte tenu de sa capacité à produire massivement de l'électricité tout en ayant un impact environnemental et un impact climatique maîtrisés en comparaison aux énergies fossiles.

Dès 2019, j'ai donc décidé d'intégrer une licence professionnelle en Assainissement, Démantèlement et Gestion des déchets en environnement nucléaire.

Cette formation m'a permis d'acquérir des connaissances en physique nucléaire, cycle du combustible, ainsi qu'en gestion des déchets.

Pour mon alternance, j'ai intégré l'entreprise Orano DS en charge du démantèlement des infrastructures nucléaires. J'occupais un poste d'assistant opérateur déchets au sein de l'usine de traitement et de recyclage du combustible nucléaire usé (Orano La Hague).

Mon rôle était de collecter, trier et orienter les déchets radioactifs issus des opérations de démantèlement de la partie la plus ancienne de l'usine. Je réalisais également des opérations de suivi de chantier et d'amélioration et d'optimisation du traitement des déchets.

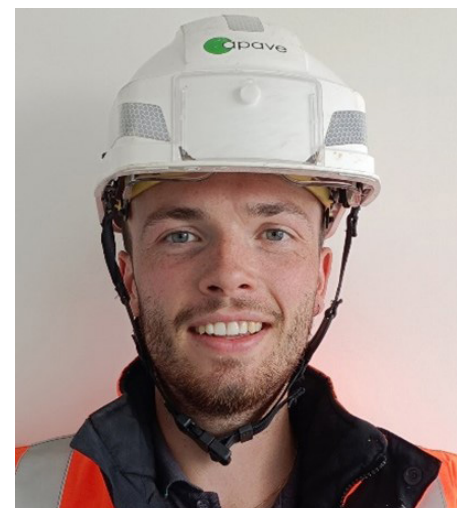
Une première expérience qui m'a permis d'appréhender le travail en zone sensible avec le port d'EPI et m'a également offert une culture sécurité et sûreté importante.

### MON ATTRAIT POUR LA RÉHABILITATION DES SITES

**CL** : Cette immersion dans le monde professionnel a été très enrichissante.

En effet, percevoir les impacts environnementaux liés aux diverses activités industrielles permettait de mener les actions pour démanteler et remettre en état ces sites industriels (sites pétrochimiques, chimiques, pharmaceutiques...).

J'ai donc voulu compléter mon cursus en intégrant un nouveau domaine qui



Clément LE ROUX

m'offrirait l'opportunité d'avoir une action plus concrète sur la réhabilitation et la dépollution de l'environnement.

J'ai ainsi intégré une licence professionnelle dans les mesures de la qualité des milieux pour acquérir des compétences en chimie, en géologie et en hydrogéologie.

Dans le cadre de cette formation en alternance, comme apprenti technicien en dépollution au sein de l'entreprise SARPI Veolia, j'ai réalisé mes premières expériences dans le domaine des sites et sols pollués et je suis devenu rapidement un "acteur" de la dépollution des milieux.

On m'a confié des missions variées de prélèvements environnementaux (eaux,

air, sols...), de maintenance d'unités de dépollution in-situ et on-site (pompage / écrémage, venting, biosparging, biopile...) ou de suivis de travaux hors site (excavation des sols).

Ces expériences réussies m'ont permis d'intégrer directement SARPI en tant que technicien en dépollution.

Pendant une année en CDD, j'ai ainsi pu diversifier mes activités en participant à des missions de traitement de sols impactés par des Perfluorés (PFAS) ou encore à des chantiers d'envergure comme la dépollution de la raffinerie à Lacq, au sein de l'équipe en charge de la réhabilitation du site d'un des puits gaziers.

Ces expériences professionnelles très riches ont conforté mon intérêt pour le domaine des sites et sols pollués, mais n'ont pu néanmoins combler pleinement ma volonté d'interagir sur l'ensemble d'un projet SSP, de la phase d'étude pour identifier la problématique et son impact dans le/les milieu(x), jusqu'à la phase de dépollution.

#### MON PARCOURS D'INGÉNIEUR SSP EN APPRENTISSAGE

**CL :** Pour répondre à mon objectif de devenir ingénieur SSP, j'ai donc repris mes études en intégrant le MASTER Génie de l'Environnement et Industrie à l'Institut de Physique du Globe de Paris (75). J'ai choisi ce master pour la qualité de ses enseignements, en sites et sols pollués, en gestion des eaux et en gestion de projet, parfaitement en adéquation avec mes aspirations professionnelles.

