



Observatoire des Formations et de l'Insertion Professionnelle

Les femmes en sciences à l'université de Lille - 1 Sciences et technologies

Situation en 2014/2015

Evolution 2005 - 2010 - 2015

Eric Grivillers

07/2015

Les femmes en sciences à L'université de Lille - 1 Sciences et technologies

Situation en 2014/2015
Evolutions 2005 – 2010 – 2015

Eric Grivillers

Juillet 2015

1 Présentation de l'étude

1.1 Objet de l'étude

L'université de Lille – 1 Sciences et technologies est une université pluridisciplinaire à dominante scientifique : en 2014/2015¹, 6 inscriptions sur 10 sont prises dans un diplôme de « sciences »², 3 sur 10 dans un diplôme de Sciences économiques ou gestion et 1 sur 10 dans un diplôme de Sciences humaines et sociales. En ce qui concerne la répartition par genre, 4 inscrits sur 10 sont des femmes.

Ces constats globaux ne répondent pas à certaines questions : certains niveaux de diplômes sont-ils plus scientifiques que d'autres (*i.e.* : comptent-ils plus d'inscrits dans un diplôme d'une discipline scientifique) ? Certains types de diplômes sont-ils plus scientifiques que d'autres ? Quelles sont les caractéristiques des inscrits en sciences relativement aux autres ? Et parmi les inscrits en sciences, que représentent les femmes ? Sont-elles inscrites dans les mêmes types de diplôme et aux mêmes niveaux de diplômes que leurs homologues masculins ?

Université scientifique, l'université de Lille 1 a connu avec les autres universités françaises les remous de la « désaffection » pour les études scientifiques constatée essentiellement entre 1995 et 2005. Largement fantasmée, la « crise de vocations » a été loin d'atteindre l'ampleur que certains lui ont prêtée, d'autant que plus qu'un report des inscriptions vers des filières autres que scientifiques, on a surtout assisté au sein même de l'ensemble de l'offre de formation scientifique post-bac à un phénomène de vases communicants entre, d'une part, les inscriptions dans les filières dites fondamentales (du DEUG en particulier) et, d'autre part, inscriptions dans les filières professionnalisantes (les BTS et DUT en particulier) d'autre part.

Si l'objet de ce rapport n'est pas de rediscuter une problématique qui a déjà été très bien traitée³, nous pouvons par contre légitimement nous poser cette autre question : après les turbulences observées entre 1995 et 2005, quelles évolutions a connu l'université depuis l'adoption de la réforme « LMD⁴ » et sa mise en place définitive ? Plus particulièrement, comment les « sciences » et leurs étudiants ont évolué à Lille 1 durant la dernière décennie ? Et qu'en est-il également de l'évolution des femmes dans les sciences ?

C'est à ces questions et à quelques autres que l'étude se propose de répondre en détaillant d'abord la situation constatée en 2014/2015, puis en comparant les fichiers 2004/2005, 2009/2010 et 2014/2015 afin d'observer d'éventuelles évolutions.

¹ Tableau de bord 2014/2015, les étudiants de l'Université de Lille – sciences et technologies. Cf. site Internet de l'OFIP : <http://ofip.univ-lille1.fr/>

² Selon la classification SISE ministérielle (Système d'Information pour le Suivi des Etudiants) ; disciplines scientifiques : SSM (sciences et structures de la matière), STSI (sciences et technologies, sciences de l'ingénieur) et SVSTU (sciences de la vie, sciences de la Terre et de l'univers).

³ On consultera à ce sujet l'indispensable contribution d'un chercheur du CLERSE (CNRS-Lille 1) : B. Convert, *Les impasses de la démocratisation scolaire*, Editions raisons d'agir, 2006 et celle d'un ancien professeur de Lille 1 : M. Porchet, *Les jeunes et les études scientifiques : les raisons de la « désaffection »*, MEN, 2002.

⁴ Extrait de la présentation du « système d'enseignement supérieur » faite par le MENESR sur son site Internet : « Dans le cadre de l'harmonisation des cursus d'enseignement supérieur européens, le cursus universitaire français s'organise autour de trois diplômes nationaux : la licence, le master et le doctorat. Cette organisation, dite L.M.D., permet d'accroître la mobilité des étudiants européens, la mobilité entre disciplines et entre formations professionnelles et générales ».

1.2 Contextualisation de l'étude : le projet SIPEVADES

Cette étude est intégrée à un projet qui l'inclut mais la dépasse : le projet SIPEVADES. Ce projet de Suivi Individualisé du Processus d'Entrée dans la Vie Active des Diplômés de Sciences vise à compléter la connaissance du devenir des diplômés de l'université en mettant l'accent sur la description et la compréhension du processus d'entrée dans la vie active auprès d'une catégorie précise de diplômés : les femmes titulaires d'un diplôme de la filière scientifique. L'objet est donc bien d'étudier la liaison formation-emploi, le processus de primo-insertion des femmes titulaires d'un diplôme de niveau Bac+5 d'une filière scientifique : que se passe-t-il pour ces diplômées durant la dernière année d'étude (et, en particulier, durant le stage de fin d'études), que se passe-t-il durant le temps de recherche du premier emploi et durant les tous premiers mois d'exercice du premier emploi occupé ?

Abordées pour l'ensemble des diplômés retenus lors de deux enquêtes⁵, ces questions sont actuellement développées pour les diplômées au travers d'un suivi qualitatif d'un panel de 16 étudiantes, suivi qui s'étend sur la dernière année d'études (2014/2015) et jusque trois mois après l'obtention du premier emploi.

1.3 Population étudiée

Les fichiers 2004/2005, 2009/2010 et 2014/2015 sont constitués d'étudiants inscrits uniquement à Lille 1 ; les inscrits en convention (Prépa et Institut Catholique de Lille) sont donc exclus. Les étudiants inscrits dans un diplôme délocalisés ont également été exclus, tout comme les inscrits au DAEU, en DU, ainsi que les quelques inscrits en DSR.

Finalement, **le fichier créé des inscrits 2014/2015 compte 17075 étudiants.**

Pour rappel, 19604 inscriptions sont dénombrées dans le Tableau de bord de l'année⁶. La différence constatée est évidemment due au fait d'avoir exclus certains diplômes et de comptabiliser ici des étudiants inscrits uniquement à Lille 1, tandis que le Tableau de bord dénombre des inscriptions administratives.

