SCIENCES, TECHNOLOGIES, SANTÉ, INGÉNIERIE

Parcours Intelligence Artificielle et Santé

Licence Sciences pour la santé

Niveau d'étude visé
Bac +3

ECTS
180 crédits

Durée
3 ans

Composante
UFR Pharmacie

Présentation

La Licence IA & Santé est une formation pluridisciplinaire dédiée à l'intelligence artificielle appliquée aux domaines de la santé. Elle forme des étudiantes et étudiants capables de comprendre les **défis actuels liés à la transition numérique du monde de la santé** et de maîtriser les outils mathématiques, informatiques et numériques nécessaires au développement de solutions d'IA innovantes.

Le cursus repose sur un socle solide combinant biologie, mathématiques, statistiques, programmation et sciences des données. La dimension santé est consolidée par des enseignements en biologie cellulaire, physiologie, environnement-santé et analyse de données biomédicales. La formation en biologie et santé est largement mutualisée avec Licence Biotechnologies pour la Santé.

Cette double compétence, à la fois **en santé et en IA**, permet aux étudiants d'acquérir une vision complète des **enjeux du secteur de la santé** et des technologies mobilisées pour y répondre.

La Licence IA & Santé constitue une voie privilégiée vers les formations de **niveau Master**, notamment la mention « Ingénierie de la Santé » de l'Université Grenoble Alpes.

Elle ouvre également vers une insertion professionnelle directe dans le domaine de la santé numérique, avec des postes tels que **assistant-analyste de données**, **technicien en santé numérique**, **technicien en systèmes d'information hospitaliers** ou **assistant-développeur de solutions de santé**, par exemple pour des applications de suivi patient, l'analyse d'imagerie ou la gestion de plateformes médicales.

Attention la 2ème année ouvrira en 2027 et la 3ème en 2028.

Mobilité à l'étranger :

Possibilité de stages ou semestre à l'étranger.

Compétences

Les compétences acquises dans la Licence IA & Santé couvrent les dimensions scientifiques, techniques et transversales indispensables à l'utilisation de l'intelligence artificielle dans le domaine de la santé :

1. Compétences scientifiques fondamentales

À l'issue de la formation, les étudiants disposent d'un socle solide de connaissances en :

• mathématiques appliquées, probabilités et statistiques ;

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 septembre 2026

• algorithmique, programmation et structuration des données ;

• biologie cellulaire, physiologie, santé publique et environnement-santé ;

• sciences des données et méthodes de modélisation.

Ces connaissances leur permettent de comprendre les mécanismes biologiques, les problématiques de santé et les besoins des professionnels du secteur.

2. Maîtrise des techniques d'IA appliquées à la santé

Les étudiants savent mobiliser les outils et méthodes de l'intelligence artificielle pour analyser des données complexes issues de la santé :

• apprentissage automatique (*machine learning*) ;

• réseaux de neurones et *deep learning* ;

• données cliniques, biomédicales, omiques et environnementales.

Ils maîtrisent les environnements de développement courants (Python, bases de données, bibliothèques logicielles d'IA) et sont capables d'évaluer et adapter des modèles d'IA à différents contextes de santé.

3. Connaissance des usages et applications de l'IA en santé

La formation permet d'identifier et de comprendre les principales applications de l'IA dans les domaines :

• du diagnostic assisté et de l'aide à la décision médicale ;

• de l'imagerie biomédicale et de la segmentation automatisée ;

• de la médecine personnalisée et de l'analyse multi-omique ;

• de la santé environnementale et de la modélisation des risques ;

Les étudiants sont également sensibilisés :

• aux enjeux éthiques (biais algorithmiques, équité, transparence),

• au cadre réglementaire (données de santé, RGPD, conformité),

• au rôle des institutions et des acteurs du domaine.

4. Esprit critique, analyse et démarche scientifique

Les étudiants apprennent à :

• analyser de manière critique les méthodes d'IA et leurs résultats ;

• évaluer la robustesse, les limites et les biais d'un modèle ;

• lire et interpréter des articles scientifiques ;

• réaliser une veille technologique et scientifique régulière.

Ces compétences sont essentielles pour comprendre les enjeux actuels de la transition numérique en santé et participer à l'évolution des pratiques professionnelles.

