

Ingénieur diplômé de l'Ecole Polytechnique Universitaire de l'Institut polytechnique de Grenoble (UGA), spécialité Technologies de l'information pour la santé

RNCP37880 · RNCP · Publiée

L'essentiel

Niveau de qualification	Niveau 7
Sigle	Titre ingénieur — Titre ingénieur
Code(s) NSF	326, 331
Formacode(s)	43454, 31054, 32154
Code(s) ROME	M1802, M1806, M1805
Type d'enregistrement	Enregistrement de droit
Date d'échéance	31/08/2026

Certificateur(s)

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE · SIRET : 11004401300040

INSTITUT POLYTECHNIQUE DE GRENOBLE (IPG) - INP GRENOBLE · SIRET : 19381912500017

<https://ensimag.grenoble-inp.fr/>

Résumé de la certification

OBJECTIFS ET CONTEXTE

Les métiers des professionnels de la santé et de l'administration de la santé se sont complètement transformés à l'ère du numérique.

Les technologies de l'information sont aujourd'hui au cœur des pratiques et des usages en santé et leur évolution constante nécessitent des professionnels dédiés à concevoir des solutions technologiques efficaces dans ce domaine. Le dialogue avec les professionnels de santé et la compréhension de leurs besoins reste difficile avec la complexification et la spécialisation des pratiques. Les solutions technologiques proposées doivent être adaptées et optimisées à partir d'une compréhension poussée d'un côté des usages et besoins des professionnels de santé et de l'autre des nouvelles technologies pouvant y répondre.

L'objectif de cette certification est de diplômer des ingénieur.e.s qui sont à l'interface des professionnels de santé et de la technologie. L'ingénieur en Technologies de l'Information pour la Santé doit avoir la capacité d'analyser les besoins technologiques du domaine de la santé, de gérer un projet transversal avec une équipe pluridisciplinaire, de concevoir et développer des systèmes d'information et des dispositifs médicaux numériques [1]. L'ingénieur en Technologies de l'Information pour la Santé doit aussi être capable de se positionner en tant que véritable assistant à la maîtrise d'ouvrage en guidant le professionnel de santé dans ses choix de technologies de l'information.

En plus d'une maîtrise des usages des professionnels de santé, l'ingénieur.e en Technologies de l'Information pour la Santé doit avoir des compétences en informatique et systèmes d'information, dans l'acquisition et le traitement des données biomédicales et en santé et systèmes de santé [2].

[1] La Haute Autorité de Santé (HAS) définit les dispositifs médicaux numériques (DMN) "tout logiciel répondant à la définition du dispositif médical [Le règlement européen 2017/745]. Le DMN peut nécessiter l'usage d'un [système d'acquisition de données physiologiques] destiné par son fabricant à être utilisé avec le dit dispositif médical pour permettre une utilisation de ce dernier conforme à sa destination ou pour contribuer spécifiquement et directement à sa fonction médicale."

[2] L'Organisation mondiale de la santé (OMS) définit les systèmes de santé comme "la totalité des organisations,

institutions et ressources consacrées à la production d'actions visant principalement à améliorer, maintenir ou restaurer la santé". En France, il regroupe les activités sanitaires, sociales et médico-sociales et s'organise aux niveaux national, régional et local à travers une grande diversité d'acteurs (dont médecins, infirmiers, kinésithérapeutes, maternité, hôpitaux, pharmacies, recherche etc...).

ACTIVITÉS VISÉES

Participer au recueil et à l'analyse des besoins des professionnels de santé pour de nouveaux projets (en systèmes d'information ou dispositifs médicaux numériques) ou des refontes importantes.

Dialoguer avec les utilisateurs pour adapter la solution à leurs besoins, étudier la faisabilité d'une solution.