Cela étant, il est à noter que la répartition par filière du fichier traité pour ce rapport est identique à celle présentée dans le tableau de bord.

Tableau 1 : part des filières – comparaison « Fichier utilisé » / « Tableau de bord 2014/2015 »

Filière	Sciences hors SVSTU	SVSTU	S/t Sciences	SEG	SHS	Ensemble
Fichier utilisé	45,5%	15%	60,5%	30%	9,5%	100%
Tableau de bord	46%	15%	61%	29%	10%	100%

Source : OFIP – 07/2015

⁵ Une première enquête a été réalisée en septembre et octobre 2014 auprès des inscrits en Masters 2 scientifiques, ainsi que des inscrits en dernière année de Polytech. Deux rapports (et deux OFIPPUB) ont d'ores et déjà été publiés concernant cette enquête (cf. site Internet de l'OFIP). Une seconde enquête sera réalisée en septembre octobre 2015 et portera essentiellement sur le stage de fin d'études et la recherche du premier emploi.

⁶ Tableau de bord 2014/2015 ; les étudiants de l'université de Lille – 1 Sciences et technologies (cf. site Internet de l'OFIP).

2 Filières scientifiques vs autres filières : situation en 2014/2015

2.1 Sciences vs Autres filières : comparaisons

L'université de Lille – 1 Sciences et technologies est une université pluridisciplinaire à dominante scientifique : en 2014/2015, six étudiants sur dix sont inscrits dans un diplôme de sciences.

La caractérisation statistique⁷ des modalités « sciences » et « autres filières » de la variable « filière du diplôme préparé » montre, entre autres choses (tableau 2 de la page suivante) que les étudiants inscrits dans un diplôme de **la filière sciences sont significativement plus que l'ensemble des étudiants** inscrits à l'université de Lille – 1 Sciences et technologies en 2014/2015 : des hommes, inscrits à Polytech (et Télécom lille), en doctorat ou en DUT, qui ont obtenu leur baccalauréat avec mention, originaires d'Afrique du Nord ou de Chine, dont le père exerce une profession appartenant à la catégorie « cadre » ou « profession intermédiaire ».

A contrario, les étudiants inscrits dans un diplôme des **filières SEG-SHS sont significativement plus que l'ensemble des étudiants** inscrits à l'université de Lille – 1 Sciences et technologies en 2014/2015 : des femmes, des étudiants français, inscrits en Master, des titulaires d'un bac. Technologique (ou Pro.), qui ont obtenu leur baccalauréat sans mention, qui vivent en couple et ont une activité professionnelle (tableau 2bis de la page 7).

Les différences constatées se doublent quand on analyse un autre indicateur : le nombre moyen d'années écoulées depuis l'obtention du baccalauréat (graphe 1).

Lorsqu'on compare les filières selon le niveau Bac+ du diplôme préparé en 2014/2015 par les inscrits, on constate que les filières scientifiques et SEG-SHS se différencient à partir du niveau Bac+3 : le nombre moyen d'année post-bac des inscrits dans un diplôme de niveau Bac+3 des filières SEG-SHS est assez nettement supérieur à celui des inscrits de la filière scientifique moins à cause des différences observables en Licence, qu'à cause des fortes différences observables en Lic. Pro., ces dernières accueillant, en SEG-SHS, une part importante d'étudiants en formation continue. On retrouve les mêmes différences au niveau Bac+5 du fait des caractéristiques des inscrits dans certains Master 2 de SEG-SHS (nombre important de reprise d'études).

⁷ La caractérisation statistique est une procédure qui permet de décrire une variable, ou les modalités d'une variable aux regards des variables explicatives introduites dans la caractérisation. Il faut retenir que **les éléments caractéristiques d'une modalité ou d'une variable ne sont pas forcément ceux qui, au niveau descriptif, sont les plus représentés : ils sont caractéristiques parce qu'ils sont significativement plus représentés au sein de la modalité étudiée en comparaison des autres modalités de la variable.** La procédure (« DEMOD ») est réalisée sous SPAD. Extrait de l'aide du logiciel : « cette procédure est la procédure idéale pour tout savoir d'une variable en une seule demande. On peut caractériser soit chaque modalité d'une variable, soit globalement la variable elle-même. Les éléments caractéristiques sont classés par ordre d'importance à l'aide d'un critère statistique ("valeur-test") auquel est associé une probabilité : plus la valeur-test est grande (plus la probabilité est faible), plus l'élément est caractéristique ». Quant à la « valeur test », « le principe en est le suivant : pour évaluer l'ampleur des différences entre proportions ou entre moyennes, on réalise des tests statistiques que l'on exprime finalement en nombre d'écart-types d'une loi normale. La valeur-test est égale à ce nombre d'écart-types. Ainsi lorsque la valeur-test est supérieure à 2 en valeur absolue, un écart est significatif au seuil usuel (5%). En rangeant les items dans l'ordre décroissant des valeurs-tests, on range les items dans l'ordre de leur importance pour caractériser un objet (...) ». De manière complémentaire : « une modalité (ou une catégorie) d'une variable nominale est considérée comme caractéristique de la classe si son abondance dans la classe est jugée significativement supérieure à ce qu'on peut attendre compte tenu de sa présence dans la population », Ludovic Lebart, Alain Morineau, Marie Piron, *Statistique exploratoire multidimensionnelle*, Dunod (1^{ère} éd. : 1995), chapitre 2, Section 3, page 182.

