

ENSEIGNANTS

# EXPLOREZ LE NUMÉRIQUE

POUR AIDER VOS ÉLÈVES À TROUVER LEUR VOIE

\* WEB \* IA  
CLOUD \* DATA \*  
\* CYBERSÉCURITÉ



Atlas

CONCEPTEURS  
D'AVENIRS

eum

# OUVRIR LES PORTES DU NUMÉRIQUE À VOS ÉLÈVES



Au cœur de la génération Z, **vos élèves évoluent au quotidien avec le numérique** : pour réviser, échanger sur les réseaux sociaux, regarder des vidéos en streaming... Le numérique, loin d'être une simple tendance, représente un pilier essentiel de notre société. C'est surtout tout un **secteur professionnel qui requiert des compétences** de plus en plus demandées et valorisées et qui offre des opportunités diverses.

## INITIEZ-LES À UNE RÉFLEXION SIMPLE

Votre **rôle est déterminant pour les accompagner** vers des choix d'orientation éclairés. Vous jouez un rôle central dans leur capacité à imaginer et préparer leur avenir, à développer leur potentiel et à s'ouvrir aux opportunités d'un monde en constante évolution.

## DÉMYSTIFIEZ LE NUMÉRIQUE : BIEN PLUS QUE DU CODE !

Le numérique n'est pas réservé aux experts en informatique ou aux « geeks ». C'est un **secteur créatif, varié et ouvert à tous**, quel que soit le profil. Le travail en équipe et le sens de l'humain sont au cœur des projets. Votre élève a un attrait pour la technologie, la communication ou la création artistique ? Il existe certainement un métier dans le numérique qui lui correspond !



**Aidez vos élèves à trouver leur voie, révéler leurs talents et s'imaginer dans des métiers porteurs de sens, contribuant à la société de demain.**

## COMMENT UTILISER CE GUIDE AVEC VOS ÉLÈVES ?

Il vous apporte des informations clés sur le numérique et ses métiers, que vous pouvez partager avec vos élèves pour les aider à élargir leur vision de ce domaine : un 360° du secteur, une présentation des métiers tangible et simplifiée, des liens avec les types de personnalités...



### NOS PETITS TIPS

**Guidez-les dans l'exploration de leurs centres d'intérêt** : qu'aiment-ils faire dans la vie ? Créateurs ? Analystes ? Communicants ? Il existe des métiers numériques qui correspondent à tous les profils.

**Invitez-les à expérimenter, tester et apprendre en continu** : le numérique est un domaine en perpétuelle évolution, où les compétences sont constamment renouvelées. Rassurez vos élèves, inutile de tout savoir d'emblée !

Et quoi de mieux que des stages pour trouver des opportunités et affiner leur choix d'orientation ? [stagedecouvertenumerique.fr](https://stagedecouvertenumerique.fr)

# INFOS CLÉS

## PLUS HAUT, PLUS LOIN !

De nombreuses technologies transforment le secteur et demandent toujours plus de compétences, par exemple ↴

Intelligence Artificielle (IA)

Cloud

Data Science

Green IT

Réalité virtuelle  
et réalité augmentée

Cybersécurité

## DÉCOUVREZ NOS OUTILS ET JEUX SUR

[concepteursdavenirs.fr](http://concepteursdavenirs.fr)

## ENCOURAGER LES 1<sup>RES</sup> EXPÉRIENCES NUMÉRIQUES

Des **outils en ligne gratuits** permettent aux élèves d'explorer concrètement le numérique et de s'initier à différentes compétences :



PROGRAMMER AVEC

Scratch

CODER AVEC

ARDUINO

CRÉER AVEC

Canva

➤ **VOUS POUVEZ ÉGALEMENT LEUR CONSEILLER NOTRE MAGAZINE DAY-CLICK** à retrouver sur [concepteursdavenirs.fr](http://concepteursdavenirs.fr)  
/ Infos & outils / Ressources documentaires et actualités  
/ Types de ressources "Brochures"

## SE TESTER POUR MIEUX SE CONNAÎTRE





Un quiz est à la disposition de vos élèves pour tester leur culture numérique et les aider à se projeter dans ce domaine.


## POSEZ TOUTES VOS QUESTIONS AU CHATBOT CHARLY




  
Âge, niveau d'étude,  
lieu de vie...  
Le numérique  
est **accessible à tous**.