Formaliser dans un cahier des charges le périmètre fonctionnel des systèmes d'information et des dispositifs médicaux numériques¹ (besoins, exigences, objectifs mesurables du projet)

Analyser la faisabilité technique des demandes métiers, ainsi que la cohérence avec les différents experts

Élaborer et rédiger les spécifications fonctionnelles et techniques

Concevoir et mettre en œuvre des systèmes d'information et des dispositifs médicaux numériques: planning, cartographie, réunions, pilotage, coordination, suivi, recette

Extraire et structurer les données médicales

Analyser et traiter les données médicales

Assurer le développement et la réalisation des applications (prototypes et modules).

Adapter et paramétrer les progiciels retenus pour l'architecture logicielle.

Former les professionnels de santé à la bonne utilisation des solutions.

Coordonner le déploiement et l'intégration d'une solution en santé

Piloter la recette fonctionnelle

Mesurer les contraintes organisationnelles et technologiques d'un organisme de santé

Animer des réunions avec les équipes métiers afin d'informer sur l'avancement du projet et résoudre les problèmes soulevés par les équipes de développement ou l'éditeur de solutions.

COMPÉTENCES ATTESTÉES

Au terme de la certification, , les compétences attestées des ingénieurs en Technologies de l'Information pour la Santé de Polytech Grenoble sont en particulier :

- Recenser et analyser les usages des applications numériques dédiées, des outils d'interface d'équipements et autres usages des technologies de l'information pour la santé pour proposer des solutions adaptées
- Interagir avec les professionnels de santé grâce à une connaissance de leurs pratiques et de leurs usages
- Interagir avec les spécialistes en technologies de l'information grâce à ses connaissances techniques approfondies
- Proposer et mettre en œuvre des applications numériques dédiées, des outils d'interface d'équipements et autres usages des technologies de l'information pour la santé pour proposer des solutions adaptées
- Mettre en application les méthodes et outils de développement des systèmes d'information et le traitement des données en santé en intégrant les enjeux juridiques, sociétaux et de développement durable ainsi que les aspects éthiques liés à la confidentialité des données de santé
- Maîtriser les méthodologies et les techniques pour le pilotage de projets technologiques en santé
- Intégrer les contraintes socio-économique et réglementaire dans les décisions et choix relatifs à la mise en place de systèmes numériques au sein du système de santé

Au-delà de ces compétences scientifiques et techniques spécifiques, l'ingénieur doit être capable d'appréhender et de gérer des situations complexes grâce à des compétences transverses comme :

- Communiquer et valoriser des projets : savoir articuler et synthétiser les idées et les notions complexes, savoir rédiger des comptes-rendus et présenter un argumentaire.
- Piloter et animer des projets avec une équipe pluridisciplinaire en s'appuyant sur des méthodologies de gestion de projets

Blocs de compétences

RNCP37880BC01 — Réaliser l'analyse fonctionnelle d'un besoin pour décrire des solutions technologiques répondant aux usages des professionnels de santé

LISTE DE COMPÉTENCES

Recenser, réunir et dialoguer avec l'ensemble des acteurs du domaine de la santé

Recenser, analyser et formaliser avec les professionnels de santé et les patients, les besoins liés à la conception d'une solution technologique

Recenser et analyser les usages et les contraintes opérationnelles avec les professionnels de santé afin de concevoir une solution technologique
Comprendre, analyser et modéliser l'organisation opérationnelle et technique d'un système de santé en tenant compte de la réglementation associée
Construire un raisonnement structuré et traduire une situation complexe pour rendre sa compréhension accessible
Pratiquer l'écoute active, argumenter et convaincre pour emporter l'adhésion à une idée ou un projet
Rédiger le cahier des charges fonctionnel et le présenter oralement en français et en anglais

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Activités à l'école avec une évaluation via des contrôles continus ou terminaux écrits ou oraux, sur de la résolution de problèmes, traitement et analyse de données, programmes informatiques. L'évaluation peut aussi se faire sous forme d'exposés oraux, de soutenances de rapport, de rédaction de rapports techniques des projets ou études de cas.
Activités en milieu industriel comme les stages ou les projets via une évaluation par une grille critériée avec apport d'éléments de preuve : gestion de projets, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales.
Les projets réalisés dans un contexte industriel et médical donnent lieu à la rédaction d'une note de cadrage et à des audits pour valider la compréhension des besoins par les professionnels de santé concernés par le projet.
Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap.

