



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



ONISEP

L'INFORMATION
POUR L'ORIENTATION

Ingénieur biomédical / Ingénieure biomédicale

L'ingénieur biomédical est un spécialiste des matériels et des équipements de haute technologie destinés au secteur hospitalier, aux établissements de soins et aux professionnels de la santé. Il supervise une équipe de techniciens biomédicaux.

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 : **1920 €**

Statuts : **Statut fonctionnaire, Statut salarié**

Synonymes : Responsable d'unité biomédicale, Responsable du service biomédical

Secteurs professionnels : Fonction publique, Recherche, Santé

Centres d'intérêt : J'aime organiser, gérer, Je me passionne pour les nouvelles technologies



© Alain Potignon/Onisep

Le métier

Concevoir des équipements sûrs

L'ingénieur biomédical conçoit des appareils médicaux de nature et de taille très diverses, du scalpel au pacemaker, en passant par le scanner, l'IRM (imagerie par résonance magnétique), les appareils de réanimation, les prothèses... et assure leur bon fonctionnement en vue d'améliorer la qualité et la sécurité des soins apportés aux malades. Il coordonne le plan d'équipement médical et conseille l'hôpital pour l'achat ou le renouvellement des matériels, dans le respect du budget alloué.

Assurer la maintenance

Il assure le suivi du matériel en termes de maintenance, de qualité et de réglementation. À la tête d'une équipe de techniciens biomédicaux, il planifie l'entretien des équipements, programme les réparations éventuelles tout en assurant aussi une veille technologique et réglementaire.

Former les utilisateurs

Enfin, l'ingénieur biomédical s'assure que le personnel médical ou soignant maîtrise l'utilisation des équipements de l'hôpital. Si nécessaire, il met en place des séances de formation en ayant toujours en tête les contraintes de sécurité, très fortes dans son métier, car la santé des patients est en jeu.

Compétences requises

Avoir une double culture

L'ingénieur biomédical possède une double culture : dans les domaines technique, scientifique (instrumentation médicale, en électronique et en micro-informatique) et médical. Le métier nécessite aussi de connaître les différents acteurs du secteur (fabricants, distributeurs et médecins utilisateurs d'équipements) ainsi que les contraintes réglementaires qui évoluent dans un contexte en constante innovation.

Savoir communiquer

Outre un bon sens relationnel (car il est en contact permanent avec l'administration, les différents prestataires, les utilisateurs...), l'ingénieur biomédical doit savoir

conseiller efficacement, négocier des prestations, des contrats, des accords avec des interlocuteurs internes ou externes à l'hôpital, et concevoir un programme d'investissement. Il sait aussi animer et motiver une équipe. Enfin, l'industrie du matériel médical étant très internationalisée, la maîtrise de l'anglais technique lui est indispensable.

Où l'exercer ?

Un travail d'équipe

L'ingénieur biomédical dirige une équipe de techniciens et d'agents administratifs pouvant aller jusqu'à une dizaine de personnes dans les grands hôpitaux. Dans un établissement de taille modeste, ses fonctions sont plus polyvalentes et il contrôle parfois lui-même la qualité des équipements.

Communication et pédagogie

Il est amené à rencontrer de nombreuses personnes : les utilisateurs (médecins, personnel soignant), les fournisseurs d'équipements, mais aussi les éventuels sous-traitants assurant une part de maintenance. Il travaille aussi en étroite collaboration avec la direction de l'établissement de santé, notamment pour l'aider à définir une stratégie globale, en assurant un rôle de conseil technique pour l'arbitrer le budget entre les différents services d'un hôpital, par exemple.

Surtout à l'hôpital

La très grande majorité des ingénieurs biomédicaux travaille en milieu hospitalier. Certains sont employés dans les établissements de soins ou dans les entreprises du dispositif médical. La loi HPST (hôpital, patients, santé, territoires) de 2009 a créé des responsables de pôle d'activités médicales, auxquels l'ingénieur biomédical apporte une expertise.

Les études

Après le bac

Bac + 5 : master ou diplôme d'ingénieur en génie biomédical.

bac + 5

→ [Diplôme d'ingénieur de l'École européenne d'ingénieurs en génie des matériaux de l'université de Lorraine](#)

→ [Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de l'université d'Aix-Marseille spécialité génie biomédical](#)

- [Diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique universitaire de l'université Lyon I spécialité génie biomédical](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'École supérieure de biologie-biochimie-biotechnologies spécialité biotechnologie](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'École supérieure d'ingénieurs de Rennes de l'université de Rennes spécialité technologies de l'information pour la santé](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'Institut supérieur des biotechnologies de Paris](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'Institut supérieur d'ingénieurs de Franche Comté de l'université de Besançon spécialité génie biomédical](#)
- [Diplôme d'ingénieur de l'université de technologie de Compiègne spécialité génie biologique](#)
- [Master mention biologie-santé](#)

Emploi et secteur

Un acteur stratégique

Le rôle de l'ingénieur biomédical a été renforcé au-delà d'un simple avis technique puisqu'il est aujourd'hui reconnu comme acteur impliqué dans les choix de gestion stratégiques. Son implication en tant que chef de projet a également été renforcée avec la création des CHT (communautés hospitalières de territoires) qui ont notamment pour objectif la mutualisation des moyens techniques. Cela amène les ingénieurs biomédicaux à travailler en réseau au sein d'un territoire ou d'une région.

Évolution de carrière

Avec l'expérience, un ingénieur biomédical peut devenir directeur du service biomédical d'un hôpital. Il peut aussi se diriger vers le secteur industriel et occuper des fonctions dans la recherche et développement, le management ou le commerce, la maintenance...

Différents statuts

Lorsqu'il dirige un service biomédical dans un hôpital public, il est cadre de catégorie A de la fonction publique hospitalière. Dans le secteur privé, il exerce au sein d'un établissement de santé ou dans une entreprise spécialisée dans la recherche et développement en équipement médical, par exemple, dans le secteur industriel.

Secteur

Recherche

Santé

Salaire du débutant *

À partir de 1920 euros brut par mois, dans la fonction publique hospitalière.

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

Pour aller plus loin

Sur le web

[Site de l'Association française des ingénieurs biomédicaux \(Afib\)](#) ↗

[Site du Syndicat national de l'industrie des technologies médicales \(Snitem\)](#) ↗

Centres d'intérêt

[J'aime organiser, gérer](#) →

[Je me passionne pour les nouvelles technologies](#) →

Autres métiers à découvrir

Technicien biomédical

**Ingénieur de recherche clinique et
épidémiologique**

Chercheur en robotique médicale

Conseiller en génétique

Directeur d'hôpital