

## Sciences et Technologies



Organisation de la filière  
Langues, B2I, PPP ...  
Parcours, Licence et Master  
Débouchés professionnels



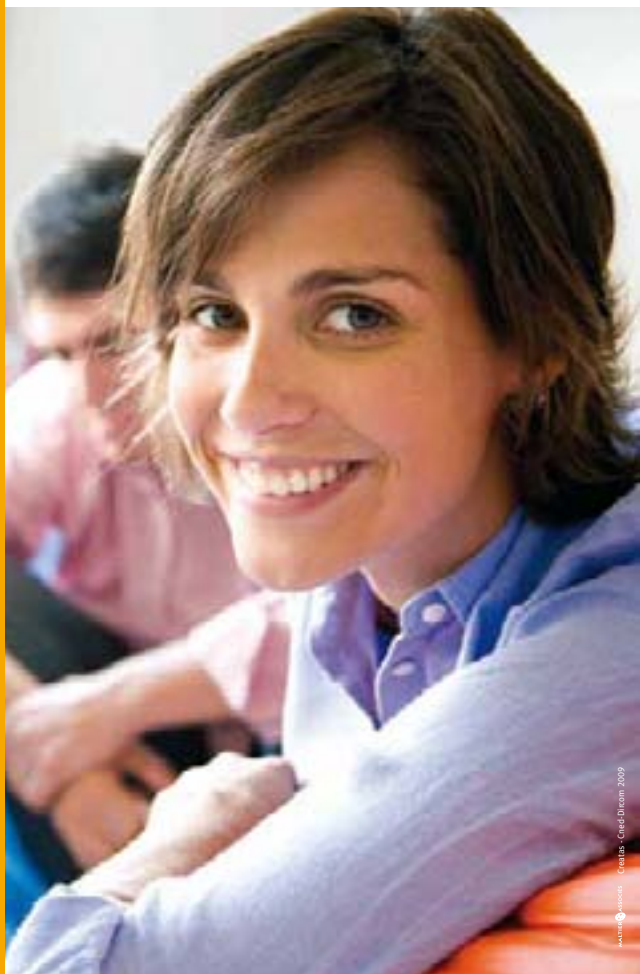
# Le Cned **une autre manière d'étudier**

**Des cours où vous voulez :**  
vous travaillez chez vous,  
chez vos parents,  
chez des amis,  
à l'extérieur...

**Des cours quand vous voulez :**  
vous organisez votre emploi  
du temps en fonction  
de vos contraintes.

**Des cours comme vous voulez :**  
vous étudiez à votre rythme :  
vous insistez sur les notions  
qui vous paraissent difficiles,  
et vous passez plus vite  
sur les autres.

► **Voir notre offre page 17.**



**www.cned.fr**  
**05 49 49 94 94**



CENTRE DE RELATION CLIENT  
Délivré par AFNOR Certification  
[www.marque-nf.com](http://www.marque-nf.com)

**Lundi à vendredi : 8 h 30 - 18 h**  
*Tarifification ordinaire, sans surcoût*

**CNED**

Se former tout au long de la vie



Ce guide des études en sciences et technologies est destiné à celles et ceux qui commencent un parcours de «Licence», en sciences et technolo-

gies, dans le cadre de l'Espace Européen de l'Enseignement Supérieur. La rentrée 2008 est marquée par la mise en oeuvre du Plan « Réussite en Licence » que les Facultés scientifiques n'ont pas attendu pour mettre en place des dispositifs d'accompagnement des étudiants et de préparation à l'insertion et à la vie professionnelle. Ce plan va cependant être à la fois l'occasion de renforcer et de compléter ces dispositifs et l'occasion de réaffirmer l'importance accordée à la réussite et aux conditions de la réussite du plus grand nombre.

C'est votre rentrée « à la fac », vous devenez étudiants dans une université, et pour beaucoup d'entre vous cette rentrée constitue un changement important de votre vie personnelle. Les équipes qui vous accueillent pour vous former vont, d'abord, vous informer, vous conseiller et elles vont faciliter votre intégration au sein de l'enseignement supérieur. Cette première année est importante. Nous vous aiderons à préciser vos projets personnels et professionnels et, avec l'aide des équipes enseignantes, vous allez commencer à choisir votre orientation. Vous vous êtes engagés dans des études supérieures dites « longues » et dont nous vous aiderons à découvrir progressivement les opportunités de débouchés à bac +3, bac +5 et bac +8. Notre mission est de vous permettre de devenir les cadres de demain.

Dans la prochaine décennie, la France et tous les autres pays occidentaux devront recruter un très grand nombre de cadres scientifiques et de techniciens. Le contexte actuel vous est donc favorable. Nous vous offrons la possibilité d'acquérir les compétences qui vous garantissent une insertion professionnelle conforme à votre attente. L'offre de formation dans le domaine des sciences et technologies, qui s'appuie toujours

sur des équipes de recherche de qualité, est suffisamment riche pour que vous puissiez trouver des parcours des plus fondamentaux aux plus technologiques adaptés à votre projet. A vous maintenant de profiter de ce contexte favorable. Vous êtes les principaux acteurs de votre formation. Les études scientifiques demandent un travail important, méthodique et régulier. Pour vous aider vous pourrez rencontrer des tuteurs, étudiants comme vous et la plupart des universités sont entrain de généraliser la pratique des enseignants référents et des entretiens individuels réguliers. Les équipes enseignantes sont là pour vous conseiller et vous orienter, n'hésitez pas à les solliciter.

Au sein de l'Université vous allez côtoyer des personnes d'origines et de cultures diverses, c'est l'une des richesses de l'enseignement supérieur. La plupart des universités vont aussi vous offrir des possibilités d'échanges européens ou internationaux dès la fin de la Licence. Sachez profiter de ces opportunités exceptionnelles pour vous enrichir d'expériences humaines qui dépasseront très largement le cadre scientifique et que permettent votre jeunesse et le statut d'étudiant. En complément à l'investissement dans vos études, vous pouvez aussi participer au fonctionnement des associations étudiantes, à la vie culturelle et sportive de votre université.

Ce guide national a été conçu pour mieux vous informer et pour vous aider à réaliser vos projets. Au nom de la CDUS (Conférence des Directeurs des UFR Scientifiques), je vous souhaite une excellente année universitaire et je vous présente mes meilleurs voeux de réussite.

Alain TROUILLET  
*Président de la CDUS*  
*Directeur de la Faculté des Sciences et Techniques de l'Université Jean Monnet de Saint-Etienne*  
23, rue du Dr Paul Michelon - 42023 SAINT-ETIENNE CEDEX 2  
Tél. : (33) 04 77 48 15 04 / fax : (33) 04 77 48 15 84  
e-mail : [alain.trouillet@univ-st-etienne.fr](mailto:alain.trouillet@univ-st-etienne.fr)

La fac a pour mission de former des étudiants compétents, capables de mettre leurs connaissances, leurs savoir-faire, leur personnalité au service d'une société de plus en plus complexe et souvent imprévisible. Les Sciences et les Technologies sont au cœur de cette bataille de l'intelligence.

## CHOIX

L'offre de formation est abondante dans le secteur sciences et technologies. Néanmoins, c'est dans les facs de sciences que l'on trouve le plus grand choix de formations offrant les plus larges débouchés.

Il y a plus de 150 facs de sciences qui couvrent l'ensemble du territoire français. Cela te permet de choisir librement ton parcours de formation en le commençant dans une fac et en le poursuivant dans une autre.

Dans les facs de sciences, tu as le choix de la durée de tes études, du degré de professionnalisation et tu disposes d'un large choix de diplômes :

- À bac + 3 : Licence, Licence Pro
- À bac + 4 : Maîtrise
- À Bac + 5 : DEA, DESS et Master

Un des objectifs de ta fac est de te faire bénéficier d'une étape professionnalisante avant ton entrée dans la vie active. C'est pour cette raison que te sont proposés notamment :

- les licences professionnelles pour une sortie à Bac + 3
- les DESS et Masters professionnels pour une sortie à Bac + 5.

Tu peux ainsi poursuivre jusqu'au doctorat ou t'orienter vers de nombreuses autres formations à l'intérieur comme à l'extérieur de la fac.

## LISIBILITE

Deux éléments concourent à améliorer la lisibilité et la cohérence des formations des facs de sciences en France et en Europe :

- L'utilisation de la dénomination « Sciences et Technologies » pour les licences et masters dans la plupart des universités françaises.
- Le décloisonnement des cursus qui assure une meilleure identité par l'affichage des grands domaines de compétence des universités.

## FLEXIBILITE

Même s'il existe des parcours types de formation, l'offre de formation des facs de Sciences est construite pour :

- assurer une plus grande souplesse et une cohérence des parcours de formation des étudiants,
- faciliter le processus d'orientation progressive ou de réorientation.

La variété des parcours de formation est facilitée par :

- l'organisation semestrielle et modulaire des enseignements,
- le système des crédits ECTS,
- l'annexe descriptive aux diplômes.

## Attention

Tu peux suivre certaines formations dans le cadre de l'apprentissage. C'est le cas notamment de certaines Licences professionnelles.

Si tu souhaites avoir un contact le plus tôt possible avec le marché du travail, pense à te renseigner.