Une grande partie des enseignements sont délivrés par des professionnels ce qui permet d'associer le côté théorique et le côté pratique via leur vision de terrain.

J'ai, entre autres, eu l'occasion de partager les connaissances en sites et sols pollués de Mr Stéfan COLOMBANO (Ingénieur/ Chercheur au BRGM) et Mr Arnault PERRAULT (Directeur de Colas Environnement) sur des sujets comme le comportement des polluants dans l'environnement et les techniques de dépollutions.

Cette formation m'a de plus offert un regard nouveau sur la culture environnementale et les enjeux climatiques avec, notamment des conférences sur le climat, dispensées par des experts du domaine dont Mme Sophie SZOPA, membre du GIEC.

#### MES PREMIERS PAS EN TANT QU'APPRENTI INGÉNIEUR

**CL :** Pour concrétiser ce master en alternance, j'ai intégré dès septembre 2022, en tant qu'apprenti ingénieur d'études en sites et sols pollués, le Groupe Apave.

Les activités de conseil en environnement et sites et sols pollués sont portées par la certification LNE dans les domaines A (démarches de gestion de la pollution des sols), B (ingénierie des travaux de réhabilitation) et D (délivrance de l'attestation ATTES-ALUR).

Ma motivation première pour devenir ingénieur est liée à la réalisation de missions sur le terrain tout en ayant une vision globale des études et des problématiques spécifiques du site investigué.

Je suis venu en renfort d'une équipe composée d'ingénieurs, de chefs de projet et de superviseurs opérant en région parisienne pour Apave.

Dans un premier temps, j'étais en charge de l'élaboration de rapports INFOS présentant la première étape d'un projet d'étude SSP.

Par la suite, j'ai pu découvrir les différents aspects des études géologiques et hydrogéologiques, analyser le passé historique de sites industriels, en utilisant diverses plateformes comme Géorisques, Infoterre et des outils logiciels SIG (Système d'Information Géographique) que j'ai dû apprendre à maîtriser notamment pour réaliser des cartographies.

Par la suite, j'ai effectué mes premières visites de sites accompagné d'ingénieurs Apave. Ils m'ont permis d'affiner mon expertise et d'identifier rapidement les éléments importants pour bien organiser mes missions (sources potentielles de pollution, échanges clients...).

Enfin, j'ai pu réaliser mes premiers plans d'investigations, tels que présentés en figure 1, dans l'objectif d'auditer les sources retenues en phase INFOS.

Du fait de mes expériences précédentes de technicien, j'ai su rapidement m'adapter à ces diverses missions, comme les prélèvements d'eaux souterraines. Bénéficiant de l'expérience des collaborateurs de l'équipe SSP, j'ai naturellement progressé vers la phase DIAG des projets. Comprenant l'analyse et l'interprétation de résultats d'analyses sur les échantillons prélevés, elle concrétise le projet en identifiant les sources de



Figure 1 – Exemple de plan d'investigation

pollution et permet de poser un avis sur la compatibilité entre le site et les activités qui y sont projetées.

Ces premières missions m'ont déjà permis d'appréhender les multiples facettes constituant les projets d'études en sites et sols pollués, comme la diversité des sites, les caractéristiques des sols, la variété des polluants et la pluralité des activités. Aucun projet ne ressemble à un autre, c'est ce qui fait la diversité du métier d'ingénieur SSP. Anti-routine garantie !

#### UN CDI À LA CLÉ GRÂCE À MA FORMATION

**CL :** Après l'obtention de mon diplôme de master, j'ai pu intégrer sereinement mon prochain poste en CDI au sein du Groupe Apave qui m'a confirmé sa confiance.

Mon objectif sera de renforcer mes compétences sur les missions INFOS-DIAG, de prendre de l'expérience et d'étendre mes compétences vers des missions plus techniques (PG, IEM...).

Ma conscience des enjeux climatiques et mon intérêt pour l'environnement font l'intérêt de ce métier qui me convient parfaitement. J'ai le sentiment d'agir concrètement à la réhabilitation des milieux impactés par l'activité humaine.

Contribuer à un avenir plus durable donne du sens à ce que je fais !

Clément LE ROUX (APAVE)