



La Fédération Nationale des Étudiants en Sciences

# **Etat des lieux des filières scientifiques 2014 - 2015**

# Avant-propos

Depuis de nombreuses années, l'AFNEUS présente un état des lieux des filières scientifiques. Durant les cinq dernières années, l'AFNEUS a observé une augmentation du nombre d'étudiant-e-s en filières scientifiques. Cependant, l'augmentation de cette attractivité par les filières scientifiques apporte son lot de difficultés : capacité d'accueil, réorientation, augmentation du taux d'échec, etc... Il est alors nécessaire de se pencher et résoudre ces nouvelles difficultés tout en continuant et en améliorant les initiations prises. C'est dans ce contexte, que l'AFNEUS, la fédération nationale des étudiant-e-s en Sciences, présente sa contribution sur **l'état des lieux des filières scientifiques 2014-2015**.

## Etat des lieux des filières scientifiques

La désaffection des étudiant-e-s dans les filières scientifiques est un risque majeur pour la France, comme pour l'ensemble des pays industrialisés. Cette situation est doublement préoccupante car :

- Elle est susceptible de compromettre la compétitivité de notre appareil économique, de plus en plus dépendant de son aptitude à l'innovation technique. Il ne fait aucun doute que dans une économie qui a vocation à devenir une économie basée sur les savoirs et l'innovation, les compétences scientifiques et techniques seront au cœur des enjeux économiques, et que la force d'une nation se mesurera en nombre d'innovateurs, de chercheurs et de brevets déposés ;
- Elle est également lourde de menace pour notre appareil de recherche publique qui devra compenser, précisément dans les toutes prochaines années, de très nombreux départs en retraite de chercheurs et de chercheuses ainsi que de technicien et techniciennes. Si les flux d'étudiantes et d'étudiants diplômés ne permettent pas de renouveler ces départs en retraite, de nombreux postes ne pourront plus être pourvus et ainsi notre potentiel de recherche publique se verra fortement affaibli.

Il est alors plus que nécessaire d'assurer des filières de qualités et innovantes pour pouvoir accueillir l'ensemble des jeunes rentrants à l'université.

Depuis de nombreuses années, l'AFNEUS suit l'évolution du nombre d'étudiant-e-s dans les filières scientifiques. Le dossier « Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche », édition de septembre 2015, réalisé par le ministère de l'Enseignement Supérieur, qui décrit l'évolution des effectifs dans les formations universitaires scientifiques est la source de l'analyse de l'AFNEUS. Ainsi l'AFNEUS présente son analyse de l'évolution 2014-2015 :

Tableau 1: Nombre d'étudiant-e-s dans les filières scientifiques depuis 2006

	2004	2006	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Évolution 2004 - 2014
<i>Sciences fondamentales</i>	174 760	165 377	148 203	152 926	158 310	163 520	161 173	163 885	170 836	-2,2 %
<i>Sciences de la vie, de la Terre et de l'univers</i>	73 791	71 320	69 282	71 709	73 783	73 515	74 520	75 154	78 858	6,9 %
<i>Nombre total</i>	248 551	236 697	217 485	224 635	232 093	237 035	235 693	239 039	249 694	0,5%

Un certain nombre de paramètres sont à prendre en compte pour apprécier ces chiffres et leur évolution. Depuis 2010, les disciplines générales des universités intègrent les étudiant-e-s précédemment inscrits dans les IUFM (ancien ESPE), augmentant ainsi de manière presque artificielle les effectifs d'étudiants dans les UFR scientifiques. Depuis 2011, Mayotte devient un DOM et le centre universitaire de Mayotte est créé par décret. En 2011 également, l'université de Lorraine a été créée par la fusion des universités de Metz, Nancy I et II. Il s'agit d'un grand établissement mais reste, pour ces chiffres, dans le champ des universités du fait de la nature des formations qu'elle propose.

On peut remarquer une évolution croissante des effectifs d'étudiant-e-s dans les formations universitaires scientifiques depuis 2004 de 0,5%. On compte en 2014, -2,2 % d'étudiant-e-s en moins par rapport à 2004 pour les sciences fondamentales et applications et une augmentation de 6,9% pour les sciences de la nature et de la vie. Il est aussi nécessaire de noter une forte augmentation dans les filières « plurisciences » de 67,9% qui ne représentent, en termes de nombre d'étudiant-e-s, qu'une augmentation de 10 607 entre 2004 et 2014. Les effectifs en Sciences de la vie, de la santé, de la Terre et de l'Univers, mais également dans les filières dites « plurisciences », permettent d'observer une augmentation

au sein des filières scientifiques depuis 2009. De même, il est important de noter qu'à partir de 2009 le nombre d'étudiant-e-s dans le domaine des sciences fondamentales et applications a augmenté pour atteindre le niveau proche de celui de 2004, soit une évolution 2004-2014 de -2,2%.

Les chiffres ci-dessus sont à mettre en regard avec d'autres données. Ainsi, l'étude de l'évolution du nombre de titulaires du baccalauréat scientifique depuis 2006 montre une augmentation de 10,03%.

