

Ministère de la Transition écologique et solidaire
Ministère de la Cohésion des territoires

Centre ministériel de valorisation
des ressources humaines

Centre d'évaluation, de documentation
et d'innovation pédagogiques
(CEDIP)

Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation

Mission du pilotage des emplois
et des compétences

Observatoire des missions et des métiers

(OMM)

**Le dispositif de formation
des ingénieurs-élèves des ponts, des eaux et des forêts**

Période 2012 - 2016

Equipe projet :

Gilles Aymar, CEDIP
Catherine Bousquet, CEDIP
Catherine Gérard, OMM
Jean-Louis Grenouilloux, OMM
Sophie de Grimal, OMM

avec la participation de :

Marnia Belhadj, OMM
Caroline Donnadieu, CVRH d'Aix-en-Provence
Bénédicte Koch, OMM
Martine Leclerc, CVRH d'Aix-en-Provence
Anne Scamps, CVRH d'Aix-en-Provence
et d'un collectif du CEDIP

Octobre 2017



Préambule

L'équipe projet tient à remercier François Moreau, directeur du collège de formation des IPEF ainsi qu'Edmond Graszak, coordonnateur du collège management et ressources humaines au conseil général de l'environnement et du développement durable (MTES) et Catherine Larrieu, coordinatrice du recrutement et de la formation des IPEF pour le MTES et le MAA pour leur disponibilité, leurs conseils avisés et l'interface active qu'ils ont successivement assurée avec les autres membres du comité de pilotage.

Le présent rapport répond à une commande conjointe des deux secrétaires généraux du ministère de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt et du ministère de l'environnement, de l'écologie et de la mer - devenus depuis respectivement ministère de l'agriculture et de l'alimentation (MAA)¹ et ministère de la transition écologique et solidaire (MTES) - ainsi que du chef du corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts (IPEF).

Cette étude a donné l'occasion aux équipes du centre ministériel de valorisation des ressources humaines - centre d'évaluation, de documentation et d'innovation pédagogiques (CMVRH-CEDIP) et du CVRH d'Aix-en-Provence du MTES, d'une part, et de l'observatoire des missions et des métiers (OMM) du MAA, d'autre part, de coopérer au sein d'une même équipe projet.

Au-delà d'un intérêt partagé pour le sujet d'étude, elles ont pu vérifier à la fois une grande proximité dans leurs méthodes de travail et une complémentarité des approches. Le travail produit conjointement s'en est trouvé enrichi et de futurs travaux pourraient pareillement en tirer profit, si l'opportunité devait se présenter à nouveau.

¹ La liste des acronymes utilisés figure en annexe 8.6.



Sommaire

1- La commande, son suivi	
1.1- Cahier des charges	8
1.2- Suivi par le comité de pilotage	10
1.3- Équipe projet	10
1.4- Contraintes et limites	11
2- La méthodologie	
2.1- Fonds documentaire	12
2.2- Base de données	12
2.3- Approche méthodologique	12
2.4- Échantillonnage des entretiens	12
3- Caractéristiques quantitatives des promotions sortantes 2012-2016	
3.1- Répartition par genre	13
3.2- Répartition par année de promotion et genre	13
3.3- Répartition par origine	13
3.4- Répartition par année de promotion (année de sortie) et origine	14
3.5- Répartition par origine et par année de promotion	14
3.6- Répartition par origine et par genre, toutes années et promotions confondues	14
3.7- Répartition par origine, par genre et année	15
3.8- Formation souhaitée	16
3.9- Formation effectivement suivie	17
3.10- Domaines d'intérêt professionnel	19
3.11- Types de postes souhaités	20
3.12- Affectation en 1 ^{er} poste	21
4- Les jeunes IPEF	
4.1- Issus de l'école Polytechnique	27
4.2- Issus du concours interne à caractère professionnel	45
4.3- En thèse ou docteurs	57
4.4- Issus des écoles normales supérieures	65
4.5- Issus d'AgroParisTech	72
4.6- Issus des grandes écoles scientifiques	78
4.7- Les entretiens conduits avec les IPEF en poste	84
4.8- Analyse toutes origines confondues	87

5- Evaluation de la formation des IPEF par les supérieurs hiérarchiques, employeurs de jeunes IPEF	
5.1- Le "produit final IPEF"	94
5.2- Une formation perfectible	97
5.3- Principaux savoir-faire relationnels	100
5.4- Dispositifs d'intégration des nouveaux arrivants	101
5.5- La DGAC	102
6- Points d'étude particuliers	
6.1- Savoir-faire relationnels requis pour occuper les premiers postes	105
6.2- Analyse des COV au regard des attentes des employeurs et des élèves	110
7- Des interrogations récurrentes	
7.1- Une vocation de la formation	117
7.2- La vocation du corps	119
7.3- Le Ms PAPDD	120
7.4- Le positionnement des IPEF	121
7.5- L'accompagnement	121
8- Annexes	
8.1- Cahier des charges	123
8.2- Liste des membres du comité de pilotage	128
8.3- Composition du fonds documentaire	129
8.4- Base de données	130
8.5- Méthodologie d'échantillonnage des entretiens	133
8.6- Acronymes et abréviations utilisés	136



1.1- Cahier des charges

Les commanditaires de l'étude sont les deux secrétaires généraux du MAAF et du MEEM (pm, devenus depuis respectivement MAA et MTES), ainsi que le chef du corps des IPEF.

Les éléments clefs de la commande figurant au cahier des charges de l'étude validé le 1^{er} mars 2017 (cf.. annexe 8.1) sont rappelés ci-après.

L'étude vise à réaliser un retour d'expérience sur le dispositif de formation mis en place pour les ingénieurs-élèves des ponts, des eaux et des forêts (IEPEF) après la création du corps², afin de s'interroger sur les résultats obtenus préalablement à une revue du cahier des charges de la formation.

L'objectif est de s'assurer que le dispositif de formation, pris dans son ensemble, est suffisamment professionnalisant et permet de former les jeunes IPEF pour satisfaire au mieux les besoins en compétences des services employeurs.

L'étude porte donc plus particulièrement sur le mastère spécialisé intitulé Politiques et actions publiques pour le développement durable (Ms PAPDD), spécifiquement créé, organisé et mis en place par l'École nationale des ponts et chaussées (ENPC) et AgroParisTech conjointement.

▪ Le dispositif actuel de formation

La formation des ingénieurs-élèves se déroule sur 1 ou 2 années en fonction de leur voie d'entrée dans le corps :

- scolarité en 2 ans pour les élèves issus de l'école polytechnique ("X") et les normaliens ("ENS") qui n'ont pas encore un titre d'ingénieur ou équivalent.

La première année est dédiée à l'acquisition d'un diplôme d'ingénieur soit dans l'une des deux écoles de référence (ENPC, AgroParisTech), soit dans un autre établissement, en France ou à l'étranger. La seconde année est consacrée au Ms PAPDD, sauf dans le cas d'un avis favorable pour suivre une autre formation ;

- scolarité en 1 an pour les autres élèves, qu'ils soient issus d'AgroParisTech ("Agros"), d'autres grandes écoles scientifiques ("GES") ou du concours interne ("CICP"). Ils suivent en principe le Ms PAPDD mais d'autres formations peuvent être autorisées.

La formation des ingénieurs-élèves peut apparaître aujourd'hui comme étant "sur-mesure", sur la base d'un parcours-type de référence.

Les deux ministères financent aussi des formations complémentaires par la recherche (formations doctorales) à un certain nombre d'élèves qui souhaitent conclure leur formation par un titre de docteur. La thèse se déroule pendant une durée maximale de 3 années à l'issue de la formation initiale et constitue de fait le premier poste d'ingénieur.

²La création du corps, par fusion du corps des ingénieurs des ponts et chaussées et du corps des ingénieurs du génie rural, des eaux et des forêts, a eu lieu en octobre 2009.

Attendus de l'étude

Le cahier des charges du 1^{er} mars 2017 prévoyait les éléments suivants :

1- Une analyse exhaustive des parcours de formations suivis depuis la création du corps, formation doctorale comprise, et plus spécifiquement :

- a. Typologie et tendances d'évolution. Les schémas types du Ms PAPDD et des autres formations de seconde année suivies (organisation cours / mises en situation / stages / principaux contenus) seront indiqués.
- b. Analyse des avis délivrés par le comité d'orientation et d'évaluation, notamment autres que pour la formation au Ms PAPDD et à l'ENPC ou AgroParisTech en première année.
Satisfont-ils en priorité les appétences individuelles des élèves (on imagine ainsi augmenter l'attractivité du corps), ou privilégient-ils les besoins des employeurs dans des domaines qui requièrent une technicité particulière ?
- c. Cartographie des compétences "préprofessionnelles" acquises durant la formation (avant l'entrée en formation du corps) et tendances d'évolution. Ces compétences seront examinées sous l'angle des thématiques techniques et scientifiques et des savoir-faire relationnels (un référentiel des savoir-faire relationnels requis sera réalisé à partir des documents analysés et des entretiens réalisés).
- d. Les concours internes feront l'objet d'un focus spécifique.
- e. Analyse exhaustive des affectations en premier poste depuis la création du corps. Typologies et tendances d'évolution.
- f. Mise en perspective par rapport aux compétences détenues au moment de l'entrée en formation d'IPEF, afin d'objectiver l'effet "transformant" de la formation professionnalisante délivrée.
- g. Analyse spécifique des affectations en premier poste des élèves ayant bénéficié d'une scolarité spécifique (autre que Ms PAPDD ou autre que 1^{ère} année à l'ENPC ou AgroParisTech), mise en relation avec le motif de la dérogation.
- h. Analyse spécifique des affectations post-thèse.

2- Appréciation des employeurs sur l'employabilité à la prise de poste, analyse différenciée selon les parcours de formation suivis, points forts, points faibles.

3- Appréciation des jeunes IPEF de leur degré de préparation à l'exercice du premier poste à l'issue de la formation, points forts, points faibles.

Le cahier des charges précise que les éléments de réponse seront fournis à partir d'études documentaires et d'enquêtes menées auprès d'échantillons de jeunes IPEF et de leurs employeurs.

L'étude doit contribuer à nourrir la réflexion sur des propositions d'évolution des parcours de formation des IPEF, qui seront formulées aux secrétaires générales des deux ministères. Pour cela, les écarts entre les prescriptions du cahier des charges de la formation et les constats tirés des objets étudiés (observations, attentes) seront identifiés, éclairés et complétés par des échanges en COV (Comité d'Orientation et de Validation de la formation des IPEF) et en COS (commission d'orientation et de suivi du corps des IPEF).

La remise du rapport d'étude était initialement prévue en juin 2017. Compte tenu des contraintes apparues pour la réalisation des travaux (cf. 1.4 ci-dessous), le comité de pilotage du 1er mars 2017 a repoussé l'échéance à septembre 2017.

Les principaux résultats de ce travail d'étude, en phase quasi-finale, ont notamment alimenté un premier travail collectif fait le 28 septembre 2017 en commission d'orientation et de suivi (COS) du corps des IPEF, qui sera prolongé pour proposer des évolutions de cahier des charges. Par ailleurs, les écoles peuvent proposer à la conférence des grandes écoles (CGE) d'éventuelles modifications de maquette pédagogique du Ms PAPDD, en vue d'un renouvellement d'accréditation de ce cursus à compter de l'année 2018-2019.

1.2- Suivi par le comité de pilotage

La composition du comité de pilotage (CoPil) figure en annexe 8.2. Il s'est réuni 4 fois avec l'équipe projet³.

Au fil de ses réunions, la commande a évolué et conduit notamment à demander à l'équipe projet :

- de fournir la base de données qu'elle a développée pour exploiter les formulaires de projet de parcours de formation individualisé (PFI⁴), de stage de perfectionnement et les tableaux d'affectation,
- de sortir du champ du questionnement la question initialement posée de l'attractivité du corps mais de restituer l'éventuelle expression spontanée des personnes interrogées sur le sujet,
- de fournir aux commanditaires de l'étude les éléments permettant d'examiner l'opportunité et les modalités d'une évolution du dispositif de formation des IPEF, y compris en restituant les suggestions éventuelles des jeunes IPEF et des employeurs entendus en entretiens, mais sans formuler elle-même de préconisation.

Le cahier des charges ainsi finalisé a été validé le 1^{er} mars 2017.

Afin de faciliter les travaux de l'équipe projet, le comité de pilotage a désigné parmi ses membres une personne ressource chargée de fournir le matériau documentaire utile à l'équipe projet, de la renseigner pour l'avancement de ses travaux et de la guider en arrêtant, si nécessaire, toute option opérationnelle ainsi que d'assurer l'interface avec le comité de pilotage pour toute décision collective ainsi que pour la préparation des réunions du CoPil.

Ce rôle a été tenu successivement par :

- François Moreau, directeur du collège de formation des IPEF,
- Edmond Graszka, coordonnateur du collège management et ressources humaines au conseil général de l'environnement et du développement durable, MTES
- Catherine Larrieu, coordinatrice du recrutement et de la formation des IPEF pour le MTES et le MAA.

1.3- Équipe projet

Les commanditaires de l'étude ont souhaité que la réponse à la commande soit apportée conjointement par les services des deux ministères.

Pour cela, une équipe a été constituée rassemblant des membres du centre ministériel de valorisation des ressources humaines - centre d'évaluation, de documentation et d'innovation pédagogiques (CMVRH - CEDIP) du MTES, d'une part, et de l'observatoire des missions et des métiers (OMM) du MAA, d'autre part. Sa composition était la suivante :

- Gilles Aymar, chargé de domaines Conseil, évaluation, prospective et partenariats, CMVRH - CEDIP
- Catherine Bousquet, conseillère RH, CMVRH - CEDIP
- Catherine Gérard, chargée de mission au service des ressources humaines du MAA et chargée d'étude, OMM
- Jean-Louis Grenouilloux, adjoint à la cheffe de la mission du pilotage des emplois et des compétences, MIPEC - OMM
- Sophie de Grimal, coach et responsable de formation au service des ressources humaines du MAA.

Ont également participé à l'étude :

- Marnia Belhadj, coordonnatrice des études, MIPEC - OMM
- Caroline Donnadiou, conseillère mobilité-carrière, CVRH d'Aix-en-Provence, (MTES)
- Bénédicte Koch, stagiaire IRA auprès de l'OMM
- Martine Leclerc, cheffe du département mobilités et parcours professionnels, CVRH d'Aix-en-Provence
- Anne Scamps, adjointe à la cheffe du département, CVRH d'Aix-en-Provence
- et un collectif du CEDIP pour les entretiens complémentaires et la relecture des documents.

³ L'équipe projet a participé aux réunions du CoPil les 23 juin 2016, 1^{er} mars, 13 juillet et 19 septembre 2017.

⁴ Dans le texte qui suit, le terme de "PFI" renvoie à la fois aux formulaires de projets de parcours de formation individualisés et aux formulaires de stage de perfectionnement, spécifiques aux candidats issus du concours interne.

1.4- Contraintes et limites

Pour l'OMM, la commande a été passée en dehors des canaux et du calendrier habituels ce qui a singulièrement compliqué son intégration dans son plan de charge déjà arrêté.

