

Ingénieurs : des parcours et des insertions professionnelles différenciées selon le genre et l'origine socioculturelle

Cécile Gautier, Magali Jaoul-Grammare

▶ **To cite this version:**

Cécile Gautier, Magali Jaoul-Grammare. Ingénieurs : des parcours et des insertions professionnelles différenciées selon le genre et l'origine socioculturelle. Effet du parcours à diplôme donné sur l'insertion professionnelle, 11, Groupe de travail sur l'enseignement supérieur (GTES), pp.81-104, 2019, Céreq Echanges, 978-2-11-151-935-0. halshs-03008268

HAL Id: halshs-03008268
https://shs.hal.science/halshs-03008268

Submitted on 19 Nov 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Ingénieurs : des parcours et des insertions professionnelles différenciées selon le genre et l'origine socio culturelle.

Cécile Gautier* & Magali Jaoul-Grammare[1]**

Introduction

Dès le milieu des années 1970, avec la loi Haby (1975) démarre un processus d'unification et de démocratisation du système éducatif. La notion d'égalité des chances va être au cœur de toutes les réformes politiques et la priorité va être donnée à la lutte contre les inégalités, qu'elles soient de genre (Décrets de 1984 et 1989[2]), géographiques (Loi Savary, 1982-1984[3]), sociales (Loi Jospin, 1989[4]) ou culturelles (Loi Allègre, 1998[5] ; Loi Lang, 2001[6]).

Un des objectifs affichés du processus de Bologne et de la réforme LMD (2002-2006) étant de lutter contre toutes les inégalités[7], l'objectif va être d'offrir à tous les élèves français une formation proche des autres pays européens et de favoriser leur insertion professionnelle (Loi Fillon, 2005[8] ; Loi Borloo, 2006[9]). Au cours des années 2000, afin de continuer à « *favoriser*

[1] * Chargée d'études OFIPE UPEM - Université Paris-Est Marne-la-Vallée Cecile.Gautier@u-pem.fr ** CNRS, BETA, CAR-Céreq Université de Strasbourg jaoulgrammare@beta-cnrs.unistra.fr

[2] Ils proposent de diversifier les choix d'études offerts aux filles et la loi d'orientation de 1989 indique que « *les écoles primaires, les collèges, les lycées et l'enseignement supérieur doivent contribuer à l'égalité entre filles et garçons* ».

[3] Cette loi crée les zones d'éducation prioritaire (ZEP) afin de lutter contre les inégalités géographiques. Les établissements scolaires situés dans ces zones se voient attribuer des moyens supplémentaires pour aider à la lutte contre l'échec scolaire du aux inégalités sociales. L'objectif est de « *corriger l'inégalité [sociale] par le renforcement sélectif de l'action éducative dans les zones et dans les milieux sociaux où le taux d'échec scolaire est le plus élevé* » (Circulaire n° 81-238; 01/07/1981). En 1990, la première relance de l'éducation prioritaire consolide la politique éducative des ZEP et met l'accent sur la réussite sociale. « *Le principal objectif de cette politique est d'obtenir une amélioration significative des résultats scolaires des élèves, notamment des plus défavorisés* » (Circulaire n° 90.028 ; 01/02/1990). La seconde relance (1997) créera les Réseaux d'Education Prioritaire qui deviendront en 2006 les Réseaux Ambition Réussite (RAR) ou Réseaux de Réussite Scolaire (RRS). En 2010-2011, ils sont remplacés par les École Collège Lycée pour l'Ambition, l'Innovation et la Réussite (ÉCLAIR) qui vont prendre en compte les difficultés liées au climat scolaire comme la violence. Ces derniers disparaissent en 2014 au profit des Réseaux d'Education Prioritaire Renforcés (REP+).

[4] L'objectif est de lutter contre l'exclusion scolaire et de permettre à tous les diplômés d'accéder à des études supérieures. « *L'éducation est la première priorité nationale. Le service public de l'éducation est conçu et organisé en fonction des élèves et des étudiants. Il contribue à l'égalité des chances.* (...) » (Article 1, Loi Jospin 10/7/1989). Cette loi prévoit ainsi de conduire dans les dix années à venir l'ensemble d'une classe d'âge au niveau CAP ou BEP et 80% de cette même classe d'âge au niveau « baccalauréat ». Cette loi prévoit également de lutter contre les inégalités géographiques et l'exclusion scolaire.

[5] C. Allègre propose une réforme des lycées en mettant l'accent sur « *l'égalité dans la diversité* ». Même si les enseignants l'accusent de créer un système à deux vitesses au détriment des élèves les plus défavorisés, la réforme entre en vigueur en 2002.

[6] L'objectif de cette loi a été d'améliorer l'encadrement de la diversité culturelle des élèves afin de lutter contre l'échec à l'école.

[7] « *Le service public de l'enseignement supérieur et la recherche contribue (…) à la lutte contre les discriminations, à la réduction des inégalités sociales ou culturelles et à la réalisation de l'égalité entre les hommes et les femmes (…). A cette fin, il veille à favoriser l'inclusion des individus sans distinction d'origine, de milieu social et de condition de santé (...)* » (Code de l'éducation, 2013).

[8] La loi pour "*l'avenir de l'école*" vise à accroître le niveau d'éducation des jeunes français en se fixant 4 objectifs : la réussite de tous les jeunes français, l'amélioration de l'enseignement des langues, la garantie de l'égalité des chances et l'intégration des jeunes au marché du travail. Afin d'assurer l'égalité des chances, les écoles garantissent l'acquisition d'un « *socle commun de connaissances* » et le système éducatif

l'égalité des chances et d'améliorer sensiblement la diversité sociale», de nouvelles mesures vont être prises. C'est le cas de la charte « *Les cordées de la réussite* » mise en place en 2008 au sein du réseau « *Dynamique espoirs Banlieues* » afin de promouvoir l'égalité des chances et de réussite dans l'accès aux formations de l'enseignement supérieur en créant un partenariat entre les grandes écoles et les lycées des quartiers défavorisés. Le but était de permettre aux étudiants motivés et ayant les capacités suffisantes d'intégrer les formations prestigieuses afin de renforcer l'équité sociale de ces formations.

Malgré toutes ces réformes, « *(…) les dispositifs successifs sont venus s'empiler, perdant peu à peu en efficacité* » (MEN, 2015). En effet, un précédent travail (Jaoul-Grammare, 2016) montre que l'accès aux différentes filières de l'enseignement supérieur et plus spécialement l'accès aux filières prestigieuses demeure très marqué par les inégalités, en particulier les inégalités sociales et de genre rejoignant les conclusions de Maurin (2013) selon lequel il n'existe pas de réelle prise en compte par les réformes des différences de moyens existant entre les étudiants favorisés des grandes écoles et la masse d'étudiants en premier cycle universitaire.

Au-delà de l'accès aux formations, l'accès aux diplômes d'ingénieur demeure lui aussi très inégal : en 2010, les garçons ont 2.4 fois plus de chance que les filles d'être ingénieurs plutôt que diplômés d'une école de commerce (Jaoul-Grammare, 2017).

Pourtant, il existe en France plus de 200 écoles d'ingénieur, publiques et privées, dont une centaine est rattachée à des universités. Malgré cette diversité d'offre de formation pour devenir ingénieur, en 2015 les écoles d'ingénieurs ne comptaient que 27% de filles (MEN, 2015).

Partant de là, nous nous intéressons ici aux individus titulaires d'un diplôme d'ingénieur. L'objectif de ce travail est de voir si à diplôme égal, au-delà des capacités scolaires des individus, il existe d'une part, une différenciation des parcours et d'autre part, une insertion professionnelle différenciée selon différents vecteurs d'inégalités : le genre, l'origine sociale et l'origine géographique et culturelle. Nous tentons de répondre à la problématique suivante : **L'influence des parcours et des caractéristiques individuelles sur l'accès aux formations d'ingénieur se prolonge-t-elle au moment de l'insertion dans la vie active ?**

Notre étude se déroule en trois temps : nous présentons tout d'abord la base de données utilisées et les variables retenues (I) ; puis nous étudions la différenciation des parcours des ingénieurs selon les divers vecteurs d'inégalités (II). Enfin, la dernière partie analyse l'insertion professionnelle des ingénieurs (III).

1-Base de données

Nous utilisons pour cela la base de données Génération 2010 du Cereq.

Il s'agit d'une enquête longitudinale sur les premières années de vie active des individus ayant quitté le système éducatif en 2010. Elle fournit des informations sur le parcours scolaire et sur l'insertion professionnelle. La base de données regroupe 33000 individus. Au sein de cette dernière, nous avons sélectionné les individus dont le plus haut diplôme est le diplôme d'ingénieur, soit après « nettoyage », **983 individus.** La faiblesse des effectifs de l'échantillon invite d'ailleurs à prendre quelques précautions en termes de représentativité de l'ensemble des sortants après un diplôme d'ingénieur.

Nous analysons les parcours et l'insertion professionnelle au regard de 4 caractéristiques (Tableau 1) : le genre, l'origine sociale, l'origine géographique et culturelle et les capacités scolaires. Chacune de ces caractéristiques est évaluée à partir de diverses variables.

---

s'est donné plusieurs objectifs ; il est prévu par exemple qu'à l'issue de la scolarité obligatoire, 100% des élèves devraient posséder un diplôme reconnu ; 80% d'une classe d'âge devraient être titulaires du baccalauréat et 50% d'une classe d'âge devraient être diplômés du supérieur.

[9] La loi pour "*L'égalité des chances*" propose diverses mesures en faveur de l'emploi et l'éducation en prévoyant notamment une validation des acquis de l'expérience (VAE) afin de favoriser l'insertion professionnelle des étudiants.

L'origine sociale est mesurée à travers la profession des parents, à travers leur niveau d'études et par l'attribution de bourses sur critères sociaux. L'origine géographique et culturelle est évaluée par le lieu de résidence au moment du baccalauréat et par le lieu de naissance des parents. Pour mesurer les capacités scolaires (le capital humain) nous utilisons le type de baccalauréat obtenu, la mention au baccalauréat et l'état de la scolarité au baccalauréat.