# Sommaire

• Éditorial	3
• La diversité des formations et des débouchés	4
• Sommaire	5
• Les atouts des facs de Sciences	6
• L'organisation des études	8
• L'organisation des enseignements	10
• Projet personnel et professionnel : le PPP	11
• L'accompagnement	12
• Le contrôle des connaissances	13
• Langues et mobilité	14
• L'importance des stages	15
• Informatique et Internet : le C2i	16
• CNED : une autre manière d'étudier	17
• Après la 1 <sup>ère</sup> année	18
• Le besoin de scientifiques	19
• Les métiers actuels et futurs	20
• Les abonnements de votre filière avec l'OFUP	21
• L'entreprise	22
• L'enseignement	24
• La Recherche	25
• La vie étudiante en fac de Sciences	26
• L'AFNEUS : la parole aux étudiants en sciences	26
• Liste des facs de Sciences	29

Remerciements aux conférences de doyens et directeurs, aux associations d'enseignants de filière, aux associations étudiantes de filière, pour leur participation à cette édition.

Conception et réalisation de la ligne rédactionnelle : E.P.I.C.U.R.E, Cyril LONGUÉPÉE avec l'étroite collaboration et la validation de la CDUS (Conférence des Directeurs des UFR Scientifiques)

Les guides EPICURE des études 2009-2010 sont des publications des Éditions EPICURE

Directeur de la Publication : Philippe TOUZEAU-MENONI [direction@editions-epicure.com](mailto:direction@editions-epicure.com)

Téléphone : 0 160 602 199

Coordinateur éditorial : Rémi RAHER

Conception : Shehrazade MTALSI - CONSILIUM Print Management — [smt@consilium-pm.fr](mailto:smt@consilium-pm.fr)

Régie Publicitaire interne : PTM Consultant en liaison avec ICEMEDIA — Marc ROUANET régie externe

ISSN en Cours — Dépôt légal à parution — Tirage : 100.000 exemplaires

Siège Social : 1, rue du moulin 02400 NOGENTEL

Siège administratif : 10, rue de la mésange bleue 77127 LIEUSAINT

Rédaction : EPICURE — l'AROBASE — Espace Entreprise 81100 CASTRES

*epicure*

**D**ans ce guide, ce sont les chercheurs, les enseignants et les étudiants de fac de sciences qui témoignent de la réalité. Tu te rendras compte rapidement que ce que tu as pu entendre avant d'arriver en fac ne correspond pas forcément à la réalité.

## Les conditions de travail (et de vie)

### Effectifs en amphi

Les cours en amphithéâtre restent une «marque» de l'enseignement universitaire. Pourtant, nous ne sommes plus, et depuis longtemps, à l'époque des amphis surchargés. Les effectifs d'une section en amphi sont compris entre 100 et 150 étudiants.

### Qualité de l'encadrement

La fac, ce n'est pas le lycée. Ce n'est ni la même structure, ni le même fonctionnement. N'oublie pas que les enseignants et les personnels administratifs sont là pour te renseigner, t'aider et t'accompagner.

Le point essentiel à retenir, c'est que c'est à toi d'aller les voir.

### Lien formation/recherche

Dans une fac, par définition, la formation est intimement liée à la recherche. Les enseignants sont aussi des chercheurs qui participent à l'élaboration des connaissances. Ils te les font partager comme leur passion pour la science et la recherche.

C'est une spécificité et un atout majeur de la fac. Certains de ces enseignants enseignent tantôt à la fac, tantôt en école d'ingénieurs.

### Rythmes d'études

En fac de Sciences, tu acquies les connaissances à ton rythme. Tu as le temps d'apprendre et surtout de comprendre.

### Vie étudiante

En fac de Sciences, tu n'es pas là uniquement pour suivre des cours. Tu as la possibilité de faire autre chose. Tu peux choisir de t'investir dans la vie associative, de faire du sport, d'avoir un job. C'est à toi de développer ta personnalité, d'enrichir ton parcours avec les éléments qui feront la différence lors de ton entrée sur le marché du travail.

Si tu choisis de t'investir dans la vie associative, les choix qui s'offrent à toi sont nombreux, aussi bien à la fac qu'en dehors. Dans la plupart des facs, il y a des associations de filières, des associations culturelles, humanitaires, sportives, des syndicats et il y aura peut-être bientôt l'association que tu auras choisi de créer avec d'autres étudiants.

En arrivant à la fac, tu vas découvrir une certaine forme de liberté. À toi d'apprendre à gérer ton autonomie, de prendre tes responsabilités et de choisir entre :

- t'épanouir et profiter de tes années d'étude pour acquérir une expérience complémentaire à celle que tu peux avoir en suivant tes cours.
- rester dans ton coin et te plaindre de l'anonymat.



## Poursuite d'études

Quand tu rentres en 1<sup>re</sup> année en fac de Sciences, tu disposes de plusieurs choix pour poursuivre tes études en fonction de ton projet. De ce fait, tu restes libre à tout moment de choisir le parcours qui te convient le mieux.

Tu disposes d'un grand choix de poursuites d'études dans ta fac actuelle, mais tu as aussi la possibilité de t'orienter vers des formations dans d'autres établissements (facs ou écoles) en fonction de l'évolution de ton projet professionnel. Ce passage vers d'autres formations est de plus en plus fluide (Voir page 18).

## Débouchés

Après des études en fac de sciences, il y a beaucoup plus de diplômés qui exercent le métier d'ingénieur que celui d'enseignant. Si tu veux devenir enseignant, chercheur, ingénieur, ta place est en fac de sciences. Si c'est ton souhait, tu peux te préparer dès maintenant à travailler en entreprise. Pour cela, tu as tout intérêt à faire des stages le plus tôt possible (Voir page 15).

Tu vas bénéficier d'une formation de qualité pour laquelle il y a de nombreux débouchés mais cela ne suffit pas pour autant. Il y a une composante essentielle qui fait toute la différence, c'est toi, ta personnalité, ton projet personnel et professionnel.

Cela veut dire qu'il ne faut pas seulement que tu ailles en cours et que tu obtiennes tes diplômes, même rapidement et avec mention. Il faut aussi que tu penses dès maintenant à valoriser ta formation auprès de ton futur employeur. Tu as de multiples solutions pour cela et l'université te donne le temps de les mettre en oeuvre (vie associative, sport, job, voyage...). C'est aussi à toi de professionnaliser ta formation (Voir le chapitre Vie étudiante à la page précédente).



## Témoignage

### *David, Étudiant en chimie*

« Après une prépa, je suis arrivé en fac de sciences. Là, j'ai tout de suite vu la différence; il ne s'agissait pas seulement d'apprendre, mais aussi de comprendre; c'est bien plus stimulant. Comme on reprend tout à la base et que l'apprentissage est progressif, on a bien le temps d'assimiler. Par contre, il ne faut pas se laisser surprendre par le niveau qui augmente régulièrement. Après ma première année, j'avais plusieurs possibilités; j'ai choisi la chimie.

En parallèle de mes études, j'avais encore du temps pour m'investir dans la vie associative du campus et faire du sport. Dans ma fac, en 1<sup>re</sup> année, on pouvait prendre en option un module de sport qui apportait des points de bonus. Je ne m'en suis pas privé. »

Il existe 3 niveaux d'études (ou grades) :

- Bac + 3 pour la Licence,
- Bac + 5 pour le Master,
- Bac + 8 pour le Doctorat.

Le diplôme de Licence correspond à l'obtention de 180 crédits.

Le diplôme de Master correspond à l'obtention de 120 crédits au-delà de la licence.

Cela permet d'assurer la comparaison et le transfert des parcours de formation dans l'espace européen.

## Deux voies en licence

- une voie à finalité professionnelle débouchant sur une licence professionnelle,
- une voie à finalité de poursuite d'étude débouchant sur une licence classique.

## Deux voies en Master

- une voie à finalité professionnelle débouchant sur un master professionnel (ex DESS),
- une voie à finalité recherche débouchant sur un master recherche (ex DEA).

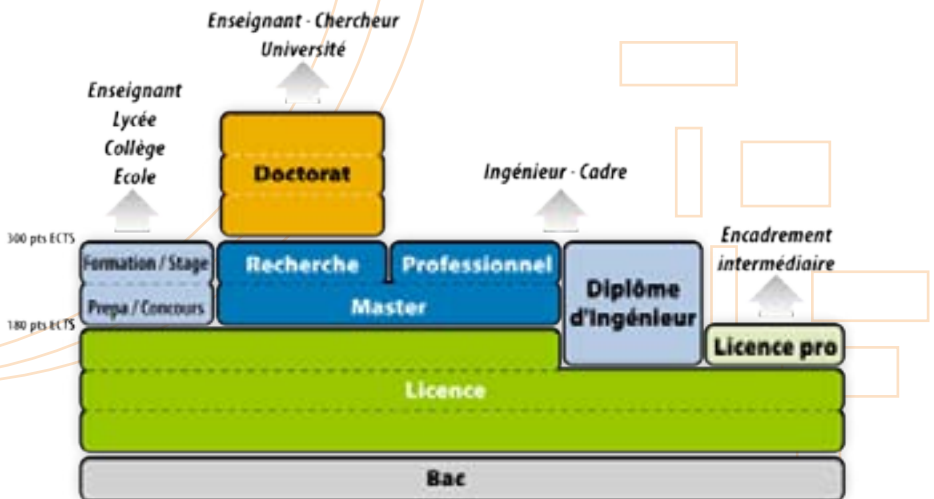
## Semestres et UE

Les formations sont organisées en semestres et en unités d'enseignement (UE) articulées entre elles. Il existe :

- des UE obligatoires,
- des UE choisies librement par l'étudiant sur une liste fixée par l'université,
- des UE optionnelles.

**Capitalisation.** Les UE (et les éléments constitutifs des UE) sont définitivement acquises et capitalisables dès lors que l'étudiant y a obtenu la moyenne.