*Tableau 2 : Nombre d'admis au baccalauréat scientifique*

	<b>2006</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<i>Admis au baccalauréat scientifique</i>	146 031	144 838	148 531	145 839	145 430	150 884	157 229	160 681

Une mise en regard avec l'évolution de la démographie étudiante nous fait constater que celle-ci n'accuse qu'une très légère baisse de 2006 à 2008 puis une augmentation de 6,77% entre 2009 et 2014

*Tableau 3 : Pourcentage de la démographie étudiante*

	<b>2006</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>	<b>2010</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
<i>Démographie étudiante</i>	2 253 832	2 234 162	2 314 032	2 318 700	2 386 901	2 429 857	2 470 677

Ainsi, on constate une diminution du nombre d'étudiant-e-s dans les filières scientifiques jusqu'en 2008, alors qu'il y avait une certaine stabilité du nombre total d'étudiants et une augmentation des bacheliers scientifiques. A partir 2009, le nombre d'étudiants dans les filières universitaires scientifiques a augmenté pour dépasser le niveau de 2004. Ceci prouve un intérêt croissant des néo-bacheliers et néo-bachelières pour les filières scientifiques.

En conclusion, si on observe une augmentation du nombre d'étudiant-e-s dans les filières scientifiques depuis 2009, il est plus que nécessaire de continuer les efforts menés dans la valorisation de nos filières ainsi que la mise en place et l'amélioration de nos

formations. Cependant, avec l'augmentation des étudiant-e-s, de nouvelles contraintes apparaissent qui doivent être prises en compte pour éviter la rechute et l'attrait en Sciences.

### Améliorer la formation Bac -3/+3

Dû à l'augmentation du nombre d'étudiant-e rentrant dans des filières scientifiques (voir ci-dessus) et dû à une diminution des moyens des universités, la plupart des filières s'orientent vers une stratégie de limiter l'accès en Licence 1 à un certain nombre d'étudiant-e-s. Ce contingentement ne se focalise pas sur les résultats, mais sur l'inscription sur le site « post-bac » en prenant en compte différents facteurs (lycée où est passé le bac, etc...). Si le nombre d'inscrits est plus important que la capacité d'accueil, une sélection aléatoire est mise en place pour choisir les futurs étudiant et étudiantes. L'AFNEUS observe que l'augmentation du nombre d'étudiant-e-s est un bénéfice et une preuve de qualité des filières scientifiques. C'est dans sa détermination depuis de nombreuses années à améliorer la qualité et le rayonnement des filières scientifiques, qu'elle **s'oppose à la sélection en première année de Licence. L'AFNEUS considère que la sélection à l'université est un recul de la démocratisation de l'enseignement supérieur.** En effet le taux d'échec entre la Licence 1 et la Licence 2 reste très élevé avec seulement 40,10% passant à l'année supérieure (soit 69 309 pour un total de 172 931 étudiant-e-s). En prenant en compte le taux d'échec (59,90%) en Licence 1 et les réorientations vers les filières scientifiques (par exemple les étudiant-e-s provenant de la PACES), une meilleure orientation en bac-3, ainsi qu'une évolution de la formation en Licence, aboutiront à permettre un meilleur taux de réussite, entraînant alors une diminution du nombre d'étudiant-e-s en Licence 1. Les solutions sont donc **d'améliorer cette orientation au bac-3**, de développer une **mutualisation des moyens** de chaque filière et **d'innover dans la pédagogie**. Ces solutions permettront de diminuer le taux d'échec en Licence 1, augmentant ainsi la capacité d'accueil des étudiant-e-s dans les différentes composantes scientifiques, entraînant l'abandon pur et simple du contingentement. De plus, l'innovation pédagogique développera les compétences et connaissances des étudiant-e-s valorisant les filières et les diplômes scientifiques.

## Améliorer l'image de nos filières

### Une meilleure information aux lycéens

Faire évoluer l'image des filières scientifiques passe dans un premier temps par davantage d'information dans les lycées. Il est nécessaire de former, de mettre en place des étudiants et étudiantes ambassadrices intervenant dans les lycées pour faire la promotion des facultés des sciences, des formations, de la vie étudiante, etc... Il faut également se tourner vers la sensibilisation des enseignant-e-s du lycée afin de s'assurer qu'ils puissent véhiculer une image positive de l'université. La médiation scientifique est un facteur important dans cet objectif, il sera nécessaire développer les activités de médiations pour rendre attrayant l'ensemble des filières au près des lycées et collèges. La communauté universitaire scientifique, et notamment la Conférence des Doyens d'UFR Scientifiques (CDUS), en collaboration avec les associations étudiantes, se doit de se mobiliser autour de la campagne nationale d'information sur les filières universitaires scientifiques « Faq2Sciences.fr » pour continuer de rendre attractif et de le développer. De plus, l'AFNEUS travaille sur la mise en place d'un portail national, étudiant-en-sciences.fr, dans le but d'informer les lycéens sur les possibilités d'orientation dans une formation universitaire scientifique.