Tableau 1. Caractéristiques individuelles

Variable	Modalités	Effectif (non pondéré)	% (non pondéré)	Effectif pondéré	% pondéré
Genre	Homme	684	69,58	13581	71,10
	Femme	299	30,42	5519	28,90
PCS des parents	Cadre/Cadre	230	23,40	4226	22,13
	Cadre/non cadre	348	35,40	6451	33,77
	Non cadre/non cadre	405	41,20	8423	44,10
Niveau études des parents	1 des 2 parents <bac+5	188	22,54	3378	21,07
	Les 2 parents <bac+5	533	63,91	10334	64,45
	Les 2 parents >bac+5	113	13,55	2321	14,48
Boursier	Boursier_second_sup	59	6,00	1111	5,82
	Boursier_sup	266	27,06	4967	26,01
	Non	654	66,53	12885	67,46
	boursier_secondaire	4	0,41	137	0,72
Lieu de résidence au bac	Etranger+COM	36	3,66	741	3,88
	Banlieue	355	36,11	6785	35,52
	Rural	176	17,90	3603	18,86
	Ville centre	346	35,20	6516	34,12
	Ville isolée	70	7,12	1455	7,62
Lieu de naissance des parents	Etranger	71	7,22	1381	7,23
	France	812	82,60	15567	81,50
	Mixte	100	10,17	2152	11,27
BAC	Autres	3	0,31	48	0,25
	Bac pro	9	0,92	235	1,23
	ES	8	0,82	94	0,49
	S	859	87,74	16167	84,94
	Techno	100	10,21	2489	13,08
Mention	AB	353	36,17	6502	34,24
	B	313	32,07	5998	31,59
	Passable	200	20,49	4613	24,29
	TB	110	11,27	1877	9,88
Scolarité au bac	A l'heure	618	71,94	12058	72,77
	Avance	120	13,97	1977	11,93
	Retard	121	14,09	2536	15,30

Source : Génération 2010

En France, on distingue 3 voies d'une durée de 3 à 5 ans, menant au diplôme d'ingénieur : CPGE puis école d'ingénieurs sur concours (environ 50% des ingénieurs) ; les écoles d'ingénieurs qui recrutent au niveau bac (il s'agit de cursus avec « prépa intégrée » et cela concerne près d'1 ingénieur sur 4) et la formation universitaire. Celle-ci propose 2 voies d'accès différentes :

l'admission parallèle en 1ère, 2ème ou 3ème année proposée par la plupart des écoles d'ingénieurs aux diplômés de niveau bac+2, 3 ou 4 et la formation universitaire classique (Licence-Master et éventuellement Doctorat ou en débutant par un DUT puis concours d'ingénieur) ; ces deux voies concernent respectivement 20% et 25% des ingénieurs.

Afin d'analyser les parcours, en fonction de l'orientation post-bac et des divers diplômes obtenus par les individus listés dans la base, nous avons reconstitué, pour chacun d'entre eux, le parcours suivi pour devenir ingénieur. A partir des 10 parcours distincts reconstitués, nous avons retenu 6 parcours pour devenir ingénieur : 5 parcours « purs » composés d'une seule formation avant l'entrée en école d'ingénieur et 1 parcours « mixte » composé de plusieurs formations avant l'entrée en école d'ingénieur (Tableau 2). Pour pallier la faiblesse des effectifs, les parcours ont finalement été regroupés en 4 modalités : passage par une CPGE, passage par une école qui recrute à niveau bac, passage par l'université (dont DUT), parcours mixtes (dont BTS). En plus du parcours, nous tenons compte du type d'établissement ayant délivré le diplôme d'ingénieur ainsi que de la spécialité du diplôme[10]. Nous distinguons : les écoles universitaires (internes/rattachées aux universités), les autres écoles publiques (sous la tutelle de différents ministères) et les autres écoles (les écoles privées + les 12% de IMPS non renseignés) (Tableau 3). Concernant la spécialité, à partir des 27 spécialités de départ disponibles via les « LIB NSF », nous avons recodé la spécialité du diplôme en 3 modalités : Spécialité pluriscientifique, Technologie industrielle fondamentale et autres (Tableau 4).

Par rapport au niveau national[11], la base Génération 2010 présente quelques biais de représentativité quant à la provenance des ingénieurs : en effet, dans l'échantillon, les sortants des écoles universitaires sont surreprésentés (27 % contre 22 %), tout comme les sortants des autres écoles publiques (55 % contre 48 %). A l'inverse, les ingénieurs des écoles privées sont sous-représentés (17 % contre 29 %). Ce constat, déjà souligné dans Génération 1998 (Adangnikou N., Paul J-J., Hounkannounon B, 2004) incite encore à la prudence dans l'interprétation des résultats.

Tableau 2. Les parcours pour devenir ingénieur

Variable	Modalités	Effectif (non pondéré)	% (non pondéré)	Effectif (pondéré)	% (pondéré)
Parcours	Autres	15	1,53	430	2,25
	BTS	46	4,68	964	5,05
	CPGE	421	42,83	7140	37,38
	CPGE/DUT, BTS ou autres	45	4,58	1112	5,82
	CPGE/univ	100	10,17	1749	9,16
	DUT	112	11,39	2400	12,57
	Ingébac	95	9,66	2295	12,02
	Ingébac/univ ou autres	39	3,97	818	4,28
	Univ	47	4,78	844	4,42
	Univ/DUT ou BTS	63	6,41	1348	7,06
Parcours (6 modalités)	BTS	46	4,68	964	5,05

[10] La variable brute fournie dans la base de données est 'type etab' mais cette dernière présente quelques incohérences (par exemple, les écoles internes aux universités ne sont pas toujours codées en université). Aussi, nous avons recodé les établissements à partir des variables IMPS dans lesquelles il y avait, dans 88% des cas, un libellé d'établissement renseigné. Ainsi, à partir de la nomenclature du SIES,

[11] Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche, MESRI-SIES, Système d'information SISE, 2017.

	CPGE	421	42,83	7140	37,38
	DUT	112	11,39	2400	12,57
	Ingébac	95	9,66	2295	12,02
	Parcours mixte	261	26,55	5440	28,48
	Univ	48	4,88	861	4,51
Parcours (en 4 modalités)	CPGE	421	42,83	7140	37,38
	Ingébac	95	9,66	2295	12,02
	Univ (dont DUT)	160	16,23	3261	17,07
	Parcours mixte (dont BTS)	307	31,23	6404	33,53

Tableau 3. Type d'établissement ayant délivré le diplôme d'ingénieur

Variable	Modalités	Effectif (non pond)	% (non pond)	Effectif (pondéré)	% (pondéré)
TYPE ETAB	Autres écoles	23	2,34	706	3,70
	Autres écoles publiques	153	15,58	646	3,39
	CFA	77	7,84	1932	10,13
	Ecoles ingénieurs	605	61,61	13258	69,52
	Universités	124	12,63	2529	13,26
Type RECODE	Autre écoles	170	17,29	3855	20,18
	Autres écoles publiques	545	55,44	9144	47,87
	Ecole universitaire	268	27,26	6101	31,94

Source : Génération 2010

Tableau 4. La spécialité du diplôme

	Modalités	Effectifs	%	Effectifs pondérés	% pondérés
Spécialité	Agroalimentaire, alimentation, cuisine	7	0,71	232	1,21
	Aménagement du territoire, développement, urbanisme	5	0,51	30	0,16
	Chimie	2	0,20	56	0,29
	Electricité, électronique	6	0,61	188	0,98
	Energie, génie climatique	11	1,12	129	0,68
	Informatique, traitement de l'information, réseau de transmission des données	13	1,32	341	1,79
	Mathématiques	18	1,83	51	0,27
	Mines et carrière, génie civil, topographie	7	0,71	204	1,07
	Moteurs et mécanique auto	2	0,20	45	0,24
	Mécanique, aéronautique et spacial	7	0,71	53	0,28
	Nettoyage, assainissement, protection de l'environnement	4	0,41	116	0,61
	Non codé	12	1,22	41	0,21
	Physique	4	0,41	153	0,80
	Santé	1	0,10	24	0,13
	Sciences de la terre	2	0,20	13	0,07

	Sciences de la vie	1	0,10	27	0,14
	Spécialité pluri scientifique	375	38,15	9025	47,25
	Spécialité pluri technologie des transformations	9	0,92	251	1,31
	Spécialité pluri technologique, génie civil, construction, bois	2	0,20	46	0,24
	Spécialité pluri technologique, mécanique-électricité	6	0,61	135	0,71
	Spécialité plurivalente de l'agronomie et de l'agriculture	15	1,53	595	3,12
	Spécialité plurivalente de la communication	5	0,51	99	0,52
	Structure métallique	1	0,10	33	0,17
	Technologie de commandes des transformations industrielles	1	0,10	29	0,15
	Technologie industrielles fondamentales -génie industriel et procédé de transformation spécialité à dominante fonctionnelle	445	45,27	6998	36,64
	Transformation chimique et apparentée	2	0,20	60	0,31
	mécanique général et de précision, usinage	4	0,41	72	0,38
	transport manutention, magasinage	16	1,63	54	0,28
Spécialité recodée	Autre	163	16,58	3077	16,11
	Spécialité pluri scientifique	375	38,15	9025	47,25
	Technologie industrielles fondamentales -génie industriel et procédé de transformation spécialité à dominante fonctionnelle (TIF)	445	45,27	6998	36,64

Lorsqu'on s'intéresse à la fois au parcours et au type d'établissement ayant délivré le diplôme d'ingénieur (Tableau 5), on constate une forte dépendance entre le parcours effectué et l'établissement fréquenté, et entre le type d'établissement et la spécialité[12].

Tableau 5. Répartition des individus le type d'établissement (recodé), le parcours et la spécialité

		Type établissement			
		Autre écoles	**Autres écoles publiques**	**Ecole universitaire**	**Total**
Parcours	**CPGE**	5,98	22,76	8,64	37,38
	Ingébac	2,80	5,27	3,95	12,02
	Parcours mixte (dont BTS)	6,87	14,91	11,74	33,53
	Université (dont DUT)	4,53	4,94	7,61	17,07
	Total	20,18	47,87	31,94	100
Spécialité	**Autre**	0,49	4,58	**11,04**	**16,11**
	Pluri scientifique	4,46	**29,11**	13,68	**47,25**
	TIF	**15,24**	14,18	7,22	**36,64**
	Total	**20,2**	**47,8**	**32**	**100**

[12] Les tests de corrélation du khi-2 indiquent dans les 2 cas, une dépendance significative au seuil de 5%.

Enfin, nous évaluons l'insertion professionnelle selon des critères objectifs (Trajectoire d'insertion, salaire[13] et subjectifs (Opinion sur la situation individuelle, Priorité professionnelle actuelle, Optimisme sur l'avenir professionnel, sentiment de discrimination à l'embauche due au sexe, réalisation professionnelle, perception du salaire et des compétences) (Tableau 6a et 6b).

Tableau 6a. Insertion professionnelle objective et subjective

Variable	Modalités	Effectif (non pond)	% (non pond)	Effectif (pondéré)	% (pondéré)
Typotraj	Accès_immédiat_durable	613	62,36	12018	62,92
	Accès_progressif	54	5,49	851	4,46
	Accès_rapide_durable	264	26,86	5301	27,75
	Chomage/inact durable	9	0,92	184	0,96
	RE	14	1,42	206	1,08
	Sortie_vers_chomage/inact	29	2,95	540	2,83
Salaire	Min	660		660	
	Max	6200		6200	
	Q1	2000		2042	
	Médiane	2329		2351	
	Q3	2700		2700	
OPINION	Situation convient	806	82,08	15914	83,35
	Situation_ne_convient_pas	176	17,92	3179	16,65
PRIORITE	Améliorer_situation_perso	428	43,54	8694	45,52
	Ménager_vie_personnelle	254	25,84	4947	25,90
	Trouver/conserver_emploi_stable	301	30,62	5459	28,58
Optimisme avenir pro	Plutôt inquiet	107	11,12	2084	11,25
	Plutôt_optimiste	855	88,88	16443	88,75
Discrimination due au sexe	Non	27	50,94	547	55,59
	Oui	26	49,06	437	44,41
Réalisation professionnelle	Non	69	7,49	1253	6,93
	Oui, plutôt	342	37,13	6816	37,71
	Ouin tout à fait	510	55,37	10004	55,35
Perception Salaire	Plutôt bien ou TB payé	646	72,18	12697	72,87
	Plutôt mal ou très mal payé	249	27,82	4728	27,13
Perception des compétences	Au niveau	675	75,33	13035	74,64
	Au-dessus	25	2,79	526	3,01
	En dessous	196	21,88	3903	22,35

Tableau 6b. Insertion subjective selon le sexe

		Filles	Garçons
Discrimination due au sexe	Non	3,67	97,26
	Oui	96,33	2,74
Réalisation professionnelle	Non	15,40	19,20

[13] Salaire à la date d'enquête, individus à temps plein.