RNCP37880BC02 — Rédiger les spécifications fonctionnelles et techniques des systèmes d'information en santé et des dispositifs médicaux numériques

LISTE DE COMPÉTENCES

Rédiger les spécifications fonctionnelles et techniques d'un système d'information en santé ou d'un dispositif médical numérique à choisir ou développer, en prenant en compte l'analyse et la formalisation des besoins, des contraintes, de l'organisation opérationnelle et technique, et de la réglementation
Identifier et évaluer les enjeux environnementaux et de développement durable pour le développement d'un système d'information en santé ou d'un dispositif médical numérique
Analyser l'adéquation des besoins spécifiques avec une solution technologique existante ou une solution numérique générique
Identifier les briques technologiques impliquées pour le développement ou le déploiement d'un système d'information en santé ou d'un dispositif médical numérique
Évaluer la faisabilité de l'interopérabilité entre les solutions déjà utilisées et une solution technologique à choisir ou à élaborer
Définir ou adapter l'architecture d'interconnexion entre des systèmes d'information ou des dispositifs médicaux numériques en garantissant le respect des standards de formats de données
Rédiger et présenter oralement les spécifications fonctionnelles et techniques en français et en anglais

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Activités à l'école avec une évaluation via des contrôles continus ou terminaux écrits ou oraux, sur de la résolution de problèmes, traitement et analyse de données, programmes informatiques. L'évaluation peut aussi se faire sous forme d'exposés oraux, de soutenances de rapport, de rédaction de rapports techniques des projets ou études de cas.
Activités en milieu industriel comme les stages ou les projets via une évaluation par une grille critériée avec apport d'éléments de preuve : gestion de projets, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales.
Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap.

RNCP37880BC03 — Concevoir, développer et valider des systèmes d'information en santé

LISTE DE COMPÉTENCES

Mettre en œuvre les outils de gestion de projet, la planification et le suivi d'un projet complexe de système d'information en santé en s'inscrivant dans une démarche d'amélioration continue
Concevoir et développer un système d'information en santé
Préparer et suivre un plan d'assurance qualité au cours du développement d'un système d'information en santé
Planifier et réaliser les tests logiciels unitaires, fonctionnels, d'intégration et de validation d'un système d'information en santé
Structurer et mettre en forme les données de santé collectées pour les analyser, les modéliser et les interpréter
Développer des algorithmes de stockage, traitement et transmission des données de santé
Garantir la connectivité et interopérabilité entre systèmes d'information en santé
Intégrer les objectifs économiques, environnementaux et sociétaux des entreprises dans la conception des systèmes d'information en santé

Intégrer les aspects éthiques liés à la confidentialité des données de santé dans la conception des systèmes d'information en santé

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Activités à l'école avec une évaluation via des contrôles continus ou terminaux écrits ou oraux, sur de la résolution de problèmes, traitement et analyse de données, programmes informatiques. L'évaluation peut aussi se faire sous forme d'exposés oraux, de soutenances de rapport, de rédaction de rapports techniques des projets ou études de cas.

Activités en milieu industriel comme les stages ou les projets via une évaluation par une grille critériée avec apport d'éléments de preuve : gestion de projets, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales.

Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap.