Avec l'avancement des travaux, il est par ailleurs apparu qu'il ne serait pas possible de répondre à l'ensemble des attentes du cahier des charges initial. Les aménagements correspondants ont été validés par le comité de pilotage lors de sa réunion du 13 juillet 2017 :

- (cf. a. ci-dessus) "Schémas types [...] des autres formations de seconde année suivies " : compte tenu de leur très grande diversité pour les promotions 2011-17 et du petit nombre d'élèves concernés par chacune de ces autres formations, et en l'absence de documentation correspondant aux années correspondantes, ce point ne sera pas traité.
- (cf. c.) "Cartographie des compétences "préprofessionnelles" acquises [...] avant l'entrée en formation du corps et tendances d'évolution " et (cf. f) "Mise en perspective [...] afin d'objectiver l'effet " transformant" de la formation professionnalisante délivrée." : l'existence, la nature et le degré de maîtrise de ces compétences n'est pas identifiable à partir des PFI. L'étude décrira en revanche les compétences relationnelles attendues des IPEF sur leur premier poste.

Les données relatives aux IEPEF 2011-17 (cf. liste en annexe 8.3) ont été progressivement mises à disposition de l'équipe projet. Pour répondre aux attendus du cahier des charges, la nécessité d'élaborer une base de données s'est rapidement imposée, que l'équipe projet a conçue, réalisée et renseignée. Le calendrier de remise de l'étude a été assoupli en conséquence et, lors de sa réunion du 1^{er} mars 2017, le CoPil a demandé que la base de données soit ajoutée à la liste des livrables de l'étude.

Les formulaires de PFI diffèrent selon les origines des IEPEF. En particulier, pour les X et ENS :

- le "souhait de formation " ne porte que sur la 1^{ère} année et par conséquent ne propose pas de choix entre le Ms PAPDD ou une autre formation pour la 2^{ème} année, le Ms PAPDD étant fléché comme formation "par défaut",
- le choix du type d'emploi souhaité est réduit à trois possibilités (chef de projet, expert, chercheur) et ne comprend pas l'option "encadrant".

Il n'a donc pas été possible de tirer d'enseignement statistique global par promotion quant à ces items (cf. 3).

Les formulaires de PFI peuvent également différer d'une année à l'autre et parfois même au sein d'une promotion, voire pour des IEPEF de même origine. Plusieurs formulaires n'étaient par ailleurs pas complètement renseignés.

2- LA METHODOLOGIE

2.1- Fonds documentaire

Le fonds documentaire mis à disposition de l'équipe projet figure en annexe 8.3.

2.2- Base de données

Pour l'exploitation des éléments mis à disposition, une base de données unique a été mise au point, avec le logiciel Base de la suite Libre Office. Elle couvre l'ensemble des jeunes IPEF des promotions sortantes de 2011 à 2016, et jusqu'à 2017 pour les X. Elle tient compte des différents modèles de formulaire de PFI et pourra être utilisée pour le suivi des promotions ultérieures.

La base est organisée chronologiquement :

- 1 / La première partie regroupe des éléments relatifs à la période antérieure à l'entrée en formation (des X et des CICP, notamment),
- 2 / La deuxième recense les souhaits de formation et d'affectation tels que recensés dans les PFI,
- 3 / La troisième est relative à l'affectation effective, sur la base des listes d'affectation reçues.

Une description plus détaillée de la structuration de la base de données figure en annexe 8.4.

Concernant les affectations, les opérateurs ont été rattachés à leur ministère de tutelle.

2.3- Approche méthodologique

L'approche retenue comporte :

- un volet basé sur l'exploitation des éléments tirés des PFI, les comptes rendus de COV et les listes d'affectations ;
- un volet basé sur une série d'entretiens semi-directifs conduits avec de jeunes IPEF, des employeurs directs de jeunes IPEF (N+1) et des employeurs de niveau supérieur (N+2).

Les focus retracent les évolutions constatées sur les 4 ans : 2013-2016 ou 2014-2017.

Classiquement, l'anonymat des sources a été garanti aux interlocuteurs.

Les propos extraits des entretiens sont reportés entre guillemets et en italique.

2.4- Échantillonnage des entretiens

Le comité de pilotage a validé le principe de 60 entretiens de jeunes IPEF tirés au sort dans les promotions sorties entre 2012 et 2016 et de 20 entretiens de supérieurs hiérarchiques, de rang N+1 ou N+2.

Lors de la constitution des échantillons de populations à interviewer, il a été veillé à ce que les supérieurs hiérarchiques retenus ne le soient pas de jeunes IPEF tirés au sort.

Le détail de la méthodologie figure en annexe 8.5.

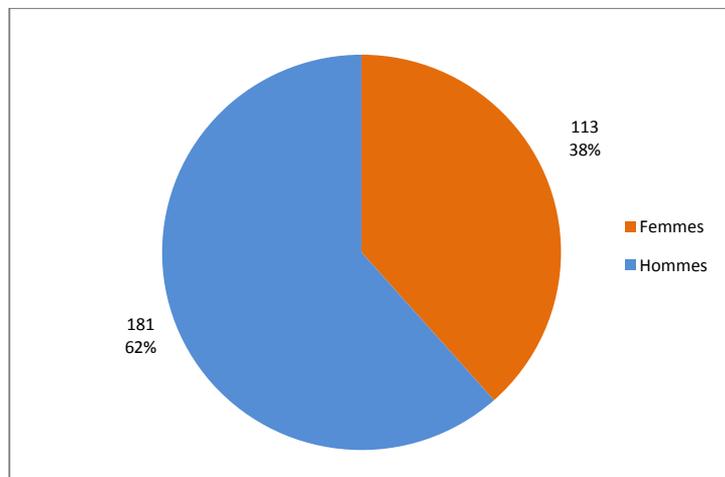
Compte tenu de diverses contraintes, 52 entretiens de jeunes IPEF (soit 18% de la population totale environ) et 17 entretiens de supérieurs hiérarchiques ont pu être réalisés.

Toutefois, dans la mesure où les derniers entretiens n'apportaient aucun élément nouveau, l'équipe projet a estimé que le nombre d'entretiens réalisés était suffisant.

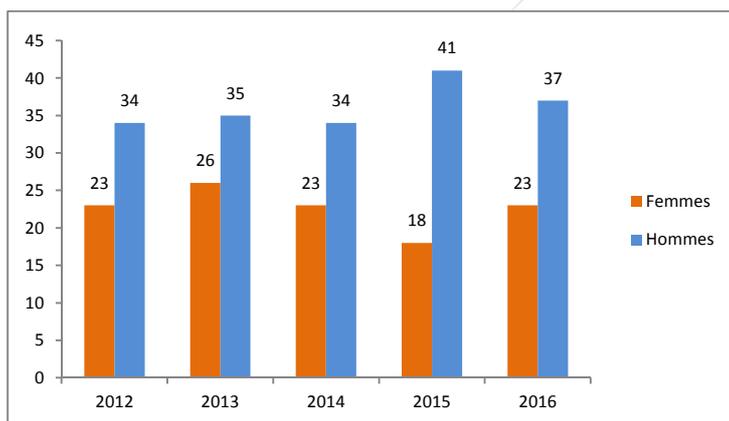
3- CARACTERISTIQUES QUANTITATIVES DES PROMOTIONS SORTANTES 2012-2016 (294 PFI étudiés)

NB : compte tenu des arrondis, les données peuvent varier de l'ordre de 1% d'un graphique à l'autre.

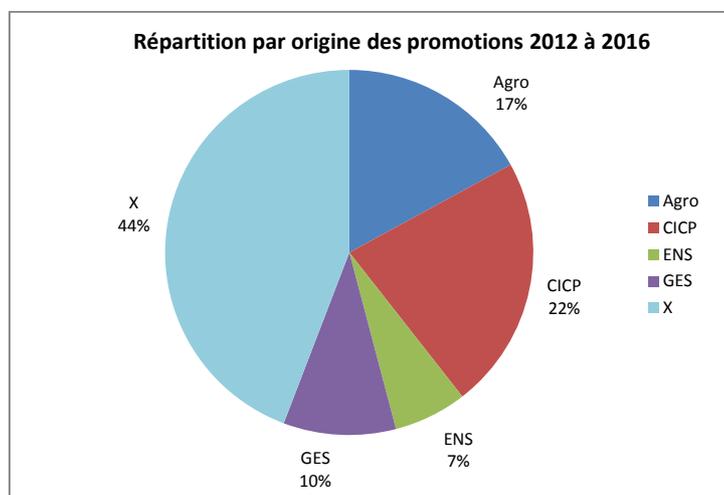
3.1- Répartition par genre



3.2- Répartition par année de promotion et par genre



3.3- Répartition par origine



Agro : AgroParisTech

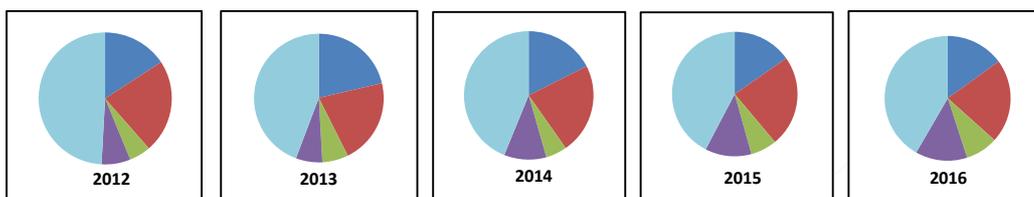
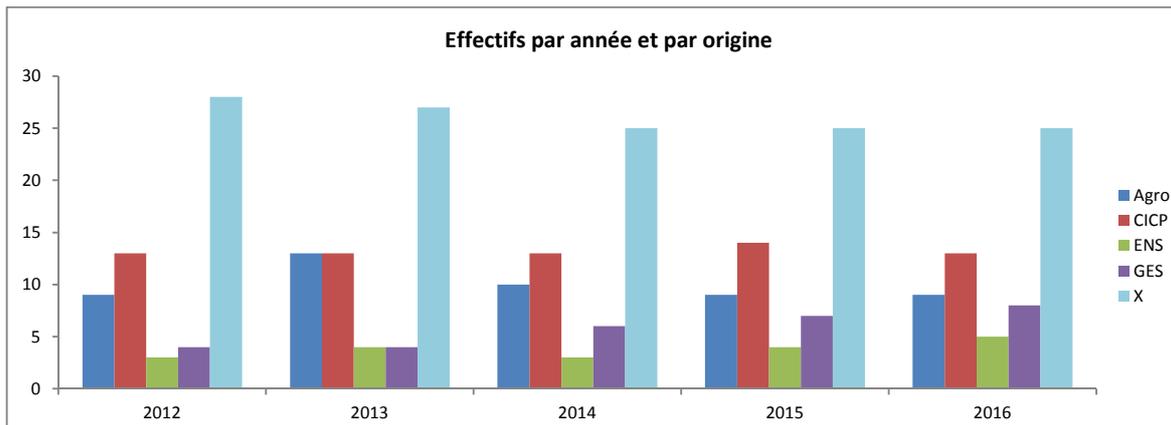
CICP : concours interne à caractère professionnel

GES : autres grandes écoles scientifiques

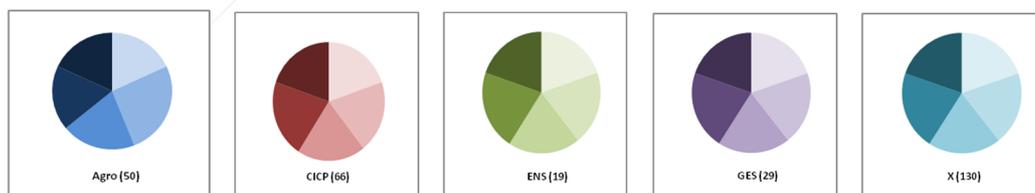
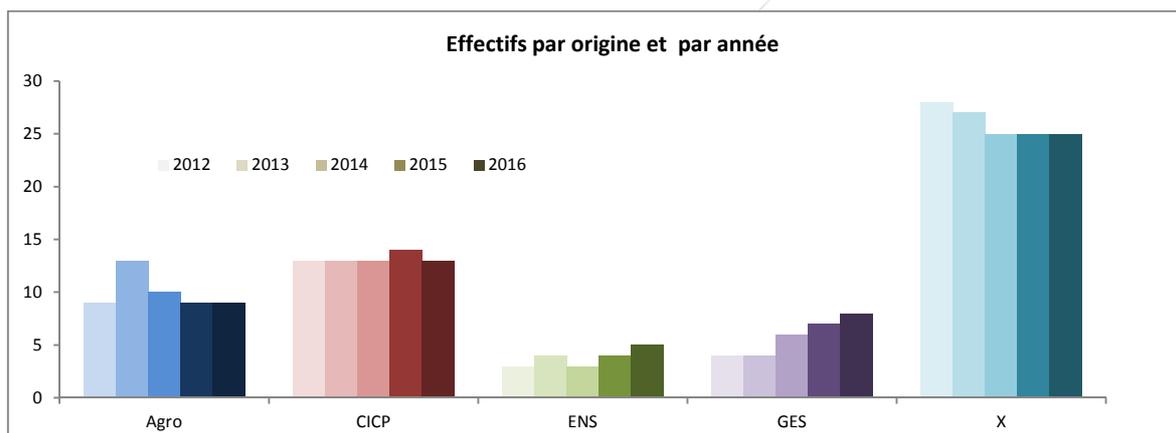
ENS : Écoles normales supérieures

X : École polytechnique

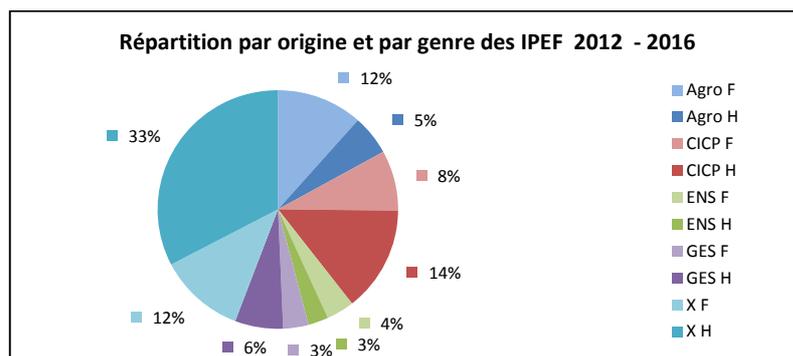
3.4- Répartition par année de promotion (année de sortie) et par origine