Tableau 2 : caractérisation statistique de la modalité « Sciences »
de la variable « filière du diplôme préparé en 2014/2015 »

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test*	% de la modalité**
Diplôme regroupé	Polytech Télécom	44,0	17,4%
Série du baccalauréat	Sc. Vie et Terre	30,3	33,0%
Série du baccalauréat	Maths Physique Chimie	28,5	27,2%
Genre	Homme	26,5	67,5%
Diplôme détaillé	Polytech	19,5	3,7%
Situation salariale	Sans emploi	18,1	83,9%
Série du baccalauréat	Sc. de l'ingénieur	17,1	6,8%
Inscription à Lille 1 en 2013/2014	Inscrits à Lille 1	17,0	57,1%
Niveau du diplôme	Bac+6 et plus	13,6	7,8%
Diplôme détaillé	DUT	13,6	13,1%
Nationalité	Maroc Algérie Tunisie	13,6	10,2%
Diplôme très détaillé	Doctorat	13,2	7,5%
Mention obtenue au bac	Bien	11,0	21,3%
Diplôme très détaillé	DUT1	10,7	7,2%
Série du baccalauréat	Titres étrangers	10,4	21,8%
Situation de famille	Célibataire	10,3	94,4%
Age lors de la rentrée	18 ans et moins	9,6	11,7%
Nationalité	Etrangère	9,1	24,3%
Diplôme très détaillé	DUT2	7,9	5,9%
Mention obtenue au bac	Très bien	7,7	8,6%
Niveau du diplôme	Bac+1	7,1	24,9%
Nationalité	Chine	7,0	2,8%
Niveau du diplôme	Bac+2	5,6	17,8%
Statut boursier	Boursier	5,6	39,8%
Age lors de la rentrée	19 ans	5,3	13,3%
Nième année post bac	1ere année post bac	5,0	13,3%
Nième année post bac	2ème année post bac	4,5	14,0%
Catégorie socioprofessionnelle du père	Cadres	4,1	36,2%
Catégorie socioprofessionnelle du père	Professions intermédiaires	3,9	10,8%
Age lors de la rentrée	20 ans	3,1	14,9%
Age lors de la rentrée	25 ans	2,8	4,6%
Mention obtenue au bac	Assez-bien	2,1	29,8%

* La modalité qui caractérise le plus la filière « sciences » est l'inscription à Polytech ou Télécom : 44,0 écarts-types à la moyenne sépare la proportion d'étudiants inscrits à Polytech ou Télécom de la proportion attendue de ce type d'inscription étant donnée sa représentation dans l'ensemble de la population.

** Exemples de lecture : 17,3% des étudiants de la filière sciences sont inscrits à Polytech ou à Télécom ; 33% des étudiants de la filière sciences sont titulaires d'un baccalauréat de la série S-SVT.

Rq. : toutes les mesures affichées étant significatives au moins à 99%, les probabilités d'erreurs ne sont pas présentées.

Source : OFIP – 07/2015

Tableau 2-bis : caractérisation statistique de la modalité « filières SEG-SHS »
de la variable « filière du diplôme préparé en 2014/2015 »

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test*	% de la modalité**
Série du baccalauréat	ES et L	72,2	42,8%
Diplôme détaillé	Master 2	28,2	39,7%
Genre	Femme	26,4	52,9%
Situation salariale	En emploi et assimilé	18,0	27,7%
Niveau du diplôme	Bac+5	16,9	23,8%
Inscription à Lille 1 en 2013/2014	Pas inscrit à Lille 1	16,9	56,1%
Mention obtenue au bac	Passable	14,4	51,5%
Série du baccalauréat	Techno (Pro) et équiv. fr.	14,1	17,3%
Diplôme détaillé	Lic.pro	12,1	7,2%
Situation de famille	En couple	10,2	9,9%
Age lors de la rentrée	24 ans et plus	9,9	29,9%
Nationalité	Française	9,1	81,5%
Diplôme très détaillé	Master 1	8,8	15,9%
Nième année post bac	7ème année et plus	8,6	25,5%
Diplôme très détaillé	Lic.3	7,6	15,3%
Catégorie socioprofessionnelle du père	Inactifs et catég. inconnue	7,0	18,9%
Diplôme détaillé	Licence	5,6	42,6%
Statut boursier	Non boursier	5,5	64,4%
Lieu d'obtention du bac	Nord	5,5	44,6%
Niveau du diplôme	Bac+3	4,4	22,5%
Nationalité	Pays UE	4,3	3,1%
Lieu d'obtention du bac	Autre département	3,7	27,9%
Catégorie socioprofessionnelle du père	Artisans commerçants	3,2	9,6%

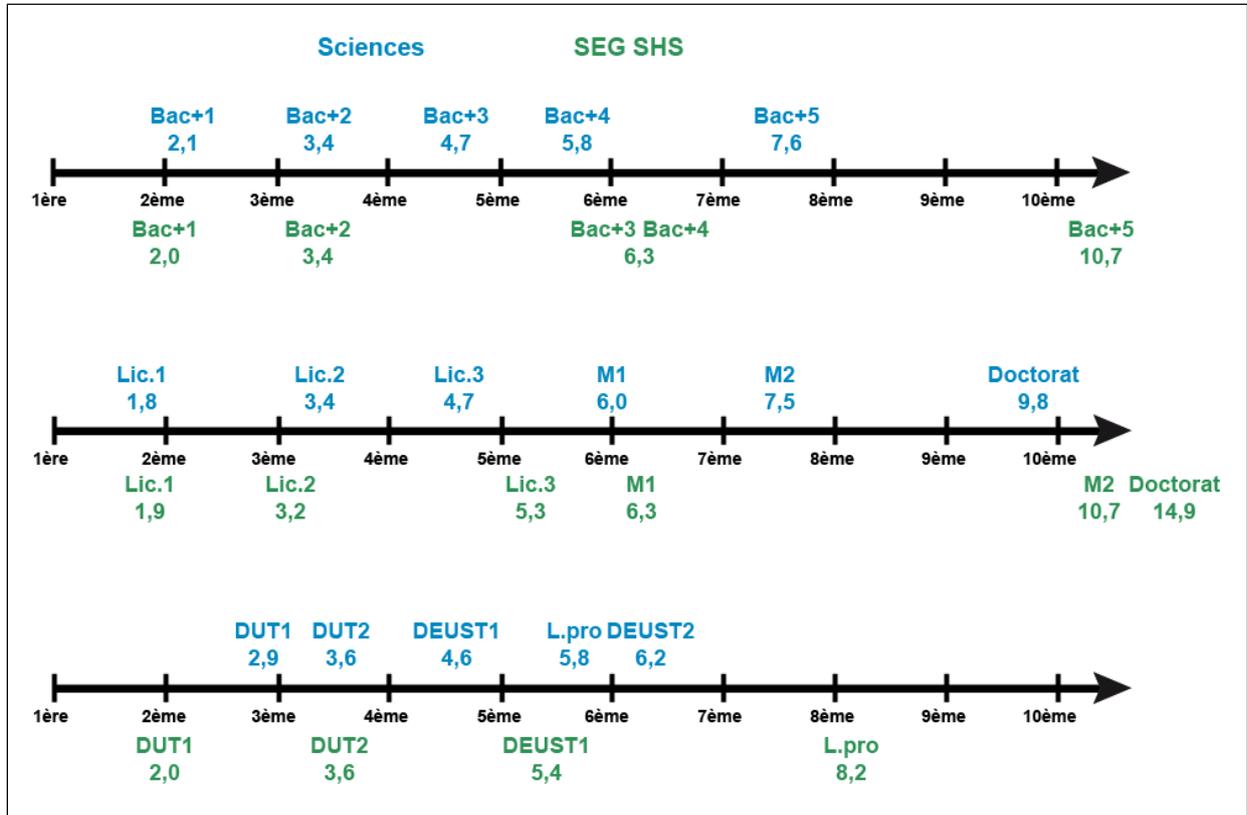
* La modalité qui caractérise le plus les « autres filières (que scientifiques) » est la série de baccalauréat « ES et L » : 72,2 écarts-types à la moyenne sépare la proportion d'étudiants titulaires de ce type de bac inscrits dans ces « autres filières » de la proportion attendue de ce type de bac étant donnée sa représentation dans l'ensemble de la population.