	Oui, plutôt	47,43	20,29
	Ouin tout à fait	37,16	60,51
Perception Salaire	Plutôt bien ou TB payé	66,01	66,54
	Plutôt mal ou très mal payé	33,99	33,46
Perception des compétences	Au niveau	64,06	66,73
	Au-dessus	0,00	4,57
	En dessous	35,94	28,70

2-Des parcours différenciés…

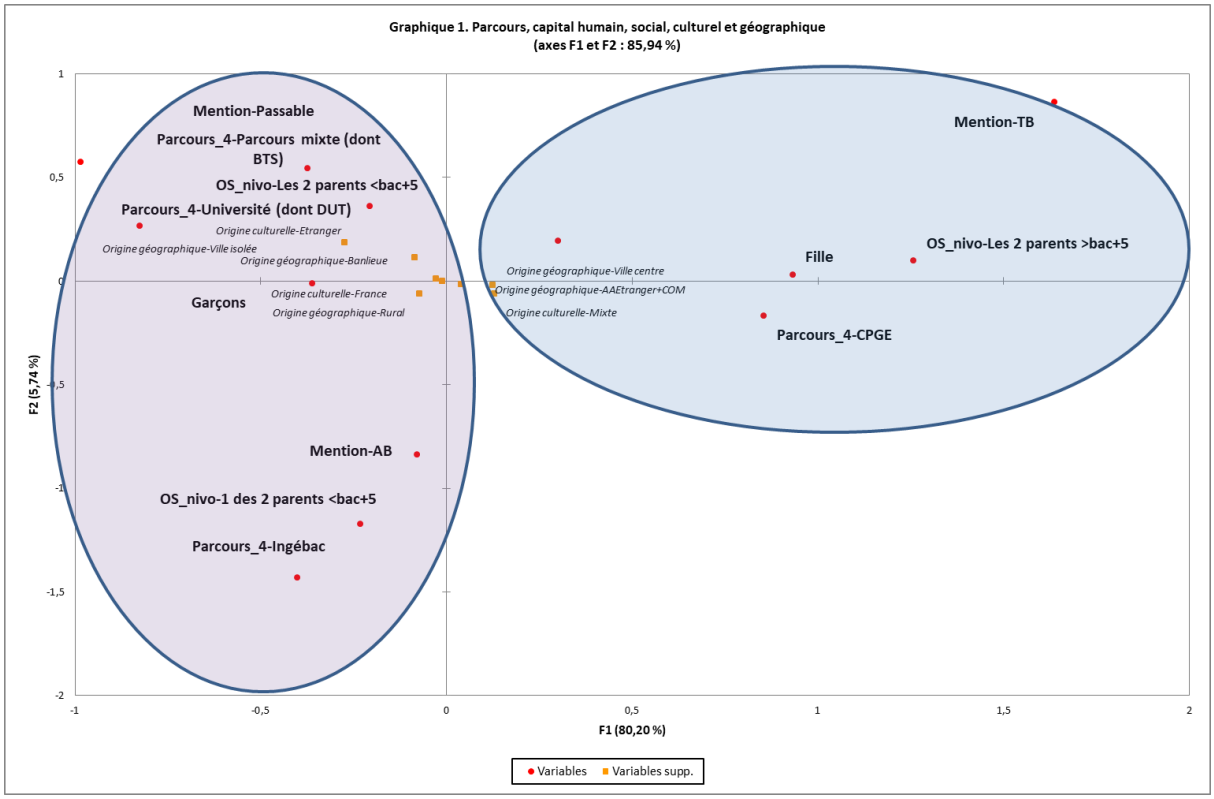
2.1. Les effets du capital humain et social sur les parcours

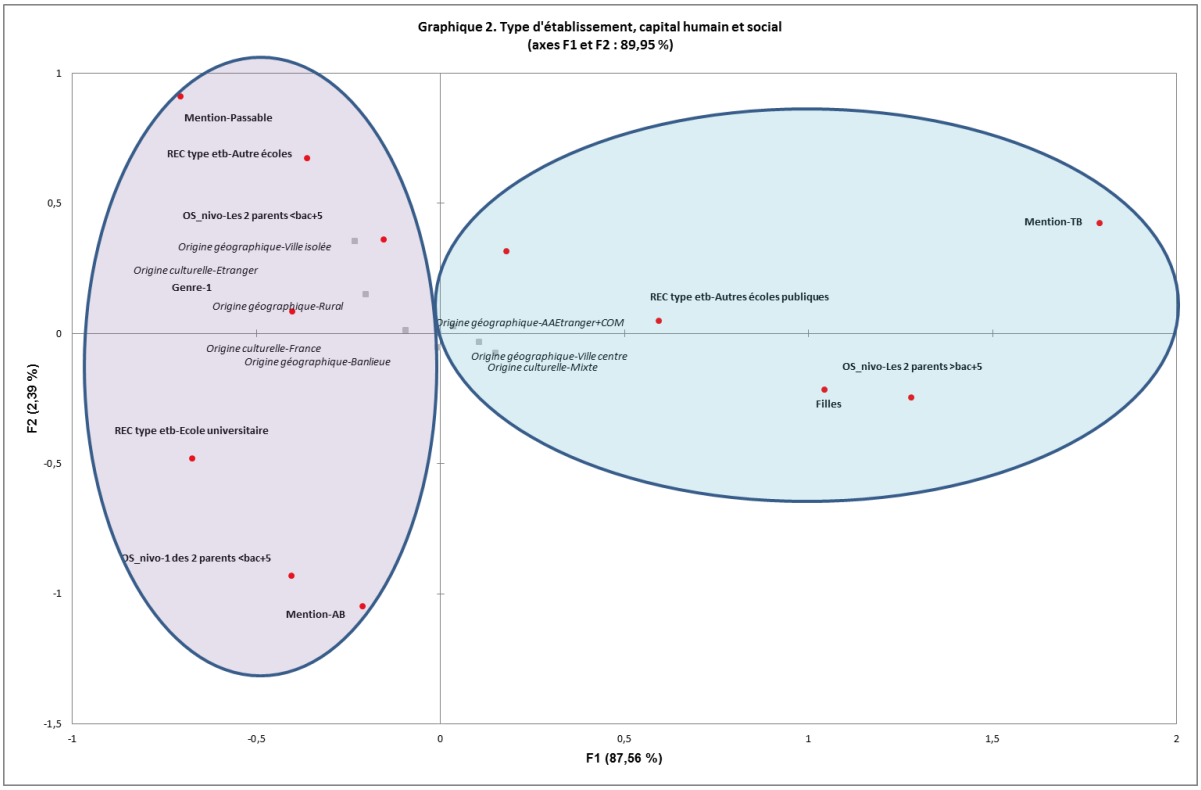
Dans un premier temps, on analyse le parcours en fonction du genre et du capital humain (Annexe 1), puis du genre et du capital social (Annexe 2) et enfin, du genre et du capital culturel et géographique (Annexe 3). Une dernière ACM (Graph 1) met en relation le parcours, le capital humain mesuré par la mention et le capital social mesuré par le niveau d'études des parents (si l'on prend en compte toutes les mesures du capital humain et du capital social, la variable parcours est mal représentée). L'origine géographique et l'origine culturelle sont considérées comme des variables supplémentaires.

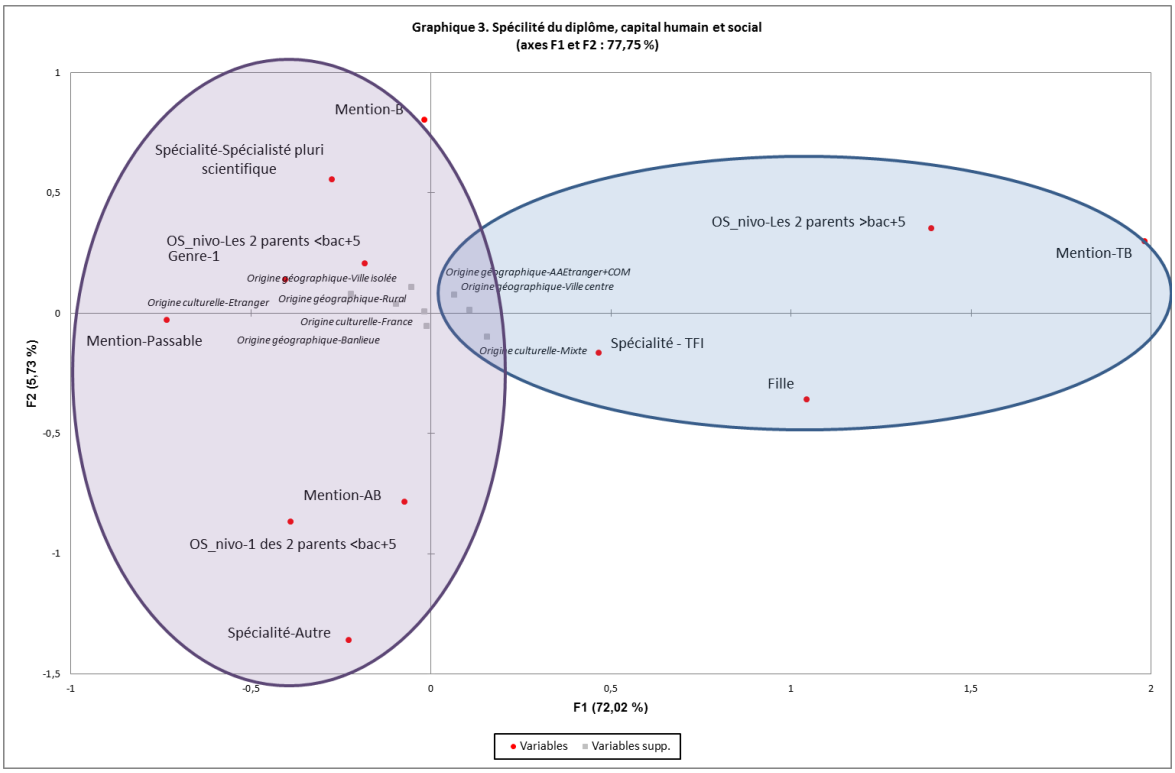
Dans un second temps, on analyse le type d'établissement fréquenté selon le genre et le capital humain (Annexe 4), social (annexe 5) et géographique (Annexe 6). Enfin, on met en relation genre, capital humain, social et culturel et établissement fréquenté (Graphique 2).

Enfin, on procède de même avec la spécialité du diplôme (Annexe 7, 8, 9). La réunion des trois dans une même analyse est présentée dans le graphique 3.

Il apparait clairement un parcours différencié selon le genre de part et d'autre de l'axe vertical. Pour parvenir à un diplôme d'ingénieur, les filles doivent passer par la « voie royale » tant sur le plan du capital humain (Bac S, avance, mention TB, CPGE) que social (Origine sociale élevée), ce qui n'est pas le cas pour les garçons. L'origine géographique affiche des profils moins marqués. Cette différenciation est également présente au niveau de l'établissement ayant délivré le diplôme d'ingénieur (Graphique 2). Au-delà du genre, la différenciation sociale est également très présente, la voie royale 'CPGE' étant essentiellement fréquentée par des individus à forts capital social et culturel. Au niveau de la spécialité, l'analyse montre également une différenciation : les filles semblent plus enclines à opter pour la spécialité « fondamentale » alors que les garçons semblent plus diversifier leur choix (plurisciences).


