



Formation en alternance accessible post Bac+2 / Bac+3



2024 - 2025

MSc Pro

* Apprendre autrement

Learn different*

Notre devise, « *Learn different* », incarne notre approche pédagogique unique. Chez Epitech, nous croyons fermement que pour exceller dans le monde en constante mutation de la technologie, il est essentiel d'apprendre autrement. Nous encourageons **la créativité, la pensée critique et l'innovation**. Vous serez bien plus qu'un diplômé : vous deviendrez un innovateur prêt à relever les défis du futur. Chez Epitech, nous vous préparons à penser différemment et à façonner l'avenir technologique avec audace.

Une pédagogie unique et innovante

Au lieu de suivre le schéma classique **basé sur les connaissances**, nous croyons en un apprentissage différent **basé sur les compétences**. Vous ne serez pas un simple étudiant, mais un apprenant actif qui résout des problèmes réels dès le premier jour. Vous bénéficierez d'une formation complète en informatique, de la programmation à l'Intelligence Artificielle, en passant par la cybersécurité. Vous serez immergé dans des projets concrets, acquerez des compétences techniques de pointe et développerez une expertise recherchée par les entreprises du monde entier. **En résumé, vous apprendrez à apprendre.**

Sommaire

{ Apprendre autrement une pédagogie centrée sur l'étudiant } 06

La dynamique d'Epitech	p.02
Nos engagements	p.03
Tout l'esprit d'Epitech dans les MSc Pro	p.04

{ 7 MSc Pro, tremplins vers le monde de l'entreprise } 12

Les MSc Pro, 2 ou 3 ans pour devenir un expert reconnu	p.08
Le Pré-MSc : une année pour maîtriser les bases	p.10
Un projet fil rouge	p.21
Être au coeur des écosystèmes	p.22

{ La confiance des entreprises } 26

La réussite à travers les chiffres	p.28
Des associations étudiantes dynamiques	p.30
Tarifs et financements	p.32
Intégrer Epitech : mode d'emploi	p.34

Nous, les Epitech, avons dit NON.
Nous avons dit non aux cours en amphi,
non aux « professeurs », non à la répétition,
non au conformisme, non au par cœur,
non au sexisme dans la Tech,
non à la routine et à la passivité.

**Mais nous, Epitech, ne cesserons
jamais de dire OUI.**

Oui au collectif, au fait d'apprendre ensemble,
oui aux femmes dans la Tech,
oui à la variété des expériences,
oui à la diversité, oui aux échecs qui nous enseignent,
oui aux succès qui nous rassemblent, oui à l'effort,
oui aux opportunités qui nous sont offertes,
oui aux solutions inattendues,
oui à la créativité dans la Tech,
oui à la Tech qui aide les gens,
oui à la Tech et la conscience,
oui à la Tech for Better*.

Tech for YOU**.

* Tech pour le meilleur

** Tech pour vous



La dynamique d'Epitech



Notre motivation principale :

Être là où tout se passe, à la source de l'énergie, au plus près des entreprises, permettre à nos étudiants de bénéficier d'un maillage fort avec les acteurs qui font le monde.

Être à l'image des entreprises où les compétences se mêlent pour construire les meilleurs projets : pour cela, nous développons nos campus IONIS dont l'un des objectifs est de favoriser la rencontre entre les étudiants de domaines différents. Des créatifs d'e-artsup aux communicants de l'ISEG, des futurs

managers de l'ISG aux ingénieurs de l'ESME, avec les leaders de la transformation digitale d'Epitech Digital School, nous favorisons l'interdisciplinarité, le développement de projets communs, l'empathie... Autant d'éléments nécessaires au bon fonctionnement des équipes en entreprise.

Nos engagements

CHEZ EPITECH, NOUS DISONS OUI



OUI À L'ENTRAIDE QUI PROFITE À TOUS

À travers notre programme Diversity, chacun de nos étudiant consacre 10 demi-journées par an en faveur de la réduction des inégalités. Soit 30 000 jours d'actions à destination de tous, des collégiens voulant découvrir la Tech aux retraités qui veulent apprendre à envoyer un mail.



OUI À PLUS DE DIVERSITÉ DANS LA TECH

L'association E-mma, créée en 2013 par 2 étudiantes d'Epitech, œuvre depuis 10 ans pour plus de mixité dans les métiers du numérique. E-mma organise notamment des ateliers de code, des journées «HeForShe», des hackathons ou encore des conférences lors de grands événements.

CHEZ EPITECH, NOUS DISONS NON



AUX INÉGALITÉS SOCIO-ÉCONOMIQUES

Initié en collaboration avec l'association Article 1 et avec le programme Amazon Future Engineer, Epitech a développé un dispositif de bourses pour les talents féminins. Il permet chaque année à 15 futures bacheliers de bénéficier d'un programme d'accompagnement sur-mesure afin d'intégrer plus facilement l'école.



NON AUX INÉGALITÉS HOMMES / FEMMES

En 2021, Epitech s'est associée à Ipsos pour réaliser un vaste observatoire de la féminisation des métiers du numérique afin de comprendre, et surtout répondre, à cette problématique de société. L'école poursuit depuis de multiples actions pour inciter les femmes à s'engager dans une carrière dans la Tech.

Tout l'esprit d'Epitech dans les MSc Pro

**Expertise technologique, inventivité,
ouverture, confiance dans nos étudiants**

Les technologies de l'information se sont considérablement diversifiées et nécessitent des spécialistes avec des profils différents, capables d'intervenir à plusieurs niveaux de la production.



+ de
**10 000
alumni**

à travers le monde.
Rejoignez une véritable
communauté soudée
autour de la passion de
l'informatique.



+ de
**6 000
étudiants**



**20
campus**

dans le monde.



+ de
**3 000
entreprises
partenaires**



+ de
**20 ans
d'expertise**



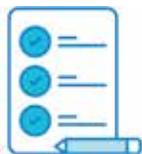
Les MSc Pro d'Epitech répondent à ces nouvelles nécessités



- **En s'adressant à des profils diversifiés**
ayant déjà un premier parcours en études supérieures



- **En proposant des filières spécialisées**
correspondant aux aspirations et aux parcours de leurs apprenants



- **En favorisant les parcours en alternance**
(contrat d'apprentissage, de professionnalisation, stages alternés, CDD ou CDI à temps partiel) pour des apprenants bien préparés à l'entreprise et à ses exigences

Epitech, plus qu'une école, une philosophie.

Epitech propose un cadre et un environnement uniques qui favorisent l'envie, la créativité et la réussite individuelle.

Nos trois piliers : l'esprit d'initiative, le travail en équipe et l'entraide !

Apprendre autrement

une pédagogie centrée sur l'étudiant



Apprendre,
désapprendre,
réapprendre

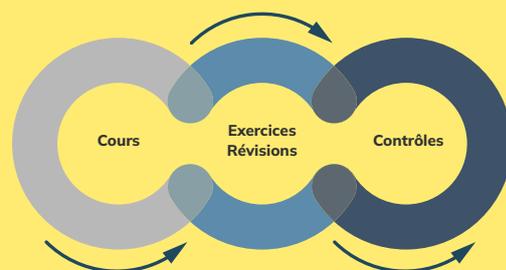
Une pédagogie qui place l'humain au centre

Le monde de l'entreprise traverse de profondes mutations depuis l'arrivée des data il y a une vingtaine d'années. Elles révolutionnent nos façons de communiquer, de collaborer en entreprise, de penser. À tel point que les récentes études de France Stratégie et du Forum économique mondial annoncent que 65% des métiers de demain n'existent pas encore. Dans ce contexte, nos méthodes d'apprentissage se doivent d'évoluer. Elles ne peuvent plus se concevoir de façon linéaire en préconisant l'acquisition de savoirs immuables. Elles doivent au contraire se fonder sur l'acquisition d'une posture active et durable face à ces incertitudes.