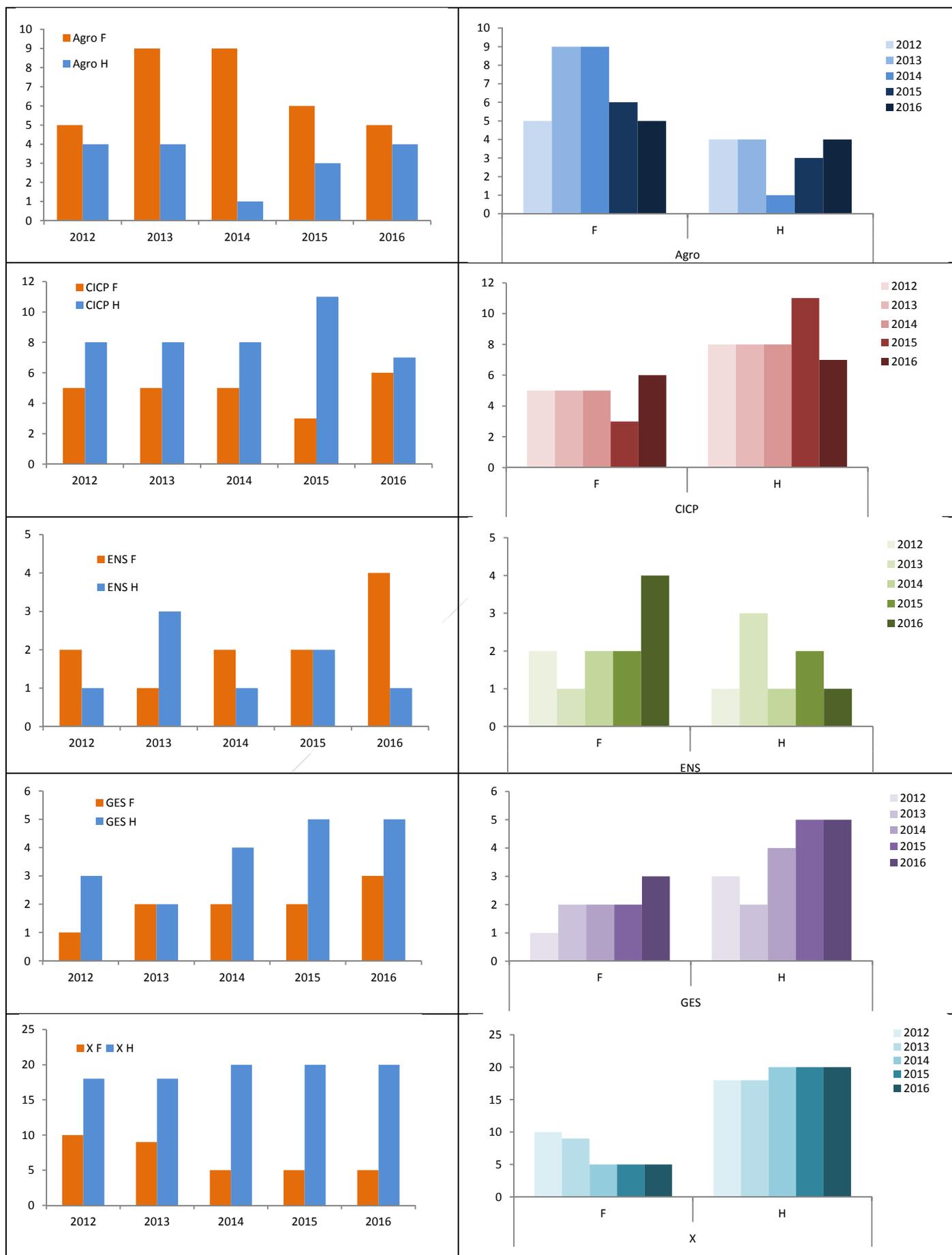
3.5- Répartition par origine et par année de promotion



3.6- Répartition par origine et par genre, toutes années et promotions confondues

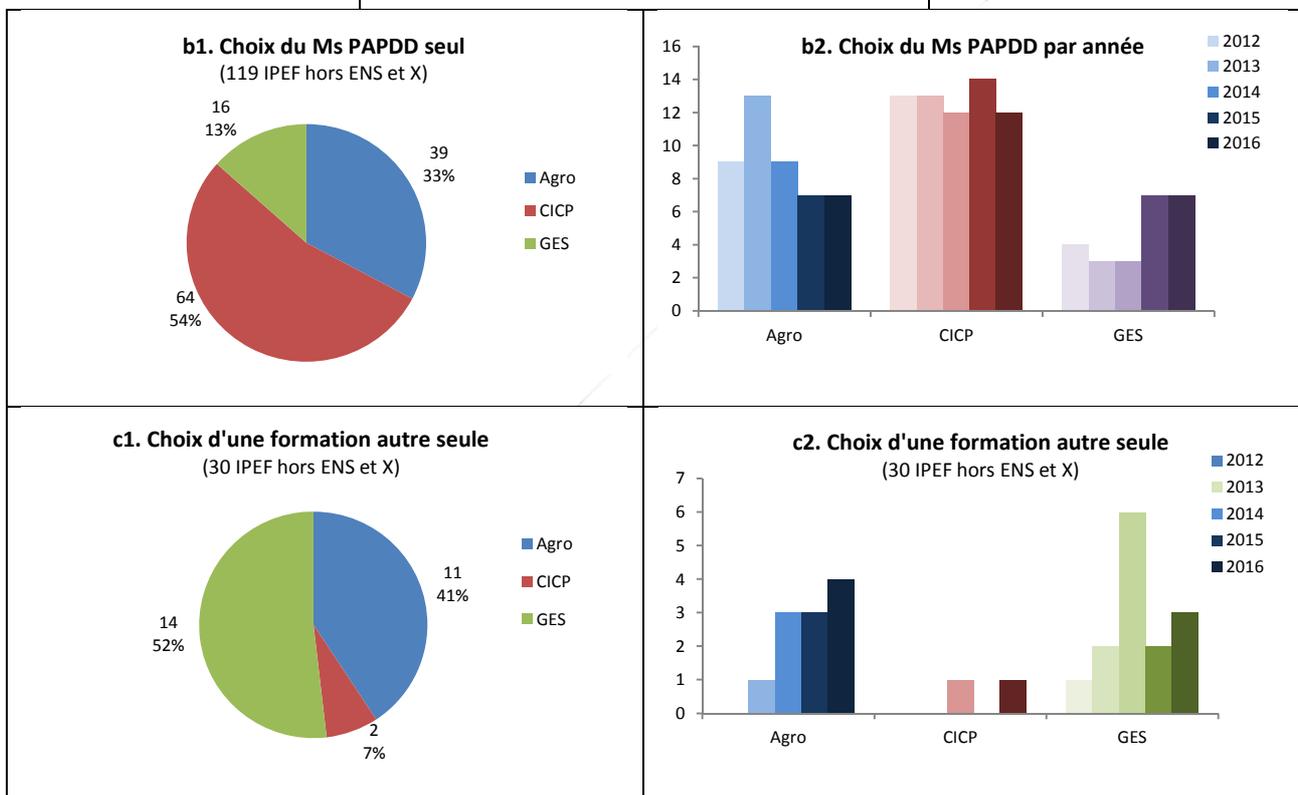
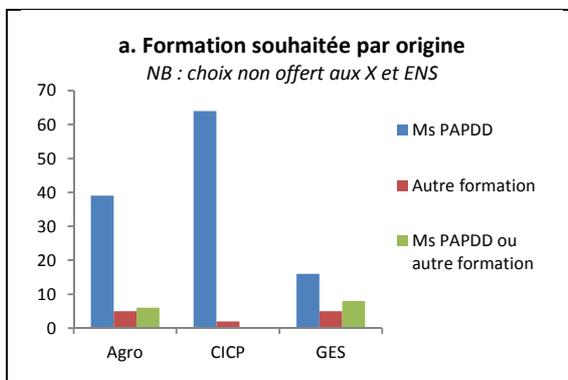


3.7 - Répartition par origine, par genre et par année

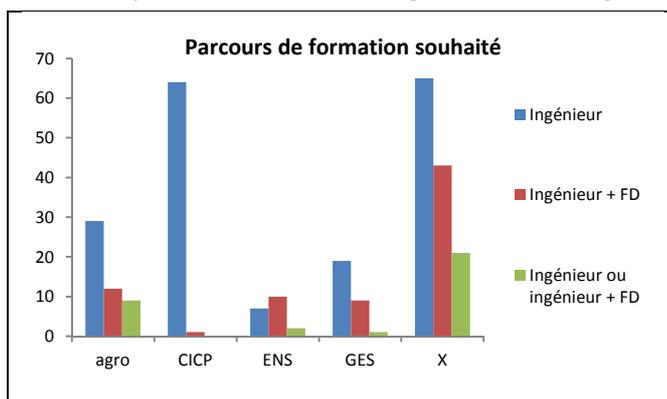


3.8- Formation souhaitée

Dans les PFI, le choix entre "Ms PAPDD" et "autre formation" n'est pas proposé aux X et ENS, ce choix n'intervenant, pour cette population, qu'en deuxième année de formation. Les chiffres suivants ne concernent par conséquent que les Agro, CICIP et GES dont le nombre sur les 5 promotions s'élève à 145 répartis entre 50 Agro, 66 CICIP et 29 GES. Parmi eux, 119 IPEF (39 Agro, 64 CICIP et 16 GES) ont fait le choix du seul Ms PAPDD dans leur PFI. Cela représente 78 % des Agro, 97 % des CICIP et 55 % des GES. 12 ont fait le choix unique d'une autre formation et 14 (6 Agro et 8 GES) ont émis le souhait de suivre l'une ou l'autre formation.

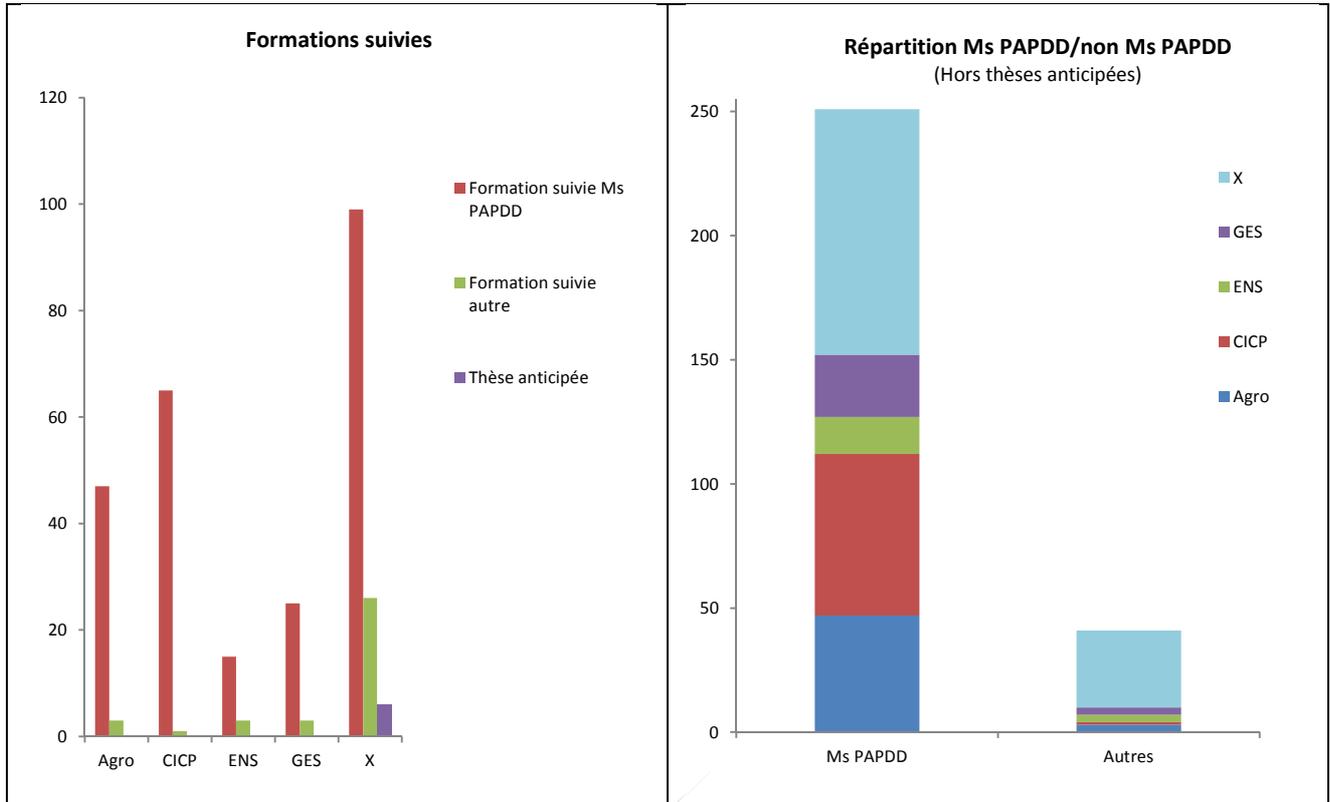


En revanche, les PFI offrent à tous les profils le choix entre Ingénieur et/ou ingénieur + formation doctorale



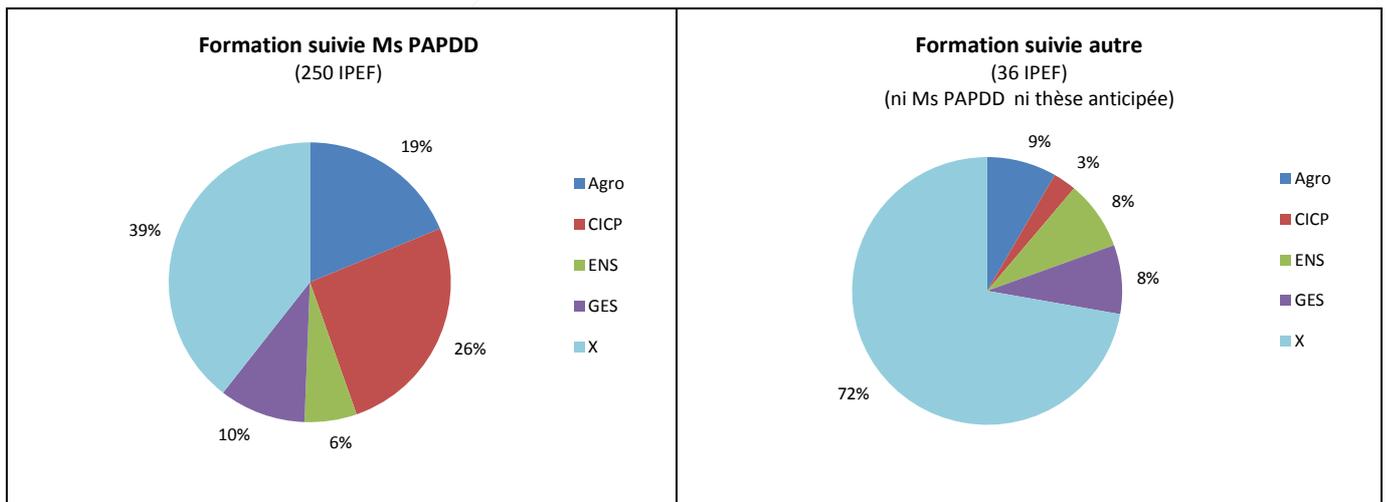
3.9- Formation effectivement suivie (292 IPEF)

A l'exception de 2 IPEF pour lesquels les informations ne sont pas disponibles, les formations effectivement suivies (292 IPEF, hors année 1 des X et ENS) se répartissent de la façon suivante :