### Repenser l'orientation

De nombreux dispositifs d'aide à l'orientation existent dans notre système d'éducation :

- Les CIO (Centres d'Information et d'Orientation) sont chargés d'éclairer les lycéen-ne-s sur leur choix d'orientation, informer sur les offres de formations qui leur sont proposées.
- Les SCUIO (Services Communs Universitaires d'Information et d'Orientation) jouent globalement le même rôle au niveau de l'université.

En revanche, à l'heure actuelle, trop peu de liens existent entre ces deux structures qui ont pourtant un but commun, orienter les étudiants et étudiantes. Un grand nombre d'étudiant--s s'oriente dans l'enseignement supérieur sans connaître les débouchés professionnels qu'offre leur formation. Ils débutent ainsi à l'université sans projet professionnel et sans vision d'orientation à long terme. Même si localement dans certaines universités des projets sont mis en place pour palier à ce manque, il manque une vision nationale sur le sujet. Il est donc

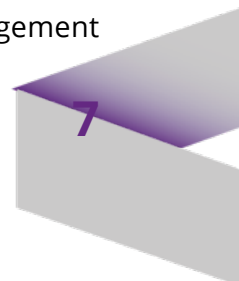
nécessaire que les services d'orientation des lycées et des universités trouvent **une meilleure articulation** afin de travailler davantage en commun pour aider les futurs étudiant-e-s à construire leur projet personnel.

D'autre part, les journées portes ouvertes organisées par les universités sont pour la plupart des évènements dépourvues de toute animation. Elles sont pourtant l'occasion de donner une première image attirante pour l'université. Pour inciter les lycéens et lycéennes à s'orienter vers nos universités en améliorant l'image qu'ils ont d'elles, il faut faire de ces journées portes ouvertes un évènement majeur dans une année universitaire. Elles doivent être accompagnées d'animations pour diffuser une image dynamique et attrayante. Pour réaliser ces animations, les universités peuvent s'appuyer en particulier sur leurs associations étudiantes qui sont capables d'organiser des actions en adéquation avec les attentes des lycéens. Des initiatives locales, comme les « Journées des Universités », un forum régional d'aide à l'orientation de l'Académie de Strasbourg, ont su faire de ces salons des évènements incontournables.

### Vers une communication attractive

L'image de l'Université dans la société française conserve une connotation âgée. En effet, de nombreux préjugés définissent l'Université comme un établissement d'enseignement archaïque. L'image des étudiantes et étudiants assis sur un banc dans un gigantesque amphithéâtre devant un enseignant qui récite son cours magistral, voici encore aujourd'hui l'image que l'on se fait des formations universitaires. En parallèle, les écoles d'ingénieurs, avec une communication moderne, ont appris à refléter une image plus contemporaine et tournée vers l'innovation.

Il faut donc moderniser nos supports de communication afin de valoriser nos formations universitaires scientifiques et accentuer l'intérêt de chaque néo-bachelier et néo-bachelière à un parcours spécifique. Cela passe dans un premier temps par la diversification de nos moyens de communication, par exemple l'utilisation d'outils numériques (site Internet moderne, réseaux sociaux, etc.). Mais ceci ne doit en aucun cas, diminuer les interventions de terrain, en effet, un lycéen ou une lycéenne sera toujours plus sensible à une rencontre, à un forum au sein de son lycée effectué par un ou une étudiante. Certaines universités font des rencontres directement dans les lycées, ce qui est un impact majeur sur le changement



d'image de l'université au près des lycées. Il faut ensuite changer la manière de communiquer, il ne faut plus baser sa communication que sur le cadre disciplinaire. Il est nécessaire de mettre l'accent sur la vie étudiante, le cadre d'étude, les futurs carrières, etc... tout en associant les associations étudiantes à cette communication. Enfin, la création des Alumni doit aussi permettre de présenter une image valorisante de l'insertion professionnelle des étudiants sortant de l'université.

La présence des Universités sur les forums étudiants est maintenant très répandue. En revanche, ces stands sont dans un grand nombre de cas bien plus modestes que ceux déployés par les grandes écoles. Il faut absolument changer cette tendance en affichant une image qui donne envie aux futurs étudiants de venir s'informer. Ce changement passe par la réalisation de plaquettes de présentation attrayante, par la participation des associations étudiantes lors des forums et plus généralement par la participation systématique des étudiant-e-s dans la présentation de leurs établissements.

## Améliorer la formation scientifique

### *1<sup>ère</sup> année en licence scientifique*

Comme indiqué précédemment, le taux d'échec en première année est de plus de 50%. Les raisons sont multiples que cela soit une transition difficile entre lycée et université, un manque de suivi ou une mauvaise orientation. L'arrêt de ces étudiant-e-s entraîne une augmentation du taux d'échec ainsi que leur redoublement. Il est alors nécessaire de pouvoir orienter l'étudiant/étudiante à la fin de la licence 1 sans lui faire subir un redoublement. De plus, il est observé que les différentes filières scientifiques proposent en licence 1 des Unités d'Enseignements (UE) très proches les unes des autres. Ces UE concernent majoritairement l'ensemble des domaines de la science (mathématiques, physique, chimie, informatique, ...). Il serait alors intéressant d'imaginer **une mutualisation de ces UE entre les différentes filières**. C'est dans ce contexte que l'AFNEUS propose la mise en place d'une **Licence 1 Commune**.