** Exemples de lecture : 42,8% des étudiants des « autres filières (que scientifiques) » sont titulaires d'un baccalauréat de la série ES ou L ; 39,7% des étudiants des « autres filières (que scientifiques) » sont inscrits en Master 2.

Rq. : toutes les mesures affichées étant significatives au moins à 99%, les probabilités d'erreurs ne sont pas présentées.

Source : OFIP – 07/2015

Graphe 1 : Nombre moyen d'années post-bac*



* Exemple de lecture : Les étudiants inscrits dans une formation de niveau Bac+1 scientifique sont, en moyenne, dans leur 2,1^{ème} année post-bac (interruption d'études éventuelles comprises) ; cette moyenne est de 2,0 parmi les étudiants inscrits dans une formation Bac+1 de SEG SHS.

Pour information, les inscrits en dernière année de Polytech sont, en moyenne, dans leur 6,7^{ème} année, tandis que ceux de Télécom sont, en moyenne, dans leur 7,2^{ème} année.

Source : OFIP – 07/2015

Informations complémentaires au graphe 1 :

- en SEG-SHS, le DEUST2 n'est pas représenté du fait de la faiblesse de ses effectifs.
- en doctorat, la médiane du nombre d'années post bac est de 9 pour les étudiants de sciences et de 12 pour ceux de SEG SHS ;
- en Master 2, cette médiane est de 6 parmi les étudiants de sciences et de 7 pour ceux de SEG-SHS.
- en Licence Pro., la médiane est de 4 parmi les étudiants de sciences et de 5 pour ceux de SEG-SHS.

2.2 Présence et caractéristiques des femmes parmi les inscrits

En 2014/2015, les femmes représentent 41% des inscrits à l'université de Lille – 1 Sciences et technologies (soit 6932 inscrites parmi les 17075 constituant l'ensemble de la population) ; en sciences, elles ne représentent plus qu'un tiers des inscrits.

Si les hommes inscrits en 2014/2015 sont presque sept sur dix à préparer un diplôme scientifique, c'est le cas de presque une femme sur deux.

Tableau 3 : filière du diplôme et genre en 2014/2015

	Genre		Total
	Homme	Femme	
Sciences	67,5%	32,5%	100,0%
	68,6%	48,4%	60,4%
SEG SHS	47,1%	52,9%	100,0%
	31,4%	51,6%	39,6%
Total	59,4%	40,6%	100,0%
	100,0%	100,0%	100,0%

Source : OFIP – 07/2015

De manière plus détaillée (tab. 3-bis), on constate que les femmes sont les plus minoritaires dans les diplômes des filières SFA-SI (Sciences fondamentales et leurs applications – sciences de l'ingénieur), ainsi que dans les écoles d'ingénieurs (de 23% à 27% des inscrits) ; *a contrario*, les femmes sont presque autant présentes dans les diplômes de la filière SV-STU (59%) que dans ceux de la filière SHS (62%).

On remarque que parmi les femmes inscrites en 2014/2015, les proportions de celles qui s'inscrivent dans les diplômes de la filière SFA-SI et de celles qui s'inscrivent dans ceux de la filière SV-STU sont presque identiques (respectivement 20% et 21,5%).

Tableau 3-bis : filière détaillée du diplôme et genre en 2014/2015

	Genre		Total
	Homme	Femme	
SFA-SI	76,8%	23,2%	100,0%
	45,3%	20,1%	35,1%
SV.STU	41,2%	58,8%	100,0%
	10,3%	21,5%	14,8%
Polytech Télécom	73,5%	26,5%	100,0%
	13,0%	6,8%	10,5%
SEG	50,1%	49,9%	100,0%
	25,4%	37,1%	30,2%
SHS	37,7%	62,3%	100,0%
	6,0%	14,5%	9,5%
Total	59,4%	40,6%	100,0%
	100,0%	100,0%	100,0%

Source : OFIP – 07/2015

La caractérisation statistique⁸ de la variable « genre » montre (tab. 4) que les femmes inscrites en 2014/2015 à l'université de Lille – 1 Sciences et technologies sont significativement davantage que l'ensemble des inscrits : titulaires d'un baccalauréat des séries ES ou L, inscrites dans un diplôme des filières SV-STU, SHS ou SEG, inscrites dans un Master 2. On remarque qu'elles ont significativement plus souvent obtenu leur baccalauréat avec une mention « très bien » et « bien » et que les étudiantes originaires de Chine sont surreprésentées parmi elles.

