



Numéro spécial
de la Lettre d'information,
décembre 2014



étudier et travailler dans l'informatique en Picardie



www.onisep.fr/amiens

ministère de l'Éducation nationale
de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

SOMMAIRE

PAGE 3

Qu'est-ce que l'informatique ?

PAGES 4 et 5

8 idées reçues sur l'informatique

PAGES 6 à 9

L'informatique et ses métiers

- Conseil et expertise 7
- Production et exploitation des systèmes d'information 7
- Conception et développement 8
- Assistance et commerce 8
- Les métiers en émergence 9

PAGES 10 et 11

Les entreprises du secteur

PAGES 12 et 13

A chacun, chacune, son parcours !

- L'insertion des jeunes diplômés 12
- Témoignages 12-13

PAGES 14 à 23

Les formations

- Après la 3e 14
- Objectif bac + 2/3 15
- Objectif bac + 5 18
- Où se former en Picardie ? 21

© Banjee / Onisep

Numéro spécial de la Lettre d'Information de l'Onisep Picardie

Délégation régionale de l'Onisep Picardie, 45 rue Saint-Leu, 80000 Amiens. Tél. 03 22 92 73 81. Mél. droamiens@onisep.fr.

Directeur de la publication : George Asseraf - Par délégation : Gilbert Leclère - Responsable de la publication : Bénédicte Gazet - PAO et relecture : Emmanuelle Charmes - Rédaction : Anne Avronsart, Marie-Hélène Minot.

Photos : 1re de couverture (programmation html) : © iStock.com - dernière de couverture (classe) : © Goodluz / Fotolia.com

Rejoignez-nous sur www.onisep.fr/amiens, sur Facebook et Twitter !









Qu'est-ce que l'informatique ?

L'INFORMATIQUE EST À LA FOIS UNE SCIENCE PORTÉE PAR DES TECHNOLOGIES EN CONSTANTE ÉVOLUTION ET UN SECTEUR D'ACTIVITÉS AUX MÉTIERS MULTIPLES, PORTEURS DE DÉBOUCHÉS NOMBREUX.

Des applications **MULTIPLES**

Tous les services de l'entreprise font appel à l'informatique pour gérer leur activité et les domaines d'application sont multiples.

- 
L'informatique de gestion s'applique à l'organisation des informations dans l'entreprise : administration, gestion commerciale, ressources humaines, mais aussi facturation, gestion des stocks et des commandes.
- 
L'informatique scientifique s'applique au calcul dans le domaine des sciences exactes. La modélisation est utilisée pour réaliser des tests, des études, des analyses.
- 
L'informatique industrielle et technologique intervient à chaque étape du cycle de vie d'un produit, de la recherche à la commercialisation. La conception, la fabrication et la gestion de la production sont assistées par ordinateur et font l'objet de logiciels spécifiques.
- 
L'informatique peut être aussi être embarquée dans le domaine des télécommunications (téléphone portable, télévision numérique), des transports, de l'automobile, de l'aéronautique... Les nouvelles technologies (Internet, communication sans fil et électronique embarquée) se démocratisent et se déploient sous des formes plus ergonomiques en rassemblant sons, images et textes sur un seul support.

Présente dans le quotidien de chacun mais aussi au cœur de toute entreprise, l'informatique s'inscrit plus que jamais dans une course à l'innovation permanente. Les métiers se transforment et de nouvelles activités apparaissent. Les jeunes diplômés-es du secteur s'insèrent facilement, notamment en Picardie. Si certains postes sont accessibles dès bac+2, d'autres spécialités nécessitent des formations plus longues.



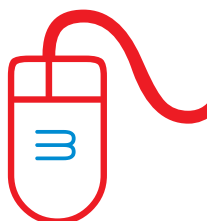
Courtes ou longues, à temps plein ou en alternance, la Picardie offre un éventail assez complet de formations. Notre région propose également des formations pointues de haut niveau, dans des secteurs en émergence comme la e-santé ou le cloud computing.



Si un diplôme d'ingénieur obtenu avec un bac S ouvre grand les portes des métiers du secteur, ce n'est pas le seul chemin possible. Les parcours peuvent se construire par étapes et les titulaires de bacs technologiques, voire de bacs pros, ont toutes leurs chances.



Les métiers présentés dans ce document, les témoignages de responsables de formation et d'étudiants-es aideront les élèves à choisir le parcours le plus adapté à leur profil.



8 idées reçues sur l'informatique

«L'informaticien est un homme, titulaire d'un bac S et diplômé d'une école d'ingénieurs, travaillant à Paris, passant sa journée scotché derrière son écran, dans un tête à tête avec la technologie». La représentation que l'on se fait de l'informaticien confine parfois à la caricature ! Rapide tour d'horizon des idées reçues sur l'informatique.

1

Travailler dans l'informatique c'est «taper du code» sur un ordinateur :

NON. Même le métier de développeur ne comprend pas exclusivement l'écriture de code et certains n'en comprennent pas du tout. Les métiers de l'informatique sont très variés. Ils consistent aussi à contrôler et superviser des projets, élaborer un cahier des charges, écouter les clients, négocier et vendre, sécuriser le système d'information, former les utilisateurs et les usagers, actualiser ses connaissances...

Pages 6 à 9

LE SYNTEC

EST LE SYNDICAT PROFESSIONNEL DES ENTREPRISES DU NUMÉRIQUE.

IL CONTRIBUE À L'INFORMATION SUR LES MÉTIERS DE CE SECTEUR EN ORGANISANT AVEC L'ONISEP UN CONCOURS «DÉCOUVREZ LES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE», POUR LES ÉLÈVES DES COLLÈGES ET LYCÉES. IL MÈNE DES ACTIONS DE PROMOTION DE LA FILIÈRE AUPRÈS DES FILLES : WWW.FEMMESDUNUMERIQUE.FR

2

L'informatique, c'est pour les garçons...

NON. Le stéréotype de l'informaticien égocentrique et associable, le nez collé sur son écran est encore tenace, en particulier chez les filles. Cette vision biaisée pourrait expliquer qu'elles ne représentent que 27% des cadres du secteur et qu'elles soient peu nombreuses dans les filières de formation.
« Ce qui rebute les filles ? L'image du geek. Dans l'entreprise où je fais mon stage, il existe un plan d'action, «les femmes du numérique», pour attirer les femmes et mixer les équipes », Laurie, en 2e année de DUT Informatique.



3

... et pour les solitaires

NON. En informatique, le travail en équipe se vit au quotidien. Chacun apporte ses savoir-faire à un travail commun qui demande de nombreux échanges. Le contact avec les clients et les utilisateurs implique d'être capable de dialoguer pour bien comprendre leurs besoins. Bien au-delà de la relation homme-machine, les métiers de l'informatique sont aussi des métiers relationnels.
« Je ne travaille pas seul dans mon coin mais en équipe avec d'autres développeurs, le web-designer, la hotline, etc. », Jonathan, web-développeur.

4

Il y a peu d'entreprises spécialisées en informatique en Picardie

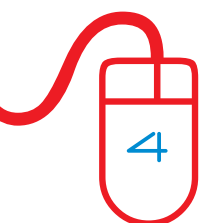
OUI. Selon Pôle Emploi, 55% des emplois informatiques se situent en Ile-de-France. La Picardie dispose cependant d'atouts pour attirer les jeunes diplômés-es. L'informatique médicale y est assez bien représentée, la filière numérique se développe et les pépinières d'entreprises encouragent la création de start-up. Sans oublier les entreprises utilisatrices, présentes en Picardie comme ailleurs.

Pages 10-11

5

Il faut quitter la Picardie pour se former à l'informatique

NON. La Picardie offre un éventail de formations courtes et longues, dans des spécialités variées telles que l'ingénierie des systèmes réseaux, l'informatique nomade, la conduite de projets multimédia, l'informatique médicale, le cloud computing, l'informatique industrielle, les systèmes embarqués... Pages 14 à 23



8 idées reçues sur l'informatique

6

Le Bac S est obligatoire pour intégrer des études supérieures d'informatique

NON, MAIS il faut aimer les sciences, avoir l'esprit logique, faire preuve de rigueur et de méthode... Les titulaires du bac STI2D, STMG, dans une moindre mesure du bac ES spécialité maths, voire les titulaires de bac pro peuvent s'engager dans des études supérieures d'informatique. Tout ne se joue pas au lycée.

De nombreuses combinaisons de parcours sont possibles, les étudiantes et les étudiants que nous avons rencontrés en témoignent.

Pages 12-13



Les débouchés se situent à bac+5

NON. Les recruteurs privilégient le niveau bac+5 mais il y a des places à prendre pour les titulaires de BTS ou de DUT, à éventuellement compléter par une licence professionnelle.

«Le diplôme est un critère d'embauche parmi d'autres. Un jeune qui anime un blog où il commente et teste les nouvelles technologies, développe des tutoriels pour faire partager son savoir montre qu'il est passionné et les entreprises y sont très sensibles», Harold Trannois, responsable Master cloud computing et mobilité, à l'INSSET.



A Saint-Quentin, dans l'Aisne, un Master cloud computing doublement unique

Proposé par l'INSSET, le premier Master français orienté 100% cloud computing est le seul à offrir aux étudiants-es la possibilité de créer leur start-up.