Graphique 1. Parcours, capital humain, social, culturel et géographique
(axes F1 et F2 : 85,94 %)
Mention-Passable
Parcours_4-Parcours mixte (dont BTS)
OS_nivo-Les 2 parents <bac+5
Parcours_4-Université (dont DUT)
Origine culturelle-Etranger
Origine géographique-Ville isolée
Origine géographique-Banlieue
Origine culturelle-France
Garçons
Origine géographique-Rural
Mention-AB
OS_nivo-1 des 2 parents <bac+5
Parcours_4-Ingébac
Mention-TB
Fille
OS_nivo-Les 2 parents >bac+5
Origine géographique-Ville centre
Origine géographique-AAEtranger+COM
Origine culturelle-Mixte
Parcours_4-CPGE
F2 (5,74 %)
F1 (80,20 %)
Variables
Variables supp.

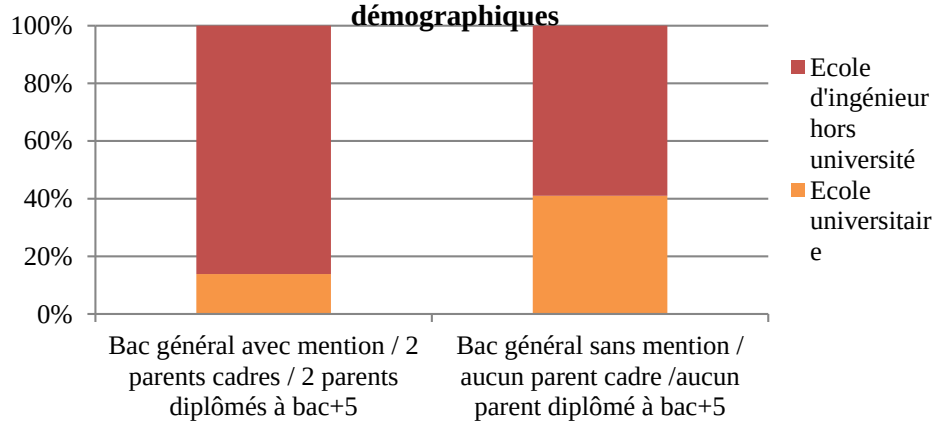

Graphique 2. Type d'établissement, capital humain et social
(axes F1 et F2 : 89,95 %)
Mention-Passable
REC type etb-Autre écoles
OS_nivo-Les 2 parents <bac+5
Origine géographique-Ville isolée
Origine culturelle-Etranger
Genre-1
Origine géographique-Rural
Origine culturelle-France
Origine géographique-Banlieue
REC type etb-Ecole universitaire
OS_nivo-1 des 2 parents <bac+5
Mention-AB
Mention-TB
REC type etb-Autres écoles publiques
Origine géographique-AAEtranger+COM
Origine géographique-Ville centre
Origine culturelle-Mixte
OS_nivo-Les 2 parents >bac+5
Filles
F2 (2,39 %)
F1 (87,56 %)



2.2. Ecoles d'ingénieur universitaires VS autres écoles d'ingénieur : des publics différents

Ces parcours différenciés engendrent une répartition des diplômés selon l'établissement de sortie très marquée socialement : en définitive, 41 % des étudiants les plus modestes obtiennent leur diplôme à l'université contre 14 % des étudiants au capital scolaire et social les plus élevés.

Graphique 4 - Etablissement de sortie et carcatéristiques socio-démographiques



Source : Génération 2010

Les apprentis sont un peu plus nombreux parmi les sortants d'université que parmi les sortants d'autres écoles (21 % contre 14 %). Et les apprentis sont plus souvent issus de milieux modestes : des parents moins souvent cadres (47 % contre 66 %) et moins souvent diplômés d'un bac+5 (22 % contre 39 %). Ils sont également plus souvent détenteurs d'un bac non général

(37 % contre 6 %). Dans son étude sur l'apprentissage, P.Kergoat montre que l'apprentissage est plutôt l'apanage des jeunes issus des classes intermédiaires, voire supérieures, que des jeunes issus des milieux modestes, et que finalement, l'apprentissage n'a permis qu'à très peu d'étudiants de s'élever dans la hiérarchie des diplômes (Kergoat, 2010). Or, s'agissant de la filière ingénieur, ceci semble moins refléter la réalité. Ce constat se vérifie aussi à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée : les trois quarts des ingénieurs diplômés ont réalisé leur dernière année de formation dans le cadre d'un contrat d'apprentissage. Ces étudiants sont moins souvent issus de milieux favorisés (57 % d'entre eux n'ont aucun parent cadre contre 39 % des non-apprentis), plus souvent détenteurs d'un bac technologique ou professionnel (29 % contre 3 %) et ils ont moins souvent obtenu leur bac avec mention (52 % contre 79 %).

3-…pour des insertions différenciées ?

3.1 Le genre est discriminant dans l'accès à l'emploi

Les femmes ingénieurs ont un temps d'accès à l'emploi durable plus long que les hommes (+ 1,6 mois en moyenne). Trois ans après leur sortie du système éducatif, les femmes sont aussi un peu plus souvent au chômage (5 % contre 3 %). Et quand elles sont en emploi, leurs conditions de travail sont moins favorables que celles des hommes. En effet, les femmes occupent moins souvent des emplois stables (73 % contre 81 %) et moins fréquemment des postes d'encadrement (24 % contre 37 %). Et quand c'est le cas, elles encadrent moins d'agents. Leurs emplois relèvent, selon la nomenclature des PCS de l'INSEE, plus souvent des professions intermédiaires et moins souvent des cadres (- 9 points). De plus, quand elles sont cadres, les femmes occupent moins souvent des fonctions de recherche et développement. Enfin, si les salaires des hommes et des femmes ne diffèrent pas significativement lors de l'embauche sur leur premier emploi, trois ans après leur sortie de formation, les femmes perçoivent un salaire médian de près de 200 euros inférieur à celui des hommes.

Tableau 7 - Insertion comparée des hommes et des femmes

	Femmes	Hommes
Temps d'accès à l'emploi	**6,9 mois**	**5,1 mois**
Taux de chômage	**5 %** (295)	3 % (684)
Taux d'emploi stable	**73 %** (181)	81 % (488)
Taux de PCS Cadre	81 % (220)	90 % (577)
Taux de PCS Cadre R&D*	**16 %** (27)	27 % (145)
Taux de poste d'encadrement	**24 %** (64)	37 % (232)
Taux de temps complet	**98 %** (264)	100 % (621)
Salaire médian à l'embauche des PCS cadre**	1 960 € (578)	2 100 € (219)
Salaire médian à 3 ans des PCS cadre**	**2 200 €** (264)	**2 388 €** (621)

*PCS 383a, 384a, 385a, 386a, 386b, 386c, 388a selon la nomenclature de l'INSEE

**Parmi les salariés à temps complet

Source : Génération 2010

3.2. Faible impact des parcours scolaires sur l'insertion, excepté pour le salaire

Trois ans après leur sortie du système éducatif, les ingénieurs passés par l'université pendant leurs études sont un peu plus souvent au chômage que les autres (6 % contre 3 % en moyenne).

Toutefois, ce taux de chômage demeure faible au regard de ce qu'il est pour les autres sortants de l'université, notamment après un master (12 %[14]).
Quand ils sont en emploi, les ingénieurs sortants de l'université bénéficient, selon les indicateurs mobilisés, des conditions de travail comparables à celles des ingénieurs formés dans d'autres établissements. Ils occupent des emplois à durée indéterminée, des fonctions d'encadrement et ils relèvent de la PCS des cadres dans la même mesure.
Toutefois, au-delà des clivages cadre/non cadre et fonction de recherche ou non, tous n'occupent pas les mêmes emplois. Ainsi, les ingénieurs sortis des universités exercent plus souvent en tant que cadres commerciaux ou encore cadres techniques de l'environnement. De même, les ingénieurs issus d'autres parcours se distinguent : ils sont par exemple plus nombreux que les autres à occuper des fonctions de chefs de projets informatiques. Toutefois, la faiblesse des effectifs ne permet pas une analyse plus fines des fonctions occupées. De plus, l'encadrement évoqué ici ne distingue pas le niveau ni le nombre d'encadrés. Or, ces éléments varient sans doute selon le type d'établissement d'origine. Et peut-être expliquent-ils en partie les écarts de salaire.

Tableau 8 - Insertion comparée selon le parcours

	% Emploi stable		% PCS Cadre		% PCS Cadre R&D*		% Poste d'encadrement		Salaire median à 30 mois des PCS cadre**	
	% non pondéré	eff non pondéré	% non pondéré	eff non pondéré	% non pondéré	eff non pondéré	% non pondéré	eff non pondéré	en euros	eff non pondéré
Université (dont IUT)	74%	150	86%	175	21%	43	32%	64	2333	198
Passé par une CPGE	73%	388	86%	462	19%	102	31%	162	2373	513
Passé par une ingébac	74%	92	88%	109	19%	20	37%	45	2275	119
Autres (dont BTS)	65%	39	85%	51	12%	7	46%	25	2150	55
Ensemble	78%	669	88%	797	21%	172	33%	296	2329	885

**PCS 383a, 384a, 385a, 386a, 386b, 386c, 388a* selon la nomenclature de l'INSEE
**Parmi les salariés à temps complet
Source : Génération 2010

Un salaire influencé par les caractéristiques individuelles et les parcours

A l'aide d'une régression linéaire simple, on estime le salaire en fonction des variables de parcours et du type d'établissement fréquenté. Il apparaît qu'à diplôme égal, le salaire dépend du parcours effectué (une CPGE et l'Université (IUT inclus) jouant positivement sur le salaire alors que les écoles d'ingénieur niveau bac et les parcours mixtes (dont BTS) jouent négativement) et du type d'établissement fréquenté (les écoles universitaires ayant une influence négative) ; toujours à diplôme égal, le salaire est très influencé par le genre, le fait d'être un garçon ayant un effet positif sur le salaire.

Tableau 9 - Salaire en fonction des variables de parcours et des caractéristiques individuelles

Variable	Valeur	Signif.
Constante	2315,74	***
Garçon	**97,96**	***

[14] Menard B., Sortants du supérieur : la hausse du niveau de formation n'empêche pas celle du chômage, CEREQ, Bref 322, septembre 2014

Fille	**-97,96**	***
REC type etb-Autre écoles	9,42	NS
REC type etb-Autres écoles publiques	9,10	NS
REC type etb-Ecole universitaire	**-18,52**	**
PARCOURS_4-CPGE	**111,58**	***
PARCOURS_4-ingébac	**-53,24**	***
PARCOURS_4-Mixte (dont BTS)	-101,02	***
PARCOURS_4-Univ (dont IUT)	42,68	***

NS : Non significatif
*, **, *** : significatif à 10%, 5%, 1%.