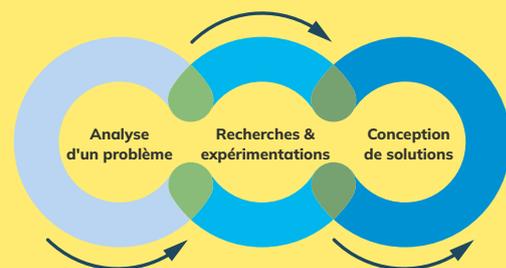
Dans un monde où la seule chose qui ne change pas est le changement, être un expert de la Tech aujourd'hui, c'est plus que jamais être à l'écoute de son environnement, être capable d'identifier ses nouveaux besoins, de remettre en question des compétences acquises, et d'apprendre en continu, des autres et avec les autres de façon collaborative. C'est aussi être profondément humain. C'est pourquoi à Epitech nous avons placé l'humain au centre de notre pédagogie.

Les piliers de notre approche : pratique, collaboration, esprit d'équipe

Méthode classique
> Cours et connaissances



Méthode Epitech
> Projets et compétences



Une pédagogie par projets, fondée sur la pratique

Précurseur de ces mutations profondes, Epitech développe depuis plus de 20 ans une approche pédagogique d'excellence. Fondée sur la réalisation de projets en équipe, ce modèle de pédagogie active garantit l'acquisition de compétences durables. Nos étudiants deviennent ainsi de véritables experts opérationnels en entreprise.

Alors oui, à Epitech, il n'y a pas de « professeurs » au sens classique du terme

Finis les cours magistraux, les révisions et les examens. Adieu les amphis ! Place à la vraie vie !
Oui aux projets en équipe. Comme en entreprise finalement, et nos étudiants ne sont jamais seuls.
Les plus expérimentés jouent le rôle de tuteurs qui accompagnent les étudiants débutants.



65%
des métiers
de demain
n'existent pas
encore

Accompagnateurs pédagogiques et direction pédagogique, conférenciers, intervenants, experts professionnels et coaches gravitent autour des étudiants et les épaulent tout au long de leur parcours. Ainsi, nous nous engageons dans la réussite pour chacun.

Concrètement, la pédagogie par projets, c'est comment ?

De 1 à 24
semaines

De 2 à 6
étudiants

Bootstrap

- Introduction des notions clés
- Expérimentations techniques



Kick-off

- Présentation des objectifs
- Compétences à développer

Test automatisé

- Évaluation technique
- Respect du sujet et de la norme



Follow-up

- Réunion de suivi
- Levée des points de blocage

Review

- Évaluation du projet
- Évaluation méthodologique



Code review

- Présentation de code
- Partage de bonnes pratiques

MSc Pro d'Epitech, 2 ou 3 ans pour devenir un expert reconnu

Notre ambition : permettre à nos étudiants d'acquérir, à l'issue de ces deux ou trois années, des compétences techniques essentielles à l'évolution du secteur informatique.

Les MSc Pro d'Epitech forment des experts en informatique reconnus. À la fin du cursus, ces experts sont autonomes, responsables et parfaitement adaptés au monde de l'entreprise. Compétents techniquement, ils savent bien évidemment créer et combiner idées et technologies, mais également s'entourer des meilleurs partenaires pour mener à bien leurs projets.

Dans un monde en évolution permanente, où l'innovation dicte les règles, ils disposent ainsi des armes indispensables à leur réussite.

TITRES MSC PRO EPITECH SELON LA SPÉCIALITÉ CHOISIE

TITRES DE NIVEAU 7 ENREGISTRÉS AU RNCP EN PARTENARIAT AVEC LES ÉCOLES DU GROUPE IONIS.

Pré-MSc LES FONDAMENTAUX

Post-Bac+2 toutes filières (ou 120 crédits ECTS)

SEMESTRE 5

PISCINE – TEMPS PLEIN

- Acquérir les bases en algorithmie
- Acquérir les bases en administration système et réseaux
- Maîtriser la programmation logicielle orientée objet
- Maîtriser la programmation web

SEMESTRE 6

APPROFONDISSEMENT ET PROFESSIONNALISATION – ALTERNANCE

- Apprentissage de la méthode projet
- Développement web, mobile, logiciel
- Cybersécurité
- DevOps
- Transformation digitale
- Introduction à l'UX Design
- Professionnalisation
- Préparation aux MSc Pro

CRITÈRES D'ÉVALUATION

- Avoir obtenu 60 crédits

MSc Pro DE LA MAÎTRISE À L'EXPERTISE

Post-Bac+3 (ou 180 crédits ECTS) en informatique - tout profil ayant une expérience professionnelle significative en développement, sans formation initiale associée, sera étudié au cas par cas pour cette formation (VAE)

SEMESTRES 7 ET 8 - ENSEIGNEMENTS COMMUNS

- Développement mobile, web, logiciel
- Administration système et réseaux
- Transformation digitale
- Anglais
- Rencontres d'experts

SEMESTRES 8, 9 ET 10 - 7 MSC PRO POUR CHOISIR SA SPECIALITÉ

SPÉCIALISATIONS

- MSc Pro Intelligence Artificielle
- MSc Pro Réalité étendue
- MSc Pro IoT
- MSc Pro Big Data
- MSc Pro Cybersécurité
- MSc Pro Cloud
- MSc Pro Transformation Digitale

ENSEIGNEMENTS

- 2 projets de tronc commun : droit et agilité
- 1 projet de mineure complémentaire au projet de majeure du parcours choisi
- 1 projet d'ouverture choisi dans une des autres spécialités
- Responsabilité et/ou leadership technique dans un projet transverse avec d'autres spécialités
- Anglais
- Gestion de projet

PROJET DE FIN D'ÉTUDES

Projet d'envergure réalisé sur 1 an et demi, il permet aux apprenants de passer par plusieurs étapes : analyse du besoin, Design Thinking, production en méthode Agile, expertise technique mais aussi recrutement.

Ce projet a pour objectif de répondre aux besoins du secteur d'activité que vous avez décidé de découvrir, en reflétant le fonctionnement d'une entreprise : respect du cahier des charges, des exigences et des contraintes (temps, coûts, normes, procédures qualité...), travail collaboratif (clients, équipes...) ainsi que qualité des livrables.

CRITÈRES D'ÉVALUATION POUR L'OBTENTION DU TITRE :

- Avoir obtenu 120 crédits
- Justifier d'au moins un an d'expérience professionnelle en alternance

Pré-MSc :

une année pour maîtriser les bases



Vous avez un Bac+2 toutes filières (ou 120 crédits ECTS),

vous pouvez intégrer l'année préparatoire aux MSc Pro d'Epitech pour vous mettre à niveau. En fonction de votre ambition professionnelle et de vos centres d'intérêt, vous rejoindrez ensuite l'un de nos 7 MSc Pro où vous développerez l'expertise que vous recherchez.

La formation s'ouvre sur une période intensive, d'une durée de 4 mois. Elle est suivie d'une période en rythme alterné qui se poursuit jusqu'à la fin de la formation. Celle-ci rapproche les promotions, prépare aux besoins de l'entreprise, apprend à chacun à valoriser ses compétences.

OUVERTURE PRÉ-MSC : LA PISCINE

Pour tous ceux qui entrent en Pré-MSc, la fameuse « Piscine », présente au sein d'Epitech depuis 1999, marque le début du cursus. Au cours d'une période de 4 mois au rythme soutenu, et dans un esprit ludique, elle permet :

- d'acquérir ou consolider les bases en algorithmie
- d'acquérir les bases en administration système et réseaux
- de maîtriser la programmation logicielle orientée objet
- de maîtriser la programmation web



LE RYTHME ALTERNÉ DÈS L'ANNÉE DE PRÉ-MSC

Après cette période intensive, les étudiants rejoignent une entreprise en rythme alterné, 3 jours par semaine. Ce rythme se fait soit via un contrat d'alternance ou un contrat de travail à temps partiel, soit avec le statut d'indépendant ou d'auto-entrepreneur.



UN AN POUR MAÎTRISER LES FONDAMENTAUX

Au terme de leur année en Pré-MSc, les étudiants auront acquis les fondamentaux leur permettant d'aborder sereinement le MSc Pro de leur choix :

- Apprentissage de la méthode projets
- Développement web / mobile / logiciel
- Introduction IA / UX / sécurité / DevOps / transformation digitale
- Professionnalisation
- Préparation aux MSc Pro



Découvrez le témoignage de Tiphaine

Exemples de projets en Pré-MSc

JobBoard

Créer un site web permettant de lister des offres d'emploi, en respectant les bonnes pratiques d'architecture 3-tier et en utilisant une API. Techno : HTML, CSS, JavaScript et Framework web libre.