**Compensation.** La compensation est organisée sur le semestre sur la base de la moyenne générale des notes obtenues pour les diverses UE, pondérées par les coefficients (Qui peuvent aller de 1 à 3). Un diplôme s'obtient soit par acquisition de chaque UE, soit par application des modalités de compensation entre UE.



### Les crédits « ECTS »

Chaque UE a une valeur définie en crédits européens. Le nombre de crédits par UE est défini sur la base de la charge totale de travail requise de la part de l'étudiant pour obtenir cette unité. La charge totale de travail tient compte de l'ensemble de l'activité exigée de l'étudiant et, notamment, du volume et de la nature des enseignements dispensés, du travail personnel requis, des stages, mémoires, projets et autres activités.

Le nombre de crédits européens affectés à chaque UE est fixé sur la base de 30 crédits pour l'ensemble des UE d'un semestre.

### L'annexe descriptive aux diplômes

C'est une pièce officielle que l'on te remet avec ton diplôme. Elle décrit en détail ton parcours, mais aussi tes autres activités ayant un lien avec ton cursus au sein de la fac (ex. : rôle de tuteur, gestion de projets, expérience associative...).

Cette annexe te servira de garant (car visée par l'établissement) lors de tes entretiens futurs pour justifier de ton parcours et de la mise en oeuvre ou l'acquisition d'autres compétences...

De plus, cette annexe te permettra, si tu fais une année ou un stage à l'étranger, de renseigner directement l'établissement qui t'accueille sur tes compétences acquises en France.

### La formation par l'expérimentation

Ce n'est pas pour rien que l'on parle de sciences expérimentales.

L'apprentissage de la démarche scientifique est la base d'une véritable formation aux sciences. C'est pour cela que l'enseignement des sciences est à la fois un enseignement de contenu et un enseignement d'attitude et de méthode. De plus, l'expérimentation aide aussi à entrer la formation sur l'étudiant qui adopte une démarche active. Cette démarche active (travaux pratiques, projets...) est la base de la démarche scientifique. Si personne n'avait observé, expérimenté, confronté sa théorie à la réalité, il n'y aurait pas de Sciences.

En Sciences plus qu'ailleurs, l'expérimentation facilite l'apprentissage en profondeur et une réelle appropriation des savoirs. L'expérimentation est formatrice car elle permet de comprendre la théorie. Comme toute formation, il faut donc y consacrer du temps :

- du temps pour la préparation,
- du temps pour l'expérimentation
- du temps pour l'assimilation des connaissances.

Cela doit te conduire à :

- saisir le sens des activités proposées,
- utiliser les connaissances déjà acquises,
- chercher les ressources pertinentes,
- faire preuve d'esprit critique,
- confronter les points de vue,
- intégrer des savoirs nouveaux,
- établir le bilan de ses propres compétences.

Bref, à être ouvert sur l'extérieur.

La formation associe des enseignements théoriques, méthodologiques, pratiques et appliqués. Elle peut comprendre des éléments de préprofessionnalisation, de professionnalisation, des projets individuels ou collectifs et un ou plusieurs stages.

Les enseignements se déclinent en cours, travaux dirigés (TD) et travaux pratiques (TP). Les cours représentent au maximum la moitié des enseignements.

## Travaux pratiques (TP)

Particularités des études en sciences, les TP correspondent à un enseignement pratique dispensé en laboratoire ou autre lieu du genre.

Le but d'un TP, c'est l'apprentissage de la démarche scientifique, base d'une véritable formation aux Sciences. L'objectif pour l'étudiant est de parvenir à la résolution d'un problème scientifique ou technique en recherchant la documentation, les conseils des enseignants et en utilisant le plateau technique, en présence de l'enseignant ou en libre accès.

## Travaux dirigés (TD)

C'est la forme idéale d'enseignement (petit groupe d'une trentaine d'étudiants) où un dialogue réel peut être envisagé entre l'enseignant et l'étudiant. C'est « la classe » de la fac.

Les TD ont une véritable identité et une spécificité pédagogique. On peut y développer :

- la méthodologie,
- les exercices et les contrôles,
- l'évaluation des projets, stages, recherches bibliographiques, etc.
- toute activité novatrice liée à l'évolution de la discipline.

Ils permettent d'approfondir les points abordés en cours magistraux. Des exercices réguli-

ers (exposés, dissertations, commentaires...) et un suivi particulier (assiduité exigée) permettent d'appréhender de façon plus pratique l'enseignement dispensé.

Les TD ne sont normalement :

- ni des parties de cours non effectuées en amphithéâtre,
- ni des préparations aux TP.

Dans un TD, tu dois être actif car c'est le lieu où tu élabores ton projet personnel et professionnel.

## Cours magistraux

Les cours magistraux sont des cours théoriques, généralement dispensés en amphithéâtre.

À l'heure des TICE et d'Internet, il y a de plus en plus de cours en ligne souvent mieux illustrés que ce que l'on peut faire au tableau noir.

## Autres lieux d'apprentissage

Les salles multimédias, les médiathèques sont maintenant fréquentes dans toutes les facs et permettent d'utiliser quotidiennement l'ordinateur. Les bibliothèques et les centres de ressources sont aussi des lieux à fréquenter assidûment.

### L'assiduité

L'assiduité est de ta responsabilité. Être assidu, c'est le meilleur moyen pour ne pas « décrocher » et te retrouver perdu. De même, si tu penses avoir pris du retard, tu ne le rattraperas pas en manquant volontairement des cours, bien au contraire. Pense plutôt à aller voir les tuteurs pour te faire aider. Travailler en groupe est aussi un bon moyen pour combler ses lacunes et avancer plus vite.

Le PPP est une formation qui offre aux étudiants un environnement propice à l'élaboration d'un projet personnel à vocation professionnelle. C'est un dispositif pédagogique « d'éducation au choix ».

Dans le contexte du LMD, tu deviens plus que jamais responsable du choix de ton parcours de formation. Élaborer ton projet personnel et professionnel est donc, pour toi, une nécessité et un enjeu qui te permettra de mieux te situer et donnera du sens à tes études.

De plus en plus, les conditions de réussite dans les études et l'insertion sont liées à la capacité à acquérir d'autres connaissances que des savoirs disciplinaires, à développer et mettre en oeuvre d'autres aptitudes que des compétences strictement disciplinaires et en particulier de savoir appréhender des environnements professionnels qui se modifient sans cesse.

Notre environnement devient plus complexe et plus incertain. Les mutations technologiques, économiques et sociales s'accroissent. Se projeter dans l'avenir devient difficile, il faut apprendre à « réajuster » ses objectifs en fonction des aléas tout au long de son parcours de formation et plus tard dans sa vie professionnelle. Cette nouvelle donne impose à chacun de développer de nouvelles stratégies d'adaptation, de se « préparer au hasard ».

Le PPP doit donner à chaque étudiant la possibilité de devenir acteur-auteur de son parcours.

## Le module PPP peut te permettre de :

- Te connaître, c'est à dire repérer tes compétences, tes savoir-faire, tes aptitudes, tes qualités, tes atouts, tes motivations, tes aspirations, tes centres d'intérêts, tes valeurs...
- Connaître l'environnement socio-économique et socio-professionnel, le marché du travail, les secteurs d'activité, les métiers, les fonctions,
- Connaître les entreprises, les administrations, les organisations,
- Définir et/ou préciser ton projet professionnel,

- Confronter ton projet aux réalités du monde du travail,
- Identifier les connaissances et compétences requises, la formation à suivre pour l'exercice du métier envisagé,
- T'amener à mettre en adéquation tes souhaits professionnels immédiats et futurs, tes aspirations personnelles, tes capacités et tes axes de progrès, afin de concevoir un parcours de formation cohérent avec le ou les métiers choisis.

L'objectif final est d'être capable de se positionner par rapport aux entreprises. Cela suppose de savoir se présenter, par écrit et oralement, de savoir exposer son projet professionnel, exprimer ses motivations...

## Moyens / outils :

- Réflexions, observations, recherche documentaire,
- Contacts, entretiens individuels, réalisation d'interviews ou d'enquêtes avec des professionnels, des anciens étudiants,
- Participation et organisation de conférences, de tables rondes, de débats,
- Atelier de simulation d'entretien (de motivation, d'embauche...),
- Elaboration d'outils personnalisés d'argumentation (CV, lettres de motivation),
- Construction et utilisation d'un réseau relationnel

## Modalités de mise en oeuvre :

- UE libre ou obligatoire suivant les universités
- En 1<sup>re</sup> ou 2<sup>e</sup> année de licence
- Travail personnel et / ou en équipe
- Elaboration d'un rapport / présentation orale.

## Conseils :

- Commence le travail de réflexion le plus tôt possible.
- Réalise cette démarche de façon constante et continue car un projet évolue et mûrit en fonction des informations que l'on recueille.

Chaque étudiant doit bénéficier d'un dispositif d'accueil, de tutorat d'accompagnement et de soutien. Ces dispositifs doivent faciliter ton orientation et ton éventuelle réorientation, assurer la cohérence pédagogique tout au long de ton parcours et favoriser la réussite de ton projet de formation.

## L'accueil

Beaucoup de facs organisent des semaines ou des journées de rentrée ou de prérentrée. Elles ont pour but de faciliter ton intégration. Il y a généralement des personnes de l'administration, du service d'information et d'orientation, des enseignants et des étudiants. Ce qui est dit lors de ces journées est important car cela te facilite la vie toute l'année. Ces journées sont aussi un moment privilégié pour parler avec les enseignants.