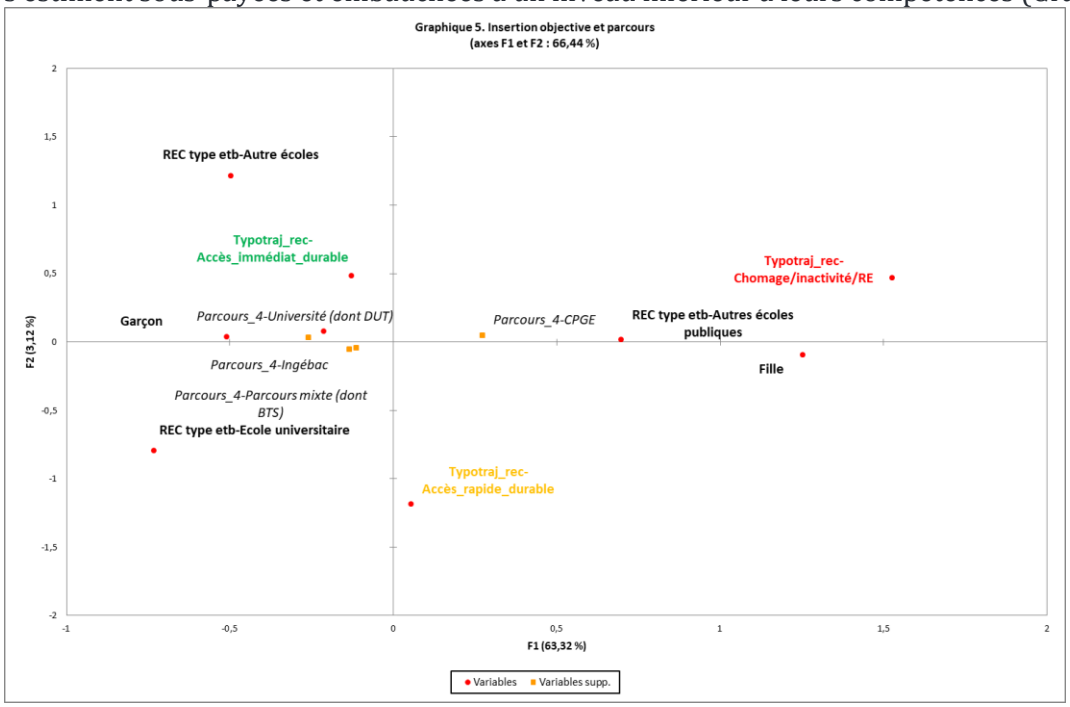
IP objective et subjective

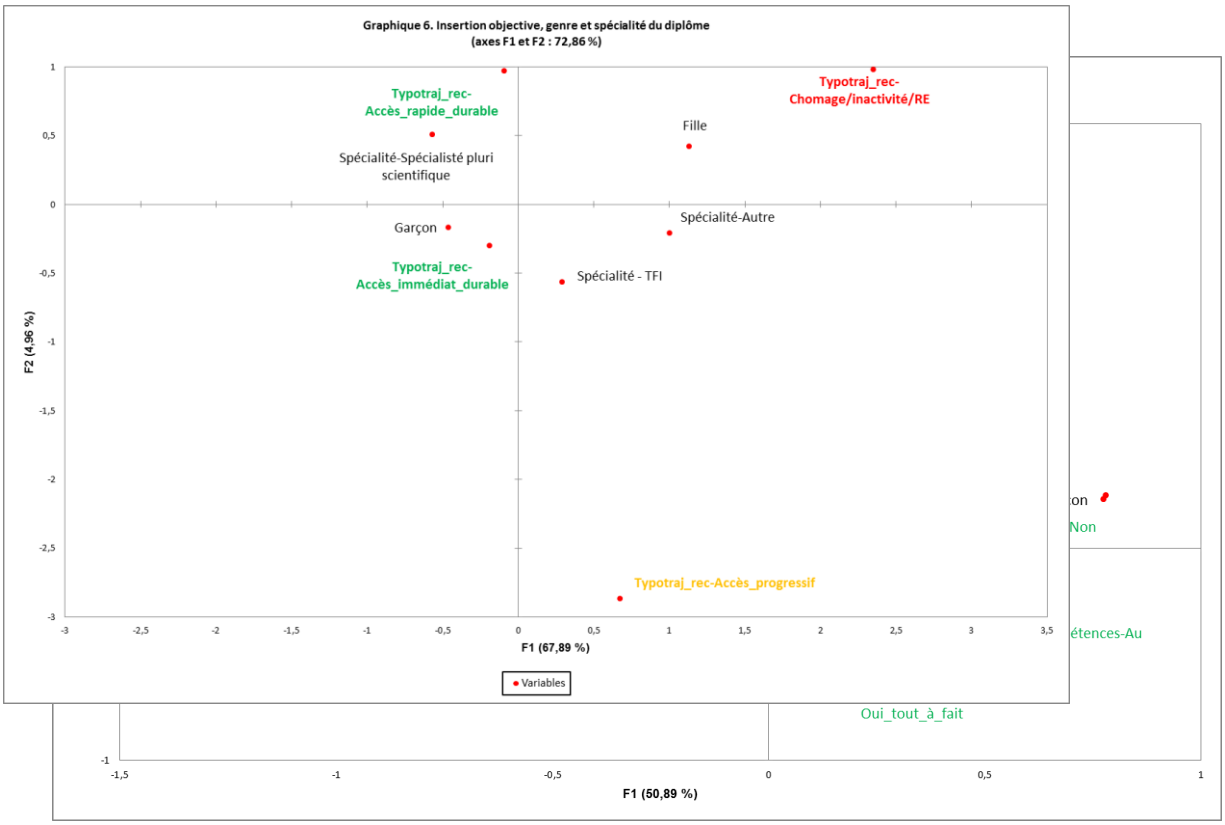
Afin de comparer l'IP subjective et objective, nous procédons à deux ACM.

La première, visant à évaluer l'insertion objective, met en relation le parcours, le type d'établissement fréquenté (Graphique 5) puis le type de trajectoire le genre et la spécialité (Graphique 6). La seconde, plus axée sur l'insertion subjective, met en relation le parcours et le type d'établissement fréquenté avec les variables caractérisant le ressenti des individus quant à leur insertion professionnelle (opinion, priorité et situation). On s'intéresse également au sentiment des individus quant à la discrimination ressentie au moment de l'embauche (discrimination due au sexe), à la perception de leur salaire et des compétences requises pour occuper leur emploi.

On constate que du point de vue objectif, le type de trajectoire est marqué par le parcours et le type d'établissement eux-mêmes différenciés selon le genre : à diplôme égal, même en ayant des meilleurs parcours, les filles connaissent plus de difficulté que les garçons à s'insérer sur le marché du travail.

Au niveau subjectif, les filles sont logiquement moins satisfaites de leur insertion que les garçons (Graphique 7). Elles ont été plus souvent soumises à de la discrimination due eu sexe et elles ne semblent pas se réaliser professionnellement. De plus, contrairement aux garçons, elles s'estiment sous-payées et embauchées à un niveau inférieur à leurs compétences (Graphique 8).





3.3. L'impact des facteurs liés aux formations

L'effet de la discipline et des secteurs porteurs

La spécialité du diplôme influe sur la qualité de l'emploi. Ainsi, la probabilité d'occuper un poste d'encadrement est plus élevée parmi les diplômés du domaine pluri scientifiques. A l'inverse, on observe davantage d'instabilité et de déclassement dans l'emploi au sens des PCS pour les diplômés relevant du domaine des technologies industrielles fondamentales.

Tableau 10 - Caractéristiques des emplois selon la spécialité du diplôme

	Non stable*		Non cadre		Sur un poste d'encadrement	
	%	Eff	%	Eff	%	Eff
Technologie industrielles fondamentales	**29%**	116	**17%**	69	33%	130
Spécialité pluri scientifique	**20%**	68	**9%**	31	**37%**	126
Autre	26%	40	16%	25	**26%**	40
Ensemble	25%	224	14%	125	33%	296

**Non stable= part d'emploi à durée non indéterminée*
Source : Génération 2010

Or, de par leur spécialité d'études, les écoles mènent à des recrutements dans des secteurs différenciés. Et selon les secteurs, les difficultés de recrutement sont variables, ce qui impacte directement les conditions d'emploi : les emplois proposés sont plus ou moins stables, les possibilités d'encadrement variables, etc. A titre d'exemple, les emplois favorables sont particulièrement représentés dans les secteurs de la construction (69 %) et de l'industrie manufacturière (56 %) et moins dans les autres secteurs (41 % en moyenne). De plus, certains

secteurs sont plus rémunérateurs que d'autres : le salaire médian est par exemple plus élevé dans les secteurs de la production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné ou des activités financières et d'assurance (près de 500 euros supérieurs par rapport au salaire médian dans les autres secteurs).

Tableau 11 - Secteur d'activité et caractéristiques d'emplois

Secteur d'activité*	Salaire médian en euros		Emploi favorable	
	valeur	eff non pond.	%	eff non pond.
Activités financières et d'assurance	**2 794**	32	40	10
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	**2 139**	230	43	97
Administration publique	2 256	50	37	17
Autres activités de services	**1 744**	21	5	1
Commerce, réparation d'automobiles et de motocycles	2 433	55	41	24
Construction	2 394	68	**69**	45
Industrie manufacturière	2 350	161	**56**	90
Information et communication	2 300	120	46	62
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	**2 834**	56	56	32
Transports et entreposage	2 617	24	40	10
Autre	**2 188**	68	33	27
Ensemble	**2 329**	**885**	**415**	**922**

*Selon la Nomenclature d'activité française (NAF)
**Parmi les salariés à temps complet
Source : Génération 2010

Ainsi, les secteurs différenciés vers lesquels les écoles insèrent leurs diplômés expliqueraient en partie les écarts d'insertion entre sortants de tel ou tel établissement : les sortants d'école universitaire se dirigent plus souvent que les autres vers le secteur de l'industrie (27 % contre 13 %) ou de l'information e de la communication (17 % contre 11 %). Or, ces secteurs en tension, d'après l'enquête Besoin de main d'œuvre de Pôle Emploi, seraient propices à des conditions d'emplois favorables.

Tableau 12 - Secteurs d'activité et type d'établissement

	Ecole universitaire		Autre écoles		Ensemble	
	%	Eff non pond.	%	Eff non pond.	%	Eff non pond.
Activités financières et d'assurance	3	7	4	26	3	33
Activités spécialisées, scientifiques et techniques	24	65	24	172	24	237
Administration publique	**3**	**7**	6	44	5	51
Autres activités de services	1	4	3	18	2	22
Commerce, réparation d'automobiles et de motocycles	**3**	**7**	7	48	6	55
Construction	5	13	8	55	7	68
Industrie manufacturière	**27**	**72**	**13**	**94**	17	166
Information et communication	**17**	**46**	11	81	13	127
Production et distribution d'électricité, de gaz, de vapeur et d'air conditionné	4	11	6	46	6	57
Transports et entreposage	2	6	3	18	2	24
Autres	6	15	9	67	8	82
Ensemble	**100**	**268**	**100**	**715**	**100**	**983**

*Selon la Nomenclature d'activité française (NAF)
Source : Génération 2010

Dans leur étude, M.Mansuy et C.Minni[15] mettent en avant l'importance du secteur du premier emploi dans le parcours professionnel des jeunes, au sens où les secteurs se caractérisent par une capacité plus ou moins forte au maintien ou au renouvellement des actifs tout au long de leur parcours. Aussi, certains secteurs seraient davantage propices à créer un lien durable avec l'employeur, et donc à protéger de l'instabilité de l'emploi et du chômage.