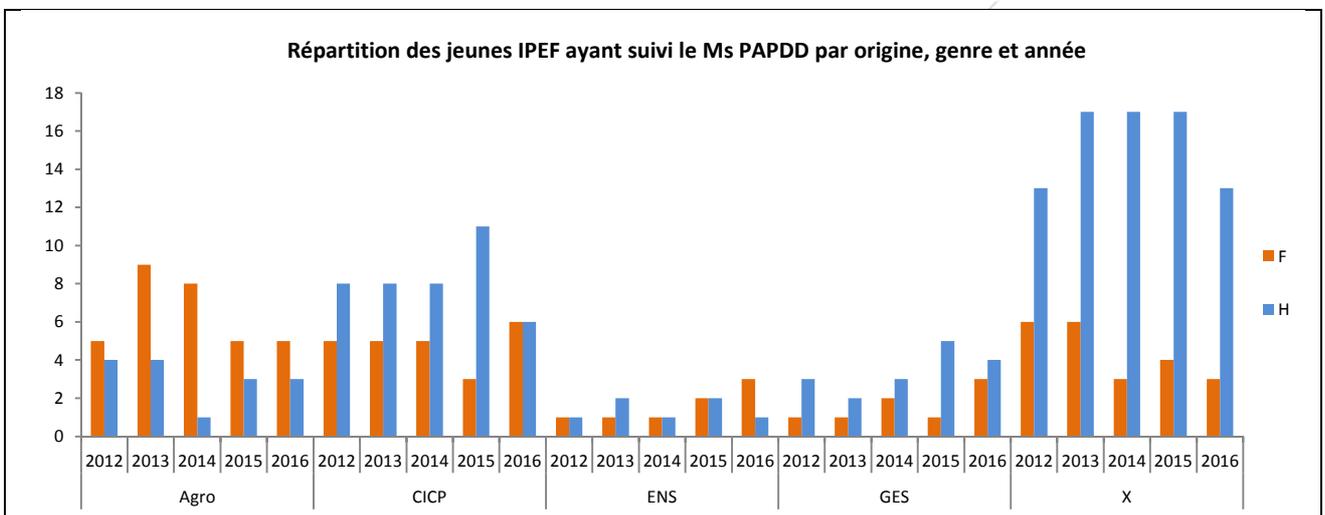
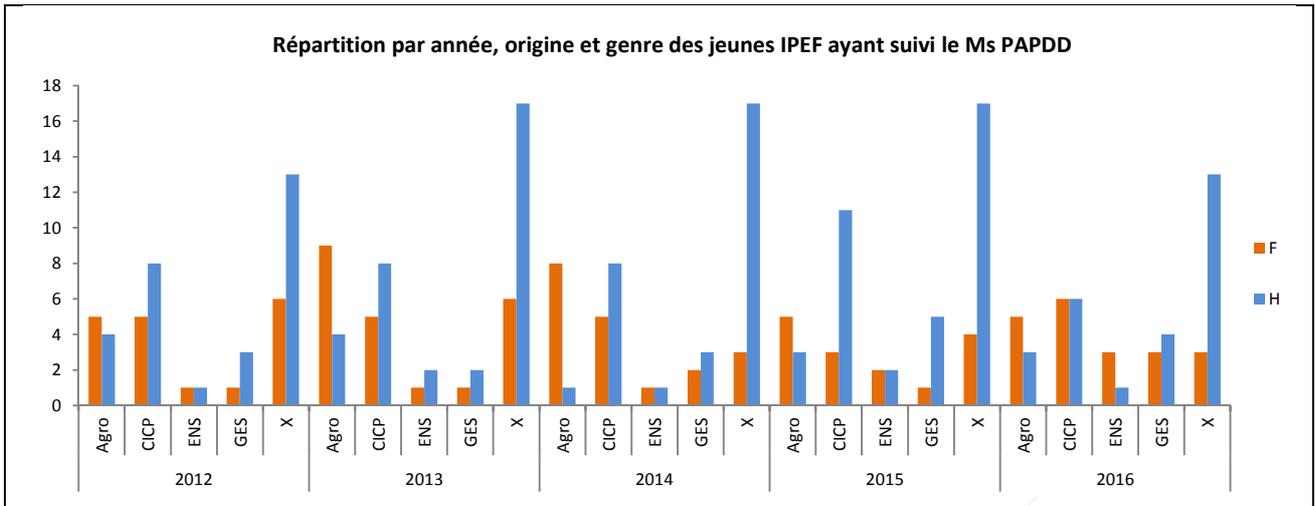


La catégorie "Autres" ci-dessus comprend 6 thèses anticipées (réalisées par des X) et 36 autres formations.

Ci-dessous est détaillée la répartition par origine des Ms PAPDD et des non Ms PAPDD hors les 6 thèses anticipées :

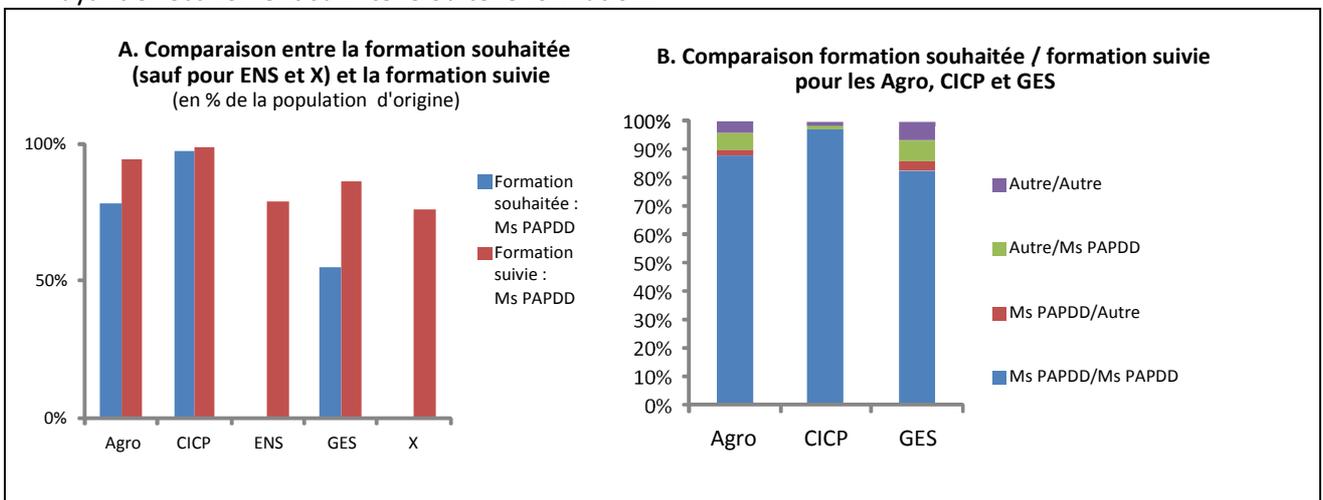


Les deux graphiques suivants affinent, selon l'origine et le genre, la répartition de la population ayant suivi le Ms PAPDD.



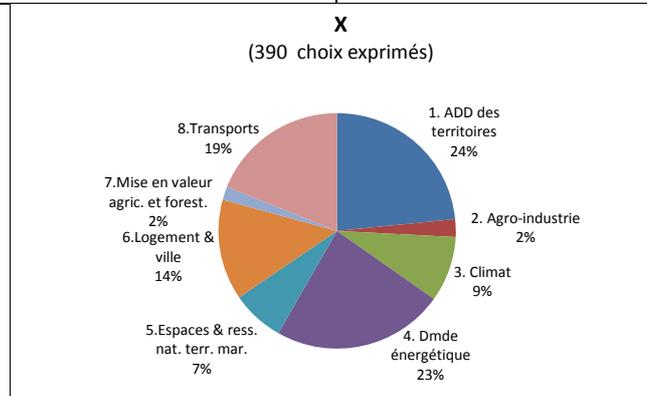
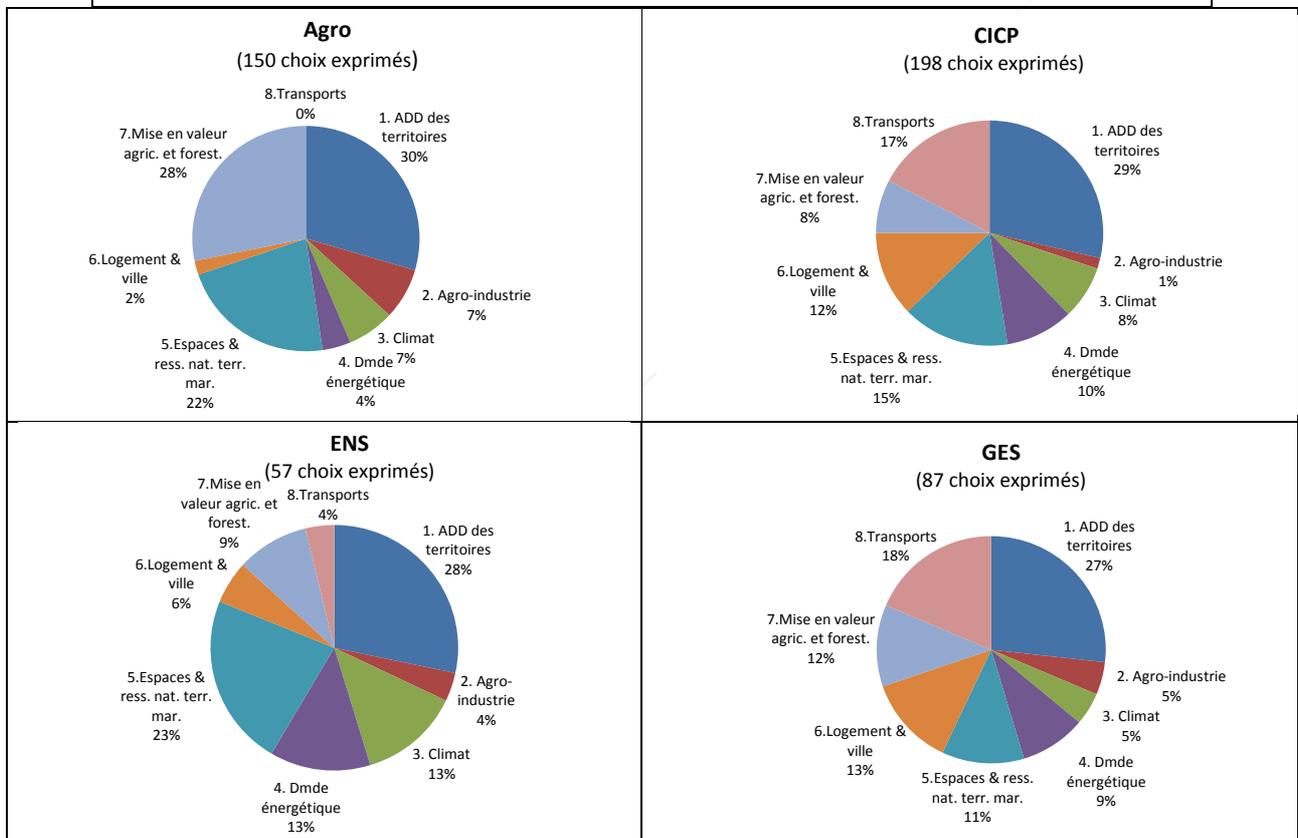
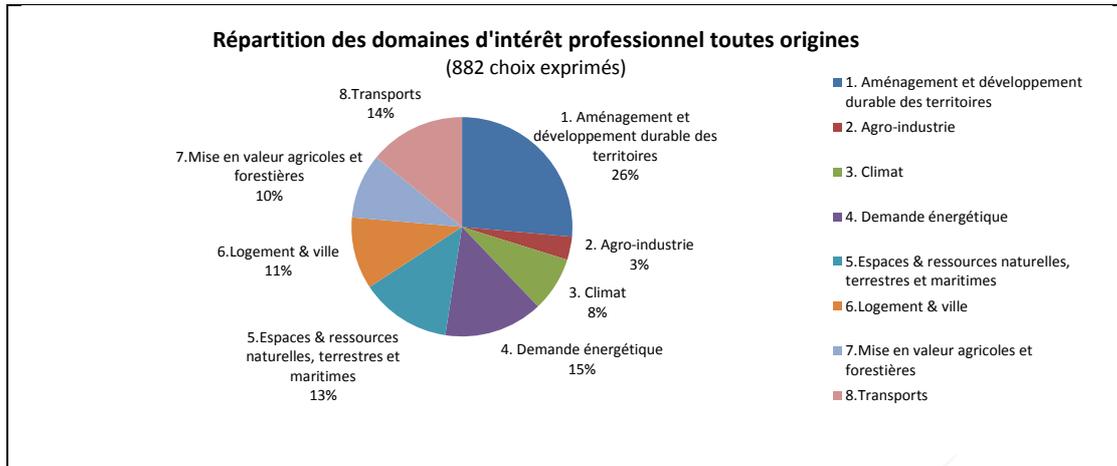
Comparaison formation souhaitée/formation suivie

Le graphique A suivant compare la proportion de chaque population ayant émis le souhait de faire le Ms PAPDD (exclusivement) et la proportion de la population ayant effectivement suivi le Ms PAPDD (la proportion est calculée par rapport à la population totale de chaque origine). Pour mémoire, le choix entre Ms PAPDD et autre formation n'est pas proposé aux X et ENS dans les PFI. Le second graphique compare le nombre d'élèves ayant émis le souhait de suivre le Ms PAPDD ou une autre formation et ceux ayant effectivement suivi telle ou telle formation.



3.10- Domaines d'intérêt professionnel

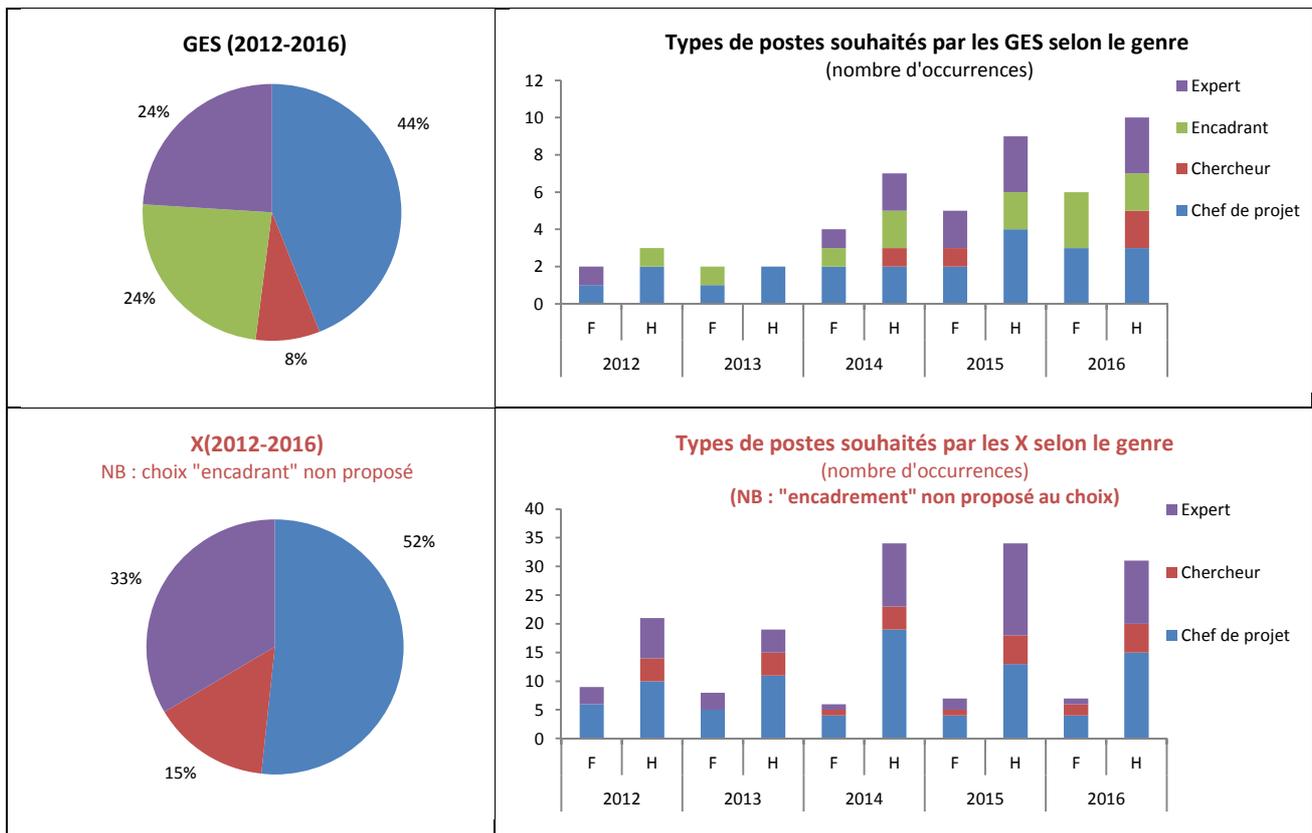
Les élèves avaient la possibilité de désigner, sans hiérarchisation, trois domaines parmi 8 proposés. Est donc décompté ici le nombre d'occurrences des choix.