## Les cours de méthodologie

On sait rarement en arrivant comment il faut travailler à la fac, comment s'organiser, se documenter, prendre des notes, ne pas perdre de temps. C'est le genre de choses fondamentales pour lesquelles les cours de méthodologie peuvent t'aider.

## Le tutorat d'accompagnement

Le principe de ce tutorat, c'est que des étudiants de 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> cycle apportent un soutien aux étudiants de 1<sup>re</sup> année qui le souhaitent. L'idée de base, c'est qu'un jeune étudiant peut mieux confier ses difficultés à un « ancien » et lui parler en toute liberté, qu'il ne pourrait le faire face à un enseignant. C'est un système de soutien intéressant parce qu'il est gratuit, adapté à ta situation et personnalisé (environ 10 étudiants pour un tuteur, parfois moins). Il est pourtant peu exploité par les étudiants. On y trouve rarement les étudiants qui en ont le plus besoin mais plutôt ceux qui ont juste besoin de se rassurer. **Il ne faut pas attendre le dernier moment pour y aller.**

## D'autres pistes à explorer

Il existe parfois des séances de remise à niveau ou de soutien. Les associations étudiantes peu-

vent aussi t'apporter une aide précieuse en mettant à ta disposition des cours polycopiés et des annales d'examens (avec corrigés parfois). Quoi qu'il en soit, tu y trouveras des étudiants qui sont passés par là avant toi et qui pourront te renseigner ou te dépanner si tu es un peu perdu.

## À noter

La première cause d'échec en 1<sup>er</sup> cycle, c'est le manque d'organisation et l'absence de méthode de travail.

Attention, un semestre, ça passe très vite. Il ne faut pas attendre le dernier moment pour se faire aider.

## Plan licence

Un plan licence a été lancé en décembre 2007. Il prévoit des moyens dédiés à la réussite en premier cycle.

Ses premiers effets seront visibles dès cette rentrée. Parmi les mesures prévues, citons :

- la généralisation d'une prérentrée
- la signature d'un « contrat de réussite » à l'entrée de l'université
- une première année pluridisciplinaire et une spécialisation progressive
- moins d'enseignements en amphis
- plus de professionnalisation
- un vrai accent mis sur les langues et les technologies de l'information
- des changements d'orientation facilités en cours de première année
- le soutien d'un enseignant référent pour un accompagnement personnalisé
- un tutorat obligatoire pour les étudiants en difficulté

# Le contrôle des connaissances

## Contrôle des connaissances

Les aptitudes et l'acquisition des connaissances sont appréciées soit :

- par un contrôle continu et régulier,
- par un examen terminal,
- par ces deux modes de contrôle combinés.

Les établissements doivent indiquer :

- le nombre d'épreuves,
- leur nature,
- leur durée,
- leur coefficient
- la répartition éventuelle entre le contrôle continu et le contrôle terminal
- la place respective des épreuves écrites et orales.

## Deuxième session

Deux sessions de contrôle des connaissances et aptitudes sont organisées. Sauf exception, l'intervalle entre ces deux sessions est au moins de deux mois et un dispositif pédagogique de soutien doit être mis en place.

## Notes

Après proclamation des résultats, le jury est tenu de communiquer les notes aux étudiants. De plus, les étudiants peuvent demander, dans un délai raisonnable, la communication de leurs copies et un entretien individuel.

**Il n'y a pas de notes éliminatoires pour l'étudiant.**

## Diplôme

Une attestation de réussite et d'obtention du diplôme doit être fournie aux étudiants trois semaines au plus tard après la proclamation des résultats. La délivrance du diplôme définitif doit intervenir dans un délai inférieur à six mois après cette proclamation.

## Important

Les modalités d'examen doivent être arrêtées et portées à la connaissance des étudiants au plus tard un mois après le début des enseignements. Elles ne peuvent être modifiées ultérieurement en cours d'année.



## Évaluation des formations et des enseignements

De la même façon qu'il y a un contrôle des connaissances acquises par chaque étudiant, des procédures d'évaluation des formations et des enseignements sont obligatoirement mises en place. Leurs modalités permettent la participation de l'ensemble des étudiants.

## LANGUES

Le ministère de l'éducation nationale a créé le certificat de compétences en langues de l'enseignement supérieur (CLES) pour :

- ◆ favoriser et valoriser la formation en langues des étudiants de l'enseignement supérieur,
- ◆ permettre aux étudiants de pouvoir attester de leur niveau de compétence dans une ou plusieurs langues.

Le CLES est une certification publique, gratuite, nationale, proposée aux étudiants spécialistes d'autres disciplines que les langues, offerte en trois langues (allemand, anglais, espagnol).

La mise en oeuvre du CLES est progressive. Pour le moment, le CLES est donc facultatif. Une majorité d'universités l'a aujourd'hui mis en place ou prévoit de le mettre en place.



Le CLES se décline en trois niveaux de qualification (1er, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> degrés), définis respectivement par référence aux niveaux B1, B2 et C1 du Conseil de l'Europe, ce qui présente l'avantage de la lisibilité sur le plan national et international.

Cette certification n'implique pas de prérequis et ne sanctionne pas un cursus défini par un nombre d'heures déterminé. L'étudiant peut donc se présenter aux différents niveaux dès qu'il s'estime avoir atteint le niveau requis :

- ◆ à tout moment de son parcours d'études (même dès le début), indépendamment de son niveau.
- ◆ dans une ou plusieurs langues.

Les épreuves évaluent les quatre compétences fondamentales que sont la compréhension écrite, la compréhension orale, la production écrite et la production orale.

## MOBILITE

L'internationalisation des cursus et la mobilité étudiante se développent. Les étudiants sont de plus en plus sensibilisés à la mobilité internationale et les enseignants ont une démarche plus volontariste en faveur de l'expérience à l'international.

Ils sont conscients de l'ouverture intellectuelle qu'elle apporte. Il y a d'ailleurs de plus en plus de diplômes communs ou conjoints résultant de partenariats entre établissements.

Grâce au LMD, les étudiants ayant obtenu une licence peuvent désormais s'inscrire en master dans n'importe quel établissement d'Europe sans tenir compte d'éventuels accords de partenariats, ce qui a encore élargi les possibilités.

Il y a au moins deux types de mobilité étudiante. Celle au niveau du master permet aux étudiants de suivre une spécialisation qui n'est pas proposée dans leur établissement d'origine. Celle au niveau de la licence est plus culturelle. Elle permet aux étudiants de découvrir d'autres manières de vivre ou de penser. Cette dernière offre une expérience à l'étranger aux étudiants ne poursuivant pas en master.

Pour tout savoir sur Erasmus, l'action du programme communautaire Socrates II consacrée à l'enseignement supérieur : [http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/erasmus/erasmus\\_fr.html](http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/erasmus/erasmus_fr.html)

## L'importance des stages

Les stages sont un élément important de ta formation car ils :

- ◆ te permettent d'appliquer des connaissances théoriques et pratiques dans un ou des métiers,
- ◆ t'aident donc à construire et affiner ton projet personnel et professionnel,
- ◆ renforcent ta motivation,
- ◆ t'apportent la connaissance de l'entreprise,
- ◆ t'apprennent l'importance du « savoir être » à côté des savoirs et savoir-faire.

Quelle que soit ta filière, il est donc fortement conseillé de faire des stages tout au long de ton cursus (et de commencer le plus tôt possible).

En partant en stage, tu passes du système académique (examens, notes, coefficients, diplômes...) à un système professionnel (profil, compétences, potentiel, capacités, personnalité...). C'est une véritable expérience professionnelle grâce à laquelle tu connaîtras les exigences des entreprises : rentabilité, coûts, délais, faisabilité.

Pour les entreprises, si le stagiaire représente une charge et un investissement, il présente néanmoins un réel intérêt. Une problématique restée de côté, un « oeil neuf » sur un mode de fonctionnement ou plus concrètement les nécessités de la mise en application d'une nouvelle réglementation ou du développement d'une procédure d'Assurance Qualité, sont autant d'exemples qui créent un besoin de stagiaires dans l'entreprise.

Par ailleurs, « se rendre utile pour devenir indispensable » reste le meilleur slogan quand on sait qu'au final, le stage est souvent un tremplin vers le 1er emploi.

Chercher un stage, c'est un peu comme chercher un emploi et ce n'est ni facile, ni évident. Dans tous



les cas, cela se prépare. Tu connais sûrement les éléments de base de la démarche : CV, lettre...

Mais il te manque probablement le côté opérationnel et une stratégie claire.

Pour cela ta fac met à ta disposition de nombreux moyens. C'est par là qu'il faut commencer. Même si l'objectif est de devenir autonome dans cette pratique, il n'est cependant pas inutile de se faire aider. En dehors des relations personnelles, les conseillers d'orientation, certains enseignants, des étudiants plus avancés peuvent te conduire à pénétrer les réseaux professionnels (partenaires industriels, anciens de la fac...) mais aussi à connaître les entreprises : activités, produits, marchés...

*Texte inspiré d'un texte de M. François CANER (USTL-Lille 1)*

Le 26 avril 2006, une charte des stages étudiants en entreprise a été signée et fixe les engagements que se doivent l'entreprise accueillant un stagiaire, le stagiaire et son établissement d'enseignement supérieur.  
<http://www.recherche.gouv.fr/discours/2006/charte.pdf>



La rapide évolution des technologies de l'information et de la communication a engendré au cours de ces dernières années une progression notable des applications disponibles dans la vie courante et dans la vie professionnelle. Toute personne est aujourd'hui concernée par l'usage désormais banalisé d'outils informatiques.