  
Dans le numérique,  
**maîtriser l'anglais**  
est un plus... voire  
un essentiel !

  
Un secteur **stable**  
**et solide**... donc plus  
de sérénité.

  
Des métiers **bien**  
**payés**, en moyenne  
x2,5 le SMIC à la sortie  
d'école.

  
Les métiers  
du numérique  
se vivent en présentiel  
comme en télétravail,  
**partout en France**  
**et à l'étranger !**

#CRÉATIF

#ANALYTIQUE

#SOLUTIONNEUR

# DÉVELOPPEUR WEB

CELUI QUI CRÉE ENTRE AUTRES LES APPLIS QUI RYTHMENT TA JOURNÉE !

## Qu'est-ce qu'un développeur web ?

C'est lui qui **donne vie aux sites et applis** qu'on utilise tous les jours : les réseaux sociaux, les jeux, les sites d'info ou encore les plateformes d'apprentissage. Chaque clic, chaque interaction... est le fruit de son travail !

## Pourquoi le développeur web est-il si essentiel ?

Sans lui, pas de sites pratiques, d'applis intuitives, ni de plateformes sécurisées pour apprendre, échanger, s'amuser ou travailler. C'est grâce à lui que nos vies sont connectées !

## Mais concrètement, que fait-il tous les jours ?

Quand vous utilisez des applis, des sites de jeux, ou même des outils en ligne pour les cours, chaque fonction - cliquer, poster, jouer - a été créée par un développeur. **Il écrit du code pour que l'ordinateur ou le mobile affiche les images, les boutons et les textes** selon son souhait, et déclenche la bonne réaction quand un bouton est cliqué. Son objectif ? **Créer quelque chose d'efficace, qui fonctionne sans bug et soit agréable** à utiliser.

## Quelle peut être son évolution ?

Il pourrait se spécialiser comme **pentesteur** (spécialiste de la sécurité) ou **développeur blockchain**, des domaines en plein développement.



## LE GROS + DU MÉTIER



Le développeur **télétravaille souvent**, collaborant à distance avec des équipes du monde entier. Il peut ainsi **facilement se déplacer, voyager** et découvrir d'autres pays !

# DEVENIR DÉVELOPPEUR WEB



## DÈS LE COLLÈGE DÉCOUVRIR LE MÉTIER

**Apprendre les bases du HTML, CSS et JavaScript** via des plateformes gratuites telles que Codecademy, Khan Academy, ou OpenClassrooms et se tester en réalisant des projets simples.

**Participer à des communautés et des clubs de code** : au collège/lycée ou en ligne sur des plateformes comme Stack Overflow et des forums de développeurs.

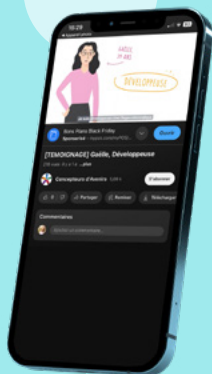
## APRÈS LE LYCÉE S'ORIENTER

**Formation initiale** : BTS, DUT, ou licence en informatique pour acquérir les bases en programmation et conception de sites ou applis.

**Formation complémentaire** : école d'ingénieur ou master en informatique.

### ➤ DÉCOUVRE EN IMAGES

le témoignage de Gaëlle, Développeuse. Elle retrace son parcours, parle de son expérience et donne quelques conseils sur cette voie.



#CRÉATIF

#EMPATHIQUE

#SOLUTIONNEUR

# UX/UI DESIGNER

CELUI QUI TRANSFORME TON CLIC EN EXPÉRIENCE !

## UX (USER EXPERIENCE)

c'est la manière dont se sent l'utilisateur lorsqu'il navigue sur un site ou une appli.

## UI (USER INTERFACE)

c'est le design visuel de cette interface : les couleurs, les boutons, et la mise en page.

L'UX se concentre sur l'expérience utilisateur, tandis que l'UI s'attache à l'apparence.

## Qu'est-ce qu'un UX/UI designer ?

C'est la personne qui **façonne l'expérience utilisateur sur les sites et applis**. Il veille à ce que chaque interaction soit fluide, esthétique et réponde aux besoins des utilisateurs.