« Nous avons créé ce Master à la demande des entreprises de Saint-Quentin freinées dans leur développement par manque de main d'œuvre qualifiée. Elles sont venues vers nous car le développement web est un des éléments qui permet de piloter un cloud. Or nous avons acquis une expertise dans la formation au web développement, grâce à la licence professionnelle que nous avons mise en place dans ce domaine, il y a 15 ans. Notre Master peut se préparer en alternance ou en formation initiale, avec des projets tutorés et des stages longs. Troisième possibilité : les jeunes qui ont un projet de création d'entreprise peuvent le développer dans l'incubateur cloud computing, mis en place par la communauté d'agglomération de Saint-Quentin et des start-up locales. Ce Master bénéficie du parrainage technologique de Salesforce et du mécénat de compétences de Google France. La première promotion s'est très bien insérée : ce sont les entreprises qui viennent proposer un emploi à nos étudiants et nos étudiantes.»

Harold Trannois, responsable Master cloud computing et mobilité, à l'INSSET, l'institut universitaire de l'université de Picardie Jules Verne, implanté à Saint-Quentin.

8

L'alternance en informatique, c'est possible

OUI. L'alternance se développe à tous les niveaux, des BTS et DUT aux Masters et diplômes d'écoles d'ingénieurs en passant par les licences professionnelles.

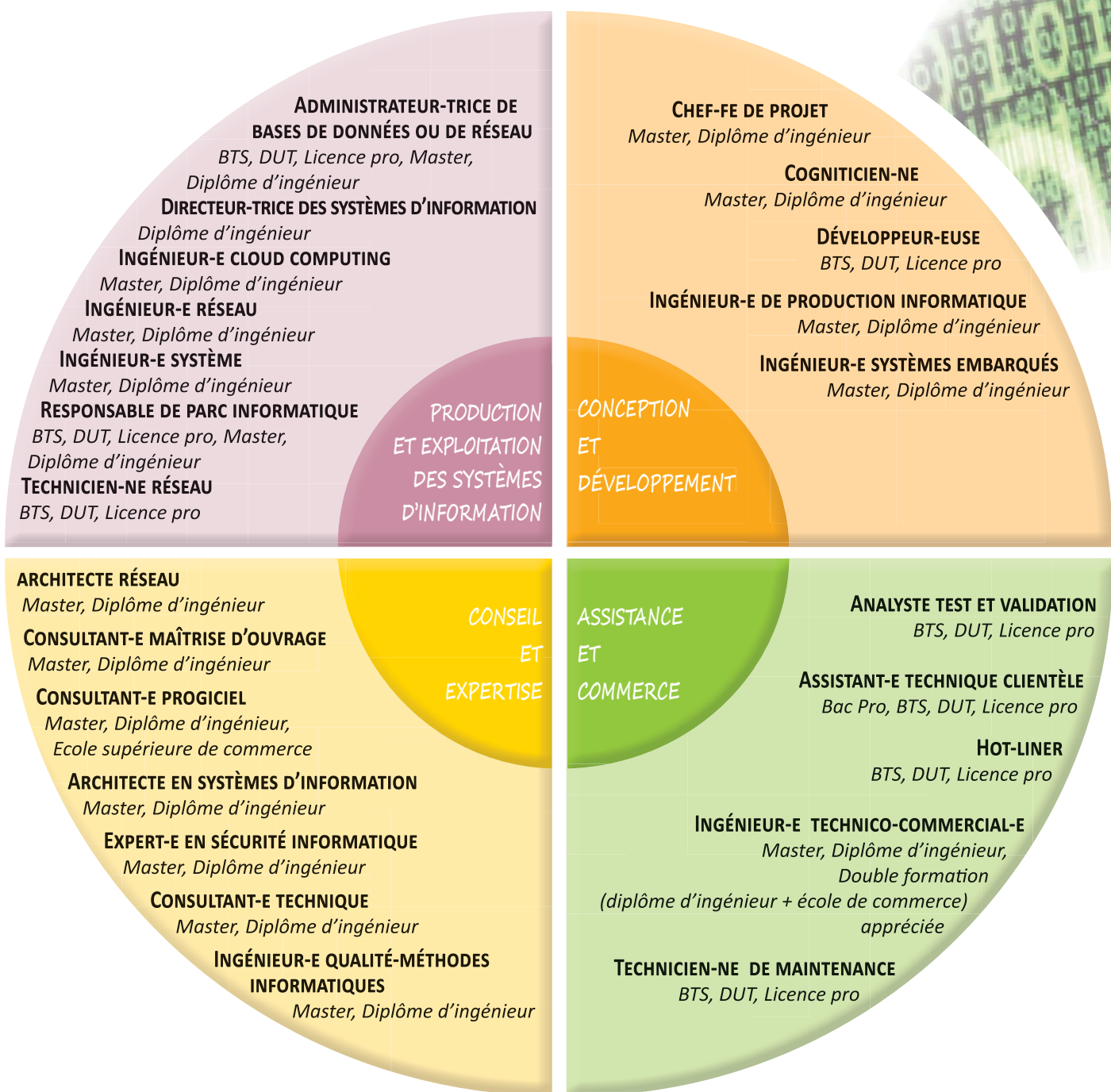
«J'ai opté pour l'alternance dès la Licence par nécessité économique. Je suis considérée comme une salariée à part entière. Mes collègues m'aident et les enseignants nous suivent quand nous sommes en entreprise. C'est très gratifiant d'avoir le retour des utilisateurs et de savoir que notre travail est utile», Dorine, en première année de Master MIAGE.

CLOUD COMPUTING ?

LE CLOUD COMPUTING (LITTÉRALEMENT, L'INFORMATIQUE DANS LES NUAGES) EST UN SERVICE DE STOCKAGE DE DONNÉES SUR DES SERVEURS INSTALLÉS DANS DES DATA CENTERS (CENTRES DE DONNÉES). VOIR P.11.



l'informatique et ses métiers



SE REPÉRER DANS LES DIPLÔMES

LE BTS ET LE DUT SE PRÉPARENT EN 2 ANS APRÈS LE BAC ET PEUVENT ÊTRE COMPLÉTÉS PAR UNE LICENCE PROFESSIONNELLE EN 1 AN.

LA LICENCE GÉNÉRALE SE PRÉPARE EN 3 ANS APRÈS LE BAC. LES TITULAIRES DE BAC+2 PEUVENT ÊTRE ADMIS EN L2 OU L3. LA LICENCE DÉBOUCHE SUR UN MASTER, EN 2 ANS.

LES DIPLÔMES DES ÉCOLES D'INGÉNIEURS ET DE COMMERCE SE PRÉPARENT EN 5 ANS APRÈS LE BAC OU EN 3 ANS APRÈS BAC+2 : BTS, DUT, ÉLÈVES ISSUS DE CLASSES PRÉPARATOIRES AUX GRANDES ÉCOLES.



l'informatique et ses métiers

Conseil et expertise

ÉTUDIER LES BESOINS OU LES SOLUTIONS EXISTANTES DANS UNE ENTREPRISE AFIN D'AIDER À LA MISE EN ŒUVRE D'UNE NOUVELLE ARCHITECTURE.

L'**architecte réseau** orchestre les besoins en communication des entreprises. Ses missions : concevoir, planifier et développer l'organisation générale des systèmes de télécommunications et superviser leur réalisation... à moindre coût.

Le **consultant ou la consultante en assistance à maîtrise d'ouvrage** intervient entre les équipes métier et la maîtrise d'œuvre chargée de la réalisation technique du projet. Son rôle consiste à aider le client à définir ses besoins, consigner les spécifications fonctionnelles et rédiger le cahier des charges, en veillant au respect des coûts, des délais et de la qualité.

Le **consultant ou la consultante progiciel** (voir encadré ci-contre) se situe entre les équipes métier et l'éditeur du progiciel : il ou elle aide le client à spécifier ses besoins en fonction des possibilités du progiciel, paramètre l'outil en fonction des spécifications fonctionnelles, forme les utilisateurs.

Et aussi : Architecte en systèmes d'information, Consultant-e technique, Expert-e en sécurité informatique (voir les métiers émergents, page 9), Ingénieur-e qualité-méthodes informatiques.

PROGICIEL ?

CONTRACTION
DES MOTS
«PRODUIT»
ET «LOGICIEL»,
LE PROGICIEL EST
UN LOGICIEL
STANDARD, PRÊT
À ÊTRE UTILISÉ.

Production et exploitation des systèmes d'information

FAIRE «TOURNER» LE MATÉRIEL (ORDINATEURS, SYSTÈMES ET LOGICIELS), VÉRIFIER LE BON FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES INFORMATIQUES ET DES RÉSEAUX, ASSISTER LES UTILISATEURS OU LES DÉPANNER.

L'**administrateur ou l'administratrice de bases de données** assure la disponibilité, la qualité et la sécurité des milliers d'informations stockées dans les bases de données d'une entreprise ou d'une société de services. Son intervention porte sur les logiciels. En amont, il faut prévoir les volumes de données puis choisir, tester et mettre en place les outils servant à construire et à exploiter la base.

L'**ingénieur ou l'ingénieure systèmes** est responsable de l'installation et de la maintenance des équipements informatiques et des logiciels d'une entreprise sur l'ensemble de ses implantations.

Une veille informatique permanente lui permet d'anticiper les évolutions technologiques pour rénover ou étendre le réseau.

Le **technicien ou la technicienne réseau informatique** résout toutes les pannes, câble et installe de nouveaux équipements, plante des logiciels, forme et conseille les utilisateurs, contrôle les stocks de pièces détachées.

