RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ONISEP L'INFORMATION POUR L'ORIENTATION

Chargé / Chargée de recherche et développement déchets

Transformer nos déchets en ressources, tel est l'objectif principal du chargé ou de la chargée de recherche et développement déchets. Spécialiste de haut niveau cet ou cette ingénieur/e cherche des techniques nouvelles ou des améliorations pour aller plus loin.

SOMMAIRE

Le métier

Compétences requises

Où l'exercer ?

Les études

Emploi et secteur

Salaire du débutant

Pour aller plus loin

Niveau minimum d'accès : **bac + 5**

Salaire débutant : **2250 €**

Statut : **Statut salarié**

Synonymes : Chargé / chargée r&d déchets, Ingénieur / ingénieure d'études en gestion des déchets, Ingénieur / ingénieure r&d déchets

Secteurs professionnels : Énergie, Environnement

Centres d'intérêt : J'aime faire des découvertes, Je souhaite protéger la planète



© Alain Potignon/Onisep

Le métier

Innover, créer

Le chargé ou la chargée de recherche et développement déchets doit mettre au point des produits et des techniques toujours plus performants pour optimiser la gestion des déchets organiques et agricoles, industriels, ménagers, etc. Pour cela, il ou elle analyse les comportements et spécificités de clients (industriels, collectivités, professionnels de santé et organismes), avant de faire des propositions pour optimiser le traitement de leurs déchets. Les études prennent en compte les aspects techniques, économiques, environnementaux et sociétaux. Les recherches peuvent par exemple porter sur la déshydratation des boues industrielles et urbaines, le compostage et la méthanisation des couches culottes usagées, ou encore l'utilisation des bioplastiques.

Communiquer et s'adapter

Le chargé ou la chargée R&D déchets monte des dossiers qui peuvent avoir une dimension internationale, participe à des réunions, présente ses résultats et parfois doit réorienter ses recherches en fonction des résultats obtenus ou des évolutions technologiques. Il ou elle peut se spécialiser dans les déchets organiques, la méthanisation, les déchets dangereux ou radio-actifs, etc. Son travail oscille entre le terrain et les tâches plus administratives. Les études d'impacts et d'innocuité font également partie de ses tâches.

Compétences requises

Connaissances pointues

Les chargés de recherche et développement déchets maîtrisent les dernières techniques de traitement, souvent issues de la chimie. Mais ce sont les biotechnologies et les bioprocédés comme la méthanisation qui ont le vent en poupe actuellement. Ils permettent de transformer des déchets organiques en biogaz. Autres domaines de recherche : la dépollution des eaux grâce à des micro-algues, la déshydratation de boues industrielles, etc.

Améliorations continues

L'amélioration des performances des centres de tri fait l'objet de recherches et d'innovations constantes. Cribles balistiques pour séparer les déchets, systèmes optiques pour trier les plastiques par résine et par couleur, séparation magnétique des

métaux ferreux et non ferreux... L'amélioration du procédé de méthanisation et de toute la filière est aussi à l'étude.

Rentabilité et efficacité

Les chargés R&D gèrent aussi le suivi administratif et financier des projets : ils évaluent le coût de traitement d'un type de déchet. Ils établissent le budget global, se portent garant du respect des délais, des coûts et de la qualité des opérations. Ils veillent enfin au respect des normes et des réglementations environnementales de plus en plus rigoureuses.

Où l'exercer ?

Travail d'équipe

Les chargés de recherche et développement déchets exercent souvent au sein d'une équipe pluridisciplinaire (experts en études, en travaux de dépollution, en analyse de risques) pour établir un état des lieux, définir un plan d'action et réaliser une analyse de risques du site à traiter. Les ingénieurs et docteurs peuvent encadrer une équipe d'agents et de techniciens qui interviennent sur le terrain ou effectuent le suivi. Ils peuvent aussi assister les responsables commerciaux et opérationnels dans l'élaboration des dossiers techniques. Des déplacements sont souvent nécessaires.

Collaborations diverses

Le chargé ou la chargée travaille en partenariat avec les industries et les commerces de la récupération et du recyclage. Les partenaires sur un projet peuvent être nombreux, publics et privés, parfois à l'échelle européenne. Le chargé ou la chargée de R&D déchets peut travailler sur plusieurs projets à la fois.

Laboratoire ou bureau

Ces professionnels peuvent avoir à revêtir une tenue spéciale pour ne pas s'exposer à des déchets toxiques. Ils peuvent manipuler des produits dangereux, notamment en laboratoire. Le travail peut se faire sur le terrain, en labo et devant un ordinateur selon la phase du projet.

Les études

Après le bac

5 ans pour préparer un master dans les domaines de l'aménagement et de la gestion des déchets, des risques industriels et environnementaux, de la pollution atmosphérique, de la physique de l'environnement; ou un diplôme d'ingénieur en chimie, rudologie, sciences et techniques de l'énergie et de l'environnement,

biotechnologies... Un an de plus pour préparer un mastère en gestion, traitement et valorisation des déchets.

bac + 5

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de chimie de Lille de Centrale Lille Institut

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de chimie de Montpellier

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de chimie de Mulhouse de l'université de Mulhouse

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de chimie de Paris

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de chimie de Rennes

→ Master mention risques et environnement

bac + 6

→ Mastère spé. gestion, traitement et valorisation des déchets (ENGEES - ENSG Géologie - Mines Nancy)

Emploi et secteur

Dans l'industrie

Le chargé ou la chargée de recherche et développement déchets peut travailler chez un distributeur spécialisé dans l'hygiène et la protection de l'environnement, au sein de l'équipe recherche et développement, pour étoffer l'offre de produits de traitement spécifiques, dans la chimie, l'énergie fossile ou l'énergie nucléaire. Il ou elle peut aussi exercer dans de grands groupes industriels spécialisés dans le traitement des déchets ou au sein d'un laboratoire recherche et développement spécialisé.

Différents clients

Salariés du secteur privé, les chargés de R&D déchets exercent sous l'autorité d'un directeur ou d'une directrice de recherche et développement, ou au sein d'un bureau d'études spécialisé, sous la direction du ou de la responsable de bureau d'études. Ils peuvent également travailler dans une association ou un cabinet d'études et de conseils partenaire de collectivités dans le cadre de leur recherche de solutions pour le traitement de leurs déchets : collecte, tri, valorisation, déchetteries...

Évolutions possibles

Les chargés de recherche et développement déchets peuvent, avec de l'expérience, devenir responsables de pôle de recherche, diriger des équipes plus importantes ou bouger géographiquement. Ils peuvent aussi devenir experts d'un domaine (méthanisation, biomasse, déchets nucléaires...), consultants ou chargés de projet.

Secteur

Énergie

Environnement

Salaire du débutant *

À partir de 2250 euros brut par mois, pour un ingénieur R&D.

* variable en fonction du lieu d'exercice, du statut.

Pour aller plus loin

Sur le web

Plateforme d'offres d'emplois des métiers de l'environnement.

Réseau Territoires environnement emplois : bourse d'emplois des métiers de l'environnement.

Librairie



PARCOURS

Environnement et développement durable

Paru le 04/11/2024
Broché • 12,00 €
PDF • 8,00 €



PARCOURS

Chimie

Paru le 29/07/2025
Broché • 12,00 €
PDF • 8,00 €

Centres d'intérêt

J'aime faire des découvertes →

Je souhaite protéger la planète →

Autres métiers à découvrir

Chef de projet sites et sols pollués

Géologue

Ingénieur environnement

Chargé d'études en risques naturels

Technicien de mesure de la pollution