L'objectif de la licence 1 commune est de mettre en commun l'ensemble des Licences 1 de chaque filière scientifique. Ainsi l'étudiant/étudiante obtiendra un panel de connaissances générales qui lui permettront au fil des semestres de se spécialiser dans un domaine spécifique. L'intérêt de la licence 1 commune est aussi sa possibilité de réorientation par la



mise en place des multi-passerelles entre les différentes filières scientifiques de chaque université. Par exemple, si une étudiante a fait une spécialisation en semestre 2 en biologie, mais qu'elle préfère aller en sciences de la terre, elle pourra rejoindre la licence 2 Sciences de la Terre via une simple demande. L'étudiante a ainsi le **droit à l'erreur** lors de sa licence 1 sans pénalisation. Le second avantage de cette licence 1 commune est de mettre en commun les moyens de chaque filière en termes d'heure de cours permettant une répartition du nombre d'étudiant-e-s dans ces cours. Ainsi il sera possible d'éviter un taux trop important d'étudiant-e-s entrant dans certaines filières et donc **d'éviter la mise en place du contingentement**.

**Semestre 1** : Le tronc commun doit comporter majoritairement les UE scientifiques de base nécessaire à un approfondissement des connaissances appelées « **Majeures** ». Il représente une évolution du parcours lycéen en proposant en tronc commun des mathématiques, de la physique, de la chimie, de la langue étrangère et de l'informatique. Ces UE majeures doivent correspondre au plus grand coefficient dans la moyenne, soit le plus grand nombre d'ECTS. Ce tronc commun est complété par des UE transversales, appelées « **Mineures** », pouvant correspondre à une UE professionnalisante, permettant de découvrir le contenu des années supérieures à l'université et de commencer à créer son parcours. Ces UE peuvent aussi être libres et encourager l'étudiant-e à s'investir dans le domaine associatif, sportif, culturel, etc...

**Semestre 2** : Lors du second semestre de licence 1, les UE majeures sont conservées avec un début de spécialisation dans les domaines scientifiques. Les UE mineures proposent de découvrir un domaine des sciences que cela soit l'ingénierie, les Sciences de la Terre, la Biologie, etc... Ce semestre peut aussi contenir comme pour le S1 des UE libres et professionnalisantes. Il est important que le domaine de l'informatique soit un enjeu majeur dans chacun des parcours. En effet, dû aux développements des outils informatiques dans l'ensemble des domaines, il est plus que nécessaire pour une insertion professionnelle future d'acquérir des compétences dans ce domaine.

**Licence 2-3:** Les semestres de la licence 2 et 3 seront spécifiques au domaine choisi par l'étudiant-e dans le cadre habituel de la formation dans la filière scientifique. L'étudiant-e pourra, suite à la découverte en licence 1 des différents domaines, intégrer une des licences 2 proposées par l'université tout en ayant acquis des connaissances de bases dans l'ensemble des domaines scientifiques principaux.