Et aussi : Administrateur-trice de réseaux, Directeur-trice des systèmes d'information, Ingénieur-e cloud computing (voir les métiers émergents, page 9), Ingénieur-e réseau, Ingénieur-e système, Responsable de parc informatique.



en savoir +

- «Les métiers de l'informatique», collection Parcours de l'Onisep, disponible dans les CDI et les CIO.
- www.onisep.fr : fiches et vidéos métiers
- «Les métiers des systèmes d'information», à télécharger sur le site de l'Association pour l'emploi des cadres (APEC), www.apec.fr



l'informatique et ses métiers

Conception et développement

ANALYSER UN BESOIN, CONCEVOIR DES SOLUTIONS, LES MODÉLISER ET LES TRANSCRIRE DANS UN LANGAGE INFORMATIQUE...

Le chef ou la cheffe de projet informatique supervise la conception de la solution informatique la plus adaptée à la demande du client. Ses activités consistent à élaborer un cahier des charges, contrôler la qualité des développements, veiller au respect des délais et des coûts et à communiquer le compte-rendu opératoire (reporting), à sa hiérarchie et à son client.

Le développeur ou la développeuse prend en charge, par exemple, la réalisation technique, l'adaptation ou l'optimisation d'un site Internet, d'une application, d'un jeu vidéo ou d'un logiciel de comptabilité à partir d'un cahier des charges, réalisé par ses soins ou par sa hiérarchie.

L'ingénieur ou l'ingénieure systèmes embarqués a acquis une expertise en matériels et logiciels. Il ou elle intervient au niveau de la conception, de l'optimisation d'un système existant ou de sa maintenance. En domotique, par exemple, son travail consistera à rendre les immeubles intelligents.

Et aussi : Cogniticien-ne, Ingénieur-e de production informatique.

Témoignage

Oriane Grélier, cheffe de projet informatique

Proposé par l'INSSET, le premier Master français orienté 100% cloud computing est le seul à offrir aux étudiants-es la possibilité de créer leur start-up.

«... Il y a deux ans, j'ai pris en charge à temps plein un projet important de dématérialisation du courrier et de la documentation qui concernait l'ensemble des services. Le logiciel avait été choisi, il me revenait de le paramétrer et surtout de former les 200 agents de la commune à l'utiliser. La solution est maintenant déployée, j'en assure la maintenance et les mises à jour, mais je commence aussi à travailler sur un outil de cartographie relié à une base de données pour faciliter la gestion des réseaux d'assainissement, des espaces verts et de l'ensemble des documents d'urbanisme».

Assistance et commerce

VENDRE DES SOLUTIONS INFORMATIQUES, FORMER LES UTILISATEURS OU ASSISTER LES USAGERS.

Le hot-liner guide à distance les manipulations des utilisateurs en détresse pour résoudre leurs problèmes.

L'ingénieur ou l'ingénieure technico-commercial-e a pour principale mission de venir à la rescousse des équipes de vente, afin de convaincre techniquement un client pour qu'il achète du matériel, des logiciels ou des prestations informatiques, adaptés à ses besoins. Après la vente, l'ingénieur-e technico-commerciale supervise la réalisation du projet jusqu'à son terme, afin de donner entière satisfaction au client.

Le technicien ou la technicienne de maintenance veille au bon fonctionnement des matériels comme des logiciels. Son quotidien ? Un virus, des fichiers volatilisés, un écran noir, une imprimante bloquée...

SYSTÈMES EMBARQUÉS ?

SYSTÈMES INFORMATIQUES QUE L'ON TROUVE À L'INTÉRIEUR D'ÉQUIPEMENTS N'AYANT PAS UNE VOCATION INFORMATIQUE TELS QUE LES TÉLÉPHONES MOBILES, LES AVIONS, LES VOITURES, LES APPAREILS ÉLECTROMÉNAGERS ET MÊME CERTAINS JOUETS, ETC. ILS SONT « ENFOUIS » DANS UN ENVIRONNEMENT À FORTES CONTRAINTES : FAIBLE CONSOMMATION D'ÉNERGIE, CAPACITÉ DE MÉMOIRE RÉDUITE, TEMPS RÉEL, SÉCURITÉ, ROBUSTESSE...



l'informatique et ses métiers

Les métiers EN ÉMERGENCE

L'INFRASTRUCTURE INFORMATIQUE DES ENTREPRISES SE COMPLEXIFIE AVEC L'ÉVOLUTION DES TECHNOLOGIES, NOTAMMENT DES TECHNOLOGIES MOBILES.

De plus en plus coûteux, les projets informatiques doivent assurer la cohérence et l'évolution des systèmes d'information et la maîtrise des dépenses. Dans ce contexte, se développent des métiers tels que l'**urbaniste du système d'information (SI)**.

La problématique de la sécurité est devenue un enjeu majeur pour l'ensemble des systèmes d'information, le métier d'**expert-e en sécurité informatique** est une fonction qui se développe.

Avec l'émergence du cloud computing, les entreprises font appel aux **ingénieurs-es cloud et virtualisation** pour gérer les énormes volumes de données, le big data, stockées et échangées. On voit se développer les fonctions de **data miner, data analyst, data scientist**.

Avec le développement d'Internet et notamment l'arrivée du web collaboratif, de nouveaux usages et outils sont apparus, notamment en termes d'interactivité et de participation des internautes. C'est ainsi que l'on a vu émerger le métier de **community manager**, situé à la frontière entre l'informatique, la communication, la création graphique et le marketing.



L'**urbaniste SI** étudie, définit et propose les évolutions du système d'information, dans le respect des contraintes «métier» et des objectifs stratégiques de l'entreprise.

L'**expert ou l'experte en sécurité informatique** identifie l'ensemble des dangers, sécurise le système d'information de l'entreprise et explique les enjeux et impacts pour l'entreprise. Un poste stratégique à l'heure où les échanges de données se multiplient.

L'**ingénieur ou l'ingénieure cloud et virtualisation** exerce un métier aux multiples facettes, qui comprend la programmation des logiciels, la conception de l'architecture logiciels/réseaux, la sécurisation des données, la gestion du big data...

Le ou la data miner gère les programmes informatiques pour récolter les données à analyser. Son rôle : paramétrer le type de données à recueillir par des logiciels, analyser la somme colossale de traces laissées par les internautes et les rendre parlantes en vue d'une exploitation commerciale

Le ou la community manager. Son rôle est stratégique. Ses activités : veiller à la e-réputation de son entreprise en travaillant à la notoriété de celle-ci sur les réseaux sociaux (Facebook, Twitter, etc.) et les espaces communautaires (forums de discussion, blogs, etc.), sans oublier de répondre aux questions des internautes, de lancer des discussions et des débats d'actualité.

Le ou la consultant-e green IT est spécialiste de l'informatique verte. Ses missions : alléger la consommation d'énergie des ordinateurs ou d'un centre téléphonique, optimiser la durée de vie du matériel, réduire les déchets...

BIG DATA ?

CE TERME DÉSIGNE LA COLLECTE, L'EXPLORATION ET L'ANALYSE DE GRANDES MASSES DE DONNÉES PRODUITES PAR LES INTERNAUTES (ACHATS EN LIGNE...) ET LES ENTREPRISES QUI RENSEIGNENT LEURS BASES DE DONNÉES. CES DONNÉES, PARFOIS DORMANTES, SONT UNE VÉRITABLE MINE D'OR POUR LES PROFESSIONNELS D'UNE GRANDE VARIÉTÉ DE SECTEURS : MARKETING, BANQUES ET ASSURANCES, TÉLÉCOMMUNICATIONS, INDUSTRIE PHARMACEUTIQUE... SANS OUBLIER LES CHERCHEURS-ES DE TOUS HORIZONS QUI TRAVAILLENT SUR LE GÉNOME HUMAIN, LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE...

en savoir +

- «Les métiers en émergence», à télécharger sur le site de l'Association pour l'emploi des cadres (APEC), www.apec.fr
- «Les métiers de l'entreprise», collection Onisep Pratique.



les entreprises du secteur

ENVIRON 560 000 SALARIÉS-ES EXERCENT UN MÉTIER DE L'INFORMATIQUE OU DES TÉLÉCOMS.

Près de la moitié est employée par les sociétés de service en ingénierie informatique et les éditeurs de logiciels. Les autres exercent notamment dans les sociétés qui utilisent l'informatique.



Les sociétés de service : des prestataires de premier plan

Les sociétés de service en ingénierie informatique (SSII), appelées aussi depuis peu entreprises de services du numérique (ESN), réalisent des missions informatiques pour des entreprises clientes de tous horizons. Elles améliorent les systèmes d'information de ces dernières ou en assurent la gestion à distance (infogérance), développent un site web ou une application dédiée à leur cœur de métier... Les 25 000 SSII/ESN en France sont les premiers employeurs des ingénieurs-es de moins de trente ans.

ISAGRI

SURNOMMÉE LE «MICROSOFT DE L'AGRICULTURE», L'ENTREPRISE ISAGRI S'EST IMPOSÉE COMME LE LEADER EUROPÉEN DE L'INFORMATIQUE AGRICOLE. ELLE EMPLOIE 1400 SALARIÉS-ES DONT 600 À BEAUVAIS (OISE), CE QUI EN FAIT UN DES PRINCIPAUX EMPLOYEURS DE PICARDIE.



Les éditeurs de logiciels : du conseil à la vente

Les éditeurs conçoivent, développent et commercialisent des logiciels informatiques comme Word, iTunes ou Photoshop. Portées par le développement des applications mobiles, des logiciels embarqués et des logiciels dédiés aux métiers, ces sociétés éditrices commencent à croître. On en compte aujourd'hui 2 500 en France, parmi lesquelles Microsoft, Oracle ou Dassault Systèmes.