RNCP37880BC04 — Concevoir, développer et valider des dispositifs médicaux numériques

LISTE DE COMPÉTENCES

Mettre en œuvre les outils de gestion de projet, la planification et le suivi d'un projet complexe de dispositif médical numérique en s'inscrivant dans une démarche d'amélioration continue

Concevoir et développer un dispositif médical numérique en intégrant la réglementation en vigueur

Préparer et suivre un plan d'assurance qualité au cours du développement d'un dispositif médical numérique

Planifier et réaliser les tests de validation d'un dispositif médical numérique en regard des spécifications fonctionnelles

Participer au développement de prototypes de dispositifs médicaux numériques innovants

Structurer et mettre

en forme les données de santé collectées pour les analyser, les modéliser et les interpréter

Mettre en forme les données générées par les systèmes d'acquisition de données médicales pour leurs utilisation et traitement

Développer des algorithmes de traitement des données issues systèmes d'acquisition de données médicales en utilisant des méthodologies de traitement du signal et d'Intelligence Artificielle

Garantir la connectivité et interopérabilité entre dispositifs médicaux numériques

Intégrer les objectifs économiques, environnementaux et sociétaux

des entreprises dans la conception des dispositifs médicaux numériques

Intégrer les aspects éthiques liés à la confidentialité des données de santé dans la conception des dispositifs médicaux numériques

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Activités à l'école avec une évaluation via des contrôles continus ou terminaux écrits ou oraux, sur de la résolution de problèmes, traitement et analyse de données, programmes informatiques. L'évaluation peut aussi se faire sous forme d'exposés oraux, de soutenances de rapport, de rédaction de rapports techniques des projets ou études de cas.

Activités en milieu industriel comme les stages ou les projets via une évaluation par une grille critériée avec apport d'éléments de preuve : gestion de projets, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales.

Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap.

RNCP37880BC05 — Assister, conseiller et accompagner les professionnels de santé dans le déploiement opérationnel de leurs projets de technologies de l'information pour la santé

LISTE DE COMPÉTENCES

Mettre en œuvre les outils de gestion de projet, la planification et le suivi d'un projet complexe de déploiement d'une technologie de l'information pour la santé en s'inscrivant dans une démarche d'amélioration continue

Intégrer les contraintes dues à l'organisation opérationnelle, réglementaires, socio-économiques, et d'assurance qualité dans le déploiement de technologies de l'information pour la santé

Accompagner le déploiement et /ou le paramétrage des solutions logicielles pour la santé dans un établissement de soins ou dans une structure de recherche clinique

Intégrer et évaluer les impacts sociétaux et environnementaux du déploiement de technologies de l'information pour la santé

Intégrer les aspects éthiques liés à la confidentialité des données de santé lors du déploiement de technologies de l'information pour la santé

Former les utilisateurs à la solution technologique en santé

Mettre en œuvre une veille technologique pour accompagner les professionnels de santé dans l'innovation en technologie pour la santé

Accompagner les spécialistes des affaires réglementaires dans la rédaction et le suivi des dossiers de réglementation

du domaine des technologies pour la santé

Communiquer (oralement et par écrit) en articulant et synthétisant des idées et des notions complexes, en présentant des comptes-rendus et des argumentations

Animer une équipe de femmes et d'hommes dans un contexte international, multiculturel et multidisciplinaire

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Activités à l'école avec une évaluation via des contrôles continus ou terminaux écrits ou oraux, sur de la résolution de problèmes, traitement et analyse de données, programmes informatiques. L'évaluation peut aussi se faire sous forme d'exposés oraux, de soutenances de rapport, de rédaction de rapports techniques des projets ou études de cas

Activités en milieu industriel comme les stages ou les projets via une évaluation par une grille critériée avec apport d'éléments de preuve : gestion de projets, cahier des charges, rapports écrits, supports de présentations orales.

Les projets réalisés dans un contexte industriel et médical donnent lieu à la rédaction d'une note de cadrage et à des audits pour valider la compréhension des besoins par les professionnels de santé concernés par le projet.

Les modalités d'évaluation sont adaptées pour les apprenants en situation de handicap.