## Pourquoi l'UX/UI designer est-il si essentiel ?

Sans lui, les sites et applis ne seraient pas vraiment attrayants. Ils ne donneraient pas envie de les explorer et l'information recherchée serait compliquée à trouver !

## Mais concrètement, que fait-il tous les jours ?

Il commence par faire des recherches pour **comprendre les besoins** des utilisateurs. **Il crée** ensuite l'apparence et la navigation des sites ou applis. Puis, **il teste** ses designs avec de vrais internautes pour recueillir leurs sensations et améliorer l'expérience. Enfin, **il collabore avec les développeurs** pour s'assurer que ses idées soient bien mises en œuvre dans le produit final.

## Quelle peut être son évolution ?

Il peut se spécialiser en **design d'interfaces pour la réalité virtuelle** ou en **accessibilité**.

## LE GROS + DU MÉTIER



Ce métier offre une **grande variété de projets** et la possibilité de travailler dans des **environnements qui bougent**, avec des équipes diverses !



# DEVENIR UX/UI DESIGNER

## DÈS LE COLLÈGE DÉCOUVRIR LE MÉTIER

**Observer et analyser des applis**  
et sites web utilisés au quotidien.

**Utiliser des outils de design gratuits**  
tels que Figma ou Canva.

**Réaliser de petits projets de design :**  
ré-imaginer la page d'accueil  
d'une appli favorite.

## APRÈS LE LYCÉE S'ORIENTER

**Formation initiale :**  
BTS ou licence en design  
graphique ou en informatique.

**École spécialisée :** des écoles  
de design proposent  
des formations dédiées à l'UX/UI.

### ➤ DÉCOUVRE EN IMAGES

le témoignage d'Emeline, UX/UI Designer.  
Un DUT MMI (Métiers du Multimédia  
et de l'Internet) et une licence en poche,  
elle a décroché le métier de ses rêves !



#COMMUNICANT

#ORGANISÉ

#LEADER

# CHEF DE PROJET

CELUI QUI TRANSFORME LES IDÉES EN RÉALITÉS!

## Qu'est-ce qu'un chef de projet ?

C'est la personne qui **coordonne tout un projet**, s'assurant que chaque étape est bien réalisée dans les **délais** et le **budget**. Il fait **le lien entre les équipes et les clients** pour garantir que tout le monde est sur la même longueur d'onde.

## Pourquoi le chef de projet est-il si essentiel ?

Sans lui, les projets peuvent rencontrer des difficultés et perdre en efficacité. Il joue un rôle clé pour maintenir l'équipe sur la bonne voie.

## Mais concrètement, que fait-il tous les jours ?

Il **planifie le projet** en définissant les objectifs et les étapes à suivre. Il **organise des réunions** avec les développeurs, les designers et d'autres membres de l'équipe pour vérifier les avancées. Si des problèmes surviennent, comme un retard dans la création d'une fonctionnalité, il les résout rapidement. Il communique aussi avec les clients pour les tenir informés et **s'assure que le site ou l'appli reste dans le budget prévu et répond aux attentes**.

## Quelle peut être son évolution ?

Il peut évoluer vers **des postes de direction** ou se spécialiser dans des domaines comme la **gestion de projet agile**.



## LE GROS + DU MÉTIER



Un métier qui permet de **développer des compétences en gestion**, en **communication** et en **leadership**, tout en étant **au cœur de l'innovation**. Hyper gratifiant !



# DEVENIR CHEF DE PROJET

## DÈS LE COLLÈGE DÉCOUVRIR LE MÉTIER

**Créer un planning et apprendre à respecter les délais** (ex. : planning d'activités et de devoirs, avec des objectifs à atteindre).

**Organiser des mini-projets avec des amis** et en prendre la responsabilité (ex. : proposer une présentation interactive pour la classe avec répartition des rôles et des tâches).

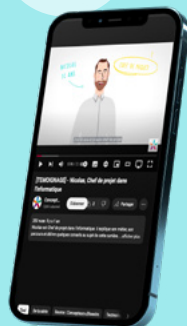
## APRÈS LE LYCÉE S'ORIENTER

**Formation initiale :**  
BTS ou licence en gestion, management ou informatique.

**Formation complémentaire :**  
des masters spécialisés en gestion de projet ou des certifications peuvent aussi aider à se perfectionner.