Suite logique du B2i® (Brevet informatique et internet), le C2i® (Certificat informatique et internet) niveau 1 a pour objectif :

- de permettre aux étudiants de maîtriser les compétences qui sont désormais indispensables à la poursuite d'études supérieures et d'être capables de faire évoluer ces compétences en fonction des développements technologiques,
- d'établir qu'ils maîtrisent des compétences qui les aideront à s'insérer dans le monde professionnel à la fin de leur cursus.

Le C2i® a été institué dans le but de développer, de renforcer et de valider la maîtrise des technologies de l'information et de la communication par les étudiants en formation dans les établissements d'enseignement supérieur.

Il est prévu deux niveaux :

- **un niveau 1** d'exigence applicable à tous les étudiants et les stagiaires de formation continue. Ce premier niveau doit être acquis au plus tard au

niveau de la licence mais de préférence dès le début des études supérieures. Il sera à terme exigible à l'entrée à l'IUFM. Il certifie que l'intéressé qui le possède a acquis les compétences relatives à l'usage des outils informatiques et des réseaux.

- **un niveau 2** faisant l'objet d'exigences plus élevées en fonction des orientations professionnelles des formations dispensées. Ce second niveau doit être acquis au niveau du Master 2.

Ainsi, le C2i® niveau 1 atteste de la maîtrise d'un ensemble de compétences nécessaires à l'étudiant pour mener les activités qu'exige aujourd'hui un cursus d'enseignement supérieur :

- recherche, création, manipulation, gestion de l'information ;
- récupération et traitement des données ;
- gestion des données ;
- sauvegarde, archivage et recherche de ses données ;
- présentation en présentiel et à distance du résultat d'un travail ;
- échange et communication à distance ;
- production en situation de travail collaboratif ;
- positionnement face aux problèmes et enjeux de l'utilisation des TIC : droits et devoirs, aspects juridiques, déontologiques et éthiques...

Le C2i® s'adresse à tous les étudiants. En principe en fac, la procédure complète de certification est gratuite.

Le certificat est national mais délivré par ton établissement et signé par son président. C'est un document papier, en principe identique dans tous les établissements.

Pour en savoir plus, contacte le correspondant C2i niveau 1 de ton établissement ou consulte le site Web officiel et national des C2i niveau 1 : <http://www2.c2i.education.fr>

# Communication CNED

**P**endant les premières années, tu suis une formation générale, tu acquiers des méthodes et des connaissances de base te permettant d'envisager une spécialisation de haut niveau (2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> cycles des universités, école d'ingénieurs...). Cela te permet aussi de te présenter à certains concours (ex. concours de la fonction publique).

La formation doit permettre aux étudiants qui en ont les capacités et le souhait de poursuivre leurs études jusqu'au plus haut degré de qualification.

C'est pour cela que la poursuite d'étude est de droit dans le domaine correspondant au diplôme acquis. À partir du moment où ton projet est rationnel, tu ne devrais donc pas avoir de problèmes pour être accepté dans la formation de ton choix.

## ● **Professionnalisation** ●

À tout moment, tu peux choisir, tout en restant à la fac, de terminer ton cursus par un diplôme professionnalisant pour entrer sur le marché du travail.

Le choix est large :

- Bac + 2 : DEUST,
- Bac + 3 : Licence Professionnelle,
- Bac + 4 : IUP,
- Bac + 5 : Master Professionnel.

## ● **Écoles d'ingénieurs** ●

Tu peux choisir d'intégrer une école d'ingénieur aussi bien après la 1<sup>re</sup>, la 2<sup>e</sup>, la 3<sup>e</sup> ou la 4<sup>e</sup> année. Un nombre important de recrutements se fait à Bac + 2 le plus souvent sur dossier et entretien, mais parfois aussi sur épreuves. Il existe de grands concours communs à plusieurs écoles. La plupart des écoles d'ingénieurs te sont ouvertes et l'on y trouve de plus en plus d'étudiants passés par

la fac. Une fois diplômé, certains reviennent d'ailleurs à la fac pour suivre un 3<sup>e</sup> cycle.

## ● **Nouvelle orientation** ●

Un dispositif spécial de compensation peut te permettre de :

- te réorienter,
- changer d'établissement,
- d'interrompre tes études.

Ce dispositif a pour but de permettre à un étudiant qui le souhaite en fonction de son projet personnel d'obtenir à divers moments de son parcours un bilan global de ses résultats et d'obtenir ainsi la validation correspondante en crédits européens.

## **Témoignages**

### **Céline**

« Après un cursus en Biologie Cellulaire, j'ai suivi un Master « Certificat d'Aptitude à l'Administration des Entreprises » (CAAE), à l'IAE, ce qui m'a procuré de solides bases en gestion. Cette double compétence, biologie/gestion, m'a permis d'évoluer au sein de mon entreprise où j'occupe un poste de conseillère commerciale. »

### **Nicolas**

« Après deux années en Sciences de la Matière, j'ai suivi la formation EEA. J'y ai apprécié la variété des apprentissages en électronique et informatique ainsi que l'ouverture vers les automatismes et les systèmes. Je me suis ensuite spécialisé en passant un Master d'informatique industrielle. »

## Le besoin de scientifiques

**N**otre économie est fondée sur le savoir. Pourtant, nous allons manquer de bons scientifiques dans les années à venir.

Les prévisions montrent clairement un exceptionnel besoin, en particulier dans le domaine des Sciences et des Technologies. Les recrutements concernent à la fois le secteur public et le secteur privé, la France et les autres pays européens. La décennie qui s'amorce est cruciale: la France, comme l'ensemble des autres pays occidentaux, devra recruter un très grand nombre de cadres (enseignants, enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs) et techniciens tant dans le domaine public que privé. C'est la conséquence des créations « normales » d'emplois liées à l'innovation technologique (20 % des créations) mais surtout des départs massifs à la retraite (80 % des créations).



Les logiques de métiers préexistants vont évoluer en hybridant des compétences issues de champs professionnels initialement distincts (Exemple des « bio-informaticiens »). Innovations technologiques et innovations organisationnelles vont donc modifier de plus en plus les critères de recrutement.

Certes, la mondialisation du marché du travail permettra peut-être de répondre à certains besoins: certains pays forment des scientifiques de façon intensive, qui pourront irriguer les pays demandeurs. Cependant, au-delà de la France, c'est le monde qui a besoin de scientifiques. La construction de l'espace européen et la mondialisation de la recherche aboutiront donc, à terme, à des situations de forte concurrence entre les communautés nationales mais aussi à des transferts de diplômés des zones de formation vers les bassins d'emplois les plus attractifs.

La « Science » est au coeur de cette bataille de l'intelligence et bientôt la force d'une nation ou d'une région se mesurera en nombre d'innovateurs, de chercheurs et de brevets déposés.

Les facs de Sciences ont compris ce message en créant des Master et des licences professionnelles reconnus par le monde économique.

De plus, en dehors de l'emploi scientifique au sens strict, dans un environnement où la technologie est de plus en plus présente, les études scientifiques constituent une ouverture sur le monde.

Elles permettent au citoyen de comprendre et donc de prendre position. Les personnes possédant une formation scientifique participent plus efficacement à la construction d'une décision publique de qualité car elles soumettent leur pensée à des obligations de rigueur et d'analyse avant de se précipiter pour prendre une décision.

*Informations tirées en partie des travaux de M. Maurice Porchet*

L'économie a de plus en plus besoin de personnel qualifié et les métiers liés aux Sciences et aux Technologies sont abondants et diversifiés. Ainsi, les scientifiques peuvent-ils travailler non seulement dans l'industrie, mais également dans les services car la distinction entre industrie et service tend à s'estomper.

Grâce aux évolutions techniques et technologiques, il y a toujours de nouveaux métiers et de nouveaux emplois qui se créent (ou à créer...). D'où l'importance de la formation tout au long de la vie.

Les enquêtes de l'OCDE montrent qu'au moment de sa recherche d'emploi, le diplômé de la fac doit valoriser :

- des savoirs et pratiques disciplinaires
- des compétences générales
  - informatique
  - langue étrangère
  - capacités d'analyse et de compréhension d'une situation économique (ou sociale)

Tout étudiant scientifique doit acquérir de telles compétences car c'est un véritable passeport pour l'emploi. La formule du stage est le complément naturel du cours magistral (voir page 15).

### Où trouver de l'information sur les métiers et le marché de l'emploi ?

Le service d'information et d'orientation est le premier endroit où il faut se rendre car il peut t'aider pour :

- la réalisation de ton CV et de ta lettre de motivation,
- l'élaboration de ton projet professionnel,

- ta recherche de stage ou d'emploi,
- la connaissance des entreprises locales susceptibles de t'intéresser ou d'être intéressées par ton profil.

Ces services ont parfois des relais enseignants dans les facs de sciences. À toi de te renseigner.

### Quelques autres pistes :

- les associations étudiantes et notamment celles qui font la promotion des filières en organisant des conférences ou des forums avec les entreprises.
- le site Internet de l'APEC - Association pour l'emploi des cadres ([www.jd.apec.fr](http://www.jd.apec.fr)) qui édite l'hebdomadaire Courrier Cadres.

### Ingénieur : titre ou fonction ?

Il ne faut pas confondre le titre délivré par une école d'ingénieur et la fonction en entreprise.