Toutefois, le poids des secteurs ne suffit pas à expliquer tous les écarts et notamment l'insertion différenciée selon le genre. En effet, à spécialité d'études ou secteur d'emploi équivalent, l'insertion différenciée selon le genre demeure. C'est notamment le cas des écarts salariaux qui persistent, à l'embauche et trois ans après le diplôme : à spécialité d'études ou secteur d'emploi égal, les femmes cadres perçoivent des salaires de près de 200 inférieurs à ceux des hommes cadres, soit 90 % des salaires masculins. Et globalement, elles occupent moins souvent des emplois favorables que les hommes.

Tableau 13 - Ecart d'insertion homme/femme à discipline d'études puis à secteur d'emploi équivalent

	Secteur d'emploi « Activités spécialisées, scientifiques et techniques »	Spécialité d'études « Technologie industrielles fondamentales -génie industriel et procédé de transformation spécialité à dominante fonctionnelle »
Salaire à l'embauche*	- 191 euros	- 214 euros
Emploi favorable à 3 ans	- 30 pts	- 18pts
Salaire médian à 3 ans*	- 263 euros	- 202 euros

*Parmi les salariés à temps complet

Note de lecture : Au sein du secteur d'emploi « Activités spécialisées, scientifiques et techniques », les femmes perçoivent un salaire à l'embauche de 191 euros inférieurs à celui des hommes. Elles occupent aussi moins souvent que les hommes un emploi favorable trois ans après leur sortie du système éducatif (- 30 points).

Nb : Le secteur des Activités spécialisées, scientifiques et techniques regroupe une part semblable d'hommes et de femmes ingénieurs (25 % et 28 %). Et la spécialité d'études Technologie industrielle rassemble, à la différence de l'autre, des effectifs suffisants pour établir les comparaisons (445 dont 153 femmes).

Source : Génération 2010

Le réseau pendant la formation : un atout pour s'insérer

Les apprentis pendant leur dernière année d'études accèdent à l'emploi durable plus rapidement que les autres (4,2 mois en moyenne contre 5,9 mois). Ceci s'explique en partie par le fait que les apprentis sont souvent recrutés dans leur structure d'accueil après leur sortie du système éducatif. Ainsi, parmi les ingénieurs diplômés à l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée (UPEM), 34 % ont été recrutés dans l'entreprise où ils ont réalisé leur apprentissage. Les relations professionnelles développées via l'apprentissage, mais plus largement construites tout au long du parcours de formation initiale, constituent ainsi le premier moyen d'accéder à l'emploi après le diplôme. D'autres facteurs sont mis en avant pour expliquer l'insertion favorable des apprentis : la sursélectivité des étudiants pendant leur parcours, et plus largement un ensemble de signaux envoyés aux entreprises, attestant d'une bonne employabilité et d'une capacité à être rapidement opérationnel. Cette analyse de l'apprentissage est d'ailleurs souvent étendue à la plupart des formations dites professionnelles (Giret, Moullet, Thomas, 2003).

Enfin, si l'apprentissage est un tremplin vers l'emploi en cela qu'il favorise un accès rapide, il semble aussi protéger un peu plus les ingénieurs de l'instabilité de l'emploi trois ans plus tard. En effet, les apprentis pendant la dernière année d'études connaissent moins souvent des

[15] Mansuy Michèle, Minni Claude. Le secteur de premier emploi oriente-t-il le début de parcours professionnel ?, 2004

conditions précaires que les autres (15 % contre 27 %). Toutefois, l'avantage de l'apprentissage dans l'insertion des ingénieurs reste à relativiser. En effet, la place qu'ils occupent dans la hiérarchie des diplômes et les secteurs d'emplois porteurs vers lesquels ils se destinent permettent de toute façon aux ingénieurs de s'insérer favorablement (Lopez, Sulzer, 2016).

Tableau 14 - Insertion des ingénieurs selon qu'ils étaient ou non apprentis durant leur dernière année de formation

	Tps d'accès à l'emploi (TAPI)	Emploi non stables	
		%	Eff non pond.
Appentis	**4,2**	15	203
Non apprentis	5,9	**27**	21

Source : Génération 2010

Conclusion

La démocratisation de l'enseignement supérieur, et *a fortiori* des filières sélectives, n'a pas abouti à la mixité escomptée en terme de profils socio-culturels : au sein des filières ingénieurs, les étudiants qui cumulent un capital social et culturel élevé sont surreprésentés, tout comme les hommes par rapport aux femmes… Pourtant, la multiplication des parcours d'études pour devenir ingénieur tend vers une plus grande hétérogénéité des publics, mais elle entraine avec elle, aussi, une certaine hiérarchie des diplômes : les étudiants au profil scolaire et culturel le moins favorable sont plus souvent formés au sein des universités alors que les écoles non universitaires accueillent majoritairement des étudiants au capital scolaire et culturel élevé. Et trois ans après la sortie du système éducatif, le type d'établissement délivrant le diplôme a un impact significatif sur la rémunération. Le genre aussi continue d'être discriminant dans l'emploi : à diplôme et secteur d'emploi égal, les femmes occupent moins souvent des emplois favorables que les hommes.

Néanmoins, d'autres éléments, non pris en compte dans l'analyse pourraient venir nuancer ces différenciations. Ainsi, l'accès différencié aux formations d'ingénieurs, comme nous le montrons pour le genre par exemple pourrait être étudié sous le prisme de l'autosélection : les femmes seraient-elles moins représentées dans les filières ingénieurs parce qu'elles s'autocensurent ? Et qu'en est-il des autres sous-populations *a priori* discriminées ? De même, l'analyse des insertions différenciées pourrait être enrichie d'éléments plus subjectifs : quel poids donner au réseau professionnel pour accéder à l'emploi ? à l'accumulation des expériences non professionnelles acquises au fil du parcours d'études ? à l'appréciation des jeunes diplômés sur leur situation ? au désir de changement d'emploi ? Autant d'éléments qu'il apparait difficile, mais nécessaire d'intégrer.

Bibliographie

Adangnikou N., Paul J-J., Hounkannounon B. (2004) « Cela vaut-il la peine de faire une prépa ? Une réponse à partir de l'insertion des ingénieurs », Net.Doc , n° 7 , 2004 , 31 p.

Blanchard M., Orange S., Pierrel A., *« Filles + sciences = une équation insoluble ? Enquête sur les classes préparatoires scientifiques », Paris*, Éditions Rue d'Ulm, coll. « CEPREMAP », 2016, 145 p., Préface de Christian Baudelot, ISBN : 978-2-7288-0556-3.

Couppié T., Giret J.-F., Lopez A. (2009), « Obtenir un emploi dans son domaine de formation : un enjeu très relatif dans l'insertion des jeunes », *Formations et Emploi*, INSEE Références, pp. 43-56.

Giret J.F., Moullet S. et Thomas G. (2003), « L'enseignement supérieur professionnalisé, un atout pour entrer dans la vie active ? », CEREQ, Bref n° 195, mars 2003.

INSEE *Salaires et revenus d'activité en 2014,* INSEE, Déclaration annuelle des données sociales, mai 2017.

Jaoul-Grammare, M. (2017). « Policy Reform and Gender Inequality in French Higher Education : A Two-Generation Comparative Study », *BETA Working Papers* n°2017-02 et *AFC Working Papers*, www.cliometrie.org, WP2017-2.

Jaoul-Grammare, M. (2016). « Did policy reforms really decrease inequalities of access to French higher education? A comparison between Generation 1998 and 2010 », *BETA Working Papers* n°2016-02, 18p.

Kergoat, P ; (2010), « Les formations par apprentissage : un outil au service d'une démocratisation de l'enseignement supérieur ? »CEREQ, Net.Doc n°75 janvier 2010, 27 pp

Lopez A., Sulzer E. (2016), « **Insertion des apprentis : un avantage à interroger »***, Céreq Bref,* n°346, mai 2016, 4p.p.

Maurin, L. (2013). *L'école peut-elle réduire les inégalités sociales ?* , Observatoire des Inégalités.

Mansuy M., Minni C. (2004), « Le secteur de premier emploi oriente-t-il le début de parcours professionnel ? ». In:Economie et statistique, n°378-379, 2004. Bilan Formation-Emploi. De l'école à l'emploi : parcours. pp. 129-146

Menard B. (2014), « Sortants du supérieur : la hausse du niveau de formation n'empêche pas celle du chômage », CEREQ, Bref n°322, septembre 2014

Ministère de l'Education Nationale. (2015). La lutte contre les inégalités scolaires, *Refonder l'école*.

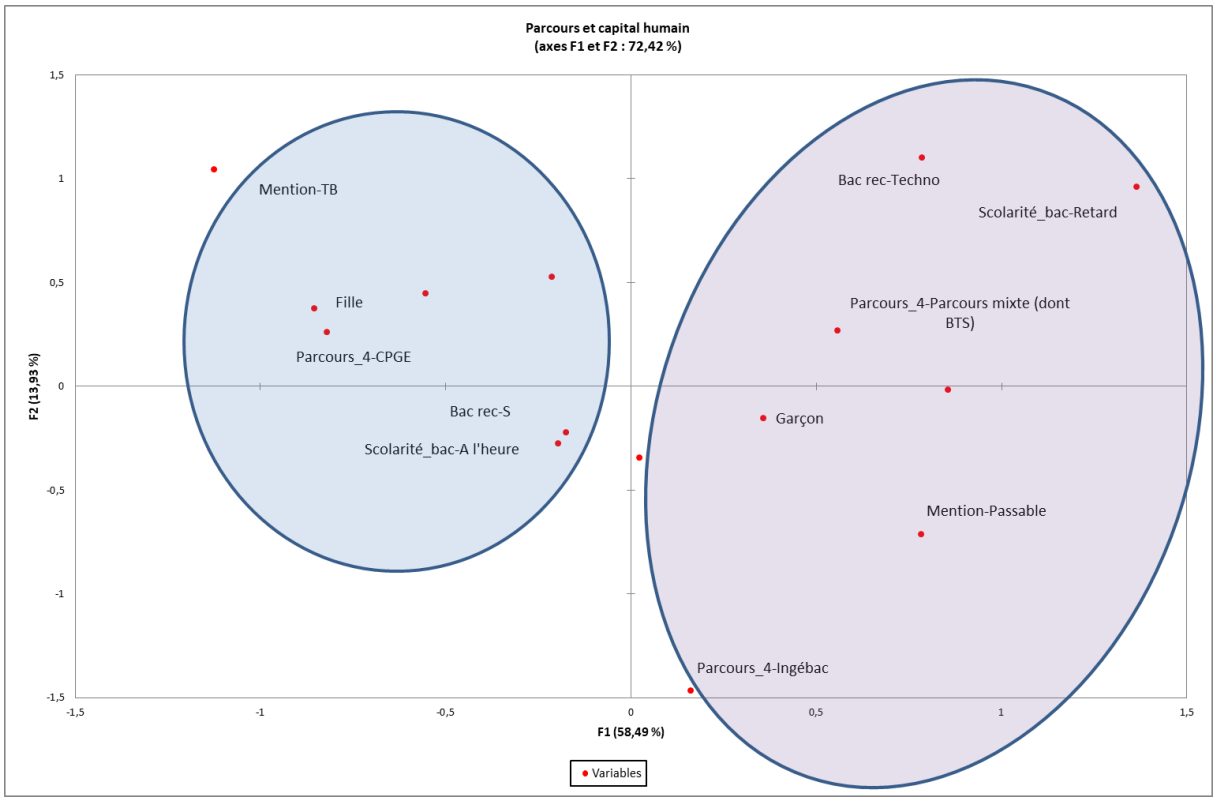
Ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (2017) Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche, SIES.

