RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ONISEP L'INFORMATION POUR L'ORIENTATION

Hydrologue

Spécialiste de l'étude du cycle de l'eau, l'hydrologue contrôle la qualité et les quantités d'eau de surface, depuis la source jusqu'à la distribution. L'eau étant désormais un enjeu stratégique, les hydrologues sont de plus en plus sollicités.

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 : **1897 €**

Statuts : **Statut fonctionnaire, Statut salarié**

Synonymes : Ingénieur / ingénieure hydrologue

Secteurs professionnels : Environnement, Fonction publique, Recherche

Centres d'intérêt : J'aime me déplacer, voyager, Je souhaite protéger la planète



© Alain Potignon/Onisep

Le métier

Croiser les données

En fonction de son lieu de travail et de sa spécialité, l'hydrologue peut exercer des tâches assez différentes. Son travail commence généralement par l'étude minutieuse d'un ensemble de données sur l'eau et le sol. Dans cette phase, il ou elle doit se rendre sur place pour étudier le terrain et procéder à d'éventuelles mesures complémentaires déterminées au préalable.

Modéliser sur ordinateur

Une fois les données analysées au laboratoire, il ou elle s'occupe de la modélisation en prenant en compte différents facteurs pouvant provoquer une montée des eaux rapides ou une crue : précipitations, force des vents, marées, etc., dans le but de proposer des solutions de renforcement d'une digue ou le détournement d'un bras de rivière par exemple.

Proposer des solutions

L'hydrologue rédige ensuite un rapport synthétisant le résultat de ses recherches et de ses préconisations par rapport à la question qu'on lui a posée (calcul des débits d'une rivière, effet des précipitations sur les régimes hydriques, état de pollution d'une rivière, mesure des conséquences sur l'eau de tel aménagement...). Souvent, cela s'accompagne d'une présentation orale aux commanditaires de l'étude. Selon la taille de la structure, l'hydrologue accomplit l'ensemble de ces tâches ou seulement une partie.

Compétences requises

Diplomatie

En charge d'étudier la pureté d'une eau par rapport à son environnement, l'hydrologue peut être amené/e à informer industriels ou agriculteurs, par exemple, de la nocivité des produits qu'ils utilisent et tenter de les aider à adopter de nouvelles habitudes. Diplomatie et bon sens relationnel sont alors indispensables.

Communication

Ouverture et curiosité d'esprit sont les bienvenues : l'hydrologue doit savoir se poser les bonnes questions et ne pas hésiter à se remettre en question. À l'aise pour communiquer, il ou elle sait animer une réunion, transmettre ses résultats en se mettant à la portée de ses interlocuteurs. Le cas échéant, il faut être capable de diriger une équipe.

Précision

Minutie, organisation et précision sont nécessaire pour jongler avec de nombreuses données. L'hydrologue maîtrise les outils de cartographie et d'analyse hydrologique via des logiciels spécialisés ou des SIG (systèmes d'information géographique), et possède un bon esprit de synthèse pour mettre en forme ses résultats, à l'écrit comme à l'oral. Il ou elle exerce une veille technologique permanente, et maîtrise l'anglais, indispensable pour faire évoluer sa carrière.

Où l'exercer ?

Du labo au terrain

Le travail de l'hydrologue se partage entre le terrain et le laboratoire, l'observation sur place et l'étude des données sur la durée étant indispensables. Pour cela, il ou elle alterne travail sédentaire et déplacements, qui peuvent se faire en France comme à l'étranger.

Travail en équipe

L'hydrologue travaille la plupart du temps en équipe, d'autant que son activité se situe à l'interface de la météorologie pour ce qui est des précipitations notamment, et de l'hydrogéologie qui étudie les écoulements souterrains. Dans d'autres cas, il ou elle peut se spécialiser sur un seul aspect de son métier (la modélisation, par exemple) et être assisté/e de techniciens ou d'autres ingénieurs pour les autres tâches.

De nombreuses réunions

Agissant en réponse à un appel d'offres ou en charge d'une étude par son employeur, l'hydrologue doit souvent rendre compte de ses avancées. Il ou elle passe ainsi beaucoup de temps en réunion pour présenter ses conclusions, mais aussi avec ses collègues ou d'autres spécialistes. Par ailleurs, comme il faut se tenir constamment au fait des évolutions dans son domaine, il arrive régulièrement à l'hydrologue de participer à des congrès ou à des conférences professionnelles.

Les études

Après le bac

5 ans pour préparer un diplôme d'ingénieur en chimie, hydrologie ou hydrogéologie... ou un master en sciences de l'eau, sciences de la Terre et des planètes, environnement, hydrologie...

bac + 5

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure d'ingénieurs de Poitiers de l'université de Poitiers spécialité génie de l'eau et génie civil

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure en environnement, géoressources et ingénierie du développement durable de l'Institut polytechnique de Bordeaux

→ Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur spécialité génie de l'eau

→ Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur spécialité génie de l'eau et de l'aménagement

→ Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de l'université de Montpellier spécialité génie de l'eau

→ Diplôme d'ingénieur de l'Institut Polytechnique UniLaSalle spécialité géosciences et environnement

→ Master mention sciences de la Terre et des planètes, environnement

→ Master mention sciences de l'eau

→ Master mention sciences pour l'environnement

Emploi et secteur

Des spécialistes recherchés

Réchauffement climatique oblige, de plus en plus de problèmes se posent par rapport à la gestion de l'eau et aux crues dévastatrices que subissent régulièrement certaines régions. Les observations et analyses des hydrologues sont alors très importantes pour tenter de comprendre et d'anticiper ces phénomènes.

La modélisation en pointe

Les industriels comme les collectivités sont très intéressés par les hydrologues compétents en modélisation, un domaine qui évolue rapidement au rythme des nouvelles technologies. De nombreux bureaux d'études se spécialisent dans ce domaine, et constituent un bon débouché pour les jeunes diplômés qui maîtrisent l'utilisation des derniers outils et programmes.

Plusieurs types d'employeurs

En dehors des cabinets privés, on trouve des hydrologues dans les services décentralisés de l'État : DREAL (direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement) et DDT (direction départementale des territoires) ; les agences de l'eau, les offices de l'eau, les organismes de recherche comme le CNRS (Centre national de la recherche scientifique), l'OFB (Office français de la biodiversité),

les grandes sociétés d'équipement, les syndicats d'aménagement de cours d'eau ou de bassins hydrographiques, etc.

Secteur

Environnement

Recherche

Salaire du débutant *

À partir de 1897 euros brut par mois, pour un ingénieur dans le secteur privé.

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

Pour aller plus loin

Sur le web

Formations et métiers de l'eau.

Librairie



PARCOURS

Environnement et développement durable

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

Centres d'intérêt

J'aime me déplacer, voyager →

Je souhaite protéger la planète →

Autres métiers à découvrir

Glaciologue

Géologue modélisateur

Pédologue

Hydrogéologue

Géochimiste