Les hommes quant à eux sont significativement plus que l'ensemble de la population (tab. 4-bis) : inscrits dans les diplômes de la filière SFA ou à Polytech/Télécom, titulaires d'un baccalauréat des séries Sciences de l'ingénieur ou de la série S spécialités Maths Physique Chimie. Les hommes sont aussi significativement plus souvent inscrits en DUT et en Doctorat. On remarque qu'ils ont significativement plus souvent obtenu leur baccalauréat sans mention et que les étudiants originaires du Maroc, de l'Algérie ou de la Tunisie sont surreprésentés parmi eux.

Tableau 4 : caractérisation statistique de la modalité « femme » de la variable « genre »

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test*	% de la modalité**
Série du baccalauréat	ES et L	21,5	25,5%
Filière du diplôme	SV.STU	20,0	21,5%
Filière du diplôme	SHS	18,4	14,5%
Filière du diplôme	SEG	16,3	37,1%
Diplôme très détaillé	Master 2	8,1	17,3%
Mention obtenue au bac	Très bien	7,7	9,2%
Inscription à Lille 1 en 2013/2014	Non inscrite	7,3	51,5%
Diplôme très détaillé	Lic.pro	5,2	5,8%
Niveau du diplôme	Bac+5	4,7	19,3%
Situation salariale	En emploi et assimilé	4,2	22,3%
Diplôme très détaillé	Lic.3	4,1	14,1%
Situation de famille	En couple	4,0	8,3%
Nationalité	Chine	3,9	2,7%
Niveau du diplôme	Bac+3	3,7	22,2%
Mention obtenue au bac	Bien	3,3	19,9%
Nationalité	Pays UE	3,1	2,9%
Statut boursier	Boursier	2,9	39,4%
Lieu d'obtention du bac	Autre département	2,4	27,3%
Catégorie socioprofessionnelle du père	Ouvriers	2,3	16,2%

* La modalité qui caractérise le plus les femmes inscrites en 2014/2015 à Lille – 1 Sciences et technologies est la série de baccalauréat « ES et L » : 21,5 écarts-types à la moyenne sépare la proportion des femmes titulaires de ce type de bac de la proportion attendue étant donnée sa représentation dans l'ensemble de la population.

** Exemples de lecture : 25,5% des femmes sont titulaires d'un baccalauréat de la série ES ou L ; 21,5% d'entre elles sont inscrites dans un diplôme de la filière SV.STU.

Rq. : les mesures affichées étant significatives au moins à 98%, les probabilités d'erreurs ne sont pas présentées.

Source : OFIP – 07/2015

⁸ Cf. note 2.

Tableau 4-bis : caractérisation statistique de la modalité « homme » de la variable « genre »

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test*	% de la modalité**
Filière du diplôme	SFA	34,6	45,3%
Série du baccalauréat	Sc. de l'ingénieur	20,4	7,2%
Filière du diplôme	Polytech Télécom	13,1	13,0%
Série du baccalauréat	Maths Physique Chimie	10,3	22,9%
Inscription à Lille 1 en 2013/2014	Inscrits	7,3	54,2%
Mention obtenue au bac	Passable	4,5	46,2%
Situation salariale	Sans emploi	4,1	80,4%
Nationalité	Maroc Algérie Tunisie	4,0	8,7%
Situation de famille	Célibataire	4,0	93,4%
Diplôme très détaillé	DUT1	3,7	6,2%
Niveau du diplôme	Bac+1	3,5	24,0%
Niveau du diplôme	Bac+6 et plus	3,4	6,4%
Diplôme très détaillé	Doctorat	2,9	6,1%
Statut boursier	Non boursier	2,8	62,8%
Série du baccalauréat	Techno (Pro) équiv. fr.	2,7	13,3%
Catégorie socioprofessionnelle du père	Cadres	2,4	35,7%
Mention obtenue au bac	Assez-bien	2,3	29,9%
Niveau du diplôme	Bac+4	2,2	16,7%
Nième année post bac	1ere année post bac	2,1	12,7%
Age lors de la rentrée	25 ans	2,0	4,5%
Nationalité	Afrique francophone	2,0	5,2%

* La modalité qui caractérise le plus les hommes inscrites en 2014/2015 à Lille – 1 Sciences et technologies est la filière « Sciences fondamentales et applications » de leur diplôme: 34,6 écarts-types à la moyenne sépare la proportion des hommes inscrits dans un diplôme de cette filière de la proportion attendue étant donnée sa représentation dans l'ensemble de la population.

** Exemples de lecture : 45,3% des hommes sont inscrits dans un diplôme de la filière « SFA » ; 7,2% d'entre elles sont titulaires d'un baccalauréat de la série « SI ».

Rq. : les mesures affichées étant significatives au moins à 98%, les probabilités d'erreurs ne sont pas présentées.

Source : OFIP – 07/2015

Si on se concentre ensuite sur la seule population des inscrits dans un diplôme de la filière scientifique et que, comme il vient d'être fait sur l'ensemble de la population, on caractérise statistiquement les femmes et les hommes, on constate alors (tab.5 et 5-bis) que :

- les femmes inscrites dans un diplôme de sciences en 2014/2015 sont significativement sur représentées dans les diplômes de la filière SV-STU, en Licence (1 et 2). Plus souvent détentrices d'un baccalauréat de série SVT, elles ont plus souvent obtenu le baccalauréat avec une mention (très bien ou bien).

Les femmes inscrites dans un diplôme de la filière scientifique sont par ailleurs significativement plus souvent jeunes (20 ans et moins), boursières, sans activité salariée et originaires de Chine.

- les hommes inscrits dans un diplôme de sciences en 2014/2015 sont significativement plus que l'ensemble de la population inscrits dans les diplômes de la filière SFA ou à Polytech/Télécom, titulaires d'un baccalauréat des séries Sciences de l'ingénieur ou de la série S spécialités Maths Physique Chimie, mais aussi d'un baccalauréat Technologique, plus souvent obtenu sans mention ou avec une mention assez bien.

On remarque par ailleurs que les hommes inscrits dans un diplôme de la filière scientifique sont significativement plus souvent que l'ensemble de la population des étudiants âgés (24 ans ou plus), non boursiers, alors qu'ils exercent plus souvent une activité salariée. En sciences les hommes sont plus souvent de nationalité française et originaires du Nord.