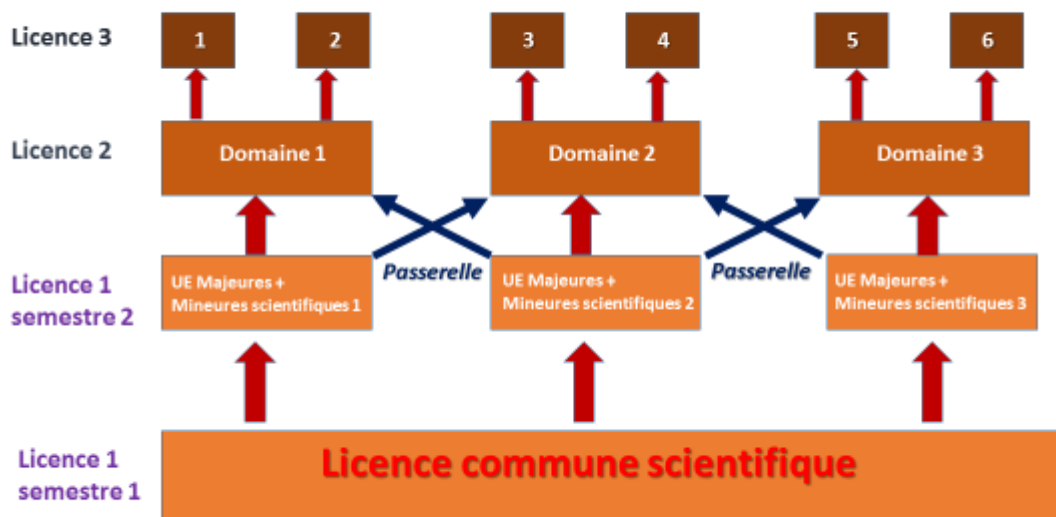


Figure 1 : Evolution de l'étudiant-e durant la licence

L'évaluation et la mise en place de moyens permettant d'aider la réussite des étudiant-e-s doit aussi être une priorité. Il est nécessaire d'accompagner l'étudiant-e lors de sa première année et de le guider vers une méthodologie du travail efficace pour sa réussite. Dans ce domaine, de nombreuses universités proposent des actions que cela soit des enseignants référents accompagnant lors de sa première année, la mise en place de tutorats ou d'un semestre 0 pour une remise à niveau. L'importance de ces aides est capitale pour permettre à l'étudiant/étudiante de développer un esprit de formation indépendant. De plus, certaines universités encouragent l'innovation et la découverte de nouvelles voies. La mise en place de projets innovant comme un FABLAB dans certaines universités encourage la motivation des étudiant-e-s dans leur domaine ce qui est un atout majeur dans la réussite. Le fait est clair pour l'AFNEUS que si l'étudiant ou l'étudiante n'est pas motivée, il ou elle ne

réussira pas. C'est pour cela que ces projets, l'accompagnement ainsi que la mise en place d'UE mineures permettant la découverte, sont les moteurs à la réussite.

Il est nécessaire de garder à l'esprit que la **politique des langues** doit aussi être un atout et un enjeu majeur au sein des filières. Dans ce contexte l'AFNEUS encourage le développement de la politique des langues dans le domaine scientifique. L'ensemble de ses propositions sont présentés dans sa contribution : « Contribution Enseignement des Langues dans les Filières Scientifiques » *Avril 2015*.

### ***La mise en place des majeures et mineures***

Dans le terme général englobant l'ensemble de la licence, les « majeures » sont le champ disciplinaire principal de l'étudiant/étudiante dans sa filière scientifique. Les mineures représentent le champ disciplinaire exploré de manière « libre », en complément de sa formation « majeure ». Elles doivent permettre de s'ouvrir à des perspectives et à des schémas de pensée différents, et cependant bien plus complémentaires. Dans la plupart des pays pratiquant le système de crédits de formation, un/une étudiant/étudiante peut ainsi s'inscrire pour un maximum de 30 crédits par semestre. Cela permet, pour la Licence 1, de choisir un nombre d'unités d'enseignement dont les crédits représentent jusqu'à 60 ECTS et soit 180 ECTS pour sa Licence. Les « majeures » doivent naturellement être dotées du pourcentage le plus important de crédits ECTS. L'idée est, naturellement, de laisser une plus grande amplitude de choix à l'étudiant/étudiante dans la construction de son parcours. Par ailleurs, afin que le parcours présente une cohérence semestre après semestre, il est proposé que l'étudiant/étudiante ait l'obligation de s'inscrire à au moins 20 crédits de ses majeures par semestre, les autres crédits pouvant alors être consacrés à ses mineures.

Toutes les unités d'enseignements validées sont reportées sur **le supplément au diplôme** de chaque étudiant et étudiante, ce qui permet de mettre en valeur l'originalité de chaque parcours au moment de s'insérer dans le monde professionnel.

Afin d'aider les étudiant-e-s à faire des choix cohérents qui conduiront à une insertion professionnelle dans un domaine qui l'intéresse, les conseillers d'orientation de l'Université doivent être plus que jamais mobilisés, d'où la nécessité de continuer le renforcement des services concernés.

## ***Contrôle continu intégral et semestrialisation***

L'amélioration du travail de l'étudiant/étudiante passe par son évaluation, dans ce contexte, l'innovation dans le domaine de l'évaluation est la base de la réussite. Permettre à chacun de développer ses connaissances tout en analysant ses difficultés est la clé de la réussite et du développement vers l'indépendance. Les modalités doivent reposer sur le principe de **l'évaluation continuée intégrale**, qui consiste en une pluralité d'évaluations diversifiées, réparties régulièrement sur l'ensemble des semaines du semestre. Il n'y a plus de session d'examens. Ce dispositif pédagogique, qui vise à mieux accompagner les étudiant-e-s pendant toute la durée des semestres, vient s'ajouter à la **semestrialisation** des Unités d'Enseignements (UE).

Les UE semestrialisées sont intégralement répétées à chaque semestre permettant à l'étudiant ou l'étudiante n'ayant pas réussi son semestre de pouvoir le refaire le semestre suivant. Ceci permet une continuité dans les études tout en gardant une cohésion sur le niveau d'étude. Ainsi l'étudiant-e ayant échoué lors du semestre 2 de janvier-juin, pourra rattraper les UE du semestre 2, qu'il n'a pas validé, lors du semestre de septembre-janvier, tout en passant aussi des UE du semestre 3.

## ***Evaluation de l'enseignement***

L'évolution des technologies et des recherches, doit entraîner une remise à niveau de l'enseignement vers les étudiant-e-s. Pour cela, il est plus que nécessaire d'avoir un retour sur le contenu des cours et les méthodes de pédagogie. C'est dans cet objectif que la mise en place de l'évaluation de l'enseignement est primordiale au sein de nos universités. L'AFNEUS encourage la mise en place de l'évaluation pour l'ensemble des Licences et des Masters afin d'obtenir **une base de données sur les techniques positives et négatives de la formations**. Cette base de données permettra dans un second temps de développer un panel de formations à destination de l'ensemble de la communauté des enseignants.