3.11- Types de postes souhaités

Tandis que les Agro, CICIP et GES, avaient le choix entre 4 options, l'option "encadrant" n'était pas proposée aux X et ENS. Un choix multiple étant possible, les graphiques suivants reposent donc sur le nombre d'occurrences.





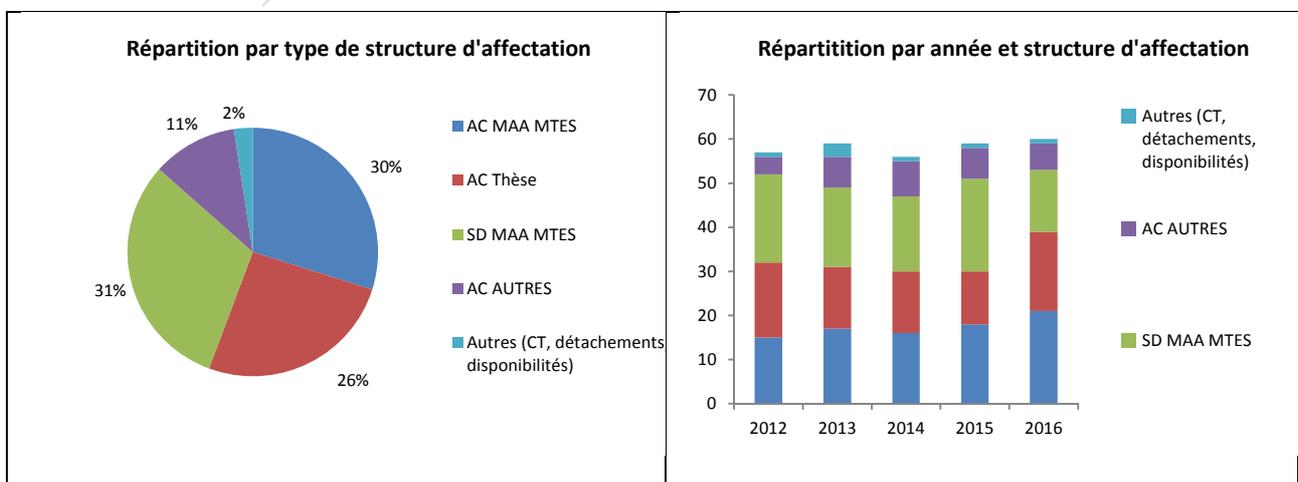
3.12- Affectations en 1^{er} poste

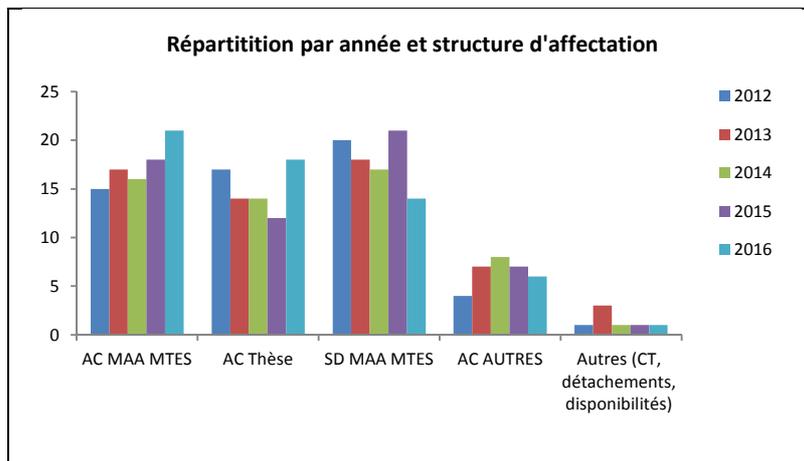
Les chiffres portent sur 291 IPEF compte tenu de 2 démissions (GES) et d'un IPEF (CICP) dont l'affectation n'est pas connue.

3.12.1 - Répartition par type de structure d'affectation (291 IPEF)

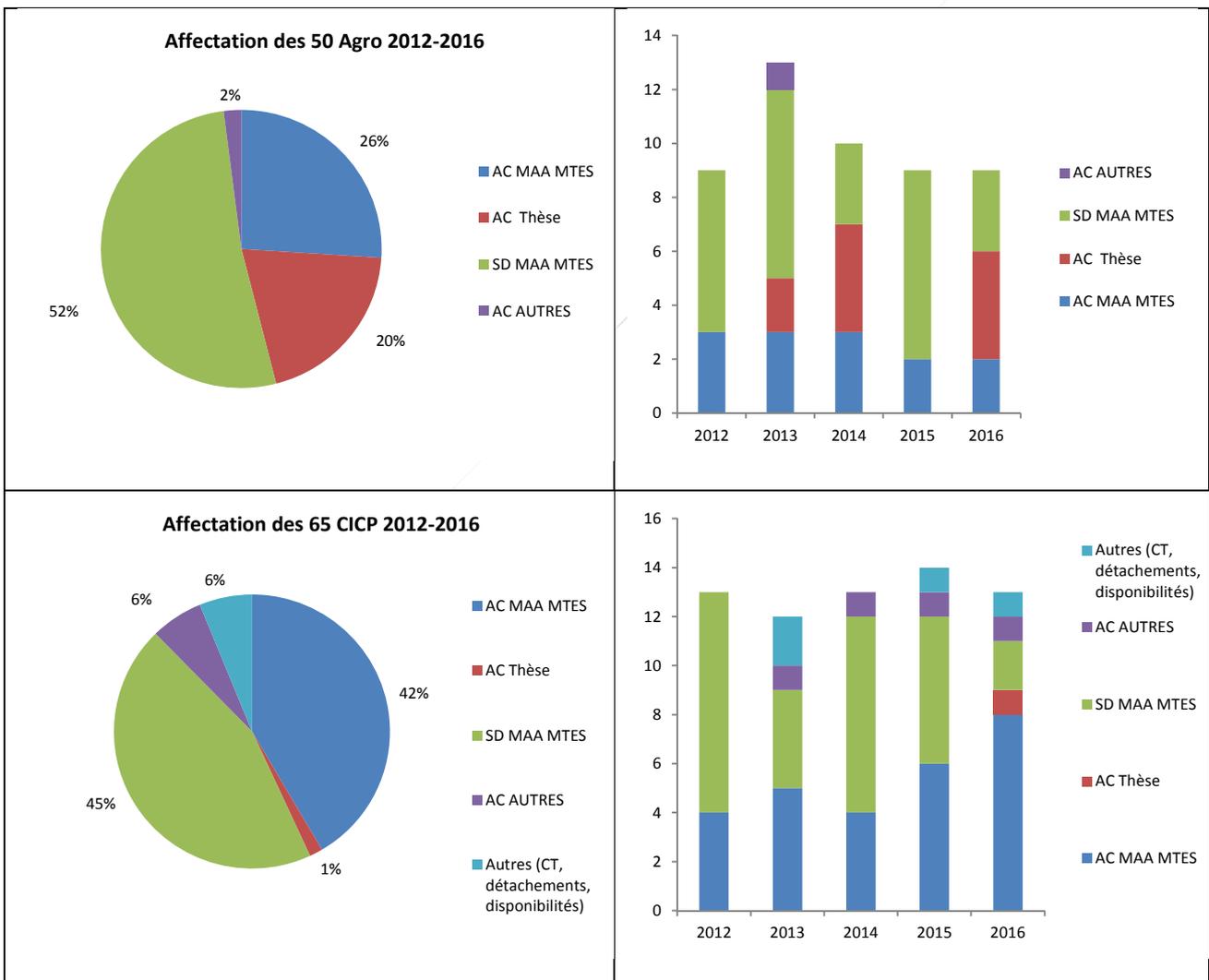
La mention AC (administration centrale) regroupe toutes les fonctions de centralité qu'elles soient exercées dans les ministères, leurs établissements publics ou opérateurs sous tutelle. De même, la mention SD (service déconcentré) regroupe l'ensemble des services territoriaux.

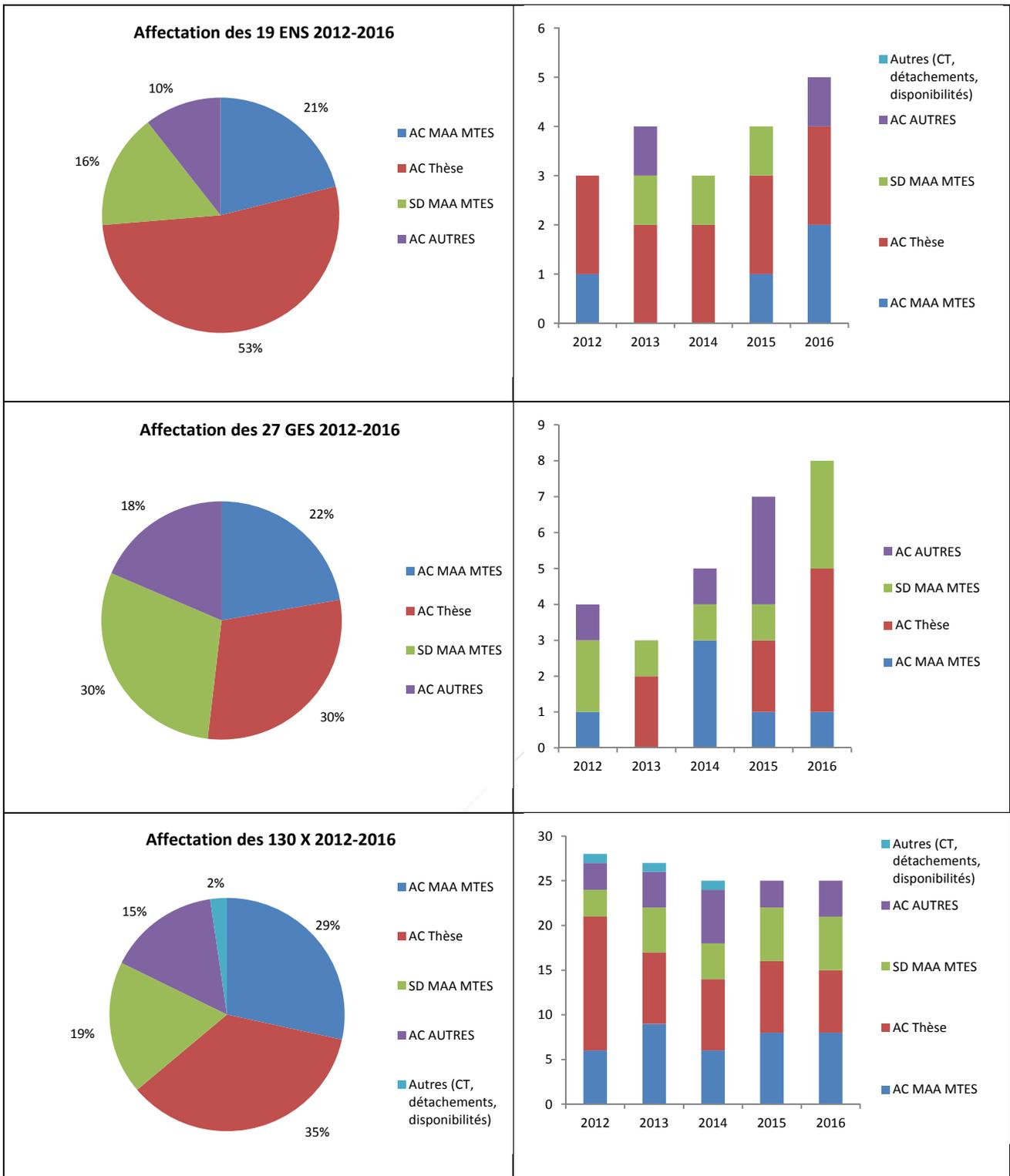
La rubrique "AC thèse" intègre toutes les thèses financées par le MAA, le MTES ou un autre ministère (Bercy + ARCEP : 5).





Le détail pour chaque population figure ici. A noter 2 démissions chez les GES et une information manquante pour un CICIP.





AC MAA MTES: Administration centrale du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire, et leurs opérateurs
 AC Thèse: Thésards, rattachés par construction à l'Administration Centrale
 SD MAA MTES: Service déconcentrés du Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation et du Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire
 AC Autres: Administration Centrale des autres ministères et opérateurs

3.12.2 - Répartition par employeur MAA/MTES/autres (291 IPEF)

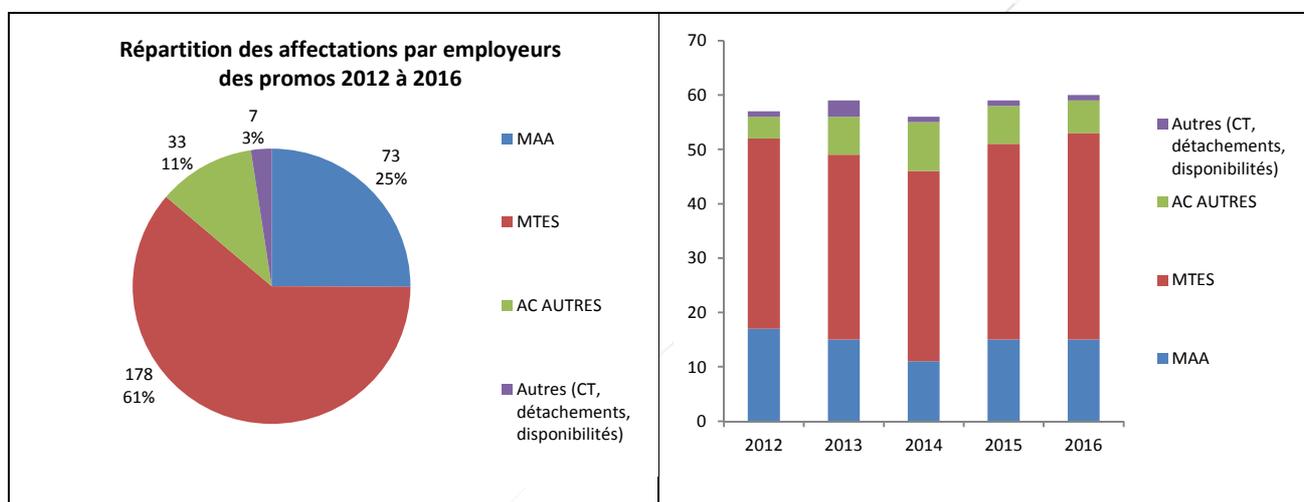
La mention "MAA" intègre l'administration centrale, les services déconcentrés et les établissements publics (siège et services territoriaux) du MAA comme l'ONF, l'ASP, FranceAgriMer ainsi que les thèses financées par le MAA.

La mention "MTES" intègre l'administration centrale, les services déconcentrés et les établissements publics (siège et services territoriaux) du MTES comme Météo France, la Société du Grand Paris, l'ANRU, ... ainsi que les thèses financées par le MTES.

