

Hydraulicien / Hydraulicienne

Chargé d'études en hydraulique/Chargée d'études en hydraulique, Ingénieur d'études eau et assainissement/Ingénieure d'études eau et assainissement, Ingénieur hydraulique/Ingénieure hydraulique, Responsable de l'inspection technique des ouvrages hydrauliques/Responsable de l'inspection technique des ouvrages hydrauliques



Spécialiste de la mécanique des fluides, l'hydraulicien ou l'hydraulicienne intervient dans la conception ou la gestion de centrales hydroélectriques, de systèmes d'assainissement ou de réseaux d'irrigation et d'alimentation en eau potable.

 Statut d'exercice : **salarié**

 Niveau de formation requis : **bac + 5**

DESCRIPTION DU MÉTIER

Conception

L'hydraulicien ou l'hydraulicienne conçoit des ouvrages hydrauliques (réseaux d'approvisionnement en eau, stations de pompage, barrages...). À partir de mesures et de calculs, il ou elle définit le dimensionnement de l'ouvrage. Dans le domaine de l'alimentation en eau potable, son rôle est de concevoir et de suivre la réalisation des réseaux d'approvisionnement (depuis la station de pompage jusqu'au robinet des usagers) ; de prévoir le comportement de l'eau dans un réseau de distribution ; calculer les débits, les pressions et le temps de séjour de l'eau dans ce réseau. Ce ou cette spécialiste peut aussi être chargé/e de trouver des solutions innovantes, par exemple pour prévenir les inondations.

Contrôle et surveillance

En production et exploitation, l'hydraulicien ou l'hydraulicienne est responsable du bon état du réseau. Sur les systèmes d'assainissement de l'eau, ce ou cette spécialiste est en charge de contrôler l'efficacité des stations d'épuration et de planifier le curage préventif du réseau des eaux fluviales et usées.

Encadrement

Si nécessaire, il ou elle supervise la réalisation de travaux dans le cadre de branchements neufs, qu'il s'agisse du traitement et de la distribution d'eau potable ou de la récupération des eaux usées. En centrale hydraulique, il ou elle encadre aussi des techniciens.

COMPÉTENCES REQUISES

Scientifique avant tout

L'hydraulicien ou l'hydraulicienne doit bien connaître la réglementation sur l'eau et les différents acteurs du domaine. Il ou elle possède de solides compétences techniques en génie civil, géotechnique, hydrologie et topographie. Il lui faut savoir organiser des données, les intégrer dans un modèle mathématique, les interpréter pour en tirer des conclusions ou en faire une analyse critique. À lui ou à elle de prévoir le budget du projet et de prendre en compte l'impact de l'ouvrage sur l'environnement.

Avec le sens pratique

En plus des connaissances théoriques, ce professionnel ou cette professionnelle doit souvent superviser des travaux sur le terrain et suivre leur bon déroulement. Pour ce faire, il faut posséder des qualités d'organisation et être en mesure de manager une équipe.

Savoir communiquer

En fonction des projets à superviser, l'hydraulicien ou l'hydraulicienne est amené/e à collaborer avec différents intervenants : acteurs du tourisme fluvial, mairies, police de l'eau, agriculteurs etc.

EMPLOI ET SECTEUR D'ACTIVITÉ

Salaire

Salaire du débutant

A partir de 2300 euros brut par mois

Intégrer le marché du travail

Un secteur dynamique

La gestion de l'eau est un domaine dont l'importance s'est accru avec l'émergence des problématiques environnementales, avec pour résultat la création d'emplois stables dans le privé. Les métiers concernent la surveillance et l'entretien des réseaux, la gestion de la ressource ou l'épuration des eaux usées. La Filière française de l'eau a recensé 124 000 emplois dans le secteur de l'eau en 2020, et prévoit l'embauche de 13 000 personnes d'ici à 2025. Cet organisme souligne que le domaine de l'ingénierie de l'eau connaît une accélération de sa demande de recrutements internes et externes, notamment au niveau des collectivités et des bureaux d'étude.

A l'international

Le marché étant devenu international, des déplacements ou des carrières à l'étranger sont possibles, notamment pour les hydrauliciens salariés dans les grands groupes. La mise en place de réseaux d'eau potable dans les pays en développement offre aussi des possibilités à ces spécialistes.

Évolution possible

L'hydraulicien ou l'hydraulicienne peut choisir de se tourner vers des fonctions commerciales et devenir responsable d'affaires.

OÙ L'EXERCER

Public et privé

L'hydraulicien ou l'hydraulicienne peut travailler au sein d'organismes publics ou d'entreprises privées. Agences de l'eau, bureaux d'études spécialisés, grandes sociétés d'équipement en charge des concessions territoriales des réseaux hydrauliques (Groupe BRL en Occitanie, entreprise CNR pour la gestion du fleuve Rhône, Société du canal de Provence, CACG en Gascogne...), ports autonomes en estuaires, EDF, services déconcentrés de l'État, collectivités locales... les lieux d'exercice sont multiples. On peut également citer la Sade, filiale de Veolia, spécialisée dans le captage, la conception et la construction de réseaux d'eau potable et d'assainissement.

Nombreux déplacements

Que le travail s'effectue pour une collectivité locale ou en bureau d'études spécialisé, il suppose toujours de partager son temps entre des déplacements sur le terrain et des activités de bureau

Astreintes horaires

Il peut être nécessaire d'avoir à effectuer des astreintes (en cas de problème sur les installations ou les ouvrages), il faut donc faire preuve d'une grande disponibilité. Certains lieux d'exploitation, comme les centrales hydrauliques des barrages, doivent être gérés en continu par l'hydraulicien ou l'hydraulicienne et ses équipes.

LES ÉTUDES

Bac + 5 obligatoire pour exercer ce métier.

Bac + 4 ou 5	Durée standard	En France
Master mention mécanique	2 ans	Dans 51 établissements
Master mention génie civil	2 ans	Dans 41 établissements
Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de l'énergie, de l'eau et de l'environnement de l'Institut polytechnique de Grenoble (Ense3)	3 ans	Dans 2 établissements
Diplôme d'ingénieur de l'ENS d'électrotechnique d'électronique d'informatique d'hydraulique et des télécommunications de l'INP de Toulouse spécialité mécanique et génie hydraulique (ENSEEIH)	3 ans	Dans 2 établissements
Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure en environnement, géoressources et ingénierie du développement durable de l'Institut polytechnique de Bordeaux (ENSEGID)	3 ans	Dans 1 établissement
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 (ENSIP)	3 ans	Dans 1 établissement
Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique	3 ans	Dans 1 établissement

Bac + 4 ou 5	Durée standard	En France
universitaire de l'université de Montpellier spécialité génie de l'eau (Polytech)		
Diplôme d'ingénieur ENSIL-ENSCI de l'université de Limoges spécialité génie de l'eau et environnement	3 ans	Dans 1 établissement
Diplôme d'ingénieur de l'École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg (ENGEES)	3 ans	Dans 1 établissement
Bac + 6 et plus	Durée standard	En France
Mastère spé. hydraulique	1 an	Dans 1 établissement

Sources : Onisep 04.2025 ©Industrieblick-Stock.adobe.com