Les entreprises utilisatrices : l'informatique intégrée

L'informatique est un outil indispensable de stratégie et de compétitivité des entreprises, des banques aux géants industriels en passant par les administrations et les collectivités territoriales (mairies, conseils généraux, conseils régionaux). Si elles confient certains projets aux sociétés de service, ces structures emploient des informaticiens et des informaticiennes pour travailler à la modernisation des systèmes d'information, à la maintenance des réseaux et apporter un support technique aux utilisateurs.



Les constructeurs et les distributeurs de matériel informatique

Ce sont essentiellement de grands groupes internationaux qui assurent la fabrication et la commercialisation du matériel informatique et des équipements périphériques. Constructeurs et distributeurs développent de plus en plus de services : conseil avant-vente mais aussi services après-vente (configuration de matériel, maintenance).



Les entreprises du Web : place aux start-up

Derrière la création d'un service de co-voiturage comme «BlaBlaCar», se trouvent des sociétés qui produisent un service ou une application Web. Il s'agit souvent de start-up et/ou de pure players, c'est-à-dire d'entreprises exerçant leurs activités uniquement sur le web.

AWELTY :

LA SUCCESS-STORY DE 2 START-UP AMIÉNOISES

EN 2002, TONY SAMSON MET AU POINT UN LOGICIEL DESTINÉ À SIMPLIFIER LA GESTION DES CONTENUS D'UN SITE INTERNET ET CRÉE **E-MONSITE.COM** : SITE PRÉCURSEUR DANS LE DOMAINE DE LA CRÉATION DE SITES WEB EN LIGNE POUR DÉBUTANTS.

EN 2005, **AGENDACULTUREL.FR** VOIT LE JOUR. DEUX ANS PLUS TARD, CETTE BASE DE DONNÉES D'ÉVÉNEMENTS CULTURELS CENTRÉE SUR LA SOMME EST DÉCLINÉE DANS TOUTE LA FRANCE AVEC 100 PORTAUX DÉPARTEMENTAUX. LES DEUX START-UP S'UNISSENT EN 2006 POUR FONDER **AWELTY**. EN 2012, L'ENTREPRISE DEVIENT UN GROUPE ET DÉVELOPPE UNE NOUVELLE ACTIVITÉ : LA COMMUNICATION WEB ET PAPIER. AWELTY EMPLOIE 21 SALARIÉS, DONT 10 RECRUTÉS EN 2013. MOYENNE D'ÂGE: 23 ANS.



les entreprises du secteur



L'informatique médicale, présente en Picardie

L'informatique médicale est un domaine en plein essor qui englobe de nombreuses activités comme la création de bases de données utiles à la recherche médicale, le développement de logiciels médicaux, l'intelligence artificielle pour l'aide à la décision, l'enseignement assisté par ordinateur... Plusieurs entreprises et organismes interviennent dans ce domaine en Picardie.

Basé à Villers-Bretonneux (Somme) et implanté dans plusieurs villes françaises et à l'étranger, le groupe **Evolucare** est spécialisé dans les systèmes d'information hospitaliers qui permettent de gérer les planning, les payes, le suivi budgétaire... et la création de logiciels médicaux et d'imagerie médicale.

Midi Picardie Hospitalisation est un organisme de coopération inter-hospitalière qui aide ses adhérents (les établissements de santé), à construire leurs systèmes d'information. Implanté notamment à Amiens, le MIPiH édite et diffuse des logiciels dans ce domaine et propose différents services d'infogérance et d'hébergement des données. Utilisant la technologie du cloud computing, le MIPiH dispose d'un data-center à Amiens.

Le GCS e-santé Picardie, groupement de coopération sanitaire, est particulièrement tourné vers la télémédecine. La plateforme de télémédecine permet de consulter un-e expert-e à distance, depuis une salle installée dans l'établissement de santé ou les urgences, par exemple, ou encore depuis le domicile du patient, grâce à une tablette numérique glissée dans la sacoche des professionnels de santé.



LA FILIÈRE NUMÉRIQUE en Picardie

Voici quelques exemples d'entreprises qui innovent dans le domaine des technologies numériques :

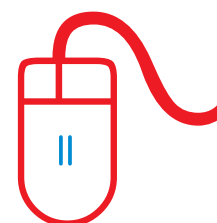
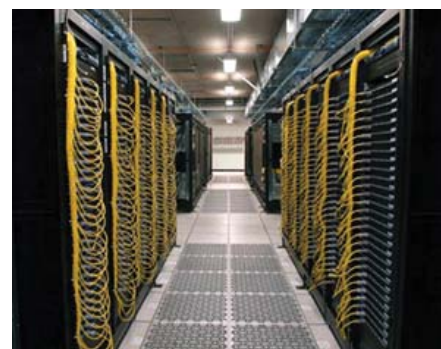
- **Reviattech**. Cette entreprise compiégnoise, créée en 2008 par deux anciens de l'Université de Technologie de Compiègne, est spécialisée dans les serious games et les simulateurs 3D dédiés aux formations techniques.
- **Novitact** est une start-up spécialisée dans les objets connectés. Son premier produit est un bracelet connecté qui permet de transmettre des informations par vibrations. Il est utilisé dans les environnements où la communication orale et visuelle est difficile voire dangereuse, pendant une intervention policière, par exemple.
- **VirtualSensitive** a conçu une «ConnectTable», une table ronde en bois exotique, dotée d'un écran tactile circulaire, capable de gérer 6 utilisateurs et plus de 100 points de contact en simultané. Cette table interactive permet de visualiser et manipuler à plusieurs des éléments numériques (vidéos, documents, textes, 3D, web...).
- **Sylpheo** propose une application Smartphone qui aide les forces de vente dans l'organisation de la relation clients.
- **4Planet** édite des applications Web pour la gestion collaborative de la logistique.

LA PICARDIE : TERRE D'ACCUEIL DES DATACENTERS ?

RÉSERVÉE AUX GRANDS GROUPES, CETTE TECHNOLOGIE EST DÉSORMAIS À LA PORTÉE DES PME/TPE, COLLECTIVITÉS ET PETITES

STRUCTURES ET DEVRAIT FAIRE EXPLOSER LA DEMANDE D'HÉBERGEMENT DES DONNÉES ET DES SERVEURS. LA PICARDIE VEUT CAPTER UNE PART DE CE MARCHÉ ET DES INVESTISSEMENTS PUBLICS SONT PRÉVUS POUR RENFORCER LES INFRASTRUCTURES TRÈS HAUT DÉBIT.

AVEC À LA CLÉ DES EMPLOIS DANS LA CRÉATION DE RÉSEAUX ET LEUR MAINTENANCE.



à chacun, chacune, son parcours !

L'insertion

DES JEUNES DIPLÔMÉS-ES

De façon générale, avoir un diplôme reste un atout fort pour accéder à un emploi dans de bonnes conditions. Même s'il existe des nuances selon les spécialités et les voies de formation, plus le niveau de diplôme est élevé, plus l'accès à l'emploi est rapide, plus les emplois à durée indéterminée sont fréquents, meilleure est la rémunération, plus faible est le risque de chômage.

LE NIVEAU DE FORMATION DES INFORMATIENS-NES S'EST ACCRU. La proportion de ceux qui ont un diplôme de l'enseignement supérieur dépassant le niveau bac+2 atteint 86%, une norme désormais pour une embauche directe sur ce métier. Selon le Syntec, 80% des postes à pourvoir sont destinés aux titulaires de bac+5. Les diplômés-es de Masters et d'écoles d'ingénieurs ont accès aux métiers de chef-fe de projet, d'architecte cloud ou réseaux, d'ingénieur-e systèmes et réseaux ou informatique embarquée, d'ingénieur-e d'affaires, etc. La double compétence est très appréciée, qu'il s'agisse de l'association de l'informatique à la biologie pour les métiers de la bio-informatique, aux mathématiques pour l'ingénierie financière...

Cependant le secteur accueille aussi des titulaires de BTS ou de DUT, éventuellement complétés par une licence pro, pour les fonctions du support technique de matériel, du développement, de l'administration réseaux, de la sécurité informatique, de l'informatique industrielle ou encore de la vente, notamment chez les éditeurs de logiciels.

Témoignages

Il n'y a pas de parcours-type pour s'insérer dans le secteur de l'informatique. De nombreuses combinaisons sont possibles.

Joris, en 2e année de BTS SIO, option solution d'infrastructures et réseaux (Lycée Jean Rostand de Chantilly)

«Après mon bac pro, je voulais poursuivre mes études pour atteindre au minimum un niveau bac+2, qui offre une meilleure insertion professionnelle. Je voulais intégrer un BTS Audiovisuel mais je n'ai pas été retenu. Je pense que le BTS SIO me permettra d'intégrer une Licence professionnelle dans le domaine du multimédia. J'ai de grosses difficultés en maths mais j'essaie de m'accrocher. J'ai eu la chance de travailler sur un projet très intéressant pendant mon stage de première année. J'attends avec impatience de commencer mon stage de deuxième année, je suis très motivé».



Dorine, apprentie-développeuse

«J'ai toujours été passionnée par les dessins-animés, en particulier par leurs aspects techniques. J'ai choisi le DUT Informatique spécialisation imagerie numérique mais contre toute attente, ça ne m'a pas plu. Après une licence professionnelle Réseaux et génie informatique en alternance, j'ai été admise en M1 Méthodes informatiques appliquées à la gestion (MIAGE). J'envisage de candidater en M2 parcours Organisation des systèmes d'information de l'entreprise pour concevoir des logiciels d'organisation interne à l'entreprise : je souhaite devenir cheffe de projet. Mon parcours s'est affiné au fur et à mesure de mon cursus».