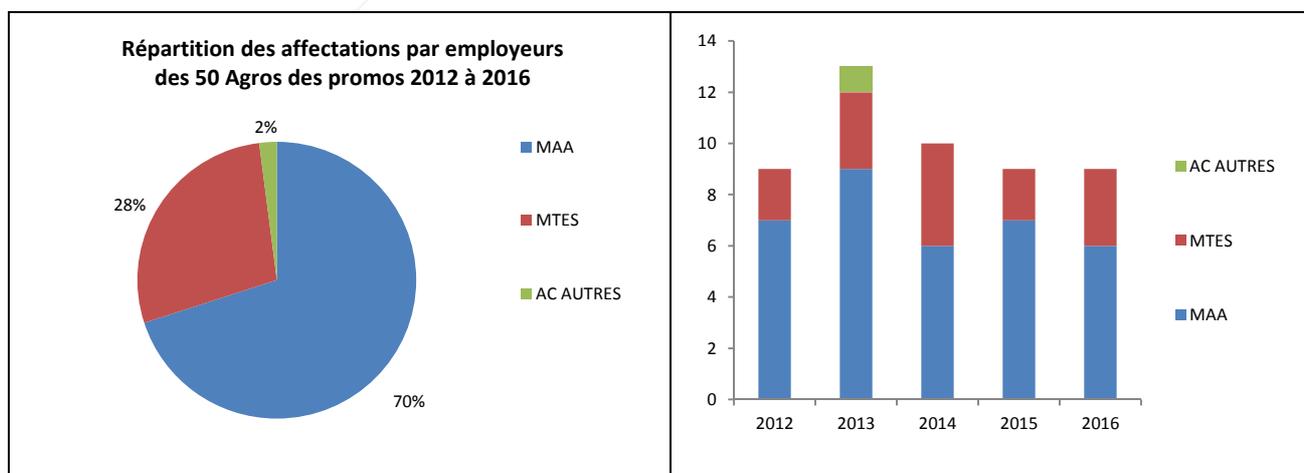
La mention "AC autres" désigne les autres administrations (MINEFI, Santé, Justice, ...) et leurs établissements publics ainsi que les autorités administratives indépendantes (ARCEP, APIJ, ...) et les thèses financées par d'autres que le MAA et le MTES.

La mention "Autres (CT, détachements, disponibilités)" intègre les affectations en collectivité territoriale, les détachements et les disponibilités.

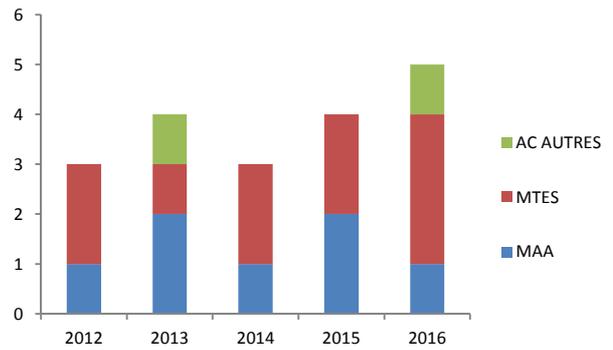
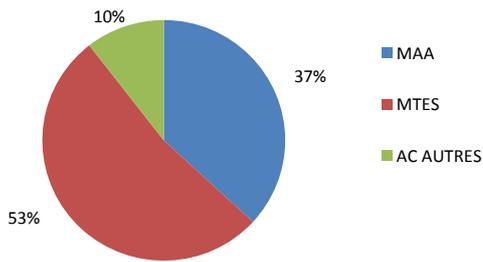
Pour mémoire, 2 démissions et une affectation non communiquée.



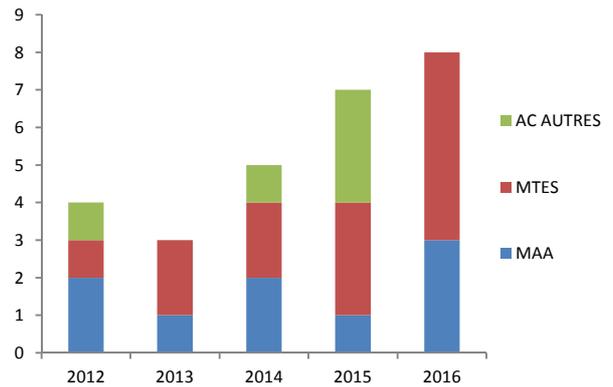
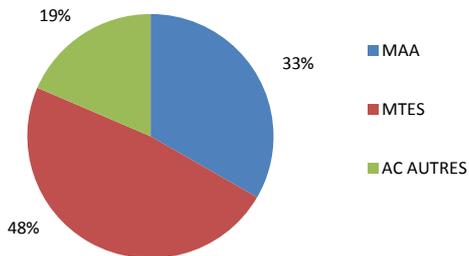
Le détail par origine est établi selon la même méthode :



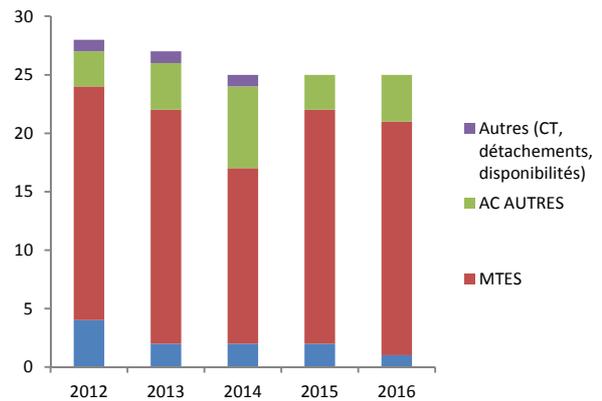
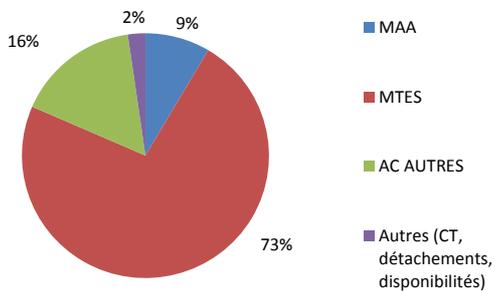
Répartition des affectations par employeurs des 19 ENS des promos 2012 à 2016



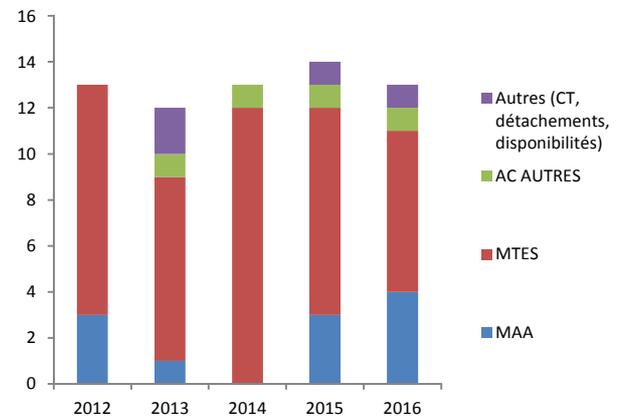
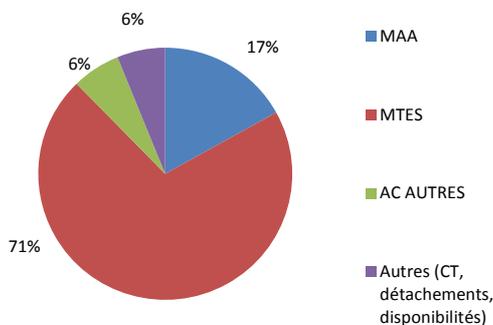
Répartition des affectations par employeurs des 27 GES des promos 2012 à 2016



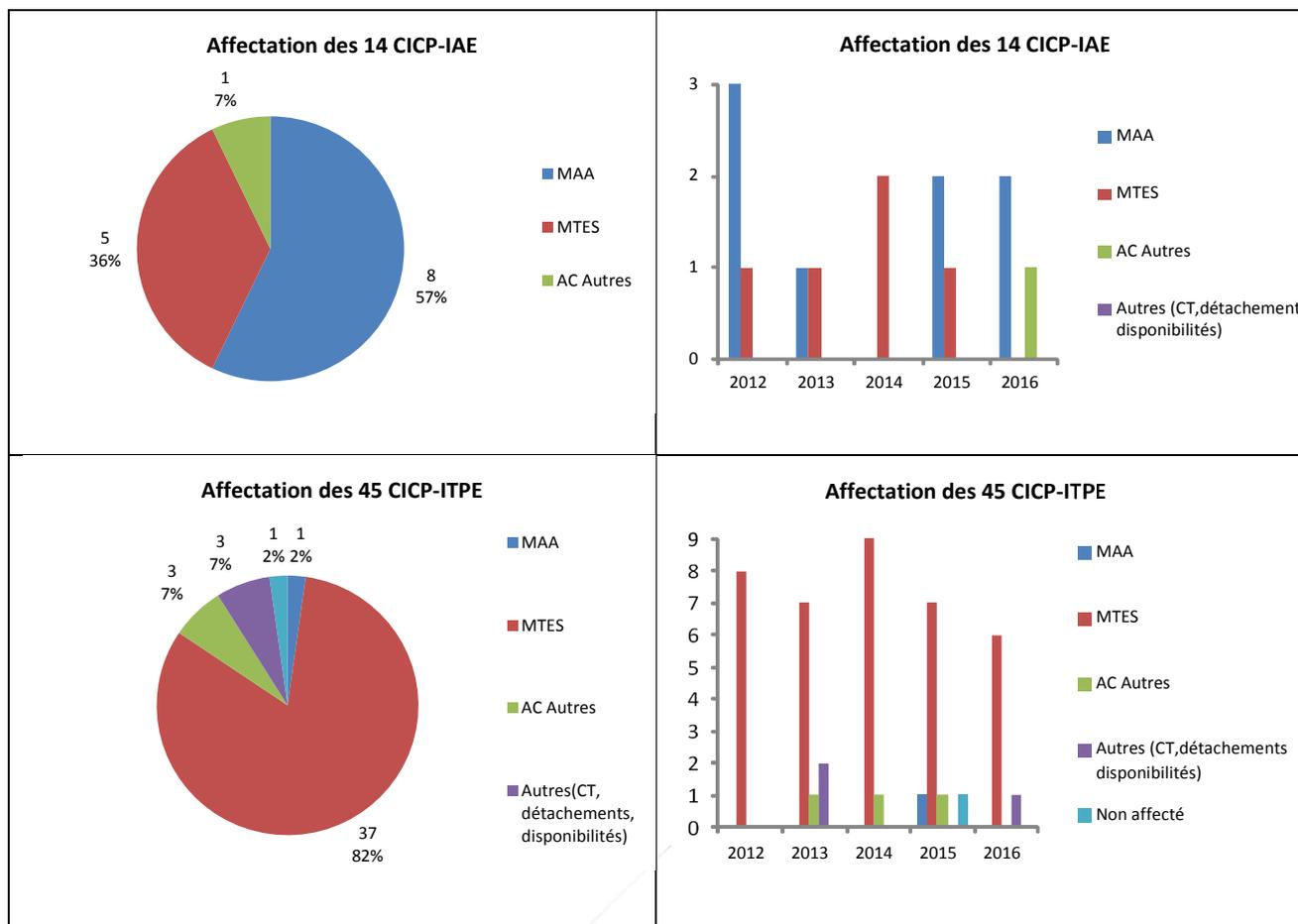
Répartition des affectations par employeurs des 130 X des promos 2012 à 2016



Répartition des affectations par employeurs des 65 CICP des promos 2012 à 2016

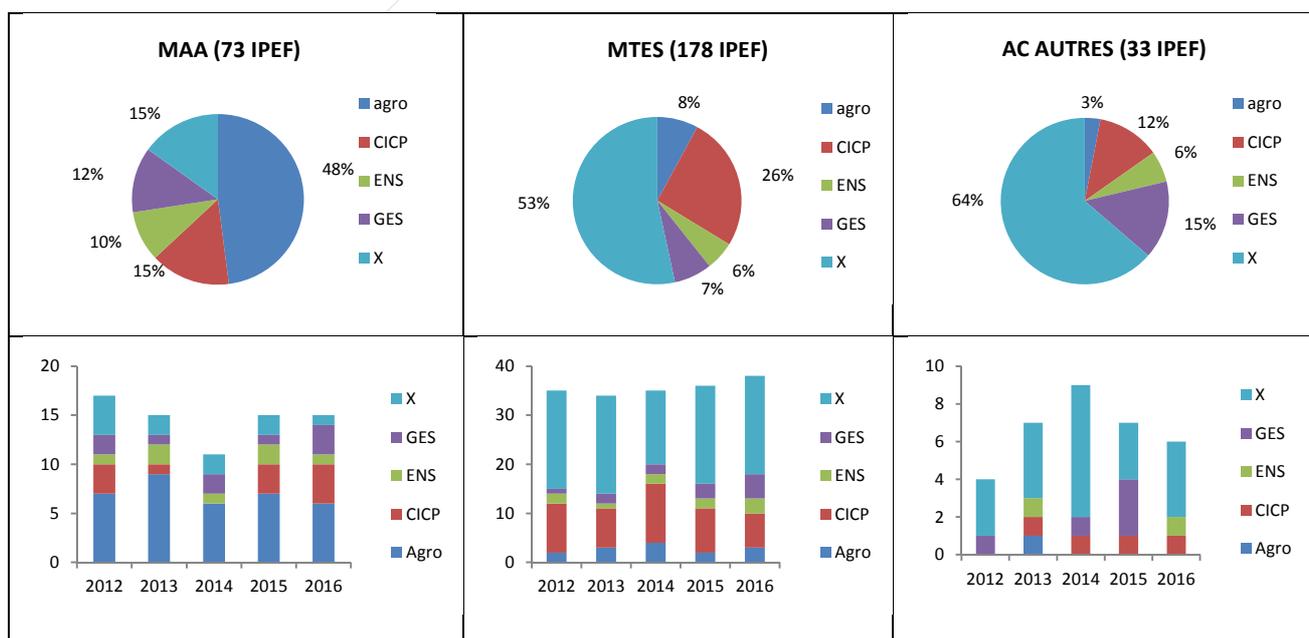


Parmi les 66 CICP, 14 étaient IAE d'origine, 45 ITPE, 1 ITGCE et 6 classés en "autres". Les deux graphiques suivants précisent les affectations des CICP-IAE et CICP-ITPE (sauf pour l'un de ces derniers dont l'affectation n'était pas précisée au moment de l'élaboration de ces statistiques).



3.12.3 - Répartition par employeur et par origine

Elle est proposée pour les 3 grands blocs MAA, MTES et AC autres. Le dernier bloc "Autres" (collectivités territoriales, détachements, disponibilités), qui ne concerne que 7 IPEF (4 CICP et 3 X), n'est pas représenté.



4- LES JEUNES IPEF

Cette section commence par présenter les focus demandés sur quatre populations - X, CICP, thésards et Agro-GES-ENS - avant de dresser un panorama général englobant toutes les populations.

Chaque focus comporte un volet quantitatif et un focus qualitatif basé sur les entretiens, nuancé et pondéré pour chaque item abordé, comme demandé par le maître d'ouvrage. Le comité pilotage de l'étude ayant souhaité connaître précisément les différentes pondérations, le nombre d'avis a été indiqué chaque fois que cela pouvait paraître utile. De même, lorsque cela faisait sens, les années de promotion ont été indiquées pour discerner d'éventuelles évolutions. Beaucoup d'IPEF interviewés, et notamment les sortants antérieurs à l'année 2015, ont des souvenirs diffus du Ms PAPDD.