### ➤ DÉCOUVRE EN IMAGES

le témoignage de Nicolas, Chef de projet dans l'informatique. Il explique son métier, son parcours et délivre quelques conseils au sujet de cette carrière.



#ANALYTIQUE

#PERSÉVÉRANT

#SOLUTIONNEUR

# EXPERT EN CYBERSÉCURITÉ

CELUI QUI EMPÊCHE  
LES PIRATAGES INFORMATIQUES !

## CYBERMENACE

potentielle menace qui pourrait causer des dommages à un site internet par exemple. Cela inclut des actions malveillantes, comme des virus, des logiciels espions ou des tentatives de piratage.

## CYBERATTAQUE

action délibérée visant à compromettre la sécurité d'un système informatique. Cela peut impliquer le vol de données, la défaillance d'un site web ou l'infiltration d'un réseau.

## Qu'est-ce qu'un expert en cybersécurité ?

C'est la personne qui **protège les systèmes d'information** des entreprises contre les cybermenaces et les cyberattaques.

## Pourquoi l'expert en cybersécurité est-il si essentiel ?

Sans lui, les systèmes informatiques pourraient être facilement attaqués, volés ou détruits par des pirates. Cela mettrait en danger la sécurité et la confidentialité de tout le monde. Grâce à son expertise, il sauvegarde les informations sensibles et donc la confiance des clients !

## Mais concrètement, que fait-il tous les jours ?

Il **analyse les besoins** des clients pour **identifier les risques**, met en place des **plans de sécurité** et forme les employés aux bonnes pratiques. Il réalise aussi des audits pour vérifier la sécurité des systèmes et trouve des solutions en cas de piratage. En gros, **il s'assure que tout est sécurisé** et que les informations sensibles sont bien protégées contre les menaces.

## Quelle peut être son évolution ?

Il peut devenir **responsable sécurité de l'information** et ainsi gérer la stratégie de sécurité au sein d'une entreprise.

## LE GROS + DU MÉTIER



Ce métier offre une **grande variété de défis** et permet de **travailler avec des technologies de pointe** dans un domaine en constante évolution.



# DEVENIR EXPERT EN CYBERSÉCURITÉ

## DÈS LE COLLÈGE DÉCOUVRIR LE MÉTIER

**S'initier au code** sur des plateformes comme Scratch, Code.org ou Codecademy.

**Protéger et optimiser la sécurité de ses propres appareils** (mobile, ordinateur, etc.) comme par exemple installer un antivirus, configurer des pare-feux, mettre à jour ses applications et ses logiciels régulièrement.

**Expérimenter avec des "Capture the Flag"**, jeux de résolution de problèmes en cybersécurité où il faut "capturer un drapeau" caché sur un site ou dans un fichier, *via* des plateformes comme TryHackMe et Hack The Box.

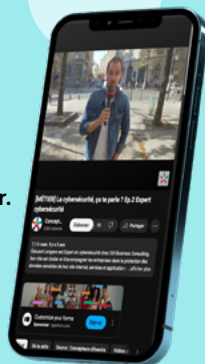
## APRÈS LE LYCÉE S'ORIENTER

**Formation initiale :** niveau bac+5, souvent en sécurité informatique ou ingénierie.

**Expérience requise :** en général trois ans d'expérience sont exigés ainsi que des certifications en cybersécurité.

### ➤ DÉCOUVRE EN IMAGES

le micro-trottoir d'Edouard, Expert en cybersécurité. Il répond aux questions des étudiants sur son métier.



#COMMUNICANT

#ORGANISÉ

#INTÈGRE

# DÉLÉGUÉ À LA PROTECTION DES DONNÉES

CELUI QUI GARANTIT LA PROTECTION  
DES DONNÉES DES ENTREPRISES !

## Qu'est-ce qu'un délégué à la protection des données ?

Le délégué à la protection des données, ou DPO, est la personne chargée de **s'assurer que les entreprises respectent les règles de sécurité et les lois sur la confidentialité des données personnelles**. Il joue un rôle clé pour garantir aux clients une interaction en toute sécurité avec l'entreprise.

## Pourquoi le DPO est-il si essentiel ?

Sans lui, les données personnelles pourraient être mal protégées, exposant l'entreprise et les individus à des risques de violation de confidentialité et de sécurité. Un métier d'avenir assurément !