5. Compétences transversales et professionnalisation

Afin de maîtriser ces savoirs, les étudiants développent des compétences organisationnelles, relationnelles et professionnelles :

• travail collaboratif et conduite de projets interdisciplinaires ;

• communication scientifique à l'écrit et à l'oral, en français et en anglais ;

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 septembre 2026

• utilisation avancée des outils numériques et des environnements de développement ;

• gestion du temps, autonomie, méthodologie de travail.

Organisation

Aménagements particuliers

L'UGA s'attache à offrir aux personnes en situation de handicap des conditions d'accueil et d'accompagnement adaptées à leurs besoins et à leurs projets. Se faire reconnaître travailleur handicapé et Bénéficiaire de l'Obligation d'Emploi (BOE), par la Reconnaissance

de la Qualité de Travailleur Handicapé (RQTH), peut vous permettre de bénéficier de tous les accompagnements techniques et humains possibles et de prétendre à des droits particuliers.

Page web et contact (https://etudiant.univ-grenoble-alpes.fr/votre-situation/etudiant-en-situation-de-handicap/etudiant-en-situation-de-handicap-1397164.kjsp)

Vous trouverez toutes les informations sur la validation d'acquis de l'expérience (VAE) ou personnels et professionnels (VAPP) à l'UGA sur la page suivante : https://www.univ-grenoble-alpes.fr/valider-vos-acquis/

Admission

Conditions d'admission

La Licence Intelligence Artificielle & Santé est accessible sur dossier (et/ou entretien) aux candidats titulaires du baccalauréat ou d'un diplôme reconnu équivalent par la réglementation nationale, ou par une validation d'acquis ou d'études.

L'entrée en **2# année** est ouverte aux étudiants ayant validé la L1 du parcours IA & Santé. Elle est également accessible en réorientation après une première année dans une autre formation (PASS, CPGE, L1 scientifique, DUT/BUT, BTS, etc.), sous réserve d'un accord avec les responsables pédagogiques du parcours et d'une remise à niveau individuelle en autonomie dans certaines disciplines.

L'accès en **3# année** est possible pour les étudiants ayant validé la L2 IA & Santé. Il peut également s'effectuer après deux années de CPGE, un BUT ou un BTS scientifique, ou dans le cadre d'une réorientation, sous réserve d'un accord avec les responsables pédagogiques du parcours et d'une remise à niveau individuelle en autonomie dans certaines disciplines.

Vous relevez de la formation continue si vous reprenez vos études après deux ans d'interruption, si vous étiez en formation continue l'une des deux années précédentes, ou si vous êtes salarié, demandeur d'emploi ou travailleur indépendant.

Si vous ne disposez pas du diplôme requis, vous pouvez engager une démarche de Validation des Acquis Personnels et Professionnels (VAPP).

Pour plus d'informations, consultez la page de la Direction de la Formation Continue et de l'Apprentissage ainsi que les informations sur les tarifs de l'UGA.

Candidature

Vous souhaitez candidater et vous inscrire ? Sachez que la procédure diffère selon le diplôme envisagé, le diplôme obtenu, ou le lieu de résidence pour les étudiants étrangers. Laissez-vous guider simplement en suivant ce lien :

https://www.univ-grenoble-alpes.fr/formation/admissions-et-inscriptions/candidater-et-s-inscrire/candidater-et-s-inscrire-574538.kjsp?RH=1567692222267

Les modalités de candidature dépendent de votre profil :

- Pour la L1 : via la plateforme Parcoursup

Du 19 janvier au 12 mars 2026 : dépôt des vœux

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 septembre 2026

Du 13 mars au 1er avril 2026 : confirmation des vœux

- Pour la L2 et la L3 : via l'application eCandidat (attention, il s'agit d'un nouveau parcours, la L2 n'ouvrira qu'en 2027/2028 et la L3 en 2028/2029)

Pré-requis obligatoires

La réussite en première année de Licence IA & Santé s'appuie sur une bonne préparation scientifique au lycée et une compréhension claire du projet d'études.