Projet IRC

Réaliser un serveur IRC qui permet à l'utilisateur de rejoindre plusieurs canaux simultanément. Chaque canal peut être créé, renommé, ou supprimé. Utilisation de NodeJS, ExpressJS et ReactJS, communication avec une API.

My_marvin

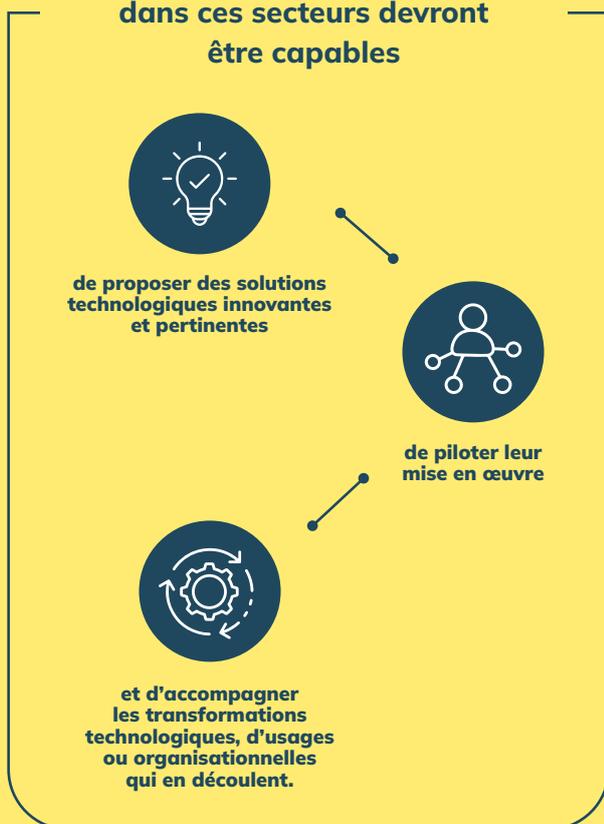
Configurer un déploiement automatisé avec Jenkins en utilisant de la « configuration-as-code ». Gérer des droits, des groupes d'utilisateurs et générations de tâches à la volée. Techno : DevOps, Jenkins, CI / CD.

7 MSc Pro, tremplins vers le monde de l'entreprise

De la machine de Babbage à l'ordinateur quantique, la technologie a toujours été le catalyseur de la transformation de la société et l'informatique a pris une place prépondérante dans tous les domaines. Des langages aux frameworks, des concepts aux moyens matériels, le secteur a connu une explosion de solutions ouvrant le champ des possibles et nécessitant de découvrir des technologies toujours en évolution.

Parallèlement, la compétence informatique ne suffit plus à mener une transformation digitale. Il est nécessaire de comprendre les besoins et les objectifs pour ensuite engager la mise en œuvre technologique, avec un besoin fort de talents à même de conduire cette transformation, dans tous les domaines économiques.

Les professionnels qui évolueront
dans ces secteurs devront
être capables



7 MSC PRO D'EXCELLENCE POUR RÉPONDRE À PLUSIEURS OBJECTIFS

- Concevoir, déployer et piloter des projets digitaux au sein des systèmes d'information des entreprises
- Devenir un expert technique et métier, maîtrisant les tenants et les aboutissants de sa spécialité et être capable d'accompagner un projet de bout en bout
- Comprendre et communiquer dans un anglais technique
- Maîtriser les tenants et les aboutissants d'un rôle de manager dans la Tech : gestion de projet, management, process, contrôle qualité...

Chaque MSc Pro comporte des objectifs spécifiques liés aux domaines étudiés.

7 Spécialités

Cloud



Intelligence Artificielle



Réalité étendue



IoT



Big Data



Cybersécurité



Transformation digitale



MSc Pro

Intelligence Artificielle

Si l'objectif de l'informatique est de traiter toujours plus d'informations plus efficacement, l'accélération récente du développement de l'IA a ouvert un champ nouveau et très prometteur dans tous les secteurs. Les enjeux sont tels qu'il est inconcevable de penser que l'IA n'y jouera pas une place essentielle.

Objectifs

En lien étroit avec les spécialistes de la donnée, vous apprendrez à maîtriser les différents usages et approches de l'Intelligence Artificielle, dans des applications concrètes.



Vous pourrez exercer ces métiers :

- Data Analyst (finance, assurance, industrie, start-up)
- Ingénieur intelligence artificielle
- Ingénieur en traitement du langage naturel
- Concepteur de systèmes autonomes intelligents



Vous saurez

- Comprendre et mettre en œuvre les fondamentaux de l'apprentissage statistique
- Concevoir et utiliser des algorithmes d'apprentissage pour la classification d'images
- Explorer les applications de l'apprentissage par renforcement en relation avec le Deep Learning, notamment le Deep Q-learning
- Maîtriser les méthodes d'analyse du langage naturel (NLP) pour classer des mots et des textes, notamment l'identification d'entités nommées (NER)
- Utiliser des techniques innovantes et de pointe en apprentissage automatique pour l'analyse de textes, telles que les modèles Transformers ou BERT
- Appliquer le Machine Learning à la reconnaissance vocale
- Maîtriser l'utilisation d'algorithmes pré-entraînés pour les adapter à vos propres données grâce à la technique du Transfer Learning, ainsi que le fine-tuning pour améliorer les prédictions

Exemple d'un projet d'IA

Créer un algorithme de traitement du langage naturel (NLP) pour la détection des itinéraires ferroviaires, permettant ainsi d'extraire automatiquement les trajets souhaités par les clients à partir d'e-mails ou de notes vocales.



MSc Pro

Réalité étendue

Aujourd'hui encore en plein essor, la réalité augmentée et la réalité virtuelle pourraient devenir de véritables outils de notre quotidien. Développées depuis plusieurs années, les technologies immersives sont maintenant soutenues par des cas d'usages dans de nombreux secteurs autres que le jeu vidéo.

Objectifs

Partir d'une problématique réelle, comprendre les contraintes et les besoins métiers de vos futurs clients pour concevoir et développer des applications immersives innovantes.



Vous pourrez exercer ces métiers

- Développeur XR
- Chef de projet XR
- Product Owner
- Technico-commercial



Vous saurez

- Concevoir et développer des applications XR (extended reality) adaptées à un besoin et un matériel spécifique
- Maîtriser les moteurs 3D incontournables du marché
- Savoir comprendre et rédiger le storyboard et le Game Design Document
- Imaginer et animer des objets et environnements immersifs
- Évaluer les indicateurs de performance clé
- Créer des interfaces et des expériences utilisateur uniques répondant aux contraintes du cas d'utilisation (UI/UX spatialisé)
- Intégrer des assets professionnels

Exemple d'un projet de Réalité Augmentée

Conception et développement d'un POC répondant à une problématique de cas d'utilisation réelle justifiée par une prédiction de retour sur investissement.



Exemple d'un projet de Réalité Virtuelle

Imaginer, scénariser et développer une expérience immersive unique dans l'environnement virtuel de votre choix, en utilisant un pack d'assets professionnel (3D, SFX, VFX...).



MSc Pro

IoT

« Software is eating the world » et l'internet des objets y contribue activement. Assurer la transformation digitale de la société demande d'y placer les capteurs qui permettront de mesurer son évolution. Un chantier d'une ampleur considérable qui attend les acteurs de ce domaine.

Objectifs

Déployer des capteurs et des objets demande une connaissance informatique particulière. Souvent confrontés à des conditions météorologiques dures, en situation de mobilité, avec des contraintes strictes de consommation d'énergie, les systèmes embarqués que vous concevrez seront faits pour durer.