Secteur d'activité et type d'emploi

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Les ingénieurs de la spécialité Technologies de l'Information pour la Santé ont reçu une formation pluridisciplinaire permettant d'accéder aux métiers de l'Ingénieur dans différents secteurs d'activités appliqués au domaine de la santé. Ces professionnels exercent leur activité principalement dans :

- des entreprises des secteurs des technologies de l'information pour la santé : éditeurs de logiciels pour la santé, Entreprises des Services du Numérique ou cabinets de conseil
- des entreprises du biomédical : domaines des dispositifs médicaux numériques et pharmaceutiques
- des administrations d'État, territoriales, hospitalières : hôpitaux publics, cliniques, organismes, réseaux de soins.

TYPE D'EMPLOIS ACCESSIBLES

Ingénieur R&D dans les dispositifs médicaux numériques

Chargé d'affaire dans la santé

Consultant maîtrise d'ouvrage

Ingénieur intégration progiciel

Ingénieur qualité

Data scientist

Ingénieur en études et développement informatiques

Marché du travail

Indicateurs au niveau des familles professionnelles (FAP) des métiers visés, agrégés au niveau national — France Travail / DARES (open data).

Tension de recrutement (DARES 2024)	Très élevée (5/5) Moyenne pondérée par l'emploi ; les familles ci-dessous s'échelonnent de 4 à 5 sur 5.
Facteurs principaux	Manque de main-d'œuvre disponible, Lien formation-emploi
Salaire médian (mensuel)	2 942 €
Diplôme le plus fréquent	Diplôme de niveau bac+5 ou plus (doctorat, master ou équivalent) en communication et information (41 % des actifs en emploi)
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique · tension 4/5 (Élevée) M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom · tension 5/5 (Très élevée) M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information · tension 5/5 (Très élevée)
Projets de recrutement (BMO 2026)	32 216

Jugés difficiles à recruter	51 %
Emplois saisonniers	1 %
Familles professionnelles (FAP)	M1X80 — Techniciens d'étude et de développement en informatique M2X90 — Ingénieurs et cadres d'étude, recherche et développement en informatique et télécom M2X93 — Experts et consultants en systèmes d'information

Voies d'accès

MODALITÉS D'ACCÈS

Formation initiale, Formation continue, Contrat de professionnalisation, VAE

PRÉREQUIS À L'ENTRÉE EN FORMATION

Certification de niveau 5 ou équivalent (CPGE, L2, PeiP, BUT) en sciences (Math, Physiques, Info , Biologie)

COMPOSITION DU JURY — FORMATION INITIALE, FORMATION CONTINUE, APPRENTISSAGE, CONTRAT DE PROFESSIONNALISATION

Directeur de l'école, directeur adjoint chargé des études, le responsable de chacune des sept spécialités de l'école.

COMPOSITION DU JURY — VAE

Directeur de l'Ecole, le représentant VAE de l'Ecole et un comité d'experts constitué au minimum de 3 personnes dont la majorité sont des enseignants-chercheurs et dont au moins un est issu du monde professionnel.

Financement en alternance (NPEC)

Niveau de prise en charge d'un contrat d'apprentissage par les OPCO, fixé par France compétences par branche professionnelle (CPNE).

Prise en charge usuelle	10 000 €
Selon la branche	8 500 € – 10 129 €
Prise en charge	Branches concernées
10 000 €	Valeur par défaut · 208 branches
10 129 €	CPNE Travail Temporaire, CPNEFP des commerces de gros
8 500 €	CPNE de l'ingénierie, des services informatiques et du conseil, CPNEFP de la métallurgie
9 992 €	CPNEFP Mutualité

Base légale

Date d'échéance de l'enregistrement	31/08/2026
--	------------

Liens avec d'autres certifications

ANCIENNES VERSIONS

RNCP20177

NOUVELLE(S) CERTIFICATION(S)

RNCP42538

CORRESPONDANCES (PAR BLOCS)

RNCP20177

Pour plus d'informations

LIEN VERS LE DESCRIPTIF

<https://polytech.grenoble-inp.fr/fr/formations/technologies-de-linformation-pour-la-sante-1#page-presentation>

Fiche officielle (France Compétences)

<https://www.francecompetences.fr/recherche/rncp/37880/>