Les spécialités Mathématiques, NSI (Numérique et Sciences Informatiques) et SVT sont particulièrement recommandées, car elles apportent les bases utiles aux enseignements du parcours. Les programmes associés sont disponibles sur le site du Ministère de l'Éducation nationale (https://www.education.gouv.fr/les-programmes-du-lycee-general-et-technologique-9812)

1. Compétences scientifiques attendues

Les candidats doivent disposer de compétences scientifiques solides. Le parcours implique notamment :

• la capacité à analyser une situation et à poser une problématique ;

• un raisonnement structuré et une aptitude à l'abstraction, à la logique et à la modélisation ;

• la maîtrise d'un socle disciplinaire en mathématiques, en sciences du numérique et en sciences du vivant ;

• une compréhension générale des démarches scientifiques mobilisées en santé et en sciences des données ;

• un intérêt marqué pour les interactions entre numérique, IA et santé.

2. Compétences en communication

Les étudiants doivent être capables de :

• communiquer de manière claire et rigoureuse, à l'écrit comme à l'oral ;

• comprendre et interpréter des documents scientifiques ;

• consulter des ressources en anglais, langue largement utilisée dans le domaine de l'IA et des sciences du vivant.

Un niveau B1/B2 est recommandé à l'entrée.

3. Compétences méthodologiques et comportementales

Le parcours demande également :

• curiosité scientifique et goût pour l'innovation ;

• autonomie, régularité et sens de l'organisation ;

• capacité à travailler en équipe, notamment dans des projets pluridisciplinaires ;

• intérêt pour la résolution de problèmes et les approches méthodologiques structurées.

Pré-requis recommandés

Et après

Poursuite d'études

La validation de la première année de la Licence IA & Santé permet aux étudiants de poursuivre en 2# année du parcours Intelligence Artificielle & Santé. La L1 IA & Santé constitue également une LAS (Licence Accès Santé) : l'option Santé intégrée à la Licence peut donner accès, après sélection, à la 2# année des études de santé (Médecine, Pharmacie, Maïeutique, Odontologie). Les étudiants ayant validé les 60 ECTS de la L1 IA & Santé peuvent aussi demander une réorientation vers d'autres licences scientifiques notamment

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 septembre 2026

la Licence Biotechnologie pour la Santé, dont une partie des cours est mutualisée, sous réserve d'un accord pédagogique et d'une remise à niveau éventuelle.

Après validation de la 2# année du parcours IA & Santé, il est possible de poursuivre en 3# année de la licence ou, selon les candidatures et les pré-requis, d'intégrer une licence professionnelle en informatique, numérique pour la santé ou systèmes d'information. Une poursuite en école d'ingénieurs est également envisageable sur dossier ou concours (informatique, data, bio-informatique, ingénierie de la santé).

Le titulaire d'une licence parcours IA & Santé, a vocation à poursuivre en master, en particulier dans les domaines de l'intelligence artificielle, de la data science biomédicale, de la santé numérique ou de la modélisation. À l'Université Grenoble Alpes, la **mention Ingénierie de la Santé** constitue une poursuite naturelle, avec ses quatre parcours de M2 : AI4OneHealth, MITI, MIDIP et ESTE. D'autres masters en IA, informatique de la santé, imagerie ou santé publique sont également accessibles.

Insertion professionnelle statistiques

La transition numérique du monde de la santé s'accélère et s'accompagne d'une demande croissante de professionnels capables de mobiliser l'intelligence artificielle pour répondre aux nouveaux besoins du secteur. Les métiers liés à la donnée, aux systèmes d'information et aux technologies de santé figurent aujourd'hui parmi les domaines en plus forte croissance.

Retrouvez toutes les informations concernant le taux de réussite au diplôme et le devenir de nos diplômés (lien : https://www.univ-grenoble-alpes.fr/formation/devenir-de-nos-diplomes/).