Pour permettre d'augmenter les taux de réponses chez les étudiant-e-s, il est plus que nécessaire de pouvoir avoir un retour public sur les évaluations de l'ensemble de la communauté universitaire. Ceci permettra à chacun d'avoir une visibilité sur l'évolution de l'ensemble des formations par semestre et de prouver que répondre au questionnaire a un

effet efficace. Les étudiants et étudiantes se sentiront ainsi écoutés et s'impliqueront plus dans leur filière.

Le temps important passé par l'ensemble de la communauté scientifique dans l'enseignement doit aussi être valorisant pour les enseignant-e-s. En effet, que cela soit par la préparation des cours, les corrigés ou la formation à l'enseignement, la communauté d'enseignant-e-s doit pouvoir valoriser son temps consacré pour la suite de sa carrière.

### ***Classe inversée***

Au fil des années, le concept de classe inversée s'est développé dans l'ensemble de l'éducation (1<sup>er</sup>, 2<sup>ème</sup>, 3<sup>ème</sup> cycle). De nombreux enseignant-e-s et professeur-e-s modifient leur méthode d'enseigner pour créer un modèle plus en relation avec l'humain. Ce modèle a pour objectif de développer les interactions et le travail d'équipe au sein d'un groupe au lieu de laisser parler une seule personne pendant des heures. Cette méthode permet également de maintenir l'attention des étudiant-e-s, pour vérifier leur compréhension, leur permettre de développer des apprentissages plus nombreux et de meilleure qualité, ainsi que d'acquérir des compétences transversales.

Pour permettre sa réalisation, il est nécessaire de comprendre que l'apport des **connaissances** se passe en-dehors de ces deux heures de cours, avant d'arriver en cours. Via des vidéos, des articles, des ouvrages, des recherches personnelles, etc..., l'étudiant-e va acquérir les connaissances de bases nécessaires à l'**apprentissage**. En effet, l'apprentissage se fait lui en cours en présence d'un/une enseignant/enseignante. On libère ainsi du temps pour mettre en pratique les connaissances ainsi acquises de manière à approfondir les notions, favoriser et vérifier la compréhension des étudiant-e-s. Il n'y a pas de règle précise sur la pratique de la classe inversée, elle peut tout à fait être mise en place sur une seule séance de cours, sur la moitié, ou sur tout un semestre.

Concernant les compétences transversales acquises, les étudiant-e-s vont apprendre à travailler en équipe, à gérer un projet, à savoir parler et présenter devant un public, etc... L'ensemble de ces compétences est aussi destiné à l'ouverture d'une collaboration commune à un projet, évitant ainsi l'isolement, l'abandon. L'étudiant/étudiante ne comprenant pas

pourra plus facilement trouver une réponse dans le travail en équipe que chez lui/elle et ainsi lui permettre d'éviter de baisser les bras.

L'enseignant-e se trouve aussi changé, plus besoin de répéter des heures et heures la même chose. Il/Elle devient moteur et leader, et peut insuffler sa passion et ses connaissances dans un cadre ouvert à la discussion.

### **FabLab**

Les Fablabs, pour ateliers de fabrication, se développent de plus en plus dans les universités françaises. L'objectif de ces lieux est de permettre un décroisement de l'enseignement via une zone valorisant l'apprentissage par la pratique. Ceci permet de **développer l'insertion professionnelle des étudiant-e-s** en faisant acquérir des compétences dans le domaine de l'entrepreneuriat

Les Fablabs mettent à disposition les outils utiles permettant la réalisation d'un projet pour tout public avec pour objectif le partage de connaissances. Partager, faire échanger, provoquer des rencontres, c'est l'objectif de ces laboratoires ouverts à tous.

Pour les étudiant-e-s, le travail dans un FabLab permet la découverte de l'apprentissage par la pratique. Tout comme la classe inversée, les connaissances sont acquises en amont pour ensuite être pratiqué dans ce lieu. De plus la connaissance et l'apprentissage se développe au contact de groupes dans différents domaines, évitant ainsi l'isolement et la valorisation des compétences transversales. La participation au Fablab peut aussi être une valorisation via des ECTS prouvant l'implication des étudiant-e-s.

L'AFNEUS encourage l'élaboration de ces laboratoires de fabrication dans les universités pour permettre à chaque étudiant-e d'améliorer ses compétences, de pouvoir exprimer ses idées et de créer un lieu de partage et de valorisation.