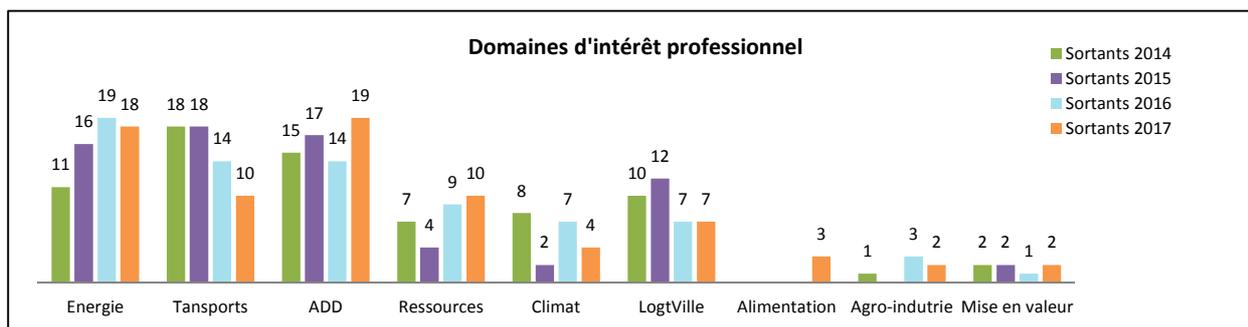
4.1 - Les ingénieurs-élèves issus de l'école Polytechnique

Ce focus comporte :

- une analyse de l'évolution des caractéristiques des promotions 2014 à 2017, retenues pour leur caractère récent (100 IPEF).
- une analyse des parcours des IPEF polytechniciens entrés en 2014 et affectés en 2016 (25 IPEF),
- une synthèse des entretiens réalisés.

4.1.1 - Évolution des caractéristiques des promotions sorties entre 2014 et 2017 à partir des indications portées sur les formulaires de PFI

Domaines d'intérêt professionnel



Les domaines relatifs à la demande énergétique (Énergie), aux transports et à l'aménagement et au développement durable des territoires (ADD) constituent la majorité des positionnements, quelle que soit l'année considérée. En cumulé sur les 4 années étudiées, ces domaines représentent respectivement 22 %, 21 % et 22 % du total des 292 positionnements.

Le domaine "demande énergétique" connaît une hausse régulière depuis 2012 (sortants 2014) alors que celui des transports subit un net fléchissement en 2015 (sortants 2017).

Pour la première fois en 2015 (sortants 2017), la gestion et la préservation des espaces et des ressources naturelles (Ressources) arrive au seuil des 10 positionnements, seuil que le domaine "climat " ne franchit pas.

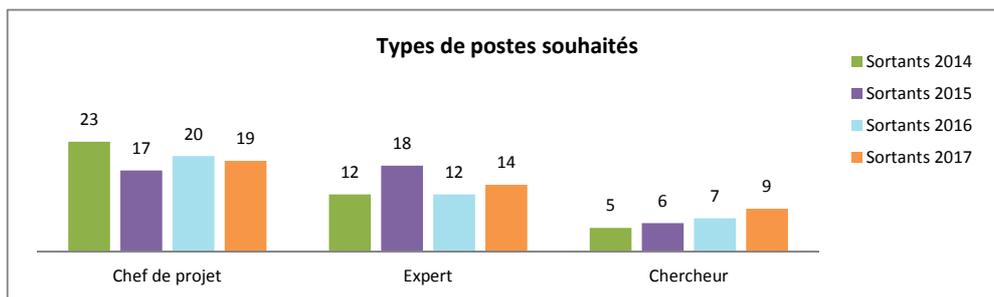
Le domaine "logement et ville" (LogtVille), après deux premières années à 10 positionnements au moins, est retombé à moins de 10 en 2014 et 2015 (sortants 2016 et 2017).

Ces trois domaines représentent respectivement 10 %, 7 % et 12 % du total des positionnements.

Le domaine "alimentation" a été isolé pour la première fois sur les dossiers de candidature 2015, alors qu'auparavant il était joint à l'agro-industrie. Pour pouvoir établir des comparaisons, il faut donc, pour les sortants 2017, agréger ces deux domaines, ce qui porte à 5 le nombre de positionnements, à rapprocher des 3 sur les dossiers de candidature 2016 et d'un seul parmi ceux de 2012. Aucun IPEF ne s'est positionné sur ce champ en 2013 (sortant 2015).

Avec moins de 3 positionnements annuels, le domaine relatif à la mise en valeur agricole et forestière (mise en valeur) reste constant.

Types de postes souhaités

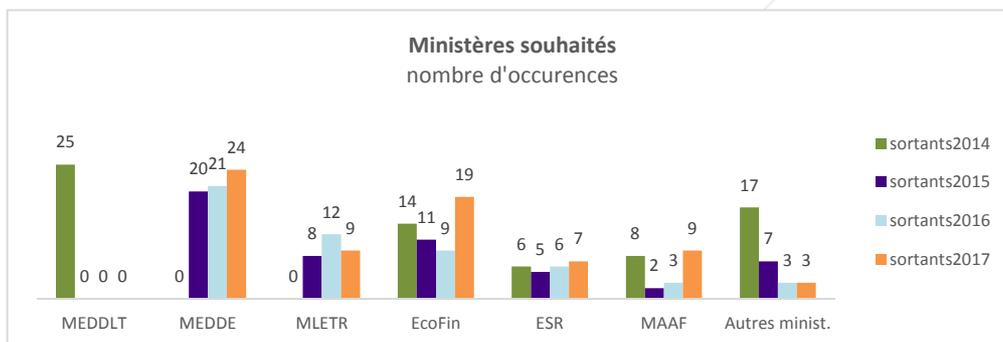


Le poste de "chef de projet" arrive en tête quelle que soit l'année considérée. En cumulé, cet item représente près de la moitié des 162 positionnements exprimés par les IEPEF.

"Expert" avec 35 % de positionnements arrive en deuxième place.

Si le type de poste "chercheur" se positionne troisième avec 17 % de l'ensemble des positionnements, il faut signaler qu'il connaît une progression régulière sur les 4 années étudiées.

Ministères souhaités



MEDDLT : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, du Logement et des Transports
 MEDDE : Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie
 MLETR : Ministère du Logement, Egalité des Territoires et Ruralité
 EcoFin : Ministère de l'Economie et des Finances
 ESR : Enseignement Supérieur et Recherche
 MAAF : Ministère de l'Agriculture, de l'Agro-alimentaire et de la Forêt

Remarques préalables

Les dossiers de candidature 2012 (sortants 2014) ne mentionnaient pas, et pour cause, le MLETR.

Pour faciliter les comparaisons, l'équipe projet a décidé de regrouper sous EcoFin des ministères aux appellations différentes selon les années : économie, finances, industrie et budget, comptes publics, fonction publique et réforme de l'état (dossiers 2012), économie, finances et ministère délégué chargé du budget (dossiers de candidature 2013), Finances, comptes publics et économie, industrie, numérique (dossiers de candidature 2015).

Enfin, la liste des ministères a été réduite à la suite des candidatures 2012 (sortants 2014), ce qui explique le nombre élevé de positionnements dans la rubrique "Autres ministères" cette année-là. Par exemple, étaient indiqués les ministères des sports, de la culture, de la communication...

Éléments d'analyse

Le MEDDE et le MLETR représentent près de la moitié de l'ensemble des 248 positionnements sur les années considérées.

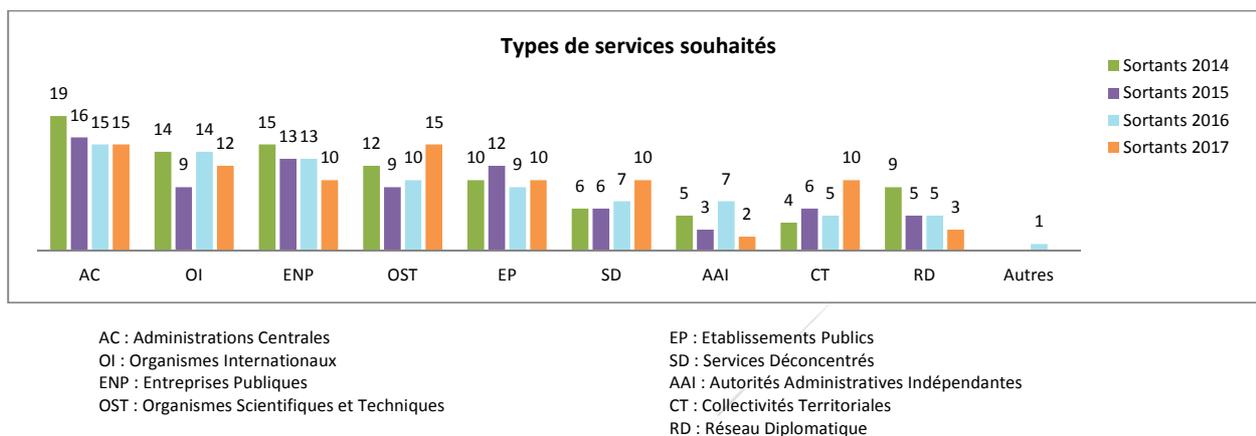
Les ministères "économie-finances " sont également très demandés avec 21 % des positionnements. Une augmentation significative des IEPEF (+ 10 par rapport à l'année précédente) a choisi ces ministères en 2015 (sortants 2017).

Par ailleurs il peut être intéressant de mentionner, pour cette dernière année, la répartition entre d'une part le ministère des finances et des comptes publics (3 positionnements) et d'autre part le ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique (16 positionnements).

Bien que les positionnements décroissent, d'autres ministères que ceux indiqués sur les formulaires de candidature sont demandés. Il s'agit principalement des ministères de la justice, de la défense et de la santé.

Toutes années confondues, le pourcentage relatif aux positionnements sur le MAAF, ne dépasse pas 9 % derrière le ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche (10 %).

Types de services souhaités



Avec près de 20 % des 346 positionnements sur l'ensemble des années considérées, les services des administrations centrales des ministères ont la faveur des IEPEF issus de l'X.

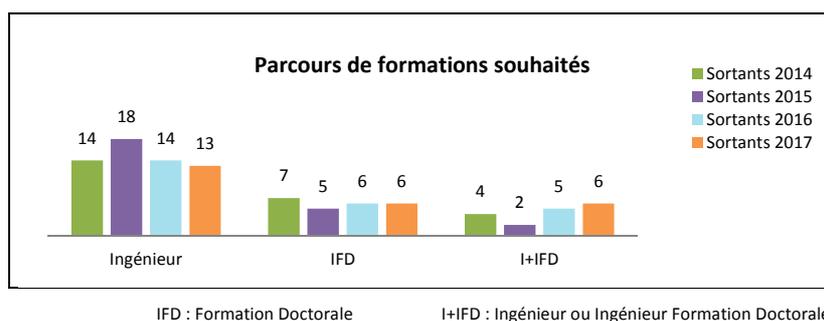
Les organismes internationaux, entreprises publiques, organismes scientifiques et techniques, et établissements publics suivent avec respectivement des pourcentages de 14, 15, 13 et 12 %, ce qui représente un écart de 10 positionnements entre 15 % et 12 %.

Les positionnements sur les entreprises publiques connaissent une baisse faible mais régulière depuis l'année 2012 (sortants 2014), au contraire des organismes scientifiques et techniques.

Sur l'ensemble des quatre années, les services déconcentrés et les collectivités territoriales, avec respectivement 8 et 7 % du total des positionnements suscitent peu l'adhésion, de même que les autorités administratives indépendantes et le réseau diplomatique (respectivement 5 et 6 %).

Il faut cependant noter un intérêt croissant et régulier pour les services déconcentrés (+ 4 positionnements entre candidatures 2012 et candidatures 2015) ainsi que pour les collectivités territoriales (+ 6 positionnements).

Parcours de formations souhaités



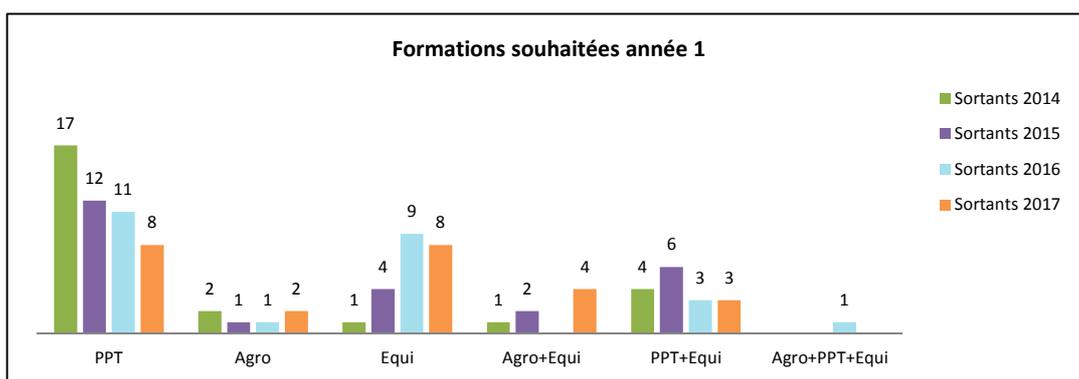
Sur l'ensemble des dossiers de candidature 2012-2015, ils ont été entre 2 et 6 IEPEF à être indécis quant au parcours de formation souhaité et, donc, à cocher, ainsi que leur en est laissée la possibilité, les deux choix "ingénieur" et "ingénieur plus formation doctorale (I+IFD)".

En 2015 (sortants 2017), le quart des IEPEF a exprimé cette incertitude, ce qui est relativement significatif. Toutes années prises en compte, on peut constater une légère augmentation du nombre d'IEPEF hésitants.

Pour plus de la moitié, sur l'ensemble des 100 positionnements et toutes années cumulées, le choix se porte sur le parcours de formation "ingénieur" et pour près du quart sur le parcours "ingénieur plus formation doctorale" (IFD).

Pour les sortants 2017, le parcours "ingénieur" est le plus bas de l'ensemble des années considérées (à relativiser cependant compte tenu des nombres en jeu).

Le choix du parcours "IFD" est relativement stable.

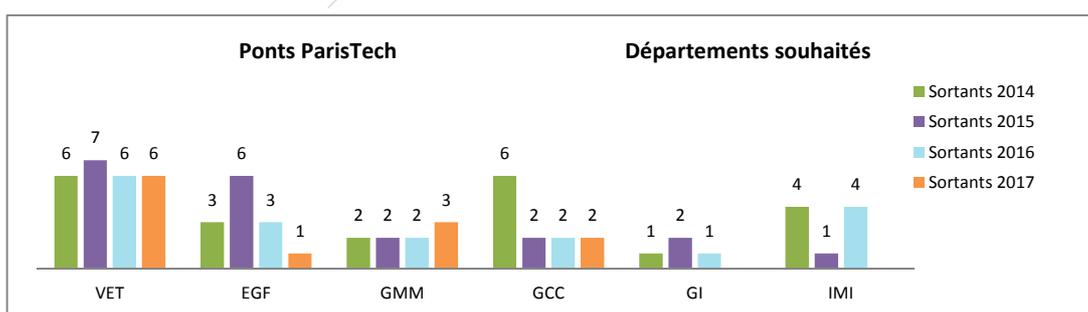


Choix portés sur le diplôme d'ingénieur de Ponts ParisTech

Si l'école des Ponts ParisTech, toutes années cumulées, recueille près de la moitié des positionnements des IEPEF, elle a néanmoins connu, sur les quatre années étudiées, une désaffection des ingénieurs élèves.

Les positionnements sont passés du double au simple entre les candidatures 2012 (sortants 2014 ; 17 positionnements) et 2015 (sortants 2017 ; 8 positionnements).

Cette désaffection est due à l'augmentation de souhaits de diplômes équivalents (de 5 pour les sortants 2014 à 11 pour les sortants 2017).