Pôle emploi *Enquête « besoins en main d'œuvre » en Ile-de-France,* Pôle emploi, BMO Ile-de-France, 2017

.

Annexes

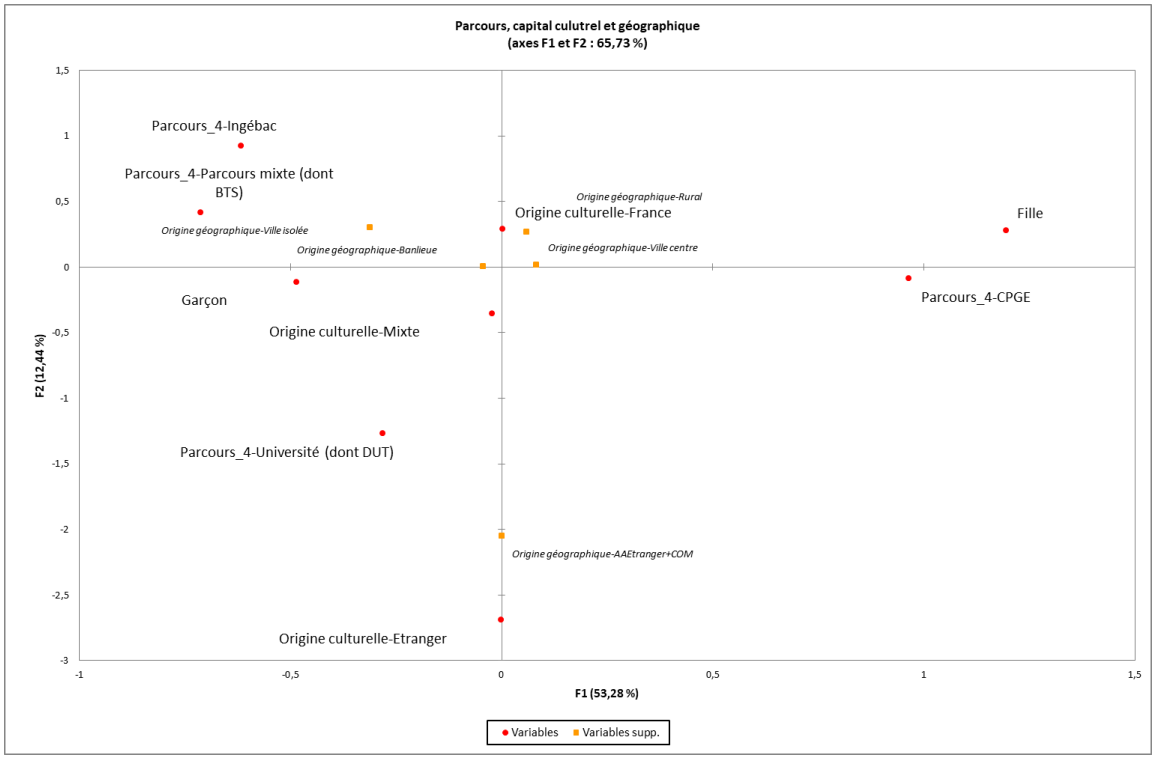
Annexe 1

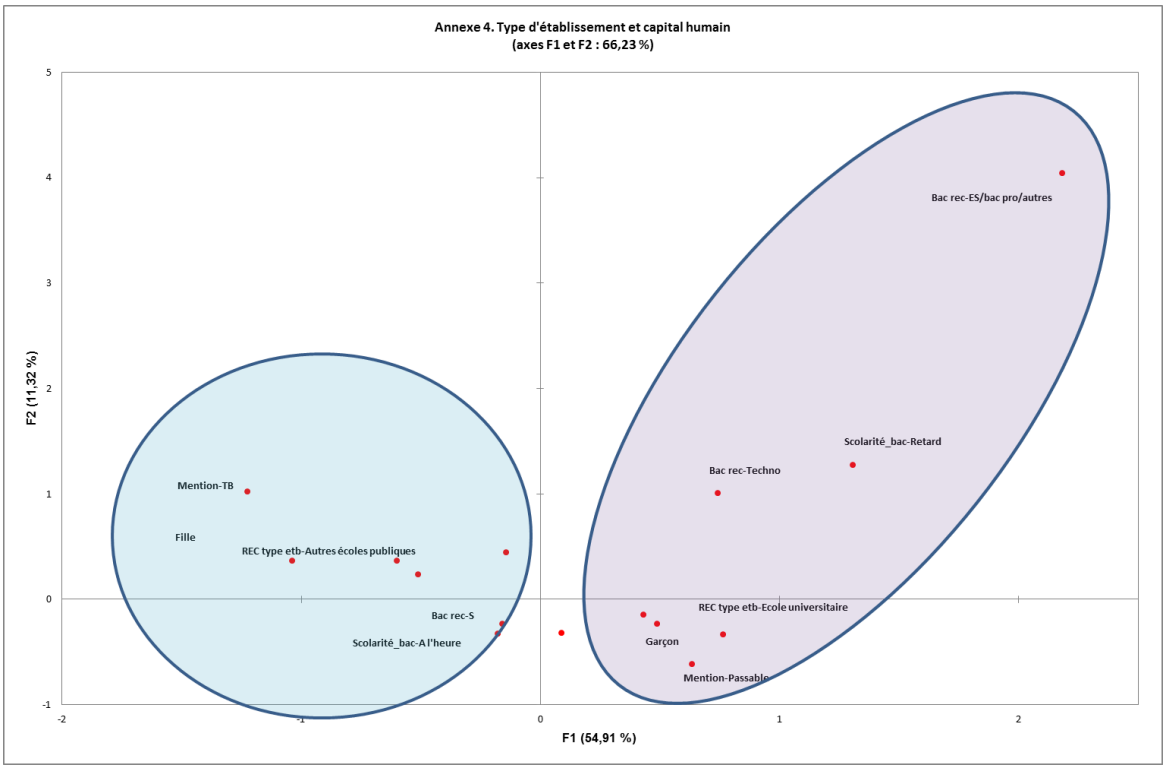


Annexe 2

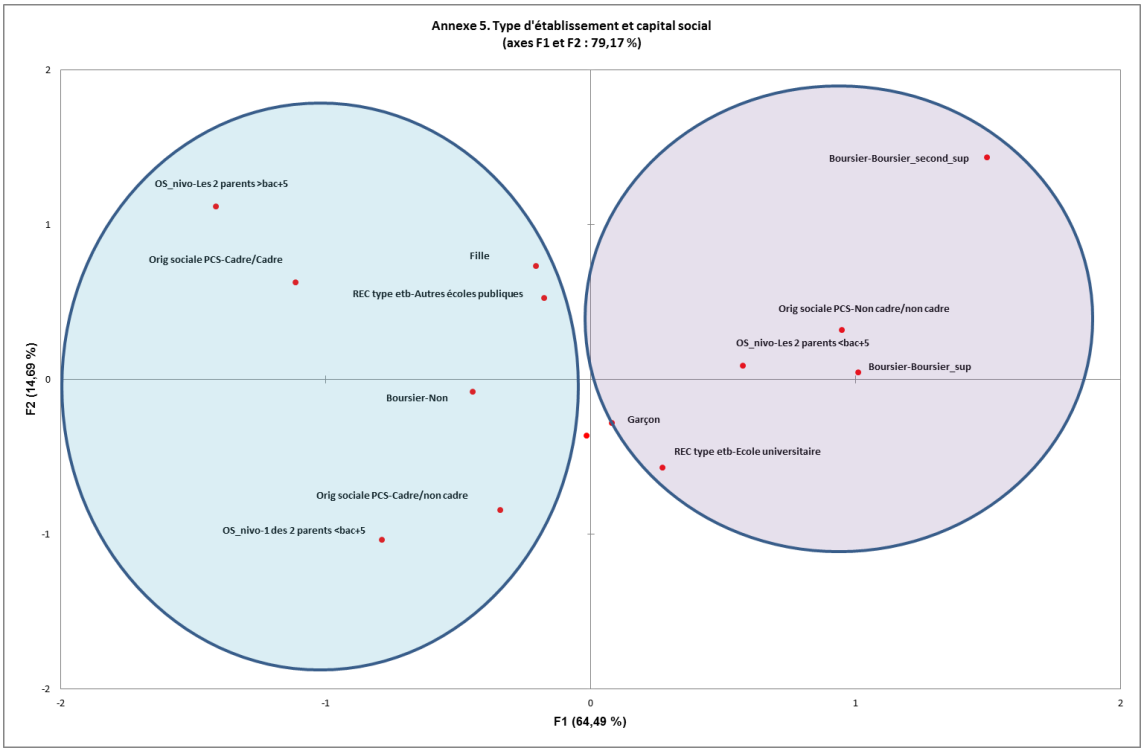


Annexe 3

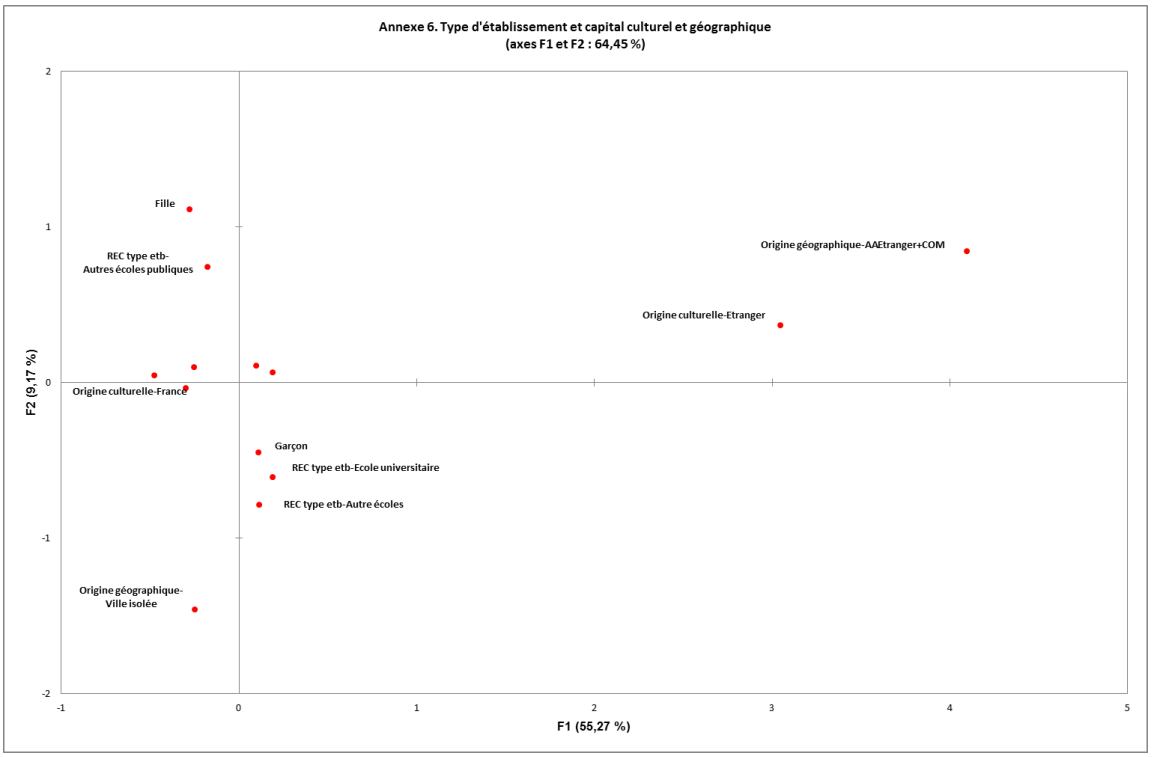

Parcours, capital culutrel et géographique
(axes F1 et F2 : 65,73 %)
Parcours_4-Ingébac
Parcours_4-Parcours mixte (dont BTS)
Origine géographique-Ville isolée
Origine géographique-Banlieue
Origine géographique-Rural
Origine culturelle-France
Origine géographique-Ville centre
Fille
Garçon
Parcours_4-CPGE
Origine culturelle-Mixte
Parcours_4-Université (dont DUT)
Origine géographique-AAEtranger+COM
Origine culturelle-Etranger
F2 (12,44 %)
F1 (53,28 %)
Variables
Variables supp.