- 50 % de ceux qui assument une fonction d'ingénieur n'ont pas le titre (Les titulaires d'un Master de Sciences notamment)
- 50 % de ceux qui ont le titre d'ingénieur n'occupent pas cette fonction.

### Attention

Seuls les Jeunes Diplômés (bac + 4 minimum) ayant leur diplôme depuis moins d'un an peuvent s'inscrire à l'APEC.

Les incontournables de votre filière avec l'**OFUP**

## SPÉCIALE ÉTUDIANTS

Plus de **340 abonnements presse**  
jusqu'à **90 %** de réduction !

jusqu'à  
**26 %**  
de RÉDUCTION

### LA RECHERCHE

Résolument plus proche de l'actualité des sciences. Magazine scientifique de référence par la diversité, la clarté et la rigueur des articles traités. Indispensable à la réussite de vos études !



### 01 INFORMATIQUE

Chaque semaine avec le magazine 01 informatique et la version pdf, un décryptage des tendances technologiques, une analyse approfondie, des rendez-vous avec des décideurs et de nombreux retours d'expériences.

jusqu'à  
**51 %**  
de RÉDUCTION

jusqu'à  
**41 %**  
de RÉDUCTION

### SCIENCE & VIE

Les questions de la vie, les réponses de la science. 1<sup>er</sup> magazine d'actualité scientifique. Chaque mois, les clés pour vivre une nouvelle forme de science. (1<sup>er</sup> n° servi : mois en cours)



Retrouvez tous les titres de A à Z sur

[www.ofup.com](http://www.ofup.com)



**P**our beaucoup d'étudiants en sciences, il existe deux débouchés essentiels :

- un poste de « Cadre/Ingénieur/Profession libérale ».
- un poste d'enseignant, d'enseignant-chercheur ou de chercheur.

Pour les premiers, l'obtention d'un 3<sup>e</sup> cycle et le fait d'avoir effectué au moins un stage professionnel lors des études semble bien sûr primordial pour l'accession au statut de « Cadre/Ingénieur/Profession libérale » dès le premier emploi. Souvent le contrat est un CDI et le poste est à temps plein.

Les informations données ici sont tirées des fiches N° 1 à 7 de la collection Métiers de l'APEC.

## Chimie

Les fonctions liées au développement d'un produit ou d'un process recrutent un tiers des jeunes diplômés.

Les industries pharmaceutiques et agroalimentaires emploient un quart des jeunes chimistes.

En effet, la filière a des applications concrètes dans les grands domaines de l'industrie

chimique que sont les hauts polymères (plastiques, textiles, matériaux composites), les encres, vernis et peintures, l'industrie pharmaceutique, la pétrochimie, les produits photographiques, les savons, les détergents, les caoutchoucs, les adhésifs, les colorants, les engrais, les explosifs et bien d'autres.

## Mathématiques, mathématiques appliquées

Les fonctions informatique, étude, recherche et projets représentent plus de 70% des débouchés dans le secteur privé.

Les mathématiciens sont fortement présents dans le secteur tertiaire. Grâce aux spécialisations en calcul scientifique, statistiques, mathématiques de la décision ou encore en gestion du risque, ils peuvent intégrer les banques et les assurances.

Les services aux entreprises emploient, pour leur part, plus des trois quarts des mathématiciens.

Les formations en mathématiques appliquées sont aussi recherchées dans l'industrie, notamment en mécanique, électronique et dans le secteur des transports et des télécommunications.



## Physique

Les principaux débouchés se situent dans la fonction informatique (notamment l'informatique de gestion) et dans la fonction études (scientifiques et techniques principalement).

Les physiciens sont fortement présents dans le secteur tertiaire (services aux entreprises, transports et télécommunications). Les industries chimiques, mécaniques et électroniques recrutent plus d'un quart des jeunes diplômés.

## Sciences de la vie et de la terre

*(Biologie, biochimie, géologie, agronomie, alimentaire)*

En biologie, ou « sciences de la vie et de la terre », les débouchés sont variés.

Les différentes spécialités, telles que la « biochimie », la « microbiologie », la « géologie », la « biométrie », « l'océanologie », « l'environnement », ouvrent des perspectives qui leur sont propres.

Le secteur privé offre plus de la moitié des débouchés. Plus d'un quart des biologistes travaillent dans des départements d'études et de recherche ; de même, une large part des jeunes diplômés débute dans la fonction informatique et un diplômé sur cinq s'oriente vers les services connexes à la production.

## Électronique, électricité, télécoms, informatique industrielle/scientifique

La fonction informatique domine largement avec plus de la moitié des débouchés. La fonction études et recherche offre également de nombreux postes, notamment au sein des départements de recherche scientifique et technique.

Par ailleurs, les électroniciens sont prisés dans l'industrie aux postes connexes de la production. Les sociétés de services aux entreprises

(SSII et sociétés de conseil en ingénierie) emploient la majorité d'entre eux. Les transports et télécommunications et les industries mécaniques, électroniques, et aéronautiques recrutent, ensemble, près du tiers des jeunes diplômés.

## Informatique de gestion

Une large majorité des jeunes diplômés en informatique de gestion travaillent dans le secteur privé. Plus des trois quarts d'entre eux sont employés dans la fonction informatique en tant qu'analystes-programmeurs ou ingénieurs d'études.

Dans le secteur privé, les deux tiers des jeunes informaticiens sont sollicités par les sociétés de services aux entreprises, en particulier par les sociétés de services informatiques, d'entretien et de réparation de matériel informatique.

Ils sont également présents dans les banques, les télécommunications et les services aux particuliers. Seul un informaticien sur dix travaille dans l'industrie.

### D'après une intervention du Céreq de juillet 2000 :

L'université (hors IUT et écoles d'ingénieur) représente au total près de la moitié des recrutements de jeunes ingénieurs ce qui illustre la performance de ses formations sur ce marché.

- Les universitaires représentent les deux tiers des recrutements d'ingénieurs en informatique à la sortie de l'enseignement supérieur.
- Les titulaires de DESS de Sciences occupent des emplois stables et bien rémunérés. Près de 70 % deviennent ingénieurs.

La formation des enseignants reste une des missions fondamentales de l'Université. Celle-ci assure la préparation aux licences permettant l'accès à l'IUFM et offre parfois aux étudiants de 1<sup>re</sup> et/ou 2<sup>e</sup> année de Sciences des modules de sensibilisation aux métiers de l'enseignement.

Les 26 IUFM répartis sur tout le territoire ont la responsabilité de l'organisation de la formation des professeurs des écoles, des collèges et des lycées. Ils accueillent les candidats au professorat pour 2 années de formation: la 1<sup>re</sup> est consacrée à la préparation aux concours, la 2<sup>e</sup>, à la préprofessionnalisation.

L'admission en 1<sup>re</sup> année d'IUFM est généralement demandée en mars pour la rentrée suivante en vue de la préparation aux concours. Un dossier et un entretien permettent de départager les candidats. Les candidats admis en 1<sup>re</sup> année d'IUFM doivent justifier au moment de leur inscription (septembre) d'une licence ou d'un titre ou diplôme équivalent. Le statut d'étudiant en 1<sup>re</sup> année d'IUFM permet l'obtention de bourses de l'enseignement supérieur.

En 2<sup>e</sup> année, l'étudiant lauréat du concours bénéficie du statut de professeur stagiaire et perçoit un salaire. Nommé dès la rentrée scolaire dans un établissement, il assure alors de 4 à 6 heures de cours hebdomadaires et suit un complément théorique à l'IUFM.

### Primaire

Le terme de sciences expérimentales apparaît clairement dans les nouvelles directives du Ministère. Même si les professeurs des écoles ayant suivi un cursus scientifique sont encore

minoritaires dans les classes actuellement (environ 25 %), les recrutements récents des IUFM améliorent progressivement la situation. L'objectif est d'augmenter de manière significative le nombre de professeurs des écoles issus de filières scientifiques et technologiques.

### Secondaire

Un plan de rénovation de l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école a été mis en place en juin 2000. Comme dans le primaire, une rénovation des approches pédagogiques tant à l'école qu'au collège et au lycée permet de promouvoir une démarche pratique et expérimentale pour l'enseignement des sciences.

### Supérieur

Dans le supérieur, l'enseignement est souvent dispensé par un enseignant-chercheur. A la différence du chercheur, il doit, parallèlement à ses activités de recherche, faire de l'enseignement. La légitimité de son recrutement repose néanmoins sur la qualité de sa thèse et de ses publications scientifiques. L'universitaire est un concepteur du savoir scientifique. C'est ce qui le distingue des autres enseignants et justifie qu'il soit libre de sa démarche pédagogique.



Dans une société et une économie fondées sur la connaissance, les universités occupent une place centrale dans la production du savoir scientifique et le transfert de technologie. Les universités jouent notamment un rôle fondamental dans la recherche et l'exploitation de ses résultats grâce à la coopération industrielle et aux entreprises nées de la recherche.

L'essentiel de la recherche publique française se fait d'ailleurs dans les universités en partenariat avec les grands organismes de recherche publics. Ainsi, 85 % des unités du CNRS sont implantées dans les universités et près de 60 % des chercheurs du secteur public civil travaillent dans une université.

Il n'est pas rare qu'un laboratoire universitaire soit aussi un centre de recherche public et inversement.

À la fac, les missions de formation et de recherche sont étroitement liées et interdépendantes. C'est cette double compétence qui garantit l'acquisition de connaissances de très haut niveau par un transfert direct des avancées de la recherche dans le contenu des enseignements.

Si la recherche t'intéresse, trois types de structures peuvent t'accueillir :

- les centres de recherche publics (voir la liste ci-contre),
- les laboratoires universitaires,
- les services de recherche des entreprises privées.