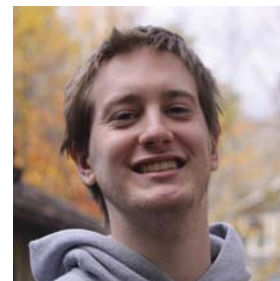
➤ RETROUVEZ + DE TÉMOIGNAGES D'ÉLÈVES ET DE PROFESSIONNELS SUR [HTTP://ONISEPTV.ONISEP.FR/](http://oniseptv.onisep.fr/)



à chacun, chacune, son parcours !

Anthony, du bac STG au Master

Après une scolarité suivie en pointillé en 1re S, voie qui lui avait été imposée grâce ou à cause de ses bons résultats scolaires, Anthony se réoriente dans la filière STG et y découvre le développement de logiciels, matière qu'il approfondit au cours de son BTS Informatique de gestion. Il enchaîne ensuite sur une L3 d'informatique, qu'il complète par un Master Méthodes informatiques appliquées à la gestion (MIAGE). En M1, il remporte avec José Martin, ingénieur-chercheur en informatique, la médaille d'or du concours Image Cup de Microsoft. Le jeune homme, qui décortique le fonctionnement des machines et aime « créer » depuis l'âge de 12 ans, a ainsi contribué au développement d'une application Windows pour tablette numérique destinée aux enfants autistes. Il est aujourd'hui Senior Analyst dans une société de services informatiques.



Fanny, une reconversion réussie

«Après mon bac ES, j'ai entrepris des études de langues pour devenir traductrice audiovisuelle. A l'issue de ma première année de Master, j'ai réalisé que j'avais peu de chance d'y parvenir. Passionnée d'informatique, je me suis réorientée vers le DUT Informatique en année spéciale. C'est la meilleure année d'études que j'ai vécue, avec des enseignants motivants et des étudiants décidés à réussir. Je ne considère pas ma reconversion comme un échec. Je n'aurais peut-être pas eu le recul nécessaire pour réussir dans cette filière après ma terminale. Je viens d'achever mon Master MiAGE et je suis directement embauchée en contrat à durée indéterminée comme consultante junior Chez Business et Decision, une société de services en informatique».

Loïc, élève ingénieur à l'INSA de Lyon

Admis à l'Université de Technologie de Compiègne (UTC) sans projet précis, avec un Bac S spécialité Sciences de l'ingénieur, Loïc est réorienté à la fin de la première année. Il suit les conseils des enseignants et intègre un DUT Informatique. Objectif : reposer sa candidature dans de bonnes conditions à l'UTC. « Les maths appliquées à l'informatique, les cours théoriques et leurs applications en TD facilitent la transition vers les écoles d'ingénieurs. Le DUT est un chemin dans le parcours qui mène à ces écoles. En tête de promo, j'ai re-candidaté à l'UTC et aux INSA de Lyon, Rennes et Strasbourg. Retenu sur tous mes vœux, j'ai choisi l'INSA de Lyon ».

Jonathan, web-développeur chez Awelty

«J'ai toujours su que je voulais travailler dans l'univers du multi-média et des nouvelles technologies. Après mon bac STI, je me suis orienté vers un BTS Informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques (IRIST) pour étudier la logique de développement et la programmation sur Windows. Ensuite, après un début de BTS dans les métiers de l'audiovisuel, je me suis découvert une passion pour le web. Cela m'intriguait et je retrouvais la logique que j'aimais sur Windows. J'ai finalement opté pour la licence professionnelle web-développeur de l'INSSET à Saint-Quentin : un bon moyen de valider mes compétences acquises de manière autodidacte».

Laurie, en 2e année de DUT Informatique

Bac S en poche, Laurie s'oriente en médecine, par goût pour la biologie. Réorientée à la fin du premier semestre, elle intègre un DUT de... Génie biologique grâce au semestre « Rebondir », organisé par l'Université de Picardie Jules Verne. Décidant, elle opte alors pour le DUT Informatique. « Je ne connaissais rien en informatique mais j'aimais les nouvelles technologies. Les cours m'ont plu ». Elle découvre que l'informatique permet d'être créatif et qu'on peut faire beaucoup de choses avec un programme. La routine en informatique : connaît pas !



les formations

Après la 3e

LE BAC PRO

En 3 ans après la 3e, les élèves acquièrent en bac pro un premier niveau de qualification, clé d'entrée dans la filière numérique. Pour répondre aux tendances de recrutement à la hausse, une poursuite d'études est possible, notamment en BTS.



Il n'y a pas de bac pro en informatique. **LA SPÉCIALITÉ SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES (SEN)** forme des installateurs-trices en télécoms, des techniciens-nes de maintenance en informatique. Ce diplôme peut constituer un tremplin vers le secteur de l'informatique puisque les élèves étudient notamment les unités centrales, l'architecture générale de l'ordinateur, les périphériques, les équipements des systèmes spécifiques et les logiciels d'installation et de configuration.

Les élèves peuvent poursuivre leurs études vers le BTS Systèmes numériques option informatique et réseaux ou le BTS Services informatiques aux organisations option solutions d'infrastructures, systèmes et réseaux.

Témoignage

Du bac pro SEN au BTS SIO, option solution d'infrastructures, systèmes et réseaux

«Les élèves issus de bac pro ont souvent des difficultés dans les matières d'enseignement général. La plupart d'entre eux les surmonte assez rapidement, avec du travail personnel et de la motivation. Je trouve qu'ils s'accrochent davantage que certains élèves issus des filières technologiques ou générales. On remarque qu'ils sont plus sûrs d'eux sur les questions techniques. S'ils parviennent à capitaliser sur cette confiance en eux, ils sont réactifs en cours ce qui crée une émulation entre les élèves et entraîne une bonne dynamique de classe. En seconde année de BTS, les différences liées à l'origine scolaire sont lissées. J'apprécie de travailler avec ce public».

Jean-Bernard Dodémont, professeur d'informatique en BTS SIO au lycée Jean Rostand de Chantilly.

L'INFORMATIQUE A FAIT SON ENTRÉE AU LYCÉE

Trois séries de bac proposent une spécialité en informatique. C'est un bon moyen d'acquérir des outils numériques et/ou d'éprouver son goût pour cette discipline avant de s'engager dans les études supérieures de cette spécialité.



LA SPÉCIALITÉ SYSTÈMES D'INFORMATION ET NUMÉRIQUE (SIN) DU BAC STI2D aborde le volet technologique de l'informatique, notamment le traitement des flux d'information (voix, données, images) permettant de piloter différents systèmes situés dans l'environnement urbain, l'habitat ou dans les objets du quotidien (voiture, électroménager...). Les activités portent sur le dialogue homme-machines, depuis l'acquisition des données sur les capteurs jusqu'à la transmission et au traitement de l'information et sa restitution. Exemples : étude des systèmes d'information d'une voiture ou du vibreur d'un téléphone portable ; réalisation de commandes de moteurs ou de robots à distance.

La spécialité systèmes d'information et numérique (SIN) du Bac STI2D est de 5 heures par semaine en 1re et 9 heures en terminale.



les formations



LA SPÉCIALITÉ SYSTÈMES D'INFORMATION DE GESTION (SIG) DU BAC STMG est centrée sur l'étude des systèmes d'information des entreprises. Comment est organisée l'information dans une entreprise ? Comment la sécurité des réseaux est-elle assurée ? Comment l'entreprise gère-t-elle son image sur les réseaux sociaux ?... Les élèves acquièrent des bases en programmation et développement de sites web, en gestion de bases de données et en gestion de projet informatique.

La spécialité systèmes d'information de gestion (SIG) du Bac STMG est de 6 heures par semaine en terminale.



LA SPÉCIALITÉ INFORMATIQUE ET SCIENCES DU NUMÉRIQUE (ISN) DU BAC S permet aux élèves de s'initier aux algorithmes, aux langages de programmation et architectures informatiques pour comprendre les usages (Internet, réseaux sociaux...), aux créations (objets numériques, représentations 3D), aux logiciels et aux enjeux de sécurité, confidentialité et protection de la personne.

La spécialité informatique et sciences du numérique (ISN) du Bac S est de 2 heures par semaine en terminale.



EN SAVOIR PLUS SUR LE CONTENU DES FORMATIONS

RETROUVEZ LES BACS PRO, LES BACS STI2D ET STMG, LES BTS ET LES DUT DU SECTEUR INFORMATIQUE PRÉPARÉS EN PICARDIE EN FICHES SUR WWW.ONISEP.FR/AMIENS.

Objectif bac +2/3

LES BTS ET LES DUT

En 2 ans après le bac, les brevets de technicien supérieur (BTS) et les diplômes universitaires de technologie (DUT) forment des professionnels-les, appréciés-es des recruteurs. Mais ils sont de plus en plus considérés comme une étape vers une poursuite d'études.



LE BTS SERVICES INFORMATIQUES AUX ORGANISATIONS à la loupe

Ce diplôme est orienté vers l'informatique de gestion et des services aux usagers. Deux options sont proposées : Solutions d'infrastructure systèmes et réseaux (SISR) et Solutions logicielles et applications métiers (SLAM).

Accès

Bacs STMG, STI2D, Bac S, Bac ES, Bac pro SEN.