Il est également possible de consulter nos documents-ressources « Des études à l'emploi classes » par domaines de formation (lien : https://prose.univ-grenoble-alpes.fr/metiers-secteurs/)

Secteur(s) d'activité(s)

Les secteurs d'activités visés par la licence Intelligence Artificielle & Santé sont :

- Cabinets d'études, sociétés de conseil et bureaux d'expertise en *data science*, numérique en santé et transformation digitale des structures médicales
- Éditeurs de logiciels de santé et entreprises développant des outils numériques, applications cliniques ou dispositifs médicaux connectés
- Industries des technologies médicales (*MedTech*), de l'imagerie, du diagnostic assisté par IA et des solutions numériques pour les établissements de santé
- Analyses et gestion de données de santé, systèmes d'information hospitaliers, qualité et sécurité des données (RGPD, cybersécurité)
- Recherche et développement en intelligence artificielle, santé numérique, bio-informatique ou imagerie biomédicale

Métiers visés

Exemples de métiers en fonction du niveau d'études :

Après la Licence :

· Assistant-analyste de données, technicien data biomédicale

· Technicien·ne en santé numérique ou en systèmes d'information hospitaliers

· Assistant-développeur (R, Python, IA appliquée à la santé)

· Technicien·ne *MedTech*, support à l'intégration d'applications et dispositifs connectés

· Technicien·ne qualité / conformité des données de santé (RGPD, cybersécurité)

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 septembre 2026

· Technicien·ne en imagerie ou traitement de données cliniques

Si les étudiants continus en masters, après le Master :

· Ingénieur·e en analyse de données (data scientist)

· Ingénieur·e en Recherche et Développement

· Ingénieur·e en solutions numériques en santé (data engineer)

Si les étudiants continus en doctorat, après le doctorat :

· Ingénieur·e R&D

· Chargé·e de recherche (recherche privée ou publique : INSERM, CNRS, IHU…)

· Enseignant·e-chercheur·e (Université)

Lieu(x) ville

Grenoble

Campus

Grenoble - La Tronche domaine de la Merci

Infos pratiques

Contacts

Secrétariat de scolarité

Secrétariat Licence IA et Santé

licence-ia-sante@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Matthias GRENIÉ

matthias.grenie@univ-grenoble-alpes.fr

Responsable pédagogique

Christelle Gonindard

christelle.gonindard@univ-grenoble-alpes.fr

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 septembre 2026

Attention ouverture de la Licence 2 en septembre 2027 et de la Licence 3 en septembre 2028.

Spécificités du programme

Le programme de licence est conçu pour offrir aux étudiants un socle scientifique solide, ouvert à l'interdisciplinarité, et une amorce progressive de spécialisation en lien avec les enjeux actuels de la santé, des données, santé numérique et l'intelligence artificielle.

Licence 1ère année - Fondamentaux scientifiques et sensibilisation

La première année de licence dote les étudiants des bases scientifiques indispensables en mathématiques, programmation, biologie, chimie, statistiques, ainsi qu'une première initiation à l'intelligence artificielle et à l'éthique des données. La formation propose un apprentissage par des projets, une sensibilisation à l'interdisciplinarité, une méthodologie scientifique. Cette année introduit aussi des compétences transversales clés, telles que la programmation Python, la manipulation de données de santé et la réflexion éthique, mobilisables dans l'ensemble des parcours de Master.

Licence 2ème année – Approfondissement méthodologique et pré-spécialisation

La deuxième année est consacrée à l'approfondissement des méthodes quantitatives et informatiques, en lien avec les applications biomédicales comme par exemple au travers des UEs statistiques biomédicales, bases de données (SQL), réseaux de régulation, analyse de données -omiques et santé environnementale. Les compétences développées en L2 préparent les étudiants à se projeter dans différents champs d'application des masters 2, notamment :

• l'intelligence artificielle appliquée à la santé et aux données pour le parcours Artificial intelligence for one health (AI4OneHealth)

• l'imagerie médicale et la modélisation en lien avec le parcours Modèles - innovations technologiques - imageries (MITI)

• la pharmacologie et la biologie moléculaire pour le parcours Méthodes

innovantes pour le développement et individualisation pharmacologique (MIDIP)

• la santé environnementale pour le parcours Environnement-sante-toxicologie-écotoxicologie (ESTE)

Attention ouverture en septembre 2027

Licence 3ème année – Consolidation et orientation vers une trajectoire

La troisième année consolide les acquis et prépare l'entrée en Master. Elle met l'accent sur la modélisation avancée, l'intelligence artificielle, l'analyse d'images et la pharmacogénomique. Une école thématique, des projets tutorés orientés selon le parcours

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 septembre 2026

choisi, un stage professionnel et un module dédié à l'IA responsable sont également proposés. Cette année permet aux étudiants d'affiner leur profil et de spécialiser leurs compétences en fonction de leur projet de Master.