### Organismes de recherche publics

**ADEME** : Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

**BRGM** : Bureau de recherches géologiques et minières

**CEA** : Commissariat à l'énergie atomique

**CEMAGREF** : Centre du machinisme agricole, du génie rural et des eaux et forêts

**CIRAD** : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement

**CNES** : Centre national d'études spatiales

**CNET** : Centre national d'études des télécommunications

**CNRS** : Centre national de la recherche scientifique

**IFP** : Institut français du pétrole

**IFREMER** : Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer

**INED** : Institut national d'études démographiques

**INERIS** : Institut national de l'environnement industriel et des risques

**INRA** : Institut national de la recherche agronomique

**INRETS** : Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité

**INRIA** : Institut national de recherche en informatique et en automatique

**INSERM** : Institut national de la santé et de la recherche médicale

**IRD** : Institut de recherche pour le développement (ex-ORSTOM)

**ONERA** : Office national d'études et de recherches aérospatiales

On peut y rajouter deux fondations d'utilité publique : l'Institut Curie et l'Institut Pasteur  
<http://www.recherche.gouv.fr/organism>

## Les associations étudiantes

La fac ne se limite pas aux cours. Être étudiant, c'est aussi :

- découvrir d'autres horizons ;
- s'épanouir au contact de personnes différentes ;
- acquérir une expérience et des compétences complémentaires de celles apportées par les cours ;
- ...

L'association étudiante est une solution pour t'impliquer dans la vie de ton campus. C'est une structure de proximité qui répond à tes attentes et s'adapte en permanence. C'est en Sciences qu'il y en a le plus grand nombre.

Globalement, une association étudiante se crée pour améliorer les conditions de vie et de travail des étudiants dans une filière ou sur un site géographique donné. Dans une association, tu peux monter des projets de toutes sortes pour concrétiser tes idées, tes rêves. Le plus simple est de proposer ton projet à une association existante, mais tu peux aussi créer ta propre association. Les domaines d'intervention sont extrêmement variés : animation, promotion d'une filière ou du campus, services aux étudiants, activités culturelles, humanitaires, sportives...

L'association constitue naturellement un espace de rencontres qui ne fonctionne qu'avec de la solidarité et de la tolérance. Chacun doit pouvoir s'exprimer librement et s'épanouir dans le respect des autres. Les membres et les responsables sont étudiants et bénévoles.

## L'AFNEUS :

L'Association Fédérative Nationale des Étudiants Universitaires Scientifiques est une association loi 1901.

Née à Reims en 1992, elle fédère les associations d'étudiants des différentes filières scientifiques au niveau national. Respectueuse de toutes les libertés individuelles, l'AFNEUS est rigoureusement pluraliste et non confessionnelle. Sa mission générale est de regrouper, représenter et défendre les intérêts propres aux étudiants et associations d'étudiants en sciences.

L'AFNEUS :

- fédère les associations d'étudiants en sciences
- informe et forme les responsables associatifs et les élus étudiants scientifiques
- suscite, organise et diffuse la réflexion des étudiants en sciences
- représente et défend les étudiants en sciences et leurs associations

L'AFNEUS est la seule organisation étudiante au niveau national dont la vocation est de représenter les étudiants en sciences, toutes les sciences, mais rien que les sciences.

C'est la mieux placée pour te parler de vie étudiante et de vie associative.



AFNEUS c/o FAGE

5, rue Frederick Lemaître 75020 Paris

Tél. : 01 40 33 70 73

Courriel : [Info@afneus.org](mailto:Info@afneus.org)

Site Internet : [www.afneus.org](http://www.afneus.org)



© SPECIMENS.FR

# SOIRÉE DE LANCEMENT EN DIRECT DE VOTRE CHAÎNE ÉTUDIANTE

## DÉBUT OCTOBRE

Concerts gratuits

**MCE**  
machaineétudiante

INFOS &  
INSCRIPTION  
[mce.tv/fr](http://mce.tv/fr)

La 1<sup>ère</sup> chaîne TV 100% dédiée à la vie étudiante

A D S L / C A B L E / I N T E R N E T

## Fédérer

L'AFNEUS fédère les associations d'étudiants en sciences. Son premier rôle, c'est de permettre aux représentants des associations de se connaître, de se rencontrer et de communiquer. Cela leur permet de confronter leurs expériences, de mettre en commun leurs compétences et de trouver de nouvelles idées. En réunissant les associations, l'AFNEUS leur sert aussi de mémoire. C'est un élément de pérennisation en permettant que les idées, les projets, les expériences se transmettent de ville en ville pour finalement rester en permanence disponibles.

## Informer et former

L'AFNEUS informe les responsables associatifs, les élus étudiants scientifiques mais aussi tous les étudiants en science grâce à deux sites Internet :

- [www.afneus.org](http://www.afneus.org) Site Internet plutôt destiné aux étudiants engagés dans une association d'étudiants et à tous ceux qui veulent en savoir plus sur l'AFNEUS.
- <http://forum.afneus.org> Seul forum de discussion destiné aussi bien aux étudiants qu'aux futurs étudiants en sciences et à leur entourage (famille, enseignants, conseillers d'orientation).

Parallèlement l'AFNEUS organise des formations pour les responsables associatifs et les élus étudiants scientifiques. C'est très important compte tenu de la brièveté des mandats des étudiants.

## Susciter, organiser et diffuser la réflexion

L'actualité concernant les filières scientifiques évolue très vite. Aucun organisme en dehors de l'AFNEUS n'a pour mission de présenter la vision et les propositions des étudiants de ce secteur disciplinaire. Par ses réunions et son travail, l'AFNEUS suscite et organise la réflexion

des étudiants en sciences. Elle exprime ensuite leurs positions au niveau national.

## Représenter et défendre

L'AFNEUS représente directement ou indirectement les étudiants en sciences dans de multiples instances et notamment :

- au CNOUS - Centre national des œuvres universitaires et scolaires
- au CNESER - Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche

En tant qu'organisation représentative des étudiants, elle est associée à tout projet de réforme touchant ta formation. L'AFNEUS est ainsi la mieux placée pour défendre les intérêts matériels et moraux des étudiants en sciences et de leurs associations.

## Conclusion

L'AFNEUS aide au développement de la vie associative dans les filières scientifiques. Elle est à disposition de tous les étudiants qui recherchent des informations ou des conseils aussi bien pour créer une association que pour développer une association existante.

Participer aux activités de l'AFNEUS, c'est une philosophie, une façon de penser, c'est l'envie de se retrouver autour de valeurs communes telles que l'indépendance, le pluralisme, la solidarité, la tolérance, l'engagement citoyen ou le pragmatisme.

L'AFNEUS est unique et aucune autre structure locale ou nationale, publique ou privée ne peut assumer son rôle à sa place. Elle a une histoire qui lui est propre et qui accompagne celle des associations d'étudiants en sciences.

AFNEUS c/o FAGE  
5, rue Frederick Lemaître 75020 Paris  
Tél. : 01 40 33 70 73  
Courriel : [Info@afneus.org](mailto:Info@afneus.org)  
Site Internet : [www.afneus.org](http://www.afneus.org)

## Liste des facs de Sciences

Aix-Marseille 1 – Université de Provence	<a href="http://www.univ-provence.fr">www.univ-provence.fr</a>
Aix-Marseille 2 – Université de la Méditerranée	<a href="http://www.univmed.fr">www.univmed.fr</a>
Aix-Marseille 3 – Université Paul Cézanne	<a href="http://www.univ-cezanne.fr">www.univ-cezanne.fr</a>
Amiens – Université de Picardie Jules Verne	<a href="http://www.u-picardie.fr">www.u-picardie.fr</a>
Angers – Université d'Angers	<a href="http://www.univ-angers.fr">www.univ-angers.fr</a>
Antilles-Guyane – Université des Antilles et de la Guyane	<a href="http://www.univ-ag.fr">www.univ-ag.fr</a>
Artois – Université d'Artois	<a href="http://www.univ-artois.fr">www.univ-artois.fr</a>
Avignon – Université d'Avignon et des pays de Vaucluse	<a href="http://www.univ-avignon.fr">www.univ-avignon.fr</a>
Besançon – Université de Franche-Comté	<a href="http://www.univ-fcomte.fr">www.univ-fcomte.fr</a>
Bordeaux 1 – Université Bordeaux 1 Sciences Technologies	<a href="http://www.u-bordeaux1.fr">www.u-bordeaux1.fr</a>
Bordeaux 2 – Université Victor Segalen	<a href="http://www.u-bordeaux2.fr">www.u-bordeaux2.fr</a>
Brest – Université de Bretagne Occidentale	<a href="http://www.univ-brest.fr">www.univ-brest.fr</a>
Bretagne-Sud – Université de Bretagne-Sud	<a href="http://www.univ-ubs.fr">www.univ-ubs.fr</a>
Caen – Université de Caen Basse-Normandie	<a href="http://www.unicaen.fr">www.unicaen.fr</a>
Cergy-Pontoise – Université de Cergy-Pontoise	<a href="http://www.u-cergy.fr">www.u-cergy.fr</a>
Chambéry – Université de Savoie	<a href="http://www.univ-savoie.fr">www.univ-savoie.fr</a>
Clermont-Ferrand 2 – Université Blaise Pascal	<a href="http://www.univ-bpclermont.fr">www.univ-bpclermont.fr</a>
Corse – Université de Corse Pascal Paoli	<a href="http://www.univ-corse.fr">www.univ-corse.fr</a>
Dijon – Université de Bourgogne	<a href="http://www.u-bourgogne.fr">www.u-bourgogne.fr</a>
Évry – Université d'Évry Val d'Essonne	<a href="http://www.univ-evry.fr">www.univ-evry.fr</a>
Grenoble 1 – Université Joseph Fourier	<a href="http://www.ujf-grenoble.fr">www.ujf-grenoble.fr</a>
La Réunion – Université de La Réunion	<a href="http://www.univ-reunion.fr">www.univ-reunion.fr</a>
La Rochelle – Université de La Rochelle	<a href="http://www.univ-larochelle.fr">www.univ-larochelle.fr</a>
Le Havre – Université du Havre	<a href="http://www.univ-lehavre.fr">www.univ-lehavre.fr</a>
Le Mans – Université du Maine	<a href="http://www.univ-lemans.fr">www.univ-lemans.fr</a>
Lille 1 – Université Lille 1 - Sciences et Technologies	<a href="http://www.univ-lille1.fr">www.univ-lille1.fr</a>
Limoges – Université de Limoges	<a href="http://www.unilim.fr">www.unilim.fr</a>
Littoral – Université du Littoral Côte d'Opale	<a href="http://www.univ-littoral.fr">www.univ-littoral.fr</a>
Lyon 1 – Université Claude Bernard Lyon 1	<a href="http://www.univ-lyon1.fr">www.univ-lyon1.fr</a>
Marne-la-Vallée – Université Paris-Est Marne-la-Vallée	<a href="http://www.univ-mlv.fr">www.univ-mlv.fr</a>
Metz – Université Paul Verlaine – Metz	<a href="http://www.univ-metz.fr">www.univ-metz.fr</a>
Montpellier 2 – Université Montpellier 2 Sciences et Techniques	<a href="http://www.univ-montp2.fr">www.univ-montp2.fr</a>
Mulhouse – Université de Haute-Alsace	<a href="http://www.uha.fr">www.uha.fr</a>
Nancy 1 – Université Henri Poincaré	<a href="http://www.uhp-nancy.fr">www.uhp-nancy.fr</a>