Au programme

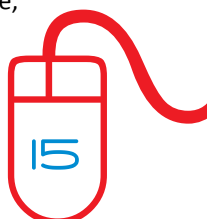
Un tronc commun aux deux options porte sur les mathématiques pour l'informatique, l'analyse économique, managériale et juridique des services informatiques, la culture et la communication. *L'option SISR* est orientée vers les infrastructures réseaux, la maintenance des accès utilisateurs, l'administration des systèmes. *L'option SLAM* met l'accent sur la programmation objet, la conception et l'adaptation de bases de données, la réalisation et la maintenance de composants logiciels.

Pour quels métiers ?

Selon l'option choisie : administrateur-trice réseaux, technicien-ne de maintenance, développeur-euse, intégrateur-trice, technicien-ne support...

Quelles poursuites d'études ?

En licence pro (informatique, e-commerce..., pour 50% des étudiants-es), en école d'ingénieurs...



les formations

PRÉPARER SA POURSUITE D'ÉTUDES

LE BTS SIO OFFRE DE RÉELLES POSSIBILITÉS DE POURSUITE D'ÉTUDES À CONDITION DE NE PAS FAIRE D'IMPASSE DANS LES MATIÈRES. IL EST PAR AILLEURS RECOMMANDÉ AUX ÉTUDIANTS-ES DE SUIVRE L'OPTION FACULTATIVE DE MATHÉMATIQUES APPROFONDIES. ELLE LEUR PERMETTRA DE RENFORCER LES COMPÉTENCES ACQUISES EN COURS DE MATHÉMATIQUES APPLIQUÉES À L'INFORMATIQUE. CE SERA ÉGALEMENT L'OCCASION D'ABORDER D'AUTRES NOTIONS, COMME LES PROBABILITÉS, QUI LEUR SERONT TRÈS UTILES DANS LE CADRE D'UNE POURSUITE D'ÉTUDES ET DE LEUR FUTURE CARRIÈRE.



LE BTS SYSTÈMES NUMÉRIQUES à la loupe

Ce nouveau BTS est issu de la fusion du BTS Informatique et réseaux pour l'industrie et les services techniques et du BTS Systèmes électroniques. Il couvre l'informatique scientifique, industrielle et embarquée. Deux options sont proposées : Electronique et communications (EC) et Informatique et réseaux (IR).

Accès

Bac STI2D, Bac pro SEN, Bac pro Electrotechnique, énergie, équipements communicants...

Au programme

Cette formation propose un enseignement conséquent en sciences physiques, en particulier en électronique, matière qui n'est pas abordée en BTS SIO.

L'option électronique et communication comprend principalement l'étude des dispositifs électroniques, de la conception à leur intégration dans les réseaux de télécommunications et dans les objets communicants.

L'option informatique et réseaux permet d'acquérir un ensemble de techniques en vue de l'installation et de la maintenance d'un système d'exploitation, ou d'un dispositif de correction ou de mise à jour de logiciels, par exemple.

Pour quels métiers ?

L'option EC est tournée vers la maintenance : technicien-ne de maintenance en informatique, technicien-ne électronicien-ne... *L'option IR* mène principalement aux métiers de technicien-ne ou administrateur-trice réseaux...

Quelles poursuites d'études ?

En licence pro, en classe préparatoires aux grandes écoles post-bac +2 (ATS), en école d'ingénieurs, licence générale...



© Banjee / Onisep



LE DUT INFORMATIQUE à la loupe

Accès

Bac S et STI2D, éventuellement bac STMG, bac ES spécialité mathématiques.

A noter : ce DUT se prépare également en «année spéciale». La formation dure 1 an et s'adresse aux étudiants-es, minimum bac+2, issus-es de cursus littéraires, économiques, de classes préparatoires aux grandes écoles, de BTS ... qui souhaitent se réorienter dans une formation en informatique. Cette formation polyvalente permet de poursuivre ses études en master, école d'ingénieurs, etc.

Au programme

Cette formation apporte les techniques nécessaires pour concevoir, réaliser, mettre en œuvre et maintenir des systèmes informatiques. L'informatique occupe plus de la moitié du programme. L'autre partie du programme se répartit entre les mathématiques, l'économie et la gestion des organisations, les langues et l'expression-communication.

Pour quels métiers ?

Développeur-euse ; hot liner ; intégrateur-trice web ; gestionnaire de parc micro-informatique, responsable micro-réseaux ; technicien-ne de maintenance ; vendeur-euse en micro-informatique et multimédia.

Quelles poursuites d'études ?

Deux tiers des titulaires de ce DUT choisissent de poursuivre leurs études en licence professionnelle, licence générale, école d'ingénieurs...



les formations

Témoignage

Une école de rigueur

«Beaucoup d'étudiants associent trop directement l'informatique avec la conception de jeux, la création artistique, le développement de nouveaux outils d'échanges et de partage. Il ne s'agit pas seulement de pianoter sur un clavier : il faut également réfléchir, être logique et faire appel à ses capacités d'abstraction. La formation comporte de l'algorithmique et de la programmation, ce qui nécessite beaucoup de rigueur. Certains étudiants sont déçus car ils pensaient s'engager sur des projets complexes dès le début de la formation alors qu'il est impératif, au préalable, de se construire un socle de connaissances fondamentales. Nous déplorons un taux d'abandon de 10%, pour y remédier, il est nécessaire de mieux communiquer sur le contenu de cette filière.

85% de nos étudiants poursuivent leurs études, vers une licence professionnelle, un diplôme d'ingénieur ou un master. La poursuite d'études vers le bac+5 est largement plébiscitée.

Parmi les étudiants qui choisissent d'intégrer la vie active après le DUT, beaucoup sont recrutés par les grosses SSII. Une partie d'entre eux est recrutée par les grands groupes industriels, les collectivités, les PME... Les besoins sont nombreux et concernent les différents domaines de l'informatique : programmation Web, développement, sécurité des serveurs et des réseaux...».

Laurent Delahoche, chef du département informatique de l'IUT d'Amiens



© Grégoire Maisonneuve / Onisep

LE DUT GÉNIE ÉLECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE à la loupe

Accès

Bacs STI2D et S, à part égale. Plus rarement, Bac pro.

Au programme

Ce DUT est à la croisée de l'électronique et de l'informatique.

La formation s'organise autour de trois pôles principaux : le génie électrique ; l'informatique des systèmes industriels (circuits numériques, automatismes, communication entre ordinateurs, automates...) ; le socle scientifique et humain (maths, physique, anglais, culture et communication, culture de l'entreprise).

Pour quels métiers ?

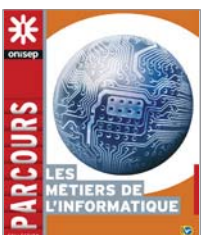
Technicien-ne de maintenance en informatique, technicien-ne de maintenance industrielle, électrotechnicien-ne, technicien-ne en automatismes, technicien-ne télécoms et réseaux, etc.

Quelles poursuites d'études ?

Deux tiers des titulaires de ce DUT choisissent de poursuivre leurs études en licence professionnelle, licence générale, école d'ingénieurs...

3 DUT préparés hors Picardie permettent de rejoindre le secteur :

- DUT Réseaux et télécommunications
- DUT Métiers du multimédia et de l'Internet
- DUT Statistique et informatique décisionnelle.



COLLECTION PARCOURS, 12 €,
EN VENTE À LA LIBRAIRIE DE L'ONISEP PICARDIE,
45 RUE SAINT-LEU À AMIENS
OU CONTACTEZ : DROAMIENS@ONISEP.FR



les formations

LES LICENCES PROFESSIONNELLES

En 1 an après un bac+2 (BTS, DUT, CPGE ou L2), la licence professionnelle permet d'affiner sa spécialisation ou d'acquérir une double compétence. La formation associe des enseignements théoriques, technologiques et professionnels notamment à travers des projets tutorés et un stage en entreprise de 12 à 16 semaines. La licence pro peut se préparer en alternance. Environ 20% des étudiants-es poursuivent leur formation.



EN PICARDIE, 6 LICENCES PROFESSIONNELLES RELÈVENT DU SECTEUR INFORMATIQUE :

- Réseaux et génie informatique
- Innovation par la conception informatisée
- Web développeur (2 options : PHP ; Android)
- Automatismes, réseaux et télémaintenance
- Robotique et vision industrielle
- Systèmes embarqués dans l'automobile

Objectif bac + 5

LES LICENCES GÉNÉRALES

La Licence générale se prépare en trois ans après le bac et offre la perspective de poursuite d'études en Master puis en Doctorat. Les titulaires de BTS et de DUT, ainsi que les élèves issus de classes préparatoires aux grandes écoles, peuvent être admis sur dossier en L2 ou en L3.



LA LICENCE SCIENCES, TECHNOLOGIES ET SANTÉ, MENTION INFORMATIQUE à la loupe

Les Licences d'informatique apportent une formation de base en algorithmique, analyse, algèbre linéaire, programmation, systèmes et réseaux, bases de données, architecture, technologies Internet. Les maths y occupent souvent une grande place.

L'Université de Picardie Jules Verne propose trois parcours de licence : Informatique ; MIAGE (Méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises) ; Biologie et santé.

Le CNAM (Conservatoire national des arts et métiers) de Picardie propose une licence d'Informatique et une licence d'Informatique générale systèmes mobiles et technologies du Web (en 1 an, après bac+2, par alternance).