Vous pourrez exercer ces métiers

- Développeur IoT
- Consultant IoT
- Architecte Système Embarqué
- Chef de projet IoT



Vous saurez

- Utiliser des capteurs inter-connectés
- Recueillir et afficher en temps réel des informations de sources IoT
- Piloter du matériel connecté d'équipements industriels à distance
- Développer des applications intégrant des objets connectés
- Intégrer les technologies web dans des projets d'objets connectés
- Maîtriser les systèmes d'exploitation spécifiques aux appareils mobiles ou connectés
- Concevoir un système d'information en intégrant des sources connectées
- Concevoir et développer des applications et services IoT adaptés aux besoins du client (domaine)

Exemple d'un projet d'IoT

Déployer et exploiter un réseau de capteurs permettant la supervision et l'optimisation d'ensembles de données complexes (données météo et agricoles, ou encore gestion d'un réseau de transport en commun).



MSc Pro

Big Data

L'avènement d'internet, des smartphones et du web a généré une production colossale de données, soit 29.000 Go/s en 2018. Carburant essentiel de la business intelligence et de l'Intelligence Artificielle, maîtriser le Big Data demande des compétences de pointe.

Objectifs

Apprendre, en collaboration étroite avec des équipes de datascientists, à construire les infrastructures nécessaires aux traitements de grands volumes de données.



Vous saurez

- Collecter et analyser des flux de données massifs en temps réel (streaming de données)
- Apprendre à utiliser les outils adaptés pour le calcul parallèle (Hadoop, Spark...)
- Traiter des flux de données massifs de façon sécurisée
- Utiliser le Cloud computing et créer des clusters de machines pour accroître la vitesse de traitement des données
- Représenter et visualiser les informations extraites dans toute leur diversité (nombres, images, textes)

Vous pourrez exercer ces métiers

- Big Data Engineer : s'occupe de la construction et la maintenance de l'infrastructure technologique complète qui permet le stockage et le traitement des données massives (Big Data)
- Big Data Developer : concevoir, développer et modifier des logiciels d'application reposant sur des données
- Data Scientist : utiliser l'Intelligence Artificielle et les méthodes de Big Data pour extraire les informations pertinentes cachées dans les grands volumes de données, concevoir et mettre en œuvre des algorithmes (Deep Learning...), intégrer la recherche et l'innovation dans la gestion des données ainsi que les outils de visualisation adaptés.

Exemple d'un projet de Big Data

Créer un outil d'analyse de l'état de l'immobilier français à travers une collecte massive de données en ligne (données relationnelles et non relationnelles), l'organisation et le traitement de ces dernières (Hadoop, Spark, Cloud computing) ainsi que la création d'une plateforme interactive pour la visualisation (tableaux, graphiques, word clouds, cartographie...).



MSc Pro

Cybersécurité

La multiplication des attaques sur nos systèmes d'information et de communication nous a révélé qu'il était essentiel d'assurer leur protection. La cybersécurité est un enjeu majeur de notre ère car elle est cruciale pour préserver la sécurité et la stabilité du monde numérique moderne.

Objectifs

La maîtrise de l'ensemble des méthodes, techniques, technologies, de détection, de défense, d'évolution des systèmes qui viseront à faire de vous un grand professionnel de la sécurité informatique.



Vous pourrez exercer ces métiers

- Responsable sécurité des systèmes d'information
- Auditeur cybersécurité
- Consultant sécurité informatique
- Administrateur sécurité
- Pentester



Vous saurez

- Opérer un audit de sécurité (pentest)
- Appréhender les bases de la norme ISO 2700x
- Protéger le système informatique pour aujourd'hui et demain dans le respect des normes en vigueur
- Maîtriser les contextes de protection des données (RGPD, CNIL...)

Exemple d'un projet de Cybersécurité

Concevoir un malware indétectable par les antivirus grand public



MSc Pro

Cloud

Le Cloud permet de traiter, déployer, stocker et gérer les données de façon plus rapide, plus efficace et plus pérenne. À la clé : économie budgétaire, maîtrise des coûts opérationnels, souplesse et agilité.

Objectifs

Faire de vous un expert Cloud capable de déployer, stocker et gérer des applications et des données sur des serveurs situés dans des data centers externalisés et de maîtriser les coûts opérationnels.



Vous pourrez exercer ces métiers

- Responsable infrastructure Cloud
- Responsable système, réseaux, télécoms
- Responsable d'exploitation Cloud



Vous saurez

- Maîtriser les outils des infrastructures serveur (OS, virtualisation, orchestration, balancing, ...) en particulier ceux des systèmes d'exploitation et des outils de virtualisation
- Administrer une infrastructure réseaux
- Optimiser un système distribué (SaaS / PaaS / IaaS)
- Sélectionner une solution Cloud et démontrer son intérêt par rapport à une solution propriétaire
- Concevoir et développer des applications et services Cloud adaptés aux besoins du client / domaine
- Construire, superviser et maintenir un Cloud privé ou public
- Budgéter une solution et optimiser les coûts de maintenance d'une solution existante

Exemple d'un projet de Cloud

Déployer et sécuriser une infrastructure de serveurs virtualisés devant supporter des pics de charge et résister à des pannes aléatoires.

Il faudra également développer des outils nécessaires à la maintenance, la supervision et l'intervention sur cette architecture.



Transformation digitale

Si la compétence informatique est indispensable, elle n'est pas suffisante pour mener une transformation digitale. Il est nécessaire de comprendre les besoins et objectifs des projets et des organisations, et d'accompagner les changements auprès de tous les acteurs.

Objectifs

Être capable d'appréhender des problématiques métiers différentes, de les analyser et de les comprendre. Développer les compétences nécessaires pour proposer et mettre en œuvre des solutions technologiques concrètes, s'appuyant sur des développements personnalisés comme sur des outils du marché, pour accompagner la transformation. Avoir la vision globale nécessaire à la mise en œuvre de changements technologiques, techniques, organisationnels ou d'usage.



Vous saurez

- Comprendre des enjeux métiers
- Analyser des besoins d'entreprise et design de solutions personnalisées à ces besoins
- Gérer et définir les ressources humaines, logistiques, financières, matérielles et organisationnelles dans la création d'un nouveau produit, de son design à sa livraison
- Maîtriser les solutions numériques du marché
- Accompagner les changements humains d'une organisation et comprendre les méthodologies qui y sont liées
- Comprendre les enjeux stratégiques et organisationnels d'une entreprise
- Créer des scénarii de dynamisation d'activité dans le cadre de l'audit et du conseil d'entreprise

Vous pourrez exercer ces métiers

- Responsable de projet
- Assistant à la maîtrise d'ouvrage
- Responsable de la transformation digitale
- Chef de produit
- Adjoint à la DSI
- Data Protection Officer
- Responsables opérations IT



Exemple d'un projet de transformation digitale

Dossier médical : enquêter sur les raisons de résistance, reconstituer le parcours utilisateur et proposer des solutions d'accompagnement humaines, technologiques et d'adaptation pour améliorer l'acceptabilité du projet.



Un projet fil rouge

End of Study Project (ESP)

Projet d'envergure réalisé sur 1 an et demi, il permet aux apprenants de passer par plusieurs étapes du cycle de vie d'un projet : écriture des spécifications fonctionnelles et des plans qualité, développement, mise en place et reporting de KPI, gestion de projet, recrutement de profils techniques et présentation finale face à un jury de professionnels.

Ce projet a pour objectif d'acculturer nos apprenants à la mise en place d'un process de développement, de comprendre les avantages et inconvénients des différents process (cycle en V, agilité...) en simulant le cycle de vie d'un projet en entreprise : respect du cahier des charges et des plans, mise en place des KPI, reporting client ou interne entreprise et évaluation de la qualité des livrables.



Les sujets étaient très variés et avec des maturités aussi différentes selon les projets. Le travail en équipe est important en entreprise. Les projets préparent les étudiants au monde professionnel. Ils rencontrent beaucoup de problèmes comme dans la vie active et doivent les résoudre.

Aurélien Lajoie
VP of Engineering
chez Kili, jury des ESP.