Tableau 5 : caractérisation statistique de la modalité « femme » de la variable « genre »
- étudiants inscrits en 2014/2015 dans un diplôme de la filière « sciences » -

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test*	% de la modalité**
Filière du diplôme	SV.STU	31,6	44,4%
Série du baccalauréat	Sc. Vie et Terre	11,4	40,8%
Mention obtenue au bac	Très bien	7,7	11,7%
Diplôme	Licence	7,4	43,4%
Diplôme très détaillé	Lic.1	6,1	19,5%
Statut boursier	Boursier	6,0	44,0%
Situation salariale	Sans emploi	4,2	86,1%
Nième année post bac	2ème année post bac	4,0	16,0%
Nationalité	Chine	3,7	3,7%
Mention obtenue au bac	Bien	3,4	23,3%
Diplôme très détaillé	Lic.2	3,3	12,3%
Age lors de la rentrée	19 ans	3,1	14,9%
Age lors de la rentrée	18 ans et moins	3,0	13,1%
Niveau du diplôme	Bac+1	2,9	26,7%
Age lors de la rentrée	20 ans	2,7	16,3%
Série du baccalauréat	Titres étrangers	2,6	23,4%
Nationalité	Etrangère	2,5	25,9%

* La modalité qui caractérise le plus les femmes inscrites dans un diplôme de la filière « sciences » est la filière « Sciences de la Vie, sciences de la Terre et de l'Univers » de leur diplôme : 31,6 écarts-types à la moyenne sépare la proportion des femmes inscrites dans un diplôme de cette filière de la proportion attendue étant donnée sa représentation dans l'ensemble de la population.

** Exemples de lecture : 44,4% des femmes sont inscrites dans un diplôme de la filière « SV STU » ; 40,8% d'entre elles sont titulaires d'un baccalauréat de la série « SVT ».

Rq. : les mesures affichées étant significatives au moins à 99%, les probabilités d'erreurs ne sont pas présentées.

Source : OFIP – 07/2015

Tableau 5-bis : caractérisation statistique de la modalité « homme » de la variable « genre »
- étudiants inscrits en 2014/2015 dans un diplôme de la filière « sciences » -

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test	% de la modalité
Filière du diplôme	SFA	23,6	66,1%
Série du baccalauréat	Sc. de l'ingénieur	16,0	9,2%
Série du baccalauréat	Techno (Pro) et équiv fr.	6,5	11,1%
Diplôme	Polytech Télécom	6,0	18,9%
Statut boursier	Non boursier	6,0	62,2%
Age lors de la rentrée	24 ans et plus	4,8	24,5%
Situation salariale	En emploi et assimilé	4,2	17,2%
Mention obtenue au bac	Passable	4,0	41,6%
Nième année post bac	7ème année et plus	3,5	20,9
Mention obtenue au bac	Assez-bien	3,4	30,9
Série du baccalauréat	Maths Phys. Chimie	3,2	28,1
Niveau du diplôme	Bac+4	2,9	17,0
Nationalité	Française	2,5	76,4
Lieu d'obtention du bac	Nord	2,4	41,1

Source : OFIP – 07/2015

3 Évolution entre 2005, 2010 et 2015

3.1 Evolution d'ensemble

L'université de Lille – 1 Sciences et technologies a, depuis dix ans, bien sûr évolué. Sans évoquer l'aménagement du campus de Villeneuve d'Ascq et de ses alentours immédiats, on pourrait parler des changements entraînés par l'adoption du système LMD ou l'évolution de l'offre de formation, en attendant ceux qui accompagneront la fusion des universités lilloises et des établissements associés.

Relativement à l'ensemble des populations d'inscrits 2005, 2010 et 2015, l'année universitaire **2004/2005** se caractérise statistiquement par le fait que les étudiants alors inscrits avaient très significativement plus souvent obtenu leur baccalauréat sans mention, qu'ils étaient plus souvent titulaires d'un baccalauréat S de spécialités Maths physique chimie.

Côté filière du diplôme, les filières SHS surtout et SV-STU étaient surreprésentées.

On remarque également que ces étudiants étaient alors plus souvent originaires du département du Nord (et de nationalité française), et plus souvent d'origine « employé », « professions intermédiaires » ou « cadres »

Relativement à l'ensemble des populations d'inscrits 2005, 2010 et 2015, l'année universitaire **2009/2010** se caractérise statistiquement par le fait que les étudiants étaient davantage de nationalité étrangère et alors originaires de Chine et des pays d'Afrique francophone.

Côté filière du diplôme, les filières SV-STU surtout et SEG étaient surreprésentées.

En 2009/2010, les diplômes surreprésentés sont le DUT2 et les Licences professionnelles.

Relativement à l'ensemble des populations d'inscrits 2005, 2010 et 2015, l'année universitaire **2014/2015** se caractérise statistiquement par le fait que les étudiants inscrits ont très significativement plus souvent obtenu leur baccalauréat avec mention et qu'ils sont davantage originaires d'une autre région que la région Nord Pas-de-Calais ou d'un autre pays que la France (en particulier d'un pays de Maghreb ou un pays de l'Union Européenne).

Plus souvent titulaires d'un baccalauréat S-SVT, les étudiants sont plus souvent inscrits dans des diplômes de la filière SFA et SEG, ainsi qu'à Polytech ou Télécom.

En analysant les évolutions observables, on remarque que le genre n'apparaît comme variable caractérisante qu'en 2015, la population des inscrits 2014/2015 s'étant significativement masculinisée.