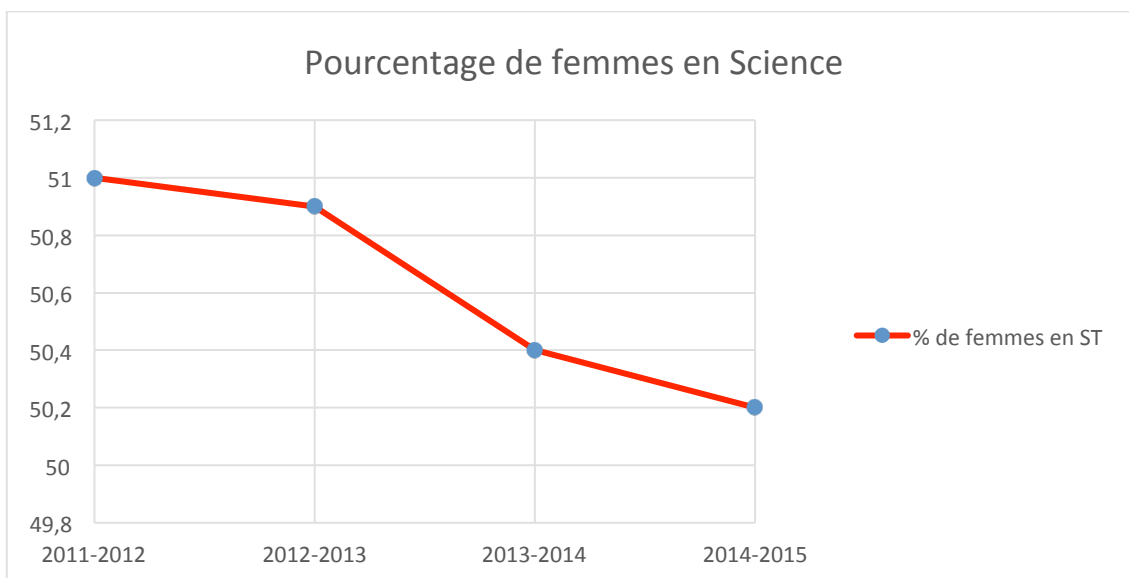
### **Parité en Science**

La science souffre depuis de nombreuses années d'une image rigide, d'un milieu très fermé et composé d'une population de têtes pensantes majoritairement masculines. En effet, on constate que les femmes sont peu représentées dans les postes de cadres dans le monde de la science et que ces dernières hésitent à s'engager sur les voies de leurs ambitions de

peur de se heurter à des critiques stéréotypées. Lorsque l'on étudie le tableau sur les quatre dernières années du nombre de femmes dans les filières scientifiques, on observe une diminution de ce nombre ce qui est inverse à l'accroissement du nombre d'étudiant-e-s en sciences.

Tableau 4 : Pourcentage de femmes dans les formations scientifiques

<b>Année</b>	<b>2011-2012</b>	<b>2012-2013</b>	<b>2013-2014</b>	<b>2014-2015</b>
<i>% de femmes en ST</i>	51	50,9	50,4	50,2



Ainsi, pour combattre des clichés qui étouffent dans l'œuf des ambitions et faire naître une passion pour les sciences parmi la jeune génération féminine, l'AFNEUS a décidé de lancer une campagne de promotion des femmes au sein des filières scientifiques. A nous de susciter l'intérêt et la curiosité des jeunes filles le plus tôt possible envers les sciences.

L'AFNEUS a pour objectif de :

- Faire changer les mentalités en montrant au grand public que les femmes ont leur place dans cet univers
- Encourager les jeunes femmes à faire le choix de la science en s'orientant vers les filières sciences et techniques universitaires

Il faut informer les jeunes femmes des possibilités de carrière en sciences et mettre en avant des modèles de réussites féminins auxquels elles pourront s'identifier. Leurs réussites permettront de faire naître des ambitions chez la jeune génération.

Il est important de faire comprendre au plus grand nombre que la science est un domaine fascinant et qui a besoin d'une vision différente, que les jeunes femmes peuvent apporter. Il faut ainsi changer les mentalités et combattre les préjugés par la sensibilisation et l'information. C'est dans cette démarche que s'inscrit notre campagne de communication.

### **De la Licence au Master**

Pour permettre une continuité en master à la suite de l'obtention d'une licence, il est nécessaire que l'étudiant-e ait acquis l'ensemble des expériences et des outils en arrivant en licence 3 afin d'éviter de se retrouver dans l'impossibilité d'accéder au master souhaité. Pour cela différents points sont à prendre en compte:

- La possibilité dans certains cas de poursuivre en Master dans la lignée de l'enseignement mineure de Licence (et pas seulement de la majeure).
- Des correspondances entre Licence et Master « compatibles » qui seraient annoncées avant même l'entrée en Licence aux lycéens, (via APB/ONISEP), permettant aux lycéens puis aux étudiants de penser leur orientation en ayant tous les éléments en tête.
- Une incitation à organiser une évaluation diagnostique de début de cursus afin de conseiller des dispositifs d'accompagnement et de soutien.



## CONCLUSION : RÉSUMÉ DES RECOMMANDATIONS DE L'AFNEUS

### **Opposition à la sélection en première année**

L'AFNEUS s'oppose à la sélection en première année de licence. Elle considère cette sélection comme un recul à la démocratisation de l'enseignement supérieur et n'apporte aucune solution à long terme sur l'accueil des nouveaux étudiant-e-s en sciences.

### **Une meilleure information aux lycéens**

L'AFNEUS soutient le développement des initiatives de sensibilisation des études scientifiques vers les lycéen-ne-s. Le développement de la campagne nationale d'information « Faq2Sciences » relayée par les différentes universités et filières scientifique est importante dans l'objectif d'avoir une cohésion nationale sur les études scientifiques.