## Liste des facs de Sciences

Nancy 2 – Université Nancy 2	<a href="http://www.univ-nancy2.fr">www.univ-nancy2.fr</a>
Nantes – Université de Nantes	<a href="http://www.univ-nantes.fr">www.univ-nantes.fr</a>
Nice – Université de Nice Sophia Antipolis	<a href="http://www.unice.fr">www.unice.fr</a>
Nîmes – Université de Nîmes	<a href="http://www.unimes.fr">www.unimes.fr</a>
Nouvelle-Calédonie – Université de la Nouvelle-Calédonie	<a href="http://www.univ-nc.nc">www.univ-nc.nc</a>
Orléans – Université d'Orléans	<a href="http://www.univ-orleans.fr">www.univ-orleans.fr</a>
Paris 1 – Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne	<a href="http://www.univ-paris1.fr">www.univ-paris1.fr</a>
Paris 5 – Université Paris Descartes	<a href="http://www.univ-paris5.fr">www.univ-paris5.fr</a>
Paris 6 – Université Pierre et Marie Curie	<a href="http://www.upmc.fr">www.upmc.fr</a>
Paris 7 – Université Paris Diderot - Paris 7	<a href="http://www.univ-paris-diderot.fr">www.univ-paris-diderot.fr</a>
Paris 8 – Université Vincennes – Saint-Denis	<a href="http://www.univ-paris8.fr">www.univ-paris8.fr</a>
Paris 9 – Université Paris Dauphine	<a href="http://www.dauphine.fr">www.dauphine.fr</a>
Paris 10 – Paris Ouest Nanterre La Défense	<a href="http://www.u-paris10.fr">www.u-paris10.fr</a>
Paris 11 – Université Paris-Sud 11	<a href="http://www.u-psud.fr">www.u-psud.fr</a>
Paris 12 – Université Paris 12 Val de Marne	<a href="http://www.univ-paris12.fr">www.univ-paris12.fr</a>
Paris 13 – Université Paris Nord	<a href="http://www.univ-paris13.fr">www.univ-paris13.fr</a>
Pau – Université de Pau et des Pays de l'Adour	<a href="http://www.univ-pau.fr">www.univ-pau.fr</a>
Perpignan – Université de Perpignan Via Domitia	<a href="http://www.univ-perp.fr">www.univ-perp.fr</a>
Poitiers – Université de Poitiers	<a href="http://www.univ-poitiers.fr">www.univ-poitiers.fr</a>
Polynésie Française – Université de la Polynésie Française	<a href="http://www.upf.pf">www.upf.pf</a>
Reims – Université de Reims Champagne-Ardenne	<a href="http://www.univ-reims.fr">www.univ-reims.fr</a>
Rennes 1 – Université de Rennes 1	<a href="http://www.univ-rennes1.fr">www.univ-rennes1.fr</a>
Rouen – Université de Rouen	<a href="http://www.univ-rouen.fr">www.univ-rouen.fr</a>
Saint-Etienne – Université Jean Monnet	<a href="http://www.univ-st-etienne.fr">www.univ-st-etienne.fr</a>
Strasbourg – Université de Strasbourg	<a href="http://www.unistra.fr">www.unistra.fr</a>
Toulon – Université du Sud Toulon-Var	<a href="http://www.univ-tln.fr">www.univ-tln.fr</a>
Toulouse 1 – Université Toulouse 1 Sciences Sociales	<a href="http://www.univ-tlse1.fr">www.univ-tlse1.fr</a>
Toulouse 2 – Université de Toulouse II - Le Mirail	<a href="http://www.univ-tlse2.fr">www.univ-tlse2.fr</a>
Toulouse 3 – Université Paul Sabatier	<a href="http://www.ups-tlse.fr">www.ups-tlse.fr</a>
Tours – Université François Rabelais	<a href="http://www.univ-tours.fr">www.univ-tours.fr</a>
Valenciennes – Université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis	<a href="http://www.univ-valenciennes.fr">www.univ-valenciennes.fr</a>
Versailles – Université de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines	<a href="http://www.uvsq.fr">www.uvsq.fr</a>
Centre universitaire de formation et de recherche Jean-François Champollion	<a href="http://www.univ-jfc.fr">www.univ-jfc.fr</a>

# L'OFUP, la presse au service du monde de l'éducation depuis plus de 30 ans !

## Des chiffres qui parlent...

Plus de **340 abonnements presse** avec des réductions pouvant aller jusqu'à - 90 % de réduction.

Depuis 1972, plus de **60000 étudiants formés par l'Ofup...** et plus de **8 millions** qui ont bénéficié de nos services.

En 2009, plus de **1000 postes** pourvus dans 50 villes.



## La presse écrite au meilleur prix pour accompagner la formation des étudiants

Le contenu du catalogue Ofup est spécialement conçu pour répondre aux besoins des étudiants et compléter utilement leur formation au sein des universités. Il comprend non seulement des titres de la presse généraliste et spécialisée, mais aussi de très nombreux titres introuvables en kiosque. Les étudiants accèdent ainsi à la presse et enrichissent leurs connaissances, tout en préservant leur pouvoir d'achat.

## Un modèle sans équivalent pour être formé, tout en étant rémunéré

L'Ofup offre chaque année, aux 1000 étudiants embauchés - dont 30 responsables locaux - une formation et un job compatible avec leurs études.

Les étudiants bénéficient ainsi de leur première expérience professionnelle dans les meilleures conditions : une expérience valorisante et la mieux adaptée pour poursuivre leurs études. Dans cette période de crise économique visant en particulier les jeunes, l'OFUP, soucieuse de sa responsabilité, a décidé de réagir activement. Depuis 2009, tous les conseillers presse qui travaillent pour l'OFUP sont embauchés en Contrat à Durée Déterminée.

Pour plus d'informations, [www.ofup-job.com](http://www.ofup-job.com).



## L'OFUP en ligne 24h/24

Pour répondre au mieux à toutes les attentes, l'Ofup a lancé son site [www.ofup.com](http://www.ofup.com), permettant aux étudiants, aux lycéens et aux enseignants, de retrouver en ligne nos offres d'abonnements spécialement négociés pour eux.



Parce qu'elle  
m'avance  
jusqu'à

**1000€**  
à **0%**  
pendant  
3 mois<sup>(1)</sup>

Parce  
qu'elle  
m'OFFRE  
MA CARTE  
BANCAIRE  
pendant  
1 an<sup>(2)</sup>

Parce  
qu'elle  
m'accompagne  
aussi dans  
ma vie  
étudiante

Parce  
qu'avec  
l'offre **VIP**  
je gagne en  
indépendance

Offre valable du 15 juin au 15 octobre 2009

(1) Autorisation de découvert d'une durée maximale de 3 mois. TEG fixe de 0% exclusivement réservé en cas de souscription de l'Eurocompte VIP 18-25 ans. Offre valable une seule fois pendant la durée de l'opération. L'Eurocompte VIP peut être souscrit seul. Sous réserve d'acceptation de votre dossier. Voir conditions en agence.

(2) Dans le cadre d'une première souscription à un Eurocompte VIP 18-25 ans hors options. Sous réserve d'agrément de votre demande. Au-delà de la première année, application du tarif en vigueur dans votre agence Crédit Mutuel. Les produits et services Eurocompte VIP peuvent être vendus séparément.

[www.vip-creditmutuel.fr](http://www.vip-creditmutuel.fr)

**Crédit Mutuel**  
**LA banque à qui parler**