Témoignage

Lucas, en L3 mention informatique, parcours informatique

« Dans cette licence, on ne va pas utiliser d'outils pour créer des sites Web, par exemple. On va voir comment créer cet outil, comprendre ce qu'il y a dans le cœur de la machine. Ce qui me passionne, c'est la programmation. En programmation, on apprend à concevoir des logiciels et à les coder en utilisant des langages informatiques, qui permettent de créer des briques logicielles qui sont assemblées ensuite par des équipes de dix programmeurs, voire plus. On travaille en binôme ou en trinôme sur des projets, ce qui développe l'esprit d'équipe. Avant de préparer une Licence d'informatique, il faut se renseigner sur le contenu. Beaucoup d'étudiants sont étonnés de faire autant de mathématiques. »

↳ LIEUX DE FORMATIONS : VOIR PAGES 21 À 23

les formations



LA LICENCE SCIENCE, TECHNOLOGIES, SANTÉ, MENTION SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR à la loupe

Cette licence permet de faire découvrir aux étudiants-es les différentes disciplines qu'un-e ingénieur-e utilise dans sa profession : mathématiques, informatique, électronique, automatique.

Les contenus des enseignements sont en lien avec l'évolution des techniques au sein des entreprises.

L'INSSET, institut universitaire de l'UPJV situé à Saint-Quentin, propose deux parcours dans le domaine de l'informatique : Electronique embarquée ; Métiers du Web.



LES PRÉPAS SCIENTIFIQUES

LES CLASSES PRÉPARATOIRES AUX GRANDES ÉCOLES SCIENTIFIQUES NE CONDUISENT PAS À UN DIPLÔME MAIS SONT L'ANTICHAMBRE DES ÉCOLES D'INGÉNIEURS. ELLES PRÉPARENT EN DEUX ANS LES BACHELIERS-ÈRES À PASSER LES CONCOURS D'ENTRÉE DE CES ÉTABLISSEMENTS.

LES PRÉPAS SCIENTIFIQUES SONT DESTINÉES AUX BACHELIERS-ÈRES S, STI2D ET STL. EN CAS D'ÉCHEC OU PAR CHOIX, IL EST POSSIBLE DE REJOINDRE UNE LICENCE (L2 OU L3), UN BTS OU UN DUT SCIENTIFIQUE. IL EXISTE UNE PRÉPA EN 1 AN DESTINÉE AUX TITULAIRES D'UN BTS OU D'UN DUT, DITE PRÉPA ATS (ADAPTATION TECHNICIEN SUPÉRIEUR).

LES MASTERS

En deux ans après la Licence, plus de 250 Masters permettent de se spécialiser dans un domaine d'application.

La première année de Master (M1), prolongement de la Licence, renforce les notions fondamentales de l'informatique. Les enseignements optionnels permettent à l'étudiant-e de se construire un parcours adapté en fonction de la spécialisation en M2.

Les Masters les plus représentés concernent l'architecture des réseaux (dont la sécurité), l'ingénierie du génie logiciel, l'algorithmique et l'informatique théorique, les méthodes informatiques appliquées à la gestion (MIAGE), les technologies du Web et le traitement des données et des connaissances.



L'UNIVERSITÉ DE PICARDIE JULES VERNE PROPOSE 6 MASTERS :

- Electronique, électrotechnique, automatique et informatique industrielle
- Ingénierie des systèmes et réseaux informatiques
- Méthodes informatiques appliquées à la gestion (MIAGE)
- Informatique et instrumentation pour la biologie et la santé
- Génie des systèmes industriels spécialité cloud computing and mobility
- Génie des systèmes industriels spécialité ingénierie des produits et procédés industriels (2 parcours : systèmes embarqués ; conception et simulation de produits)

ZOOM LE MASTER INFORMATIQUE ET INSTRUMENTATION POUR LA BIOLOGIE ET LA SANTÉ

LES APPLICATIONS DES NOUVELLES TECHNOLOGIES DANS LE MONDE DE LA SANTÉ ET DE LA BIOLOGIE SONT EN PLEIN DÉVELOPPEMENT : PARTAGE SÉCURISÉ DE DOSSIERS MÉDICAUX, MUTUALISATION DES ÉQUIPEMENTS SPÉCIALISÉS, ÉCHANGE D'IMAGERIE MÉDICALE, TRAVAIL EN RÉSEAU... CETTE ÉVOLUTION ENTRAÎNE L'ÉMERGENCE DE NOUVEAUX MÉTIERS. POUR RÉPONDRE AUX BESOINS DES ENTREPRISES, NOTAMMENT PICARDES, D'INFORMATIENS-NES DANS CE DOMAINE, L'UPJV A CRÉÉ CE MASTER EN 2012.

LES ÉTUDIANTS-ES SONT FORMÉS-ES AUX SYSTÈMES D'INFORMATION EN BIOLOGIE ET EN SANTÉ, À L'ÉLECTRONIQUE DU CAPTEUR ET AU TRAITEMENT DU SIGNAL BIO-MÉDICAL, À LA ROBOTIQUE BIOMÉDICALE, À L'IMAGERIE MÉDICALE ET À LA GESTION DE MASSES DE DONNÉES BIOLOGIQUES.

LA PREMIÈRE ANNÉE DE MASTER (M1) EST OUVERTE AUX TITULAIRES D'UNE LICENCE D'INFORMATIQUE, PHYSIQUE PARCOURS EEA OU SCIENCES POUR L'INGÉNIEUR. LE DIPLÔME PEUT ÊTRE PRÉPARÉ EN ALTERNANCE OU À TEMPS PLEIN, AVEC 20 SEMAINES DE STAGES MINIMUM EN M1 ET M2. À L'ISSUE DE LA FORMATION, LES ÉTUDIANTS-ES OCCUPENT DES POSTES DANS L'ANALYSE ET LE DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS EN BIOLOGIE ET SANTÉ, LA CONCEPTION DE SYSTÈMES D'INSTRUMENTATION BIOMÉDICALE, LA MAÎTRISE D'OUVRAGES EN BIOMÉDICAL.

ILS S'INSÈRENT DANS LES ORGANISMES DE SANTÉ, LES SSII DU DOMAINE BIOMÉDICAL, LES INDUSTRIES PHARMACEUTIQUE, COSMÉTIQUE ET BIOTECHNOLOGIQUE, LES ÉQUIPEMENTIERS MÉDICO-CHIRURGICAUX, LES LABORATOIRES DE RECHERCHE.



les formations

LES DIPLÔMES DES ÉCOLES D'INGÉNIEURS

Qu'elles recrutent directement après le bac pour 5 ans d'études ou après bac+2 pour 3 ans, les écoles d'ingénieurs sont nombreuses à proposer des enseignements en informatique. Une vingtaine d'entre elles sont dédiées à l'informatique et aux télécoms.



EN PICARDIE, 3 ÉCOLES PROPOSENT DES DIPLÔMES D'INGÉNIEUR DANS CE SECTEUR :

- L'Université de Technologie de Compiègne (UTC)
- Le Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) de Picardie
- L'École supérieure d'ingénieurs en électronique et électrotechnique (ESIEE).

Témoignage

Akim, ingénieur en développement

Akim vient d'obtenir son diplôme d'ingénieur en informatique à l'Université de Technologie de Compiègne (UTC). Le jeune informaticien s'est intéressé très tôt à la programmation. Dès le collège, il s'inscrit aux cours d'informatique organisés par une association de sa commune. «J'ai créé un site web, hébergé les mails des adhérents...», se souvient-il.

Passionné par cette discipline, il intègre l'UTC. La formation comprend du travail de recherche théorique sur les technologies à utiliser et la réalisation de projets personnel et collectif. «J'ai conçu un jeu de plateau en ligne qui ressemble à un jeu d'échec et avec d'autres étudiants, nous avons travaillé sur un logiciel d'échange de musique en Peer-To-Peer». Les projets, qui durent de trois à six mois, donnent l'occasion d'approfondir les cours. «En dernière année, j'ai reçu trois offres de stages. J'ai choisi de faire un stage de développeur dans une société de cinéma, qui m'a embauché à l'issue de ma formation. Pour réussir dans l'informatique, il faut être passionné, curieux et se former en permanence. Dans mon entreprise, nous disposons d'une heure quotidienne pour regarder les sites et actualiser nos connaissances. Nous sommes envoyés à travers le monde en conférences pour échanger sur nos pratiques avec d'autres développeurs».

LES ÉCOLES PRIVÉES D'INFORMATIQUE



L'ÉCOLE PRIVÉE D'INFORMATIQUE WEB INTERNATIONAL SCHOOL (WIS) a ouvert une première année de Bachelor Conception et management des activités web, à Amiens. La deuxième année serait proposée en septembre 2015. Frais de scolarité : entre 5 900 € et 6 700 € par an.

Le Bachelor est un titre accessible en 3 ans après le bac ou en 1 an après Bac+2. La plupart des Bachelors sont inscrits au répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) et confèrent un niveau II (licence : bac +3).



les formations

Où se former ?