### **Repenser l'orientation**

L'AFNEUS encourage les services d'orientation des lycées et des universités de trouver une meilleure articulation afin de travailler davantage en commun pour aider les futur-e-s étudiant-e-s à construire leur projet personnel. De plus, les associations étudiantes doivent être intégrées dans les événements d'orientations et d'informations (journée porte ouverte, etc...) pour aider et informer les choix des lycéens.

### **Vers une communication attractive**

Le développement et l'implantation des nouvelles technologies, doivent entraîner un développement de la stratégie de communication des universités. Il est plus que nécessaire que les universités soient présents sur les différents moyens de communications pour montrer une image dynamique. Il est aussi nécessaire de développer les rencontres universités-lycées ainsi que de développer un réseau des ancien-ne-s de l'université pour augmenter son rayonnement.

## **1<sup>ère</sup> année en licence scientifique**

L'AFNEUS souhaite la création de **la licence commune scientifique** en première année. L'objectif est de mettre en commun l'ensemble des Licences 1 de chaque filière scientifique. Ainsi l'étudiant-e obtiendra un panel de connaissances générales qui lui permettront au fil des semestres de se spécialiser dans un domaine spécifique. L'intérêt de la licence 1 commune est aussi sa possibilité de réorientation par la mise en place des multi-passerelles entre les différentes filières scientifiques de chaque université.

## **La mise en place des majeures et mineures**

L'AFNEUS demande la création du système d'UE **majeures** et **mineures** permettant aux étudiant-e-s de créer leurs propres parcours universitaires. Ceci favorisera l'ensemble des activités transversales pratiquées durant leurs études. Les unités d'enseignements validées doivent être reportées sur **le supplément au diplôme** de chaque étudiant-e, valorisant l'originalité de son parcours et les compétences acquises au moment de s'insérer dans le monde professionnel.

## **Contrôle continu intégral et semestrialisation**

L'AFNEUS propose la mise en place du principe de **l'évaluation continuée intégrale**, qui consiste en une pluralité d'évaluations diversifiées, réparties régulièrement sur l'ensemble des semaines du semestre. L'AFNEUS souhaite aussi que la **semestrialisation**, permettant à l'étudiant-e de pouvoir rattraper dans la continuité les UE non validées, soit mise en place au sein des toutes les composantes.

## **Evaluation de l'enseignement**

L'AFNEUS souhaite la mise en place de l'évaluation de l'enseignement pour l'ensemble des Licences et des Masters afin d'obtenir **une base de données sur les techniques positives et négatives de la formations**. Cette évaluation permettra de détenir un retour sur le contenu des cours et les méthodes de pédagogie. C'est dans cet objectif que la mise en place de l'évaluation de l'enseignement est primordiale au sein de nos universités.

## **Classe inversée**

L'AFNEUS propose le développement du modèle de la classe inversée, ayant pour objectif de construire des interactions et un travail d'équipe au sein d'un groupe au lieu de laisser parler une seule personne pendant des heures. Ceci permet ainsi une véritable participation de l'ensemble des étudiant-e-s lors des cours et de développer des expériences transversales telles que le travail d'équipe, la présentation orale, etc...

## **FabLab**

L'AFNEUS encourage l'élaboration **des laboratoires de fabrication, Fablab**, dans les universités pour permettre à chaque étudiant-e de développer ses compétences, de pouvoir exprimer ses idées et de pouvoir créer un lieu de partages et de valorisation.

## **Parité en Science**

L'AFNEUS a décidé de lancer une campagne de promotion des femmes au sein des filières scientifiques. Afin de susciter l'intérêt et la curiosité des jeunes filles le plus tôt possible envers les sciences et de permettre un véritable respect et égalité dans le domaine universitaire.

## **De la Licence au Master**

L'AFNEUS soutient une véritable continuité entre la licence et le master pour permettre à l'étudiant-e de réaliser son parcours professionnel dans les meilleures conditions sans se retrouver dans une impasse à la suite de sa licence.

## L'AFNEUS



L'Association Fédérative Nationale des Étudiant-e-s Universitaire Scientifiques (AFNEUS) est une association régie par la loi du 1er juillet 1901.

Elle a pour but de représenter les étudiant-e-s en sciences dans les différentes instances nationales et universitaires par le biais de ses associations adhérentes dans le respect des libertés individuelles de celles-ci, prolongeant ainsi leur valeur de citoyenneté, d'aide et de solidarité entre les étudiant-e-s en sciences.

Pour parvenir à ses fins, l'AFNEUS propose des formations aux dirigeant-e-s d'associations et aux élu-e-s étudiants associatifs dans les différentes instances. Elle continue depuis à se développer en participant à de nombreuses réflexions gravitant autour des sciences.

### **Contacts Presse :**

Maxime Bobe Toularastel, Président de l'AFNEUS

[président@afneus.org](mailto:président@afneus.org)

Téléphone : 0622458505

Adrien Podevin, Vice-Président en Charge des Affaires Académiques

[Adrien.podevin@afneus.org](mailto:Adrien.podevin@afneus.org)

Téléphone : 0688334136