



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



ONISEP

L'INFORMATION
POUR L'ORIENTATION

Microbiologiste

Le microbiologiste est un chercheur qui étudie les micro-organismes (bactéries, moisissures, virus, microbes...). Ses observations et ses travaux de recherche sont ensuite mis à profit pour préserver l'environnement, combattre une maladie, etc.

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 : **3416 €**

Statuts : **Statut fonctionnaire, Statut salarié**

Synonymes : Chercheur / chercheuse en microbiologie, Enseignant-chercheur / enseignante-chercheuse en microbiologie, Ingénieur / ingénieure de recherche en microbiologie

Secteurs professionnels : Fonction publique, Recherche, Santé

Centres d'intérêt : J'aime bien faire des expériences, J'aime les langues, Je rêve de travailler à l'étranger



© Alain Potignon/Onisep

Le métier

Étudier les micro-organismes

Le microbiologiste analyse le fonctionnement d'organismes vivants, de taille microscopique, et étudie leurs interactions avec l'environnement. Il est souvent spécialisé dans un domaine. Bactériologiste ou virologue, il cherche à identifier les bactéries ou les virus causant les maladies. Il isole aussi les micro-organismes déjà identifiés afin d'en réduire les effets néfastes, et participe au développement de vaccins et d'antibiotiques. Spécialisé en biotechnologie, il utilise les micro-organismes pour traiter la pollution atmosphérique par exemple, ou trouve des bactéries utiles au nettoyage de sites contaminés par des hydrocarbures. Il peut aussi chercher les ennemis naturels de certains parasites, pour développer des traitements évitant l'emploi de pesticides.

Émettre et vérifier des hypothèses

Il analyse et expérimente des hypothèses de travail. Pour cela, il utilise des méthodes techniques comme l'isolement. Il fait aussi des recherches et des analyses documentaires sur les sujets d'études à traiter. Il élabore des théories qu'il validera ou pas, selon le résultat de ses expériences. Il établit des relations de cause à effet suite à ses prospections, qui lui permettront éventuellement de trouver des applications utiles et parfois de déposer des brevets.

Compétences requises

Des savoir-faire précis

Le microbiologiste dispose de connaissances scientifiques très précises dans un domaine particulier. Cela lui permet de développer, au niveau technique, des méthodes et des protocoles de travail et de recherche. Selon son domaine de recherche, il est aussi capable de participer à des études cliniques, d'élaborer de nouveaux produits, de mettre au point des procédés de fabrication industrielle...

Être minutieux et persévérant

Il exerce un travail minutieux : toutes les découvertes passent par une observation attentive au microscope. Il doit donc manipuler tout le petit appareillage avec soin et précaution. Même si sa pratique permet de dévoiler des phénomènes jusqu'ici inexpliqués, les résultats des recherches sont souvent incertains. Il doit être assidu et

enthousiaste pour les mener à terme. Rigueur et adaptabilité permettent d'être aussi efficace sur le terrain que dans un bureau ou un laboratoire.

Anglais et informatique

La maîtrise de l'anglais, langue de communication internationale, est indispensable, notamment pour les travaux de rédaction et le partage d'informations. Un excellent niveau en informatique est également requis, car le chercheur utilise quotidiennement son ordinateur pour intégrer les données et les résultats de ses expériences.

Où l'exercer ?

Un travail d'équipe

Le microbiologiste travaille généralement en équipe. Il mène ses travaux en collaboration avec d'autres chercheurs, des doctorants, éventuellement des ingénieurs et des techniciens. Il est le responsable des expériences qu'il confie au personnel technique.

De la pailasse à l'ordinateur

Il partage son temps entre les observations et les expériences scientifiques en laboratoire et le travail sur ordinateur. Il utilise des programmes informatiques pour stocker ses bases de données. Il consacre une partie de son temps à rédiger, pour retranscrire ses manipulations et rendre compte de ses activités et de ses découvertes auprès de la communauté scientifique par des publications (mémoires, articles scientifiques...). Le microbiologiste peut aussi exercer une activité de professeur et enseigner à l'université.

Des déplacements

Les échanges scientifiques tiennent une grande place dans l'activité du microbiologiste : il participe régulièrement à des conférences, des réunions ou des séminaires nationaux et internationaux pour partager ses connaissances et les étoffer. Des déplacements à travers le monde sont donc possibles.

Les études

Après le bac

De bac + 5 (master ou diplôme d'ingénieur en biologie, biotechnologies, biochimie...) à bac + 8 (doctorat en microbiologie).

bac + 5

[→ Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de l'Institut national polytechnique Clermont Auvergne spécialité génie biologique](#)

[→ Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de l'université Côte d'Azur spécialité génie biologique](#)

[→ Diplôme d'ingénieur de l'École supérieure de biotechnologie de Strasbourg de l'université de Strasbourg](#)

[→ Diplôme d'ingénieur de l'Institut national des sciences appliquées de Toulouse spécialité génie biologique](#)

[→ Diplôme d'ingénieur de l'université de technologie de Compiègne spécialité génie biologique](#)

[→ Master mention biotechnologies](#)

[→ Master mention microbiologie](#)

Emploi et secteur

Des débuts difficiles

L'insertion professionnelle des chercheurs est difficile. La plupart d'entre eux se voit proposer des missions ponctuelles donnant lieu 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 ou l'industrie

Le microbiologiste exerce au sein des laboratoires des organismes publics, en recherche fondamentale ou appliquée (hôpitaux, universités, instituts de recherche...). Dans ce cadre, il travaille souvent sur des problématiques à long terme.

Ses recherches intéressent aussi les laboratoires de recherche et développement des bio-industries et des entreprises de biotechnologies. Les secteurs d'activité concernés : la santé, les services de contrôle sanitaire, la recherche vétérinaire, l'industrie agroalimentaire, l'industrie pharmaceutique ou cosmétique, l'énergie et l'environnement...

Vers des fonctions d'encadrement

Avec quelques années d'expérience, un chercheur en microbiologie peut évoluer vers la direction d'une unité de recherche ou d'un laboratoire.

Secteur

Recherche

Santé

Salaire du débutant *

À partir de 3416 euros brut par mois.

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

Pour aller plus loin

Sur le web

[Site du ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche. Une rubrique « Ressources humaines » porte notamment sur les concours, emploi et carrières.](#) ↗

Centres d'intérêt

[J'aime bien faire des expériences →](#)

[J'aime les langues →](#)

Autres métiers à découvrir

[Histologiste](#)

[Généticien](#)

[Anatomiste](#)

[Bactériologiste](#)

[Chercheur en biologie du sport](#)