## Mais concrètement, que fait-il tous les jours ?

Il **veille chaque jour à ce que les données de l'entreprise soient bien protégées. Il vérifie que chacun suit les règles de sécurité, aide les employés à comprendre** comment protéger les informations et **fait des contrôles** pour s'assurer que tout est en ordre. Il reste aussi à jour sur les nouvelles lois **pour que l'entreprise soit toujours conforme.**

## Quelle peut être son évolution ?

Il peut évoluer vers des postes tels que **consultant en protection des données, responsable de la sécurité des systèmes d'information** ou même **auditeur en cybersécurité.**



## LE GROS + DU MÉTIER



En travaillant sur **des enjeux très actuels** et en constante évolution, ce métier est à la fois **stimulant et indispensable.**

# DEVENIR DPO



## DÈS LE COLLÈGE DÉCOUVRIR LE MÉTIER

**Prendre soin de ses données en ligne :**  
appliquer des bonnes pratiques pour sécuriser ses propres comptes (mots de passe forts, vérification en deux étapes, etc.) et apprendre comment éviter les pièges, comme le phishing.

**Suivre des ateliers ou vidéos éducatives sur la protection des données :**  
des plateformes comme OpenClassrooms, Udemy ou Coursera, proposent des initiations aux notions de protection des données et de cybersécurité.

## APRÈS LE LYCÉE S'ORIENTER

**Formation initiale :**  
niveau bac+3 à bac+5 en droit, informatique ou sécurité des systèmes d'information.

**Expérience requise :**  
une expérience en gestion des risques ou en conformité est souvent appréciée.



#ANALYTIQUE

#STRUCTURÉ

#INNOVANT

# ARCHITECTE DATA

CELUI QUI PARLE À L'OREILLE DES DONNÉES

## EUH, LA DONNÉE, C'EST QUOI ?

Une donnée est une information brute très utile une fois analysée au sein d'un ensemble de données. Partout autour de nous, une donnée peut être un chiffre, une image, un son...

Dans le monde numérique, des quantités gigantesques de données, appelées "Big Data", sont traitées pour connaître des tendances fines, prédire des comportements et prendre des décisions (qui peuvent être automatisées).

## Qu'est-ce qu'un architecte data ?

Un architecte data, aussi appelé architecte big data, est un **expert en gestion de données massives**. Son rôle principal est de **concevoir des systèmes solides et évolutifs pour organiser, stocker et traiter les données** de manière efficace dans toute une organisation. En résumé, il crée les « fondations » techniques pour gérer les données à grande échelle et répondre aux besoins de l'entreprise.

## Pourquoi l'architecte data est-il si essentiel ?

Sans lui, les données de l'entreprise seraient souvent dispersées, peu sécurisées et difficiles à exploiter. En rendant les données accessibles et fiables, il permet aux équipes de prendre les bonnes décisions et même d'innover !

## Mais concrètement, que fait-il tous les jours ?

Il **analyse les besoins en données de l'entreprise, choisit les meilleures technologies** et solutions pour les **collecter, les stocker** et les **rendre accessibles** aux équipes. Il travaille aussi sur la sécurisation des données et leur conformité avec les réglementations (par exemple, le RGPD).

## Quelle peut être son évolution ?

Avec de l'expérience, l'architecte data peut évoluer vers des postes de **Chief Data Officer (CDO), responsable de la stratégie data globale** de l'entreprise, ou vers des fonctions de consultant pour accompagner d'autres entreprises dans leur transformation numérique. Les possibilités sont très vastes, car les compétences en big data sont hyper recherchées !

## LE GROS + DU MÉTIER



C'est un métier **passionnant pour ceux qui aiment résoudre des problèmes complexes** !



# DEVENIR ARCHITECTE DATA

## DÈS LE COLLÈGE DÉCOUVRIR LE MÉTIER

**Apprendre les bases de la programmation** en s'initiant à des langages comme Python ou SQL, utilisés pour manipuler et analyser des données, sur des plateformes comme Code.org ou Khan Academy.

**Comprendre les concepts de base des données** en se familiarisant avec des notions telles que les bases de données relationnelles, les tables et les requêtes SQL, en lisant des articles ou en suivant des tutoriels en ligne.