BAC PRO SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES NUMÉRIQUES

EN FORMATION INITIALE (LYCÉE PUBLIC) :

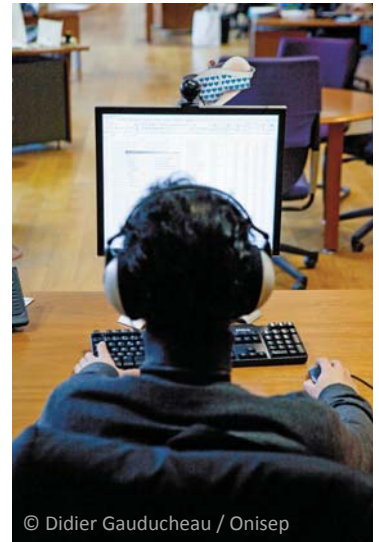
- Lycée professionnel Jules Verne, 02 Château-Thierry
- Lycée professionnel Pierre Méchain, 02 Laon
- Lycée professionnel Roberval, 60 Breuil-le-Vert
- Lycée des métiers Mireille Grenet, 60 Compiègne
- Lycée professionnel Arthur Rimbaud, 60 Ribecourt-Dreslincourt
- Lycée des métiers Lavoisier, 60 Méru
- Lycée des métiers Jules Verne, 60 Grandvilliers
- Lycée des métiers Edouard Branly, 80 Amiens

EN FORMATION INITIALE (LYCÉE PRIVÉ) :

- Lycée professionnel Saint-Joseph, 02 Fontaine-Les-Vervins
- Lycée professionnel Saint-Riquier, 80 Amiens

EN ALTERNANCE :

- PROMÉO CFAI Oise, 60 Beauvais



© Didier Gauducheau / Onisep

BAC S, BAC TECHNO, BTS OPTIONS ET SPÉCIALITÉS

Bac STMG : sciences et technologies du management et de la gestion - Spécialité SIG : systèmes d'information de gestion

Bac STI2D : sciences et technologies de l'industrie et du développement durable - Spécialité SIN : système d'information et numérique

Bac S : scientifique - Option ISN : informatique et sciences du numérique

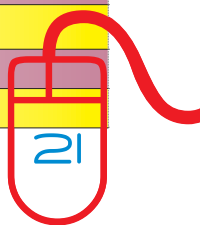
BTS SIO : Services informatiques aux organisations - Option A : solutions d'infrastructures, systèmes et réseaux - Option B : solutions logicielles et applications métiers.

BTS SN : systèmes numériques - Option A : informatique et réseaux - Option B : électronique et communication

CFA : centre de formation d'apprentis

en bleu : établissements privés

| LEGT - formations initiales | Bac STMG spéc. SIG | Bac STI2D spéc. SIN | Bac S spéc. ISN | BTS SIO | BTS SN |
|--|--------------------|---------------------|-----------------|---------|--------|
| Lycée Jules Verne, 02 Château-Thierry | | x | x | | |
| Lycée J. de la Fontaine, 02 Château-Thierry | | | x | | |
| Lycée GT public de Chauny, 02 Chauny | | x | x | | |
| Lycée Joliot Curie, 02 Hirson | | | x | | |
| Lycée Paul Claudel, 02 Laon | x | | x | A, B | |
| Lycée Pierre Méchain, 02 Laon | | x | x | | A |
| Lycée La Providence, 02 Laon | | | x | | |
| Lycée Condorcet, 02 Saint-Quentin | x | x | x | | A |
| Lycée Pierre de la Ramée, 02 Saint-Quentin | | | x | | |
| Lycée Saint-Jean et la Croix, 02 Saint-Quentin | | | x | | |
| Lycée Gérard de Nerval, 02 Soissons | x | | | | |
| Lycée Léonard de Vinci, 02 Soissons | | x | x | | |
| Lycée Saint-Rémy, 02 Soissons | | | x | | |
| Lycée Félix Faure, 60 Beauvais | x | | x | | |
| Lycée Paul Langevin, 60 Beauvais | | x | x | | |
| Lycée Jean Rostand, 60 Chantilly | x | | x | A, B | |
| Lycée Cassini, 60 Clermont | x | | x | | |



les formations

| LEGT - formations initiales | Bac STMG spéc. SIG | Bac STI2D spéc. SIN | Bac S spéc. ISN | BTS SIO | BTS SN |
|--|--------------------|---------------------|-----------------|---------|--------|
| Lycée Mireille Grenet, 60 Compiègne | | x | x | | |
| Lycée Pierre d'Ailly, 60 Compiègne | x | | | | |
| Lycée Notre Dame de la Tilloye, 60 Compiègne | | | x | | |
| Lycée Jules Uhry, 60 Creil | | | x | | |
| Lycée Jean Monnet, 60 Crépy-en-Valois | | x | x | | |
| Lycée Condorcet, 60 Méru | x | | x | | |
| Lycée André Malraux, 60 Montataire | | | x | | |
| Lycée Saint-Dominique, 60 Mortefontaine | | | x | | |
| Lycée Marie Curie, 60 Nogent-sur-Oise | | | x | | |
| Lycée Jean Calvin, 60 Noyon | | | x | | |
| Lycée Saint-Joseph du Moncel, 60 Pont-Sainte-Maxence | | | x | | |
| Lycée Saint-Vincent, 60 Senlis | | | x | B | |
| Lycée Lamarck, 80 Albert | | | x | | |
| Lycée Edouard Branly, 80 Amiens | | x | x | | A, B |
| Lycée des métiers Edouard Gand, 80 Amiens | | | | A, B | |
| Lycée Madeleine Michelis, 80 Amiens | | | x | | |
| Lycée Louis Thuillier, 80 Amiens | | | x | | |
| Lycée du Sacré-Cœur, 80 Amiens | | | x | | |
| Lycée Saint-Rémi, 80 Amiens | x | | | A, B | |
| Lycée La Providence, 80 Amiens | | | x | | A |
| Lycée Sainte-Famille, 80 Amiens | | | x | | |
| Lycée Saint-Riquier, 80 Amiens | | x | x | | |
| Lycée de l'Authie, 80 Doullens | | x | | | |
| Lycée du Vimeu, 80 Friville-Escarbotin | | x | | | |
| Lycée Jean Racine, 80 Montdidier | x | | x | | |
| Lycée Pierre Mendès-France, 80 Péronne | | | x | | |
| CFA - formations en alternance | Bac STMG spéc. SIG | Bac STI2D spéc. SIN | Bac S spéc. ISN | BTS SIO | BTS SN |
| PROMÉO CFAI Oise, 60 Beauvais | | | | A | |
| PROMÉO CFAI Oise, 60 Compiègne | | | | A | A |
| PROMÉO CFAI Oise, 60 Senlis | | | | A | |
| CFA Interfor-SIA, 80 Amiens | | | | A, B | |

CPGE OPTION INFORMATIQUE EN MPSI-MP-MP*

EN FORMATION INITIALE (LYCÉE PUBLIC) :

- Lycée Louis Thuillier, 80 Amiens.

DUT INFORMATIQUE

EN FORMATION INITIALE ET ALTERNANCE : :

- Institut Universitaire de Technologie (IUT), 80 Amiens.

A noter : peut être préparé en 2 ans ou en 1 an en année spéciale pour les titulaires d'un bac+2 ou équivalent.

↳ DÉTAIL DES FORMATIONS : VOIR PAGES 14 À 20



les formations

DUT GÉNIE ÉLECTRIQUE ET INFORMATIQUE INDUSTRIELLE

EN FORMATION INITIALE :

- IUT de l'Aisne, 02 Cuffies-Soissons.

LICENCES PROFESSIONNELLES

EN FORMATION INITIALE :

- Systèmes embarqués dans l'automobile - *UFR des Sciences de l'UPJV, 80 Amiens.*

EN ALTERNANCE :

- Réseaux et génie informatique - *IUT d'Amiens, 80*
- Innovation par la conception informatisée - *IUT de l'Aisne, 02 Saint-Quentin*
- Web développeur, 2 options : PHP ; Android - *INSSET, 02 Saint-Quentin*
- Automatismes, réseaux et télémaintenance - *IUT de l'Aisne, 02 Cuffies-Soissons*
- Robotique et vision industrielle - *UFR des Sciences de l'UPJV, 80 Amiens.*

BACHELOR CONCEPTION ET MANAGEMENT DES ACTIVITÉS WEB

EN FORMATION INITIALE :

- Web International School (WIS), 80 Amiens.

LICENCES GÉNÉRALES

EN FORMATION INITIALE :

- Mention informatique, parcours informatique - *UPJV, 80 Amiens*
- Mention informatique, parcours biologie et santé - *UPJV, 80 Amiens*
- Mention informatique, parcours méthodes informatiques appliquées à la gestion des entreprises (MIAGE) - *UPJV, 80 Amiens*
- Mention sciences pour l'ingénieur, parcours : Electronique embarquée ; Métiers du Web - *INSSET, 02 Saint-Quentin.*

EN ALTERNANCE :

- Informatique générale, systèmes mobiles et technologies du Web - *CNAM de Picardie, 80 Amiens*
- Informatique (FOAD) - *CNAM de Picardie, 80 Amiens.*

MASTERS

EN FORMATION INITIALE :

- Génie des systèmes industriels spécialité ingénierie des produits et procédés industriels, parcours : Systèmes embarqués ; Conception et simulation de produits - *UPJV-INSSET, 02 Saint-Quentin.*

EN ALTERNANCE :

- Electronique, électrotechnique, automatique et informatique industrielle - *UPJV, 80 Amiens*
- Ingénierie des systèmes et réseaux informatiques - *UPJV, 80 Amiens*
- Méthodes informatiques appliquées à la gestion (MIAGE) - *UPJV, 80 Amiens*
- Informatique et instrumentation pour la biologie et la santé - *UPJV, 80 Amiens*
- Génie des systèmes industriels, spécialité cloud computing and mobility - *UPJV-INSSET, 02 Saint-Quentin.*

DIPLÔMES D'INGÉNIEURS

EN FORMATION INITIALE :

- Génie des réseaux informatiques et télécommunications - *ESIEE, 80 Amiens.*

EN ALTERNANCE :

- Génie informatique - *Université de Technologie de Compiègne (UTC), 60.*
- Informatique et réseaux - *PROMÉO CFAI Oise, 60 Beauvais et CNAM de Picardie, 80 Amiens.*