• IA responsable, deep learning et Big Data (AI4OneHealth)

• analyse d'image et systèmes dynamiques (MITI)

• pharmacogénomique, signatures moléculaires et développement de biomarqueurs

(MIDIP)

• méthodes d'évaluation de risque et enjeux environnementaux (ESTE)

Attention ouverture septembre 2028

Licence 1re année

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Mathématiques fondamentales pour la modélisation biomédicale I	UE				5 crédits
Probabilités et statistiques pour l'analyse de données biomédicales I	UE				6 crédits
Introduction à la programmation scientifique	UE				6 crédits
Option santé 1	UE				5 crédits
Biochimie-génétique moléculaire	UE				5 crédits
Biologie cellulaire	UE				3 crédits

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Bioinformatique	UE				3 crédits
Mathématiques fondamentales pour la modélisation biomédicale II	UE				3 crédits
Statistiques pour l'analyse de données biomédicales II	UE				6 crédits
Immunologie : grandes fonctions moléculaires et cellulaires	UE				3 crédits
option santé 2	UE				3 crédits
Données numériques en santé	UE				2 crédits
Introduction à l'intelligence artificielle	UE				1 crédits
Ethique de l'IA et du numérique pour la santé	UE				3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 septembre 2026

Anglais scientifique	UE				3 crédits
Parole et cerveaux	UE				3 crédits
Zététique et auto-défense intellectuelle	UE				3 crédits
Environnement et santé	UE				3 crédits
Penser la crise écologique	UE				3 crédits

Licence 2e année

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Modélisation statistique et prédiction en santé	UE				6 crédits
Pratique et développement des logiciels scientifiques	UE				3 crédits
Mathématiques fondamentales pour la modélisation biomédicale III	UE				3 crédits
TEDS (Transition Ecologique Soutenable et Durable)	UE				3 crédits
Physiopathologie et grandes pathologies humaines	UE				3 crédits
La cellule et son environnement	UE				3 crédits
Santé environnementale	UE				3 crédits
Initiation aux dispositifs médicaux connectés-Niveau 1	UE				3 crédits
Pharmacologie générale et biomédicaments	UE				3 crédits

Semestre 4

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Classification & clustering en santé :méthodes et applications	UE				5 crédits
Introduction générale aux données -omiques et IA	UE				3 crédits
IA en imagerie médicale et robotique chirurgicale	UE				6 crédits
Bases de données de santé : architecture et gestion	UE				4 crédits
Anglais scientifique	UE				3 crédits
Préparer sa candidature : CV, lettre, entretien	UE				3 crédits
Enjeux et bases moléculaires	UE				3 crédits
Parole et cerveaux	UE				3 crédits
Zététique et auto-défense intellectuelle	UE				3 crédits
Environnement et santé	UE				3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 septembre 2026

Penser la crise écologique	UE				3 crédits

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Programmation avancée	UE				3 crédits
Modélisation statistique avancée en santé	UE				3 crédits
Introduction aux interfaces utilisateurs dans le domaine de la santé	UE				3 crédits
Drug discovery & Repurposing	UE				3 crédits
Initiation aux Dispositifs Médicaux Connectés Niveau 2	UE				3 crédits
Santé-environnement : données, enjeux et initiation à l'intelligenece artificielle	UE				3 crédits
IA et données massives de santé appliquées aux trajectoires de santé	UE				6 crédits
Ecole thématique	UE				3 crédits

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	Crédits
Deep & Machine Learning appliqués à la modélisation des données de santé	UE				6 crédits
Analyse des réseaux biomédicaux : graphes et algorithmes	UE				3 crédits
Criblage virtuel & bioinformatique appliquée	UE				3 crédits
Traitement des données -omiques et IA : avancée	UE				3 crédits
Lecture d'articles et documentation scientifique	UE				3 crédits
IA sobre : vers une intelligence artificielle éco-responsable	UE				3 crédits
Anglais	UE				3 crédits
Données de santé - système acteur sécurité	UE				3 crédits
Stage en milieu professionnel	UE				3 crédits

Informations non contractuelles.
Dernière mise à jour le 22 septembre 2026