## APRÈS LE LYCÉE S'ORIENTER

**Formation initiale :** niveau bac+5 (école d'ingénieur ou master en informatique, data science ou big data).

**Expérience requise :** une expérience de 2 à 5 ans, en gestion de données ou en développement, est souvent requise pour acquérir les bases techniques nécessaires.

### ➤ DÉCOUVRE EN IMAGES

les principaux métiers de la data ainsi que les métiers de Data engineer et Data architect dans cet épisode du Talk Show.



#ANALYTIQUE

#MÉTHODIQUE

#CRÉATIF

# DATA ENGINEER

CELUI QUI ORGANISE LES DONNÉES

## EUH, LA DONNÉE, C'EST QUOI ?

Une donnée est une information brute très utile une fois analysée au sein d'un ensemble de données. Partout autour de nous, une donnée peut être un chiffre, une image, un son...

Dans le monde numérique, des quantités gigantesques de données, appelées "Big Data", sont traitées pour connaître des tendances fines, prédire des comportements et prendre des décisions (qui peuvent être automatisées).

## Qu'est-ce qu'un data engineer ?

**Il crée et gère les infrastructures de données.** Il s'assure que les données soient bien collectées, stockées et prêtes à être utilisées.

## Pourquoi le data engineer est-il si essentiel ?

Sans lui, ce serait le capharnaüm dans les données ! Grâce à lui, les entreprises ont des données fiables et bien rangées, prêtes à être analysées.

## Mais concrètement, que fait-il tous les jours ?

**Il construit et maintient des systèmes qui manipulent des tonnes de données.** Il va les chercher un peu partout, les **nettoie**, les **organise** et les **fait circuler** pour qu'elles soient facilement accessibles. Globalement, il s'occupe de toute la technique nécessaire afin que les données soient prêtes à l'emploi.

## Quelle peut être son évolution ?

Après quelques années, un data engineer peut devenir **responsable d'équipe** ou même **architecte data** et jouer un rôle plus stratégique.

## LE GROS + DU MÉTIER



Les besoins en data engineers sont énormes, c'est **un métier avec beaucoup de débouchés.**





# DEVENIR DATA ENGINEER

## DÈS LE COLLÈGE DÉCOUVRIR LE MÉTIER

**Apprendre les bases de la programmation** en s'initiant à des langages comme Python ou SQL, utilisés pour manipuler et analyser des données, sur des plateformes comme Code.org ou Khan Academy.

**Comprendre les concepts de base des données** en se familiarisant avec des notions telles que les bases de données relationnelles, les tables et les requêtes SQL, en lisant des articles ou en suivant des tutoriels en ligne.

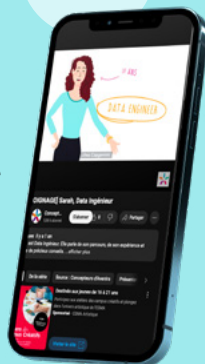
## APRÈS LE LYCÉE S'ORIENTER

**Formation initiale :** niveau bac+5 en informatique, data science ou génie logiciel.

**Expérience requise :** bien maîtriser des outils comme SQL, Python et les bases de données.

### ✓ DÉCOUVRE EN IMAGES

le témoignage de Sarah, Data engineer. Elle partage son parcours, son expérience et délivre de précieux conseils.



#ANALYTIQUE

#MÉTHODIQUE

#CRÉATIF

# EXPERT EN INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

## Qu'est-ce qu'un expert IA ?

Un expert en Intelligence Artificielle (IA) est un spécialiste qui **crée des programmes capables d'analyser des données**, de reconnaître des modèles.

## Pourquoi l'expert en IA est-il si essentiel ?

Sans lui, les systèmes ne pourraient pas être développés de manière optimale et pointue. Il permet d'automatiser des tâches complexes, de prédire des tendances, et d'améliorer l'efficacité des entreprises pour lesquelles il travaille.

## CELUI QUI FAIT RÉFLÉCHIR LES MACHINES

## Mais concrètement, que fait-il tous les jours ?

Il **développe des modèles d'apprentissage**, les entraîne, ajuste les algorithmes et **travaille en équipe** pour créer des solutions adaptées à chaque projet.