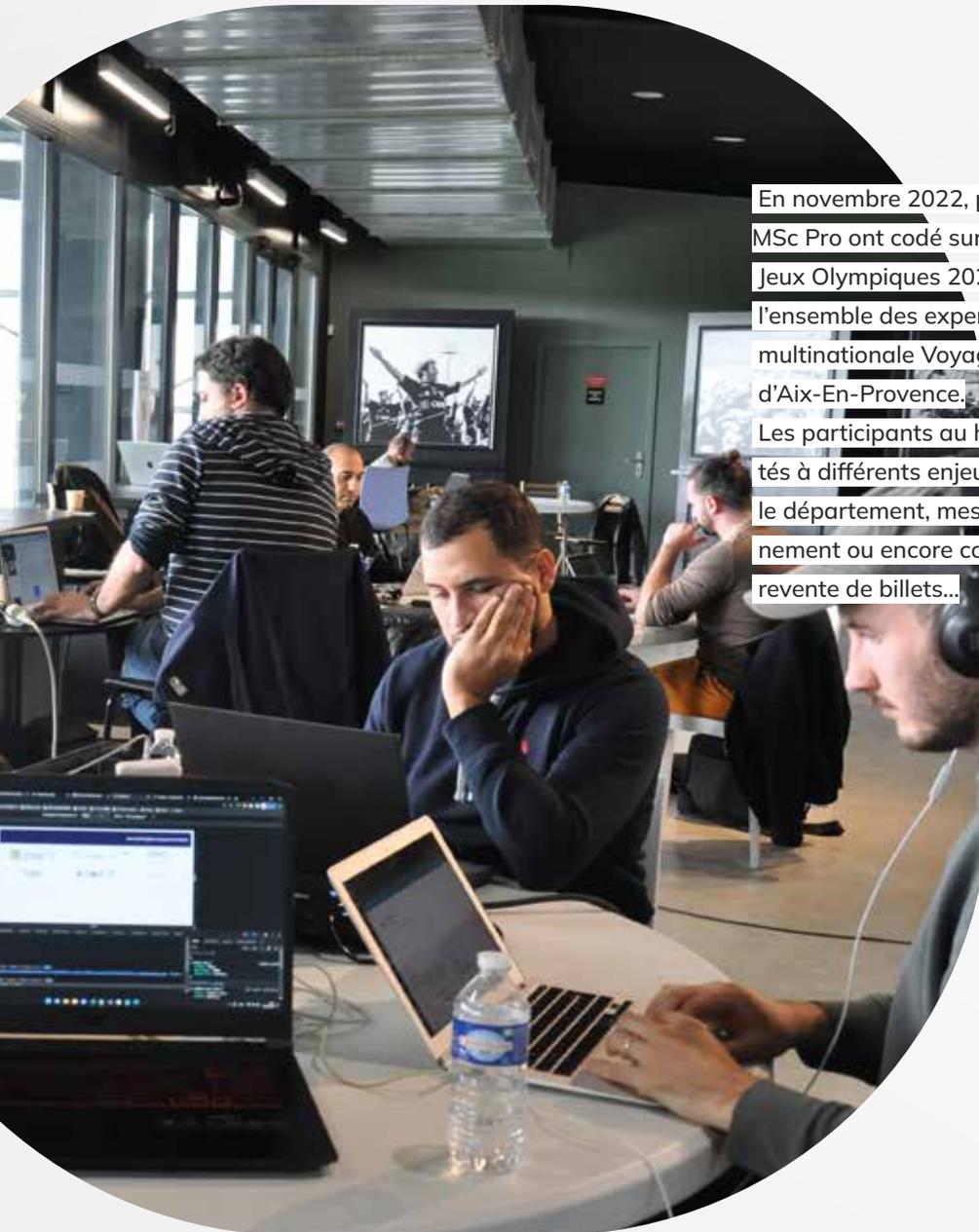
Le projet Godchess a été élu meilleur projet ESP par le jury.

Godchess est un plateau d'échecs connecté. Le but est de pouvoir jouer seul contre une IA, et ce sur un plateau physique. Ce projet concilie le plaisir de jouer sur un plateau physique et de pouvoir s'entraîner seul.



Être au cœur des écosystèmes

Hackathon Code4Marseille et Voyage Privé



En novembre 2022, pendant 3 jours, les apprenants MSc Pro ont codé sur des projets liés à l'accueil des Jeux Olympiques 2024 à Marseille, encadrés par l'ensemble des experts techniques de la multinationale Voyage Privé, au Stade Maurice-David d'Aix-En-Provence.

Les participants au hackathon ont ainsi été confrontés à différents enjeux : inciter les visiteurs à découvrir le département, mesurer l'impact carbone de l'événement ou encore concevoir un système facilitant la revente de billets...



La formation en MSc Pro, ce sont nos étudiants qui en parlent le mieux.

Découvrez les raisons pour lesquelles ils ont choisi ce parcours, leur alternance, leur vision de la pédagogie et de l'apprentissage par projets.



« Le cursus m'a apporté de l'autonomie mais aussi des compétences techniques et méthodologiques que je peux appliquer en entreprise »

Jules, Epitech MSc Pro
2022



« Epitech m'a permis de rencontrer des passionnés de cybersécurité »

Yann, Epitech MSc Pro
2022

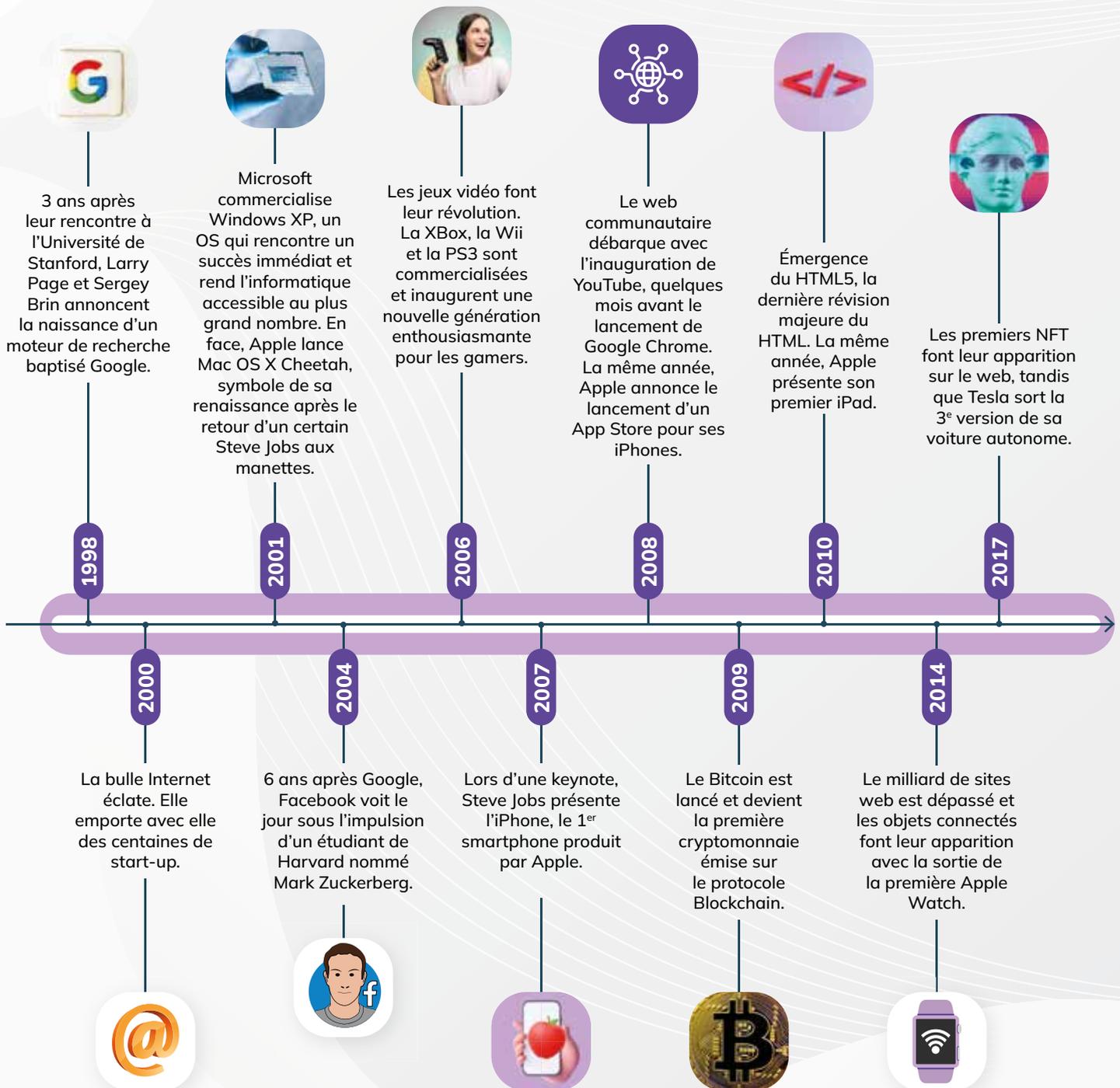


« Epitech m'a apporté la rigueur et la persévérance »