Tableau 6 : caractérisation statistique de la modalité « 2005 » de la variable « année d'inscription »

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test*	% de la modalité**
Mention au bac	Passable	28,3	67,6%
Baccalauréat	Maths Physique Chimie	16,0	28,1%
Situation salariale	Sans emploi	13,5	84,9%
Lieu d'obtention du bac	Nord	13,4	50,5%
Nationalité	Française	11,9	82,8%
Diplôme 2014/2015	Lic.3	11,1	17,0%
Catégorie professionnelle du père	Employés	10,6	15,8%
Baccalauréat	Général scientifique	10,5	54,7%
Inscription à Lille 1 l'année précédente	Inscrits	9,5	58,9%
Filière du diplôme	SHS	9,5	12,8%
Catégorie professionnelle du père	Professions intermédiaire	9,3	14,9%
Diplôme 2014/2015	Licence	7,7	43,3%
Catégorie professionnelle du père	Cadres	5,8	36,6%
Diplôme 2014/2015	DUT1	5,7	5,8%
Age au moment de la rentrée	18 ans et moins	5,6	12,8%
Nième année post bac	1ere année post bac	4,4	12,9%
Statut boursier	Non boursier	4,1	63,2%
Diplôme 2014/2015	Lic.2	3,5	11,6%
Niveau Bac+ du diplôme	Bac+3	2,4	22,2%
Filière du diplôme	SV.STU	2,3	17,6%
Diplôme 2014/2015	Doctorat HDR	2,2	6,4%
Niveau Bac+ du diplôme	Bac+6 et plus	2,2	6,4%
Diplôme 2014/2015	Licence & Lic.pro.	2,1	45,5%

* La modalité qui caractérise les inscrits en 2004/2005 à Lille – 1 Sciences et technologies est la mention « Passable » de leur bac : 28,3 écarts-types à la moyenne sépare la proportion des inscrits qui ont obtenu leur baccalauréat de la proportion attendue étant donnée sa représentation dans l'ensemble de la population (2005 +2010+2015).

** Exemples de lecture : 67,6% des inscrits en 2005 ont obtenu leur bac sans mention ; 28,1% des inscrits en 2005 sont titulaires d'un baccalauréat de la série « Maths physique chimie ».

Rq. : toutes les mesures affichées étant significatives au moins à 98%, les probabilités d'erreurs ne sont pas présentées.

Source : OFIP – 07/2015

Tableau 6-bis : caractérisation statistique de la modalité « 2010 » de la variable « année d'inscription »

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test*	% de la modalité
Mention au bac	Passable	18,8	65,1%
Catégorie professionnelle du père	Inactifs et catég. inconnue	18,3	19,2%
Diplôme 2014/2015	DUT2	12,5	7,6%
Nationalité détaillée	Chine	9,7	3,4%
Diplôme 2014/2015	Lic.pro	7,6	4,9%
Filière du diplôme	SV.STU	7,1	18,8%
Baccalauréat	Titres étrangers	6,2	19,0%
Baccalauréat	Autres	6,1	50,4%
Niveau Bac+ du diplôme	Bac+2	5,6	19,0%
Nationalité	Etrangère	4,5	21,3%
Catégorie professionnelle du père	Professions intermédiaires	4,4	14,0%
Statut boursier	Boursier	3,8	39,1%
Inscription à Lille 1 l'année précédente	Inscrits	3,7	57,2%
Nationalité détaillée	Pays Afrique francophone	3,6	5,6%
Lieu d'obtention du bac	Etranger	3,5	19,1%
Filière du diplôme	SEG	3,4	29,9%
Situation salariale	En emploi ou assimilé	3,4	19,1%
Nième année post bac	3ème année post bac	3,3	16,2%
Situation de famille	Célibataire	3,0	93,8%
Age au moment de la rentrée	18 ans et moins	2,5	12,2%
Age au moment de la rentrée	20 ans	2,2	15,1%

Source : OFIP - 07/2015

Tableau 6-ter : caractérisation statistique de la modalité « 2015 » de la variable « année d'inscription »

Libellés des variables	Modalités caractéristiques	Valeur-Test	% de la modalité
Mention au bac	Bien	30,6	18,7%
Mention au bac	Très bien	29,9	7,3%
Mention au bac	Assez-bien	15,9	29,2%
Lieu d'obtention du bac	Autre département	13,9	26,3%
Inscription à Lille 1 l'année précédente	Non-inscrits	13,3	48,1%
Nationalité détaillée	Autre nationalité*	10,5	4,5%
Situation salariale	En emploi ou assimilé	10,0	20,7%
Baccalauréat	Sc. de la Vie et de la Terre	8,9	25,1%
Baccalauréat	Titres étrangers	7,6	19,3%
Nationalité	Etrangère	7,4	22,0%
Catégorie professionnelle du père	Artisans commerçants	6,9	8,8%
Filière du diplôme	SFA	6,8	35,1%
Diplôme 2014/2015	Lic.pro	6,4	4,7%
Catégorie professionnelle du père	Ouvriers	5,6	15,4%
Nationalité détaillée	Maroc Algérie Tunisie	5,4	8,0%
Niveau Bac+ du diplôme	Bac+1	5,3	23,0%
Diplôme 2014/2015	DUT1	5,1	5,7%
Lieu d'obtention du bac	Etranger	5,0	19,5%
Age au moment de la rentrée	23 ans	4,6	9,8%
Baccalauréat	Autres	4,5	49,9%
Filière du diplôme	SEG	4,3	30,2%
Niveau Bac+ du diplôme	Bac+5	4,3	17,6%
Age au moment de la rentrée	24 ans	4,2	6,7%
Diplôme 2014/2015	Master2	4,1	14,6%
Situation de famille	En couple	4,0	7,3%
Diplôme 2014/2015	Lic.1	3,6	16,3%
Age au moment de la rentrée	24 ans et plus	2,9	25,8%
Age au moment de la rentrée	22 ans	2,8	13,5%
Genre	Homme	2,7	59,4%
Nationalité détaillée	Pays UE	2,7	2,4%
Diplôme 2014/2015	Polytech Télécom	2,6	10,5%

* Autre nationalité : autre nationalité que française, Maroc, Algérie, Tunisie, pays d'Afrique du Nord, pays de l'UE, Chine.

Source : OFIP - 07/2015

3.2 Evolution des filières scientifiques

En ce qui concerne les seuls étudiants de sciences, les analyses réalisées montrent que, depuis la mise en place définitive du LMD à l'université de Lille – 1 Sciences et technologies, les évolutions au sein des filières scientifiques existent mais sont de faible ampleur.

Parmi les filières scientifiques, on remarque essentiellement que :

- la filière Polytech-Télécom est très stable, même si cette filière est de plus en plus caractérisée par le fait de compter des étudiants originaires d'autres départements français que ceux du Nord et du Pas-de-Calais.