### C'EST QUOI UN ALGORITHME ?

Un algorithme est une suite d'instructions capable de résoudre un problème spécifique ou d'exécuter une tâche. Comme une recette de cuisine, chaque étape doit être réalisée dans l'ordre pour obtenir le bon résultat. En informatique, les algorithmes permettent aux ordinateurs d'automatiser des actions en fonction des données qu'ils reçoivent.

## Quelle peut être son évolution ?

Il peut devenir **chef de projet IA**, **architecte IA**, ou consultant.



## LE GROS + DU MÉTIER



Il joue dans un secteur en plein essor. **Son terrain de jeu est vaste et innovant, tout est encore à construire !**

# DEVENIR EXPERT IA

## DÈS LE COLLÈGE DÉCOUVRIR LE MÉTIER

**S'initier à la programmation :** apprendre des langages de programmation comme Python à l'aide de plateformes comme Codecademy, Khan Academy ou Scratch.

**Explorer les concepts d'intelligence artificielle :** découvrir les bases de l'IA à travers des vidéos YouTube ou des livres adaptés aux jeunes.

## APRÈS LE LYCÉE S'ORIENTER

**Formations initiales :** licence, master et doctorat en informatique, data science et IA, ou encore écoles d'ingénieurs.

**Formations continues :** des programmes de certification en IA, machine learning et data science permettent aux professionnels de se former tout en travaillant.



#ANALYTIQUE

#COLLABORATIF

#VISIONNAIRE

# SPÉCIALISTE EN JUMEAUX NUMÉRIQUES

CELUI QUI TESTE LE MONDE  
AVANT QU'IL N'EXISTE

## Qu'est-ce qu'un spécialiste en jumeaux numériques ?

Un spécialiste en jumeaux numériques **crée des modèles virtuels d'objets**, de systèmes ou de processus industriels. Ces modèles permettent d'optimiser leur fonctionnement.

### EXEMPLES POUR BIEN COMPRENDRE

**Jeux vidéo** : tester les actions d'un personnage (courir, sauter) dans un jumeau numérique avant de finaliser le jeu.

**Parc d'attractions** : vérifier la sécurité et l'expérience d'une montagne russe grâce à son jumeau numérique.

**Santé** : simuler des organes ou dispositifs médicaux pour tester des traitements dans des conditions réalistes.

## Pourquoi le spécialiste en jumeaux numériques est-il si essentiel ?

Sans lui, les entreprises ne pourraient pas simuler, tester et optimiser virtuellement leurs produits ou systèmes, ce qui limiterait leur capacité à réduire les risques. Grâce aux jumeaux numériques, on peut tester des prototypes, anticiper les problèmes et réduire ainsi les coûts ainsi que les risques des projets réels.

## Mais concrètement, que fait-il tous les jours ?

Il **conçoit des modèles 3D de produits ou systèmes**, collecte des données et utilise des logiciels pour **simuler différentes situations**. Il collabore étroitement avec des équipes d'ingénieurs et des experts en analyse.

## Quelle peut être son évolution ?

Avec de l'expérience, il peut évoluer vers des postes de **pentesteur**, **architecte IOT** ou encore **analyste SOC** (security operation center).

LE GROS +  
DU MÉTIER



C'est un secteur en **pleine expansion**, très recherché **dans l'industrie**.



# DEVENIR SPÉCIALISTE EN JUMEAUX NUMÉRIQUE

## DÈS LE COLLÈGE DÉCOUVRIR LE MÉTIER

**Apprendre les bases de la modélisation 3D :** avec des logiciels simples comme Tinkercad, Blender ou SketchUp pour comprendre comment créer des objets virtuels.

**Découvrir les bases de l'internet des objets (IoT),** pour comprendre comment les objets connectés collectent des données, essentielles pour les jumeaux numériques.

**Participer à des projets en réalité virtuelle ou augmentée :** explorer des outils comme Google Expeditions, CoSpaces ou Mozilla Hubs, qui permettent de créer des environnements virtuels et d'expérimenter avec des concepts proches des jumeaux numériques.

## APRÈS LE LYCÉE S'ORIENTER

**Formations initiales :** licence ou master en ingénierie, modélisation numérique, ou informatique.

**Formations continues :** des certifications en simulation numérique, gestion des données et en nouvelles technologies pour se perfectionner et s'adapter aux avancées du secteur.