Brandon, Epitech MSc Pro
2022

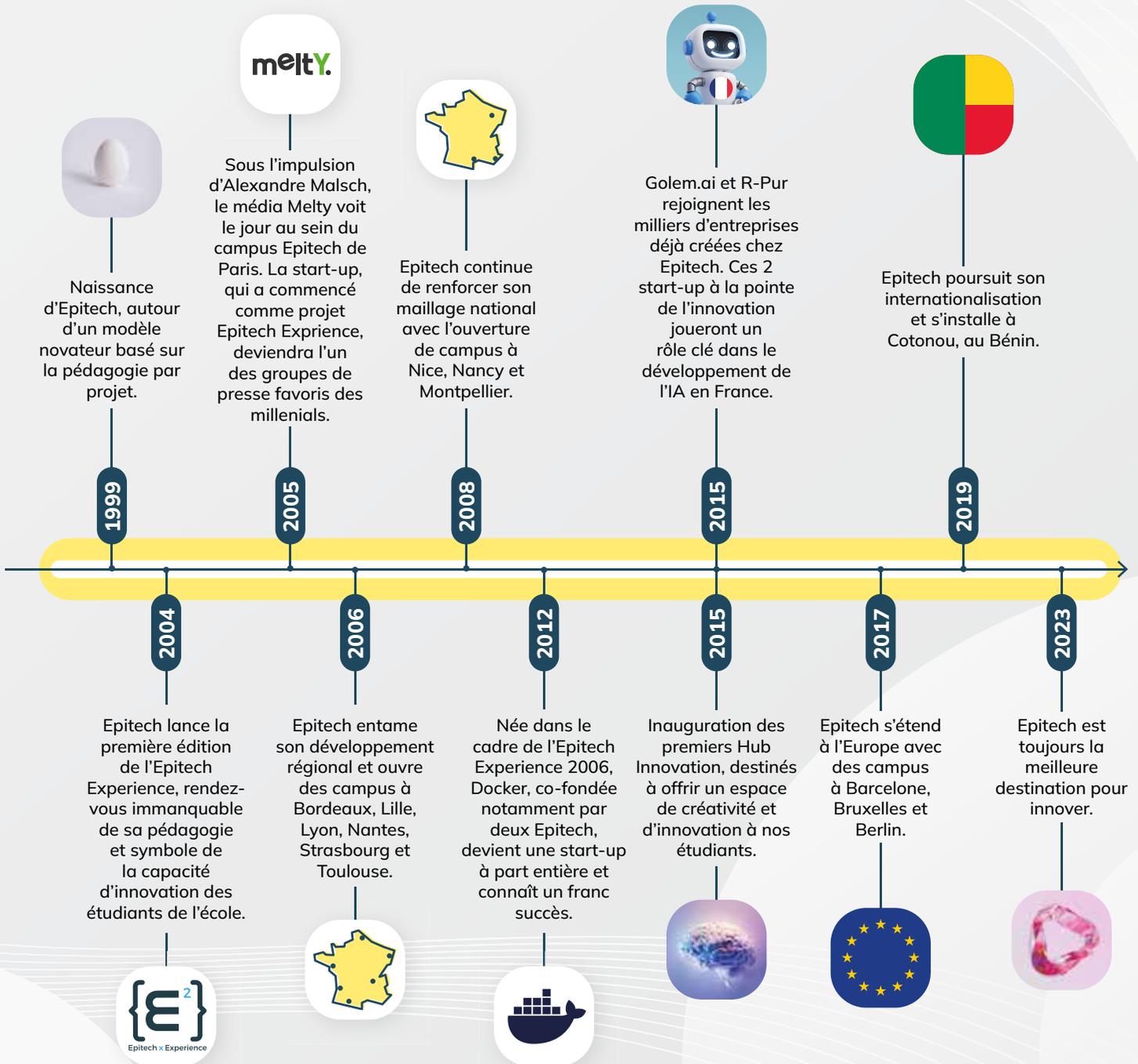
Des révolutions

mondiales dans la Tech



Les Epitech, acteurs de la Tech depuis 1999

Si Epitech forme des experts particulièrement reconnus dans le champ des nouvelles technologies, c'est aussi parce que notre école accompagne les évolutions et innovations de notre société depuis près de 25 ans.



La confiance des entreprises

Depuis la création d'Epitech, les entreprises s'engagent sur tous les campus pour préparer les étudiants et les apprenants à leur avenir professionnel. Trois axes (Career / Innovation / Diversity) permettent aux entreprises partenaires de développer des relations privilégiées, au plus proche de la pédagogie. Étudiants, apprenants et entreprises portent ensemble l'innovation des différentes filières économiques, au cœur des technologies et des problématiques sociétales. Ces entreprises s'impliquent régulièrement lors des différentes actions organisées par l'école. Elles contribuent à enrichir la culture

du monde de l'entreprise des étudiants et apprenants et à susciter chez eux de véritables vocations.

Conférences technologiques ou méthodologiques, Hub Talks, participation aux grands événements de l'école... Les opportunités pour les entreprises de s'investir dans la vie de l'école sont nombreuses et variées.

Pour en savoir plus : entreprise.epitech.eu/

Les entreprises partenaires

						Commerce
Conseil						
Informatique						
Finance, (Banque, assurance)						
Aéronautique, Spatial et Défense						
Média / Télécom						

La parole aux entreprises



 Boursorama

« Ce qu'on apprécie chez les étudiants d'Epitech, c'est qu'ils sont compétents et autonomes. Ils savent développer, travaillent en agilité sur les projets, ont un esprit « entrepreneur » et s'adaptent pour travailler sur n'importe quelle étape d'un projet. Ils correspondent aux profils qu'on recherche. »

Thomas Dillenschneider - Directeur adjoint R&D Web chez Boursorama



 leboncoin

« J'aime venir à Epitech car c'est important et même nécessaire de comprendre comment les jeunes en école réfléchissent, et ce dont ils ont envie avant de rentrer dans le monde du travail, et donc avant qu'ils ne soient transformés. Je pense que c'est bien pour les entreprises de connaître la philosophie de ces étudiants. »

Guillaume Grillat - Tech Community Ambassador chez Leboncoin



Il y a beaucoup de dynamisme dans cette école, beaucoup d'excitation, c'est impressionnant !



 ENGIE

« Chez Engie, on aime être au courant de ce qu'il se passe aujourd'hui dans les écoles d'innovation, et notamment chez Epitech car on aime la vision qu'ont les étudiants de leurs futurs jobs. »

Valérie Gaudart - Directrice Ecosystemes et Culture pour l'innovation chez Engie



 SOCIETE GENERALE

« Résolument tournés vers l'innovation, les étudiants d'Epitech apportent un regard neuf sur notre façon d'opérer dans l'informatique, mais aussi pour imaginer de nouvelles solutions à offrir à nos clients. »

Isabelle Drapier - Senior IT Manager à Société Générale Luxembourg



« Tous les ans, j'ai des étudiants qui sortent d'Epitech dans mon équipe. Il y a beaucoup de dynamisme à Epitech, beaucoup d'excitation, c'est impressionnant ! »

Luc Julia - Chief Scientific Officer chez Renault Group



Les étudiants d'Epitech sont très accessibles par rapport à ce que j'ai pu voir dans d'autres écoles

La réussite

à travers les chiffres

FONCTION

Poste	Effectif (en%)
Développeur / ingénieur logiciel	69 %
Administrateur & architecte système et réseaux	8 %
Consultants	9 %
Chef de projet	5 %
Ingénieur data	5 %
Ingénieur d'études	4 %

**Salaire
brut
moyen
annuel**

40K €

SECTEURS D'ACTIVITÉS

Domaines d'activités	Occurrences
Conseil	144
Développement logiciel	49
Finance (banque, assurance)	40
E-commerce	17
Media / Télécom	20
Aéronautique, spatial et défense	15

TYPE DE CONTRAT

Contrat	Effectif	%
CDI *	93	84
CDD	5	4
Entrepreneur / Freelance	13	12

*88% en contrat cadre



reçoivent plus de 10 offres
d'emploi au cours de leur
formation.