- Parmi les filières scientifiques, l'évolution de la filière SFA est marquée par le fait que le diplôme de Master 2 la caractérise de plus en plus au fil des années universitaires (valeur-test : 8,1 en 2005, 10,7 en 2010 et 15,4 en 2015), ainsi que par le fait d'être de moins en moins caractérisée par le fait de compter des étudiants titulaires d'un baccalauréat S des spécialités Maths et Physique Chimie (v-t : 12,8 en 2005, 7,7 en 2010 et 3,4 en 2015).

En ce qui concerne ce dernier point, si parmi les étudiants français⁹, **en 2004/2005, 54% des étudiants inscrits dans un diplôme de la filière SFA étaient titulaires d'un baccalauréat S-MPC, cette proportion est passée à 47% en 2009/2010 et à 39% en 2014/2015 (-15 points en 10 ans, soit une baisse de 28%)**. Cette baisse a surtout été comblée par l'augmentation de la proportion des étudiants titulaires d'un baccalauréat S-SVT (19% en 2004/2005, 21% en 2009/2010 et 31% en 2014/2015).

- La filière SV-STU est très stable ; on note juste que le diplôme de Master1 qui caractérisait la filière en 2004/2005 (v-t : 10,0) et 2009/2010 (v-t : 8,8), n'est plus caractéristique l'année 2014/2015.

Au sein des filières, quelles évolutions entre les hommes et les femmes ?

Au fil des années universitaires comparées, on constate que femmes et hommes sont de moins en moins différenciés :

- en 2004/2005, les femmes se distinguent des hommes par 21 modalités significatives, tandis que les hommes se distinguent des femmes par 24 modalités significatives ;
- en 2009/2010, les femmes se distinguent des hommes par 18 modalités significatives, tandis que les hommes se distinguent des femmes par 17 modalités significatives ;
- en 2014/2015, les femmes se distinguent des hommes par 14 modalités significatives, tandis que les hommes se distinguent des femmes par 14 modalités significatives.

Les femmes se distinguent surtout par le fait qu'elles sont surreprésentées dans la filière SV-STU (v-t : 32 en 2005, comme en 2010 et 2015) et qu'elles sont plus souvent que la moyenne de la population titulaires d'un baccalauréat de la série SVT (v-t : 19 en 2005, 15 en 2010 et 11,5 en 2015).

On note qu'au fil des trois années universitaires comparées, les femmes sont de plus en plus caractérisées par le fait d'avoir obtenu une mention « Très bien » au baccalauréat (v-t non significative en 2005, de 4,9 en 2010 et de 7,7 en 2015), alors qu'elles sont également toujours caractérisées par le fait d'avoir obtenu une mention « bien » à leur baccalauréat.

⁹ Filtre utilisé pour éliminer le biais de l'évolution de la part des étudiants ayant une équivalence étrangère du baccalauréat.

Les hommes se distinguent surtout par le fait qu'ils sont surreprésentés dans la filière SFA (v-t : 23 en 2005, comme en 2010 et 2015) et qu'ils sont plus souvent que la moyenne de la population titulaires d'un baccalauréat de la série Sciences de l'ingénieur (v-t : 18 en 2005, 16 en 2010 et 2015) et d'un baccalauréat Technologique (ou, plus rarement, Pro) (v-t : 11,1 en 2005 et 2010 et 6,5 en 2015).

On note par ailleurs que si la nationalité « Maroc Algérie Tunisie » était une modalité caractéristique des hommes en 2005 (v-t de 4,8), ainsi que l'origine « Afrique francophone » (v-t de 3,8), aucune de ces modalités ne sont significatives en 2010 et 2015, lors de cette dernière année c'est la nationalité française qui est devenue caractéristique (v-t : 2,5).

4 Conclusion

Deux constats extraits des résultats de cette étude serviront de conclusion.

- L'inflation récente de la part des étudiants ayant obtenu le baccalauréat avec mention. Ce constat connu masque le fait que la structure de répartition des spécialités de baccalauréat a changé : parmi les bacheliers S, la part des titulaires d'un baccalauréat S de spécialité SVT a augmenté au détriment des titulaires d'un baccalauréat S de spécialité M et PC. Cette double évolution rend l'analyse de l'évolution des populations d'inscrits difficile à réaliser, en particulier lorsque la problématique est de savoir si les nouveaux entrants présentent des profils mieux, ou moins bien, adaptés aux cursus dans lesquels ils s'engagent.

- Malgré le fait que les femmes inscrites dans les filières scientifiques se distinguent de leurs homologues masculins sur un certain nombre de caractéristiques, l'analyse diachronique (entre 2005 et 2015) montre cependant que leurs caractéristiques les distinguent de moins en moins de celles des hommes. Est-ce à dire qu'au sein des filières scientifiques universitaires, un changement lent mais de fond est en cours qui fait que les choix d'orientation des femmes et des hommes seront à terme indifférenciés, ou que ce qui semble s'observer à l'université découle du fait que les différences importantes se font ailleurs (autres filières scientifiques comme la médecine, autres types de diplômes comme les écoles d'ingénieurs,...) ?

Quoiqu'il en soit des évolutions constatées ces dix dernières années, un indicateur à la fois simple mais parlant montre que, globalement, les évolutions observées ont un impact limité sur la « productivité » du système universitaire : il y a dix ans, 41% des étudiants inscrits à l'université de Lille 1 étaient « à l'heure à leur niveau de diplôme »¹⁰, en 2014/2015, cela reste le cas de 39% des inscrits...

¹⁰ Inscrits dans un diplôme de niveau Bac+1 lors de leur première année après Bac, inscrits dans un diplôme de niveau Bac+2 lors de leur deuxième année après Bac,... inscrits dans un diplôme de niveau Bac+5 lors de leur cinquième année après Bac.

Taux d'inscrits à l'heure à leur niveau
- inscrits aux niveaux Bac+1, Bac+2, Bac+3, Bac+4 et Bac+5 -

Année universitaire	Sciences	SEG-SHS	Ensemble
2004/2005	41,8%	40,0%	41,0%
2009/2010	41,8%	38,9%	40,6%
2014/2015	39,7%	37,5%	38,8%

Source : OFIP – 07/2015