Annexe 4. Type d'établissement et capital humain
(axes F1 et F2 : 66,23 %)
Bac rec-ES/bac pro/autres
Scolarité_bac-Retard
Bac rec-Techno
Mention-TB
Fille
REC type etb-Autres écoles publiques
Bac rec-S
Scolarité_bac-A l'heure
REC type etb-Ecole universitaire
Garçon
Mention-Passable
F2 (11,32 %)
F1 (54,91 %)

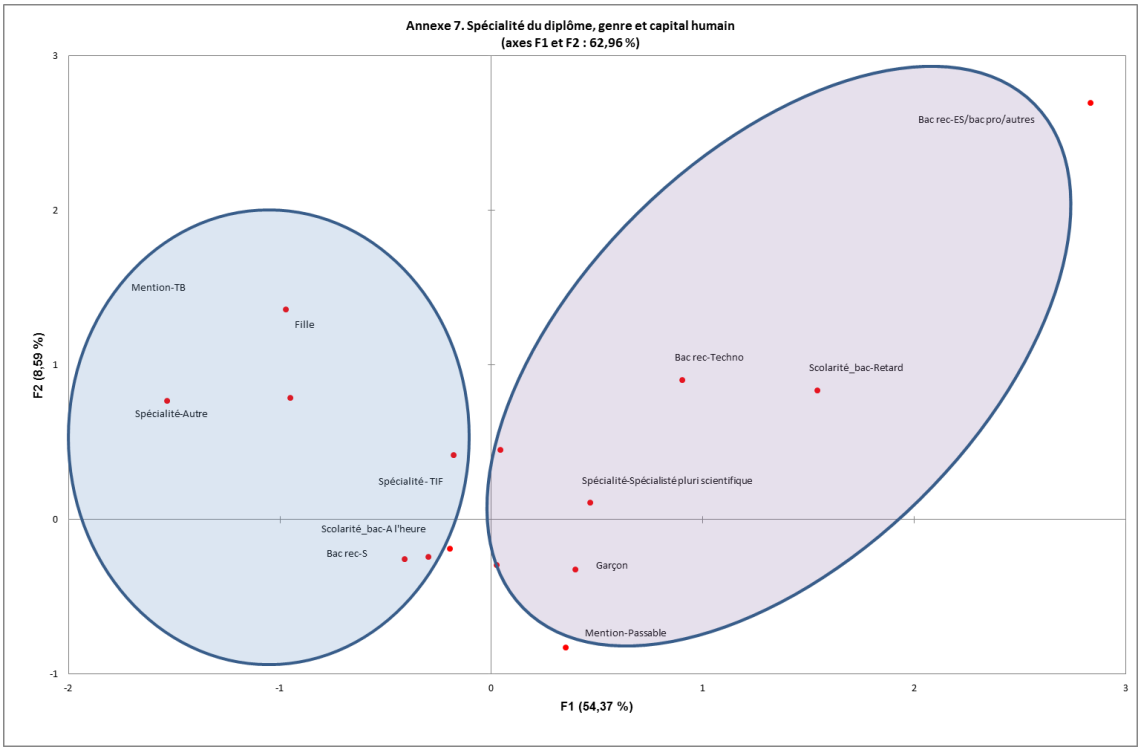
Annexe 5



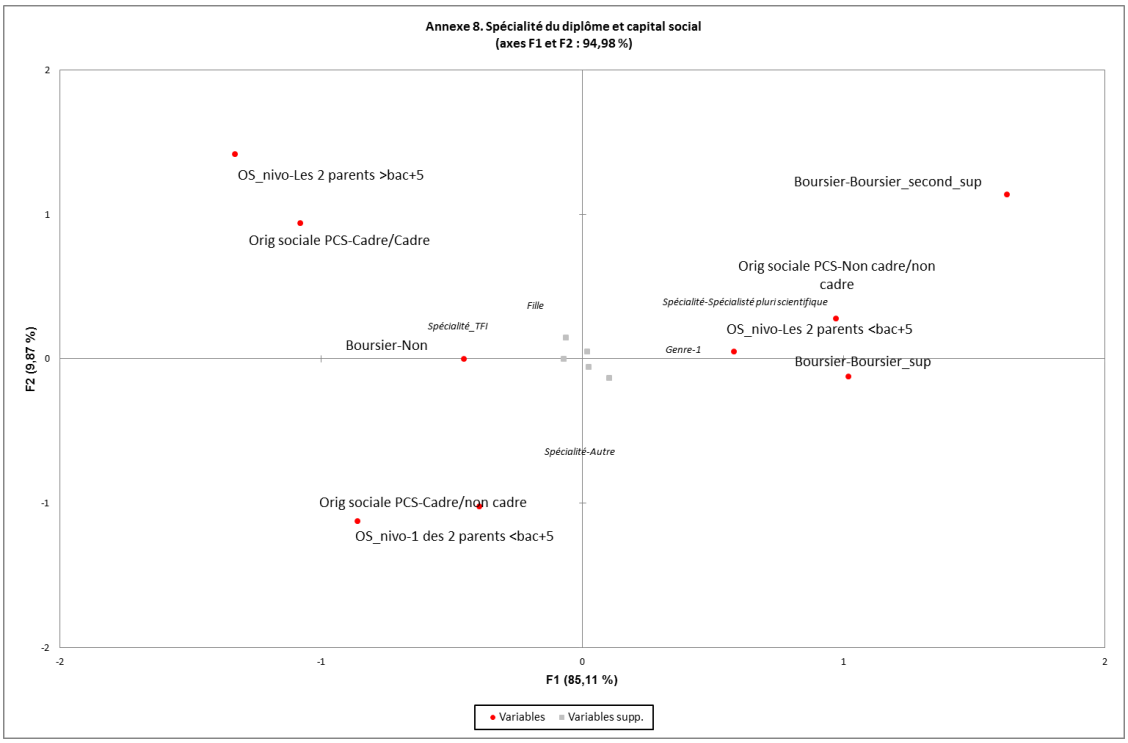
Annexe 6



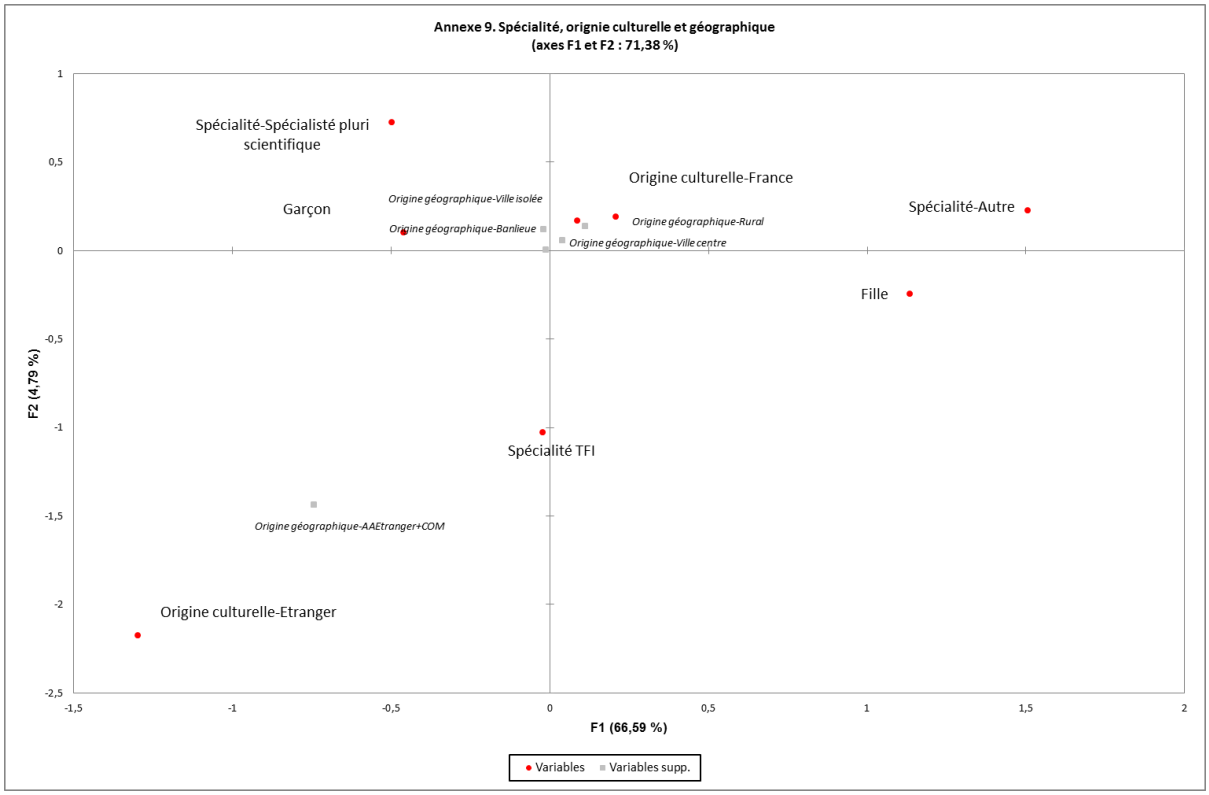
Annexe 7



Annexe 8



Annexe 9



Annexe 10

	Ecole universitaire				Autres écoles publiques				Autre écoles				TOTAL			
Parcours 3/REC type etb	Effectif (non pond)	% (non pond)	Effectif (pondéré)	% (pondéré)	Effectif (non pond)	% (non pond)	Effectif (pondéré)	% (pondéré)	Effectif (non pond)	% (non pond)	Effectif (pondéré)	% (pondéré)	Effectif (non pond)	% (non pond)	Effectif (pondéré)	% (pondéré)
Passé par une CPGE	117	21	2677	26	**364**	**64**	**6005**	**58**	85	15	1599	16	566	100	10281	100
Passé par l'université (dont DUT)	**86**	**39**	**2019**	**43**	**90**	**41**	**1491**	**32**	46	21	1190	25	222	100	4700	100
Passé par une ingébac	46	34	1111	35	62	46	1327	42	26	19	744	23	134	100	3182	100
Autres	19	31	427	30	29	48	590	41	13	21	411	29	61	100	1427	100
TOTAL	268	27	6233	32	545	55	9413	48	170	17	3943	20	983	100	19590	100