Nos alumni



Nicolas Brière -
Développeur back-end
chez **FrenchFounders**
Promo 2021



Jules Bozouklian -
Ingénieur cybersécurité
chez **Eiffage Énergie
Systèmes**
Promo 2022



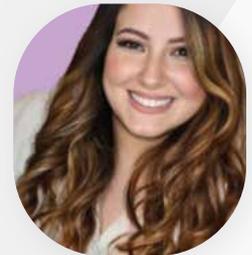
Corentin Marquant -
Software Engineer et
Security Champion chez
AXA France
Promo 2022



Adil Mektoub -
DevOps Engineer
E-Mobility chez **VITOL (Uk)**
Promo 2022



Julien Martin -
Consultant - Ingénieur
cybersécurité applicative
chez **Davidson Est**
Promo 2021



Touria Oudadsse -
Consultante Technique /
Fonctionnelle chez **Sogeti**
Promo 2021



Emma Rouzard -
Développeuse full Stack
chez **IMPULSEO**
Promo 2022



Marc Martinez -
Ingénieur Consultant chez
Airbus Protect
Promo 2023

Des associations

étudiantes dynamiques

Epitech n'est pas seulement un lieu où les étudiants acquièrent des compétences techniques. Sur l'ensemble de nos campus, nos Tekes peuvent se rencontrer, se découvrir et s'épanouir au sein d'associations étudiantes aussi diverses que variées.



Cycom

L'association Cycom rassemble les amoureux des jeux en réseaux et de l'e-sport lors d'événements *offline*. Elle organise aussi des compétitions sur les différents jeux phares du sport vidéo-ludique.



POC

C'est une association de plus en plus présente dans nos campus. Elle propose aux étudiants de réaliser leur proof of concept (POC), autrement dit des prototypes de solutions répondant à un véritable besoin. L'association se divise en différents pôles : IA, cybersécurité, ou encore réalité virtuelle.



Epitanime

Vous aimez la culture japonaise ? C'est chez Epitanime que ça se passe. L'association promeut de nombreuses activités au quotidien : karaokés, projections d'animés, dessin, jeux vidéo musicaux, rétrogaming, jeu de Go...



UNISSON

UNISSON, c'est une association de DJ qui met en avant la musique underground (techno, dub, drum'm'bass...) et organise des soirées tout au long de l'année, pour le plus grand bonheur des étudiants.



Episport

Parce qu'un esprit sain ne se développe que dans un corps sain, Episport fédère les amateurs de sport à travers toute la France autour de nombreuses activités, individuelles ou collectives. L'association permet aux étudiants de recevoir la licence officielle de la Fédération Française du Sport Universitaire (FFSU).



Evolutek

Evolutek est une association de robotique qui prépare ses membres à la Coupe de France et de Belgique de Robotique. L'association se divise en 3 pôles majeurs : électronique, mécanique et informatique.



E-mma

E-mma est une association créée en 2013 au sein d'Epitech. Son but : promouvoir la mixité dans les métiers du numérique. Présidée par notre alumni Dipty Chander, elle compte plus de 500 adhérents sur 17 campus différents. E-mma organise de nombreux événements pour promouvoir la féminisation des métiers du numérique.



Taker

L'association Taker est une structure qui propose aux entreprises de développer des projets informatiques en externe, en exploitant les compétences acquises lors du cursus par nos étudiants. En faisant appel à cette Junior Conseil, les clients de Taker sont accompagnés dans les recherches, la conception et le déploiement de leurs projets.



Epiqueer

Epiqueer, c'est l'association LGBTQIA+ d'Epitech. Elle sensibilise les étudiants aux sujets liés à l'inclusion et à la diversité, au travers de Queer Cafés, de conférences ou de moments de sensibilisation. L'association accompagne aussi les personnes concernées et travaille sur la mise en place d'espaces de discussion « safe » autour de ces thématiques.

+ d'associations étudiantes



Tarifs et financements

Pré-MSc

PHASE 1 PRE-MSC 2024/2025		
FRAIS D'INSCRIPTION	990 €	
PHASE 1	En une seule fois	En 4 versements
SEPTEMBRE-DÉCEMBRE	3 500 €	de 890 €
PHASE 2 JANVIER-AOÛT	Formation continue - Statut apprenant - alternance frais de formation pris en charge par l'entreprise ou Formation initiale - Statut étudiant - autre mode d'alternance (auto-entrepreneur, profession libérale)	
	En une seule fois 6 268 €	En 9 versements de 715€

MSc 1

Premier frais versés à l'inscription / réinscription : 990 € récupérables lors du passage vers un cursus en alternance, dès le premier mois de formation.

Pour 2024/2025 (si en initial)

En une seule fois 9 770 €	En 12 versements de 838 €
------------------------------	------------------------------

Ces frais de scolarité correspondent aux tarifs pratiqués pour la rentrée de septembre 2023. Ils peuvent être amenés à évoluer chaque année en fonction de l'évolution de l'indice INSEE des prix à la consommation.

Spécificités de la formation continue

Premiers frais versés à la réinscription en MSc Pro 2

Comme en MSc Pro 1, les frais versés à l'inscription ou la réinscription s'élèvent

à 990 €. Ce montant est récupérable à la signature d'un contrat de professionnalisation ou d'apprentissage. Ce montant n'est pas prélevé si vous êtes déjà en contrat avant la rentrée de MSc Pro 2.

Signature d'un contrat de professionnalisation ou d'apprentissage

Dès lors que votre contrat de professionnalisation ou d'apprentissage est signé, celle-ci est entièrement prise en charge par votre entreprise.

Attention pour l'année de Pré MSc Pro, la phase 1 (septembre-décembre) est à plein temps chez Epitech et ne peut pas faire l'objet d'un contrat d'apprentissage ou de professionnalisation.

Rythme alterné (à titre indicatif)

- Pré-MSc : 3 jours entreprise / 2 jours de formation (lundi, mardi)
- MSc Pro 1 : 3 jours entreprise / 2 jours de formation (lundi, mardi)
- MSc Pro 2 : 3 jours entreprise / 2 jours de formation (jeudi, vendredi)

Un plan de financement des études adapté à chacun

RECONNAISSANCE DES ENTREPRISES

- Reconnu depuis 20 ans pour sa pédagogie et la qualité de sa formation, Epitech est la garantie d'une insertion professionnelle réussie.
- L'école vous ouvre son riche réseau d'entreprises et vous accompagne dans la recherche de votre employeur (job dating, forums, etc.).

DIVERSITÉ DE STATUTS

Les étudiants choisissent le statut qui leur convient le mieux pour proposer leurs services aux entreprises et ainsi financer leurs études :

- Travailleur indépendant
- Auto-entrepreneur
- Salarié à temps partiel en CDD ou CDI
- Contrat de professionnalisation
- Contrat d'apprentissage

CONTRAT EN ALTERNANCE

Le rythme pédagogique spécifique des MSc Pro favorise la prise en charge des frais de scolarité par l'entreprise.

Contrat d'alternance : définition & fonctionnement

Il s'agit de contrats de travail en rythme alterné qui permettent d'associer :

- L'acquisition d'un savoir théorique en cours (enseignement général, professionnel ou technologique)
- L'acquisition d'un savoir-faire pratique au sein d'une ou plusieurs entreprises. Ces contrats tripartites visent l'obtention de titres ou diplômes correspondant à des qualifications enregistrées dans le Répertoire National des Certifications Professionnelles (RNCP).