#ANALYTIQUE

#MÉTHODIQUE

# ORGANISÉ

# INGÉNIEUR CLOUD

CELUI QUI ORGANISE LE STOCKAGE DES PHOTOS EN LIGNE

## MAIS QU'EST-CE QUE LE CLOUD ?

Le cloud (ou "informatique en nuage" en français) est un endroit virtuel sur internet où il est possible de stocker des fichiers, des applications ou des données. À l'inverse d'un stockage sur un disque dur d'ordinateur, l'hébergement en ligne est accessible depuis n'importe quel appareil, à partir d'une simple connexion internet.

## Qu'est-ce qu'un ingénieur cloud ?

Un ingénieur cloud **aide les entreprises à conserver leurs données et applications sur des serveurs en ligne** (le "cloud"). Cela permet de les rendre **accessibles n'importe où**, de gagner de l'espace sur les ordinateurs et de simplifier leur gestion. Il choisit les meilleures solutions et **veille à ce que tout fonctionne bien**, en toute sécurité.

## Pourquoi l'ingénieur cloud est-il si essentiel ?

Sans lui, les entreprises ne pourraient pas avoir accès à leurs données en ligne de manière fiable et efficace. Grâce à son expertise, il assure un fonctionnement sécurisé, ce qui est crucial pour la transformation numérique des entreprises.

## Mais concrètement, que fait-il tous les jours ?

Il **définit comment organiser les données de l'entreprise**, choisit les meilleures solutions cloud (public, privé ou hybride) et assure la migration des systèmes. Il travaille aussi sur la **sécurité**, la **performance** et l'**optimisation** de l'organisation dans le cloud.

## Quelle peut être son évolution ?

Avec de l'expérience, il peut évoluer vers des postes de **chef de projet**, **architecte cloud** ou **consultant spécialisé**.

## LE GROS + DU MÉTIER



Un métier qui permet de travailler **avec des technologies de pointe** et de contribuer à **des projets innovants** qui améliorent la vie des entreprises.



# DEVENIR INGÉNIEUR CLOUD

## DÈS LE COLLÈGE DÉCOUVRIR LE MÉTIER

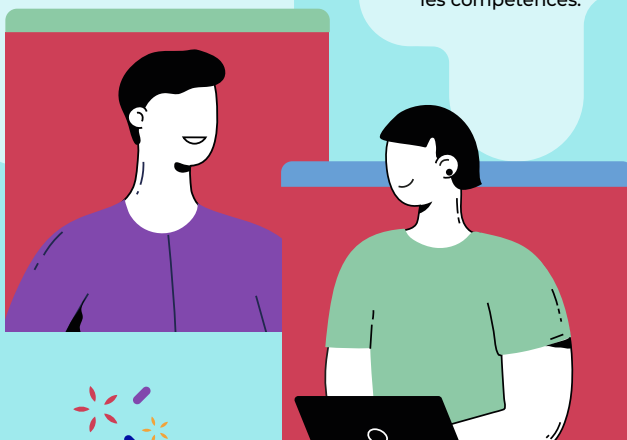
**Apprendre les bases de la programmation et des réseaux :** s'initier à des langages de programmation comme Python. Des sites comme Khan Academy ou Code.org sont parfaits pour commencer.

**Découvrir les outils de stockage en ligne :** explorer des plateformes cloud simples comme Google Drive, Dropbox ou OneDrive pour comprendre comment le stockage en ligne fonctionne.

## APRÈS LE LYCÉE S'ORIENTER

**Formations initiales :** niveau bac+3/+4 en informatique, avec une spécialisation en cloud computing ou systèmes d'information.

**Formations continues :** des certifications spécialisées (AWS, Microsoft Azure, Google Cloud Platform) peuvent être obtenues en autonomie pour renforcer les compétences.



[www.concepteursdavenir.fr](http://www.concepteursdavenir.fr)

Les métiers  
du numérique,  
par **TOUT**  
**TOUT**  
le temps



@orientationatlas

Support piloté et financé par Atlas, OPCO des services financiers et du conseil,  
selon des axes de coopération définis dans la convention  
signée avec le ministère de l'Éducation Nationale et de la Jeunesse,  
le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation.