RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ONISEP L'INFORMATION POUR L'ORIENTATION

Généticien / Généticienne

Des OGM (organismes génétiquement modifiés) au clonage, en passant par la FIV (fécondation in vitro), toutes ces innovations des dernières décennies sont le fruit du travail du généticien ou de la généticienne.

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 : **2358 €**

Statuts : **Statut fonctionnaire, Statut salarié**

Synonymes : Chercheur / chercheuse en génétique

Secteurs professionnels : Fonction publique, Recherche, Santé

Centres d'intérêt : J'aime communiquer, convaincre, J'aime faire des découvertes



© Alain Potignon/Onisep

Le métier

Analyser les gènes

Le généticien ou la généticienne est un chercheur ou une chercheuse qui étudie et analyse les caractères héréditaires des êtres vivants (micro-organismes, animaux, végétaux, êtres humains) à travers leur génome (ensemble du matériel génétique d'un être vivant) qui est codé dans leur ADN (acide désoxyribonucléique), une très longue molécule constituée de 4 éléments de base nommés A, T, C et G.

Expérimenter

Ce ou cette scientifique réalise des expérimentations pour repérer les points communs et les différences pouvant exister entre espèces (animales ou végétales), afin les améliorer. Par exemple, il ou elle peut modifier les gènes de certaines plantes pour les rendre plus résistantes (les rendant transgéniques). Il ou elle peut aussi agir sur les gènes des animaux; par exemple pour augmenter la production de lait des vaches. Ses recherches trouvent des applications dans de nombreux domaines. Par exemple, dans l'identification de criminels ou de criminelles, via leurs empreintes génétiques.

Faire avancer la science

Le généticien ou la généticienne dispose d'un immense terrain de recherche pour combattre les maladies héréditaires graves, entre autres. En effet, l'identification des gènes qui leur sont associés rend possible la mise au point de tests de dépistage. Le généticien ou la généticienne participe ainsi aux progrès de la médecine. C'est aussi grâce à ses recherches que la PMA (procréation médicalement assistée) est devenue possible.

Compétences requises

Un savoir scientifique pointu

Le généticien ou la généticienne travaille dans de nombreux domaines (de la biologie à la botanique, en passant par la médecine) qui doivent lui être familiers. La maîtrise des méthodes de génétique moléculaire est indispensable, de même que la connaissance des méthodes de séquençage de l'ADN.

Anglais et informatique

Le généticien ou la généticienne produit des connaissances et des savoirs nouveaux, et valorise ses résultats en rédigeant des articles dans des revues scientifiques. La maîtrise de l'anglais, langue scientifique internationale, est donc indispensable. Un bon niveau en informatique est également requis, car le chercheur ou la chercheuse utilise quotidiennement son ordinateur pour faire de la veille scientifique, gérer des bases de données, ou retranscrire ses travaux de recherche.

Un grand sens éthique

Manipulations génétiques, OGM, clonage, détection génétique des caractères d'un embryon... le champ d'utilisation de la génétique ne cesse de s'étendre, et soulève des problèmes éthiques de plus en plus complexes. L'importance et la complexité des travaux du généticien ou de la généticienne impliquent donc une exigence personnelle de respect de la bioéthique et un grand sens moral, car les dérives adviennent rapidement dans son domaine de recherche.

Où l'exercer ?

En laboratoire

Depuis son laboratoire, le généticien ou la généticienne analyse les gènes et partage son temps entre observations, expériences scientifiques et travail de bureau. Il ou elle utilise des programmes informatiques pour stocker ses bases de données et consacre une partie de son temps à rédiger, pour retranscrire ses manipulations et diffuser des rapports d'activité. Le généticien ou la généticienne peut aussi exercer comme enseignant-chercheur ou enseignante-chercheuse à l'université.

Un travail en équipe

Le généticien ou la généticienne ne travaille pas en solitaire mais fait partie d'une équipe. Il ou elle mène ses travaux en collaboration avec d'autres chercheurs ou chercheuses, des doctorants ou des doctorantes, éventuellement des ingénieurs ou des ingénieures ou encore des techniciens ou des techniciennes. Il ou elle est responsable des expériences qu'il ou elle confie au personnel technique.

Des déplacements ponctuels

Lorsque ses recherches aboutissent, il ou elle peut participer à des séminaires comme conférencier ou conférencière. Les échanges scientifiques tiennent une place primordiale dans son activité de recherche : il ou elle participe également à colloques nationaux et internationaux lui permettant de partager ses connaissances et de les étoffer.

Les études

Après le bac

5 ans pour obtenir un master (en biologie ; en pathologie humaine ; en génétique et biologie de la cellule ; en sciences de la vie et de la santé ; en génétique, génomique, biotechnologies ; en santé publique, spécialité génomique et génétique statistique) ou un diplôme d'ingénieur spécialisé ; 8 ans pour un doctorat en biologie, un DE de docteur en médecine, avec une spécialisation de médecin biologiste, ou un diplôme d'études spécialisées en génétique médicale.

bac + 5

→ Diplôme d'ingénieur de l'École nationale supérieure de technologie des biomolécules de Bordeaux de l'Institut polytechnique de Bordeaux

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

→ Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de l'université d'Aix-Marseille spécialité génie biologique

→ Master mention génétique

bac + 9 et plus

→ Diplôme d'État de docteur en médecine

Emploi et secteur

Des débuts difficiles

L'insertion professionnelle des chercheurs ou des chercheuses reste assez difficile. La plupart se voit proposer d'abord des missions ponctuelles donnant lieu ensuite à des CDD (contrats à durée déterminée). Le secteur public effectue la majorité des recrutements, mais les concours sont très sélectifs et les emplois proposés souvent précaires.

Dans la recherche publique

Le généticien ou la généticienne exerce généralement au sein des laboratoires des organismes publics (hôpitaux, universités, instituts de recherche...) en recherche fondamentale, tels que le Génopole, l'Institut génomique du CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives), l'Inserm (Institut national de la santé et de la recherche médicale), le CNRS (Centre national de la recherche scientifique), l'institut Pasteur... Dans ce secteur, il ou elle travaille sur des problématiques à long terme.

Dans l'industrie

Il ou elle peut aussi exercer dans le privé, dans la recherche appliquée en industrie. Par exemple, dans une société spécialisée en biotechnologies ou dans un groupe agroalimentaire où ses recherches permettront d'améliorer les qualités nutritives des aliments. Ses découvertes sont alors mises en application par les laboratoires de recherche et de développement des secteurs industriels. Avec de l'expérience, un

généticien ou une généticienne peut se voir confier des missions d'encadrement, et évoluer vers la direction d'une unité de recherche ou d'un laboratoire.

Secteur

Recherche

Santé

Salaire du débutant *

À partir de 2358 euros brut par mois, pour un chargé de recherche dans la fonction publique.

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

Pour aller plus loin

Centres d'intérêt

J'aime communiquer, convaincre →

J'aime faire des découvertes →

Autres métiers à découvrir

Anatomiste

Chercheur en biologie du sport

Technicien de recherche en biologie

Chercheur en robotique médicale

Biologiste médical