TYPE DE CONTRAT	Stage ou CDD ou CDI temps partiel	Contrat d'alternance
VOTRE RÉMUNÉRATION PENDANT LA PÉRIODE EN ENTREPRISE	Salaire négocié avec votre employeur	Rémunération plancher fixée par la loi en fonction de la Convention Collective de votre entreprise, de votre âge, de votre année de contrat, du niveau à l'entrée en formation (pour les contrats de professionnalisation) Selon votre type de contrat (apprentissage ou professionnalisation) votre rémunération sera entre 43% et 100% du SMIC en fonction de votre situation et de votre année d'étude
QUI PREND EN CHARGE LA FORMATION	Vous	L'entreprise

Intégrer Epitech : mode d'emploi

RENCONTRONS-NOUS

Journées Portes Ouvertes

Venez visiter le campus le plus proche de chez vous et découvrez la pédagogie d'Epitech. Accompagné par nos apprenants, vous pourrez échanger avec nos alumni et nos équipes et ainsi obtenir des conseils personnalisés sur votre orientation.

www.epitech.eu/fr/agenda/

Suivez-nous

Quoi de mieux pour vous rendre compte de ce qu'il se passe vraiment à Epitech que de nous suivre sur nos réseaux sociaux ?



Journées d'immersion

Vous avez candidaté et vous souhaitez vivre l'expérience Epitech ? Nous vous proposons de passer une demi-journée avec un apprenant sur l'un de nos campus, afin de réaliser véritablement l'originalité de la pédagogie de l'école. Vous pourrez l'accompagner lors de ses activités, ses soutenances, ses projets, etc.

Renseignements auprès de votre campus d'inscription.

Salons

Epitech est présent à de nombreux salons de l'orientation. Venez échanger avec les équipes et nos étudiants.

CONDITIONS D'ADMISSIONS

- Après un Bac+2 toutes filières ou avec une équivalence Bac+2 de 120 crédits ECTS : admission en pré-MSc
- Après un Bac+3 Informatique ou avec une équivalence Bac+3 de 180 crédits ECTS en informatique : admission en 1^{ère} année de MSc Pro. Tout profil ayant une expérience professionnelle significative en développement, sans formation initiale associée, sera étudié au cas par cas pour cette formation.

CANDIDATURE

Les dossiers de candidature disponibles en ligne sur le site

www.epitech.eu/fr/

Les candidatures sont ouvertes de septembre à juillet. Les résultats du test d'admission sont communiqués 48h après votre entretien.

Vivre à Epitech

Matériel à prévoir

À Epitech, nous favorisons les nouveaux usages : travail à distance et agilité. Voilà pourquoi nos apprenants doivent se munir d'un micro-casque et d'un ordinateur portable disposant à minima des spécificités techniques suivantes :

- Processeur :
 - > Architecture X86 64 bits
 - Intel I5 – 8e génération
 - AMD Ryzen 5 – 2e génération
 - 4 coeurs
 - Mémoire : 8 Go extensible à 16Go (16Go recommandés)
 - Disque dur : SSD 256Go
 - Carte WiFi : Wifi5 (ac) ou Wifi6 (ax)
Marque Intel recommandée
 - Écran Full HD (1920×1080)
 - Webcam
 - Une garantie de 3 ans avec intervention sur site est vivement conseillée.
- Les apprenants utilisent leur ordinateur portable tout au long de leur cursus.

Restauration

Epitech dispose dans certains campus d'une cafétéria ainsi que de nombreux espaces de détente permettant aux étudiants de se restaurer à l'école. Les campus sont situés à proximité de nombreux commerces, à prix abordables proposant même des formules spéciales Epitech.

Logement

En partenariat avec Studapart, accédez à des centaines d'offres de logement exclusives pour des durées de 1 à 24 mois proche de votre campus mais aussi dans toute la France lors de votre recherche de stage : studios, colocations, chambres chez l'habitant... et bénéficiez d'un accompagnement personnalisé tout au long de votre location !

Accessibilité et handicap

Epitech a pour mission de favoriser l'accueil, l'accompagnement et l'insertion professionnelle des étudiants en situation de handicap pour lesquels, avec notre référent handicap, nous nous engageons à :

- Prendre en compte leurs besoins
- Étudier les aménagements spécifiques tout au long de leur formation
- Les accompagner dans leurs démarches administratives

Une école au cœur d'un groupe leader

35 000
étudiants

Plus de
100 000
alumni

100
établissements

650
accords
internationaux
dans 75 pays

29
écoles
et entités

3 500
enseignants,
intervenants
& collaborateurs

27
campus
en France
et à
l'international

+de 410
associations
étudiantes

Former les nouvelles intelligences de l'entreprise

Paris • Bordeaux • Caen • Lille • Lyon • Marseille • Montpellier • Moulins • Mulhouse • Nancy • Nantes • Nice
Rennes • Saint-André (la Réunion) • Strasbourg • Toulouse • Tours • Berlin • Bruxelles • Cotonou • Barcelone
New York • Genève • Madrid • Zurich (ouverture prochaine)



Créé en 1980 par Marc Sellam, IONIS Education Group est aujourd'hui le premier groupe de l'enseignement supérieur privé en France. 29 écoles et entités rassemblent dans 27 villes en France et à l'international plus de 35 000 étudiants en commerce, marketing, communication, gestion, finance, informatique, numérique, aéronautique, énergie, transport, biotechnologie et création... Le Groupe IONIS s'est donné pour vocation de former les Nouvelles Intelligences de l'Entreprise d'aujourd'hui et de demain. Ouverture à l'international, grande sensibilité à l'innovation et à l'esprit d'entreprendre, véritable culture de l'adaptabilité et du changement, telles sont les principales valeurs enseignées aux futurs diplômés des écoles du Groupe. Ils deviendront ainsi des acteurs-clés de l'économie de demain, rejoignant nos réseaux d'Anciens qui, ensemble, représentent plus de 100 000 membres.

www.ionis-group.com

**BARCELONE**

barcelona@epitech.eu

BERLIN

berlin@epitech.eu

BORDEAUX

bordeaux@epitech.eu

BRUXELLES

bruxelles@epitech.eu

COTONOU

cotonou@epitech.eu

LA RÉUNION

reunion@epitech.eu

LILLE

lille@epitech.eu

LYON

lyon@epitech.eu

MADRID

madrid@epitech.eu

MARSEILLE

marseille@epitech.eu

MONTPELLIER

montpellier@epitech.eu

MOULINS

moulins@epitech.eu

MULHOUSE

mulhouse@epitech.eu

NANCY

nancy@epitech.eu

NANTES

nantes@epitech.eu

NICE

nice@epitech.eu

PARIS

paris@epitech.eu

RENNES

rennes@epitech.eu

STRASBOURG

strasbourg@epitech.eu

TOULOUSE

toulouse@epitech.eu

Campus proposant le programme MSc Pro

Epitech / L'école de l'excellence informatique

Epitech est l'école supérieure d'informatique de référence créée en 1999 qui forme en 5 ans après bac des experts reconnus et recherchés par les entreprises. Elle propose un modèle pédagogique résolument innovant, organisé par projets et par parcours que chaque étudiant construit au regard de ses ambitions, avec un an à l'étranger (102 universités partenaires) et plus d'un an de stage professionnel. Doués de très fortes compétences techniques en ingénierie logicielle, en Intelligence Artificielle et en cybersécurité, nos étudiants développent de grandes capacités en conduite de projet, en innovation et entrepreneuriat en plus d'indispensables soft skills. Elles garantissent des perspectives professionnelles de haut niveau et des carrières durables au cœur d'un réseau de plus de 10 000 alumni. Epitech est présente dans 15 villes de France et 5 villes dans le monde. Epitech délivre un titre d'Expert en Ingénierie Logicielle (titre RNCP Niveau 7). Elle permet aussi de suivre des parcours en alternance après Bac+2 ou Bac+3, (titre d'Architecte de Systèmes d'Information RNCP niveau 7, Titre d'Expert en management des systèmes d'information RNCP niveau 7).



www.epitech.eu