NB : souhaits de départements à PPT : plusieurs choix possibles

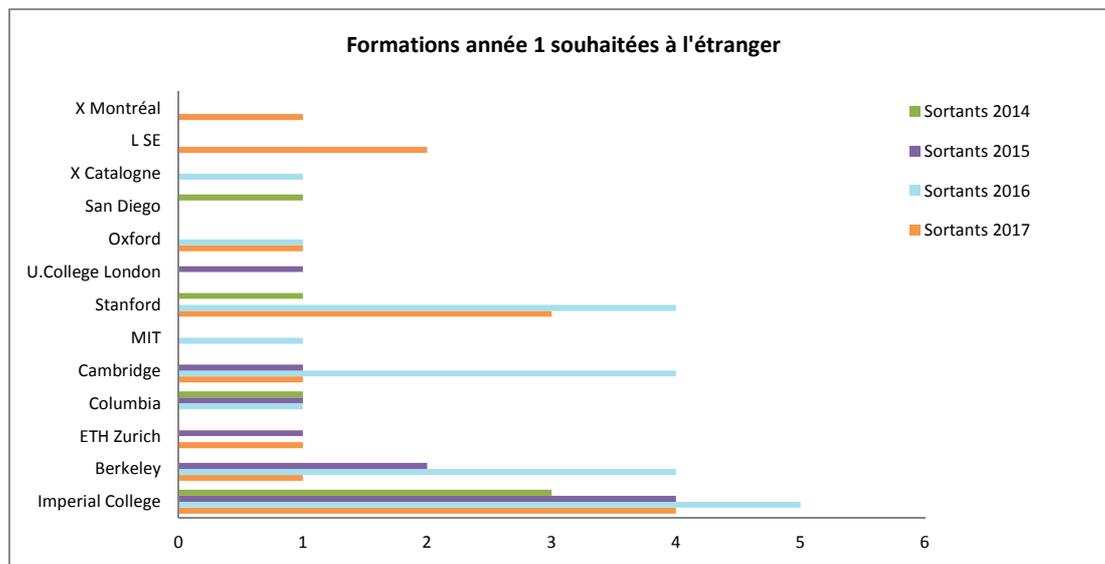
Le département Ville Environnement Transport (VET) concentre plus du tiers des positionnements qui restent stables au cours des quatre années étudiées.

Les départements "Sciences Économiques Gestion Finances (EGF)" et "Génie Civil et Construction" (GCC) sont quasiment à égalité (1 positionnement d'écart) mais les choix s'érodent entre les sortants 2014-2015 et 2017.

Le nombre de choix portés sur le département "Génie Mécanique et Matériaux" (GMM) reste très bas et stable tout comme celui porté sur le département "Génie Industriel" (GI).

Le département "Ingénierie mathématique et Informatique " (IMI) a connu une baisse des positionnements lors des choix 2013.

Enfin, aucun candidat 2015 n'a porté son choix sur GI ou sur IMI.



Entre les candidatures 2012 (sortants 2014), 2013 (sortants 2015) et celles de 2014 (sortants 2016), les positionnements sur des universités étrangères ont plus que triplé (de 6 à 21). On constate un ralentissement en 2015 (sortants 2017) avec un nombre de positionnements égal à 14.

La diversité des établissements souhaités s'accroît régulièrement depuis les candidatures 2012 (sortants 2014). Berkeley, ETH Zurich, Cambridge, U.College London, sont apparus sur les candidatures 2013 (sortants 2015) ; Oxford, le MIT et X Catalogne sont apparus sur les candidatures 2014 (sortants 2016) ; London School economics et X Montréal sur les candidatures 2015 (sortants 2017).

Toutes années confondues, les choix se portent :

- majoritairement sur l'Imperial College (16 positionnements)
- Stanford : 8 positionnements
- Berkeley : 7 positionnements
- Cambridge : 6 positionnements
- Columbia : 3 positionnements
- Oxford / London school of economics / ETH Zurich: 2 positionnements chacun
- MIT, University College London, San Diego, X Catalogne, X Montréal : 1 positionnement chacun.

Les positionnements issus des candidatures 2015 (sortants 2017) sont indiqués ci-dessous :

- Imperial College: 4 positionnements
- Stanford: 3
- London school of economics: 2
- Berkeley, ETH Zurich, Cambridge, Oxford, X Montréal: 1

Les organismes français demandés pour l'obtention de diplômes de niveau équivalent sont :

- l'École des Mines de Paris
- l'Université Pierre et Marie Curie
- Paris Saclay, Paris VI
- l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace
- l'École des Hautes Études Commerciales de Paris
- l'École d'économie de Paris
- l'Université Paris Diderot... pour le master parisien de recherche en informatique

Choix portés sur le diplôme d'ingénieur d'AgroParisTech

6 IEPEF, toutes années cumulées, se sont positionnés sur l'école d'AgroParisTech. Là encore, on constate une augmentation des positionnements sur des diplômes équivalents.

Candidatures 2012, sortants 2014

2 IEPEF ont porté une candidature pour un diplôme délivré par APT. Les départements choisis étaient :

- Sciences et ingénierie agronomiques, forestières, de l'eau et de l'environnement
- Sciences économiques, sociales et de gestion.

Un IEPEF hésitant a coché les choix Agro et équivalent. Il a choisi les deux départements précédemment cités et un diplôme dispensé par l'Imperial College.

Candidatures 2013, sortants 2015

1 IEPEF a choisi le département "Sciences et ingénierie agronomiques, forestières, de l'eau et de l'environnement " pour obtenir le diplôme d'AgroParisTech.

Ils ont été 2 à porter leur choix sur Agro et un diplôme équivalent :

- Sciences et ingénierie agronomiques, forestières, de l'eau et de l'environnement ou Université Pierre et Marie Curie
- Sciences de la vie et santé ou Berkeley.

Candidatures 2014, sortants 2016

1 IEPEF a porté son choix sur un diplôme d'AgroParisTech (départements "Sciences de la vie et santé " et "Sciences et procédés des aliments et bioproduits ")

et 1 sur AgroParisTech ou PontsParisTech ou équivalent. Dans ce dernier cas, le département indiqué était "Sciences économiques, sociales et de gestion " ou Imperial College.

Candidatures 2015, sortants 2017

2 IEPEF ont opté pour AgroParisTech (chacun pour le département "Sciences de la vie et de la santé) et 4 pour AgroParisTech ou un diplôme équivalent. Ils se répartissent comme suit :

- Sciences de la vie et santé ou Cambridge ou Oxford ou Paris VI
- Sciences et procédés des aliments et bioproduits ou Imperial College
- Sciences et ingénierie agronomiques, forestières, de l'eau et de l'environnement ou X Montréal
- Sciences économiques, sociales et de gestion ou London School of Economics

On peut constater qu'aucun IEPEF, sur la totalité des années étudiées, ne s'est positionné sur le département "Modélisation mathématique, informatique et physique " de l'école AgroParisTech.

4.1.2 - Analyse des parcours des polytechniciens entrés en 2014 et affectés en 2016

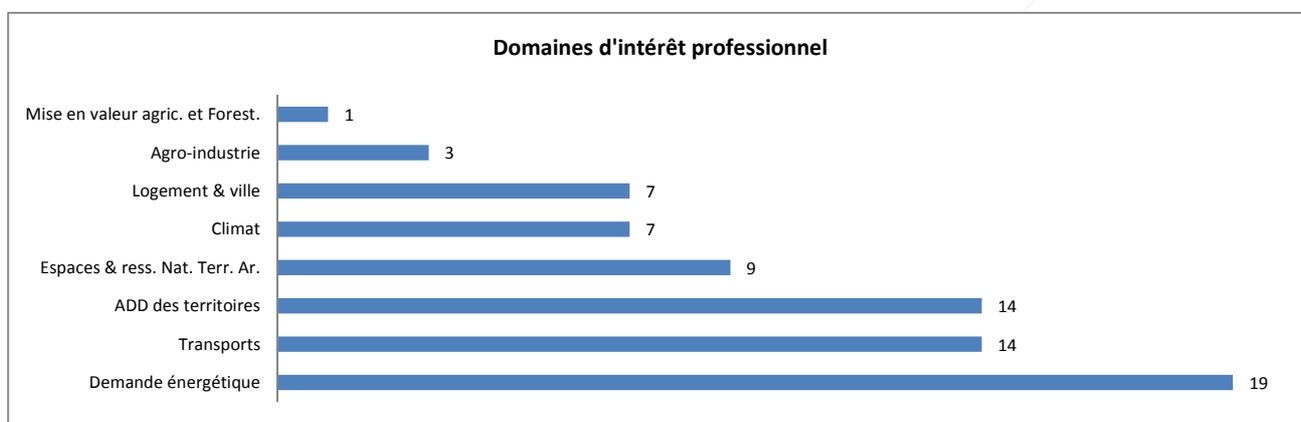
Les polytechniciens admis en 2014 en tant qu'ingénieurs élèves (IEPEF) sont au nombre de 25.

Les trois dominantes les plus prisées en dernière année de l'école polytechnique ont été :

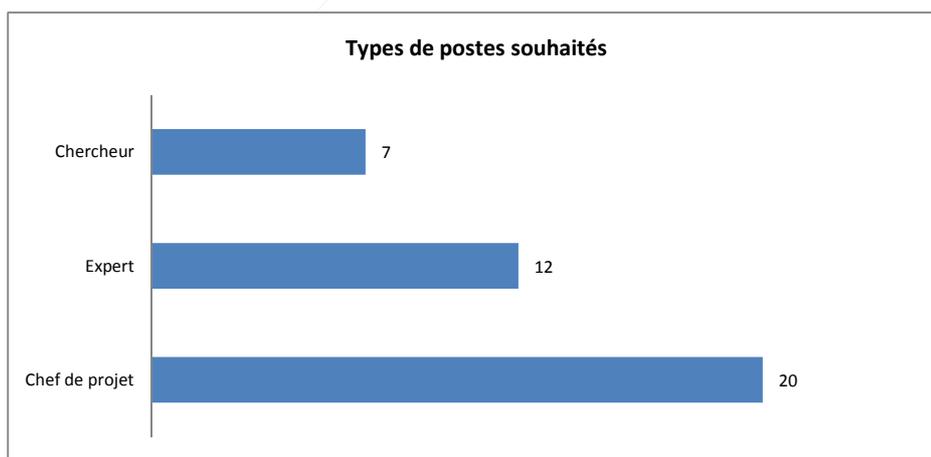
- les mathématiques, notamment les mathématiques appliquées
- la science pour les défis de l'environnement
- les énergies du XXI^e siècle.

L'analyse ci-dessous est faite, pour ce qui concerne les souhaits, à partir des formulaires de projet professionnel et parcours de formation individualisé (PFI). Il n'est pas demandé aux IEPEF de hiérarchiser leurs souhaits.

Les 25 IEPEF ont émis 74 choix relatifs aux domaines d'intérêt professionnel. Ces choix se répartissant comme suit :

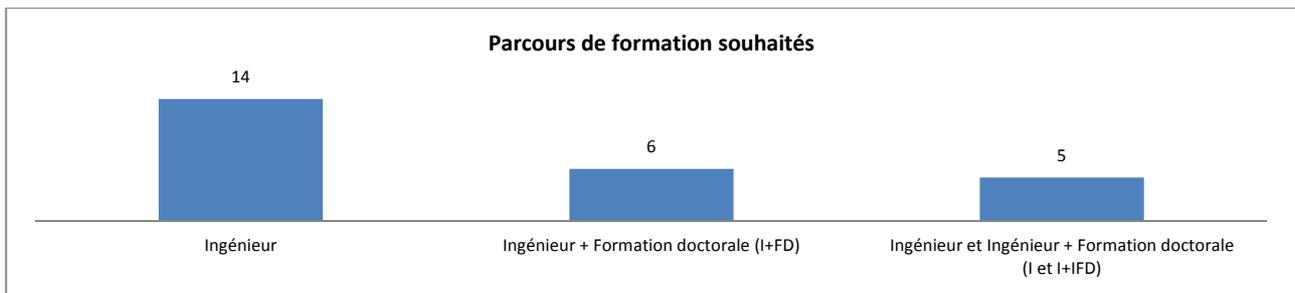


La demande énergétique, les transports et l'aménagement/développement durable des territoires regroupent près des 2/3 des choix.



La moitié environ des choix se porte sur le type de poste "chef de projet". Le nombre de positionnements en tant que chercheur est le plus élevé depuis les candidatures 2012.

Parmi les 11 IEPEF qui ont fait un seul choix de type de poste, 9 se sont positionnés sur chef de projet. Les deux qui se sont positionnés sur les postes de "chercheur" et "d'expert" sont affectés en thèse. 14 choix sont doubles. 8 mentionnent "chef de projet et expert", 3 "chef de projet et chercheur" et trois "chercheur et expert".



5 % des élèves (IIFD) hésitent entre le parcours d'ingénieur et celui d'ingénieur + formation doctorale (IFD). En 2016, 7 élèves ont été affectés en thèse, ce qui représente 29 % des 24 IPEF affectés, 1 affectation ayant été reportée.

Année 1 de formation 2014-2015

Les souhaits formulés pour l'obtention d'un diplôme d'ingénieur sont répartis de la façon suivante :

- 11 PontsParis Tech
- 1 AgroParisTech
- 13 diplômes équivalents

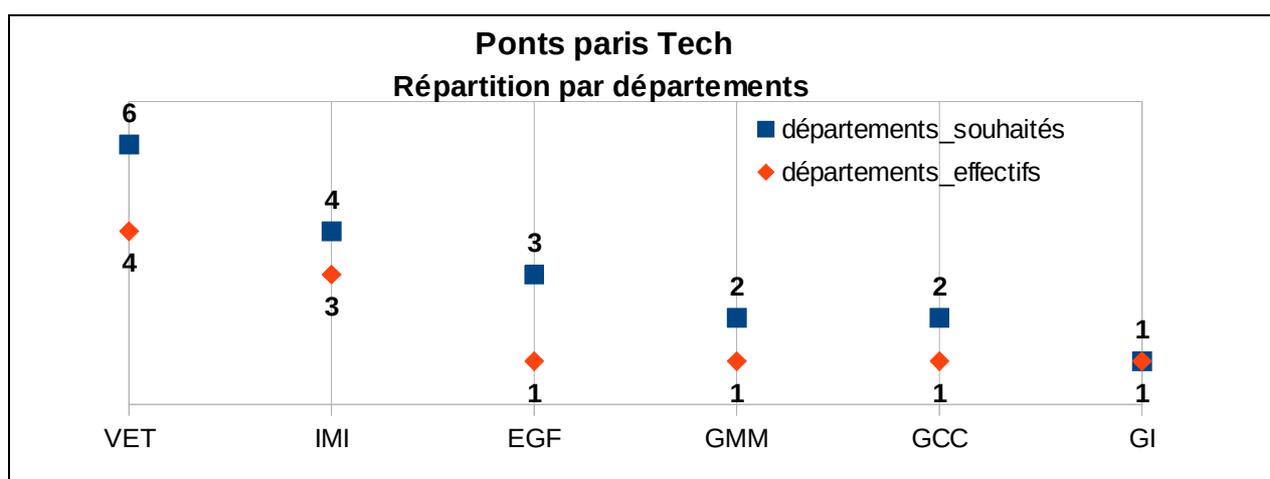
Ces derniers se scindent en 9 diplômes équivalents et 4 "non choix" à ce stade :

- 3 PPT + équivalent (Génie Civil et Construction + Berkeley), (Ingénierie Mathématique et Informatique + sciences économiques Gestion Finance + Cambridge), (Ville Environnement transport + X Catalogne)
- et 1 Ponts +Agro + équivalent (Sciences Économiques Gestion Finance + Sciences Économiques, Sociales et de Gestion + Imperial College).

En conséquence, l'école des PontsParis Tech a suscité 15 positionnements et AgroParisTech, en a suscité 2.

Ecole des PontsParis Tech

Le graphique suivant illustre la répartition par départements (souhaités [plusieurs choix possibles] et effectifs).



3 IEPEF se sont positionnés sur deux départements : Ville, env. Transports (VET) + (Ingénierie Mathématique et Informatique (IMI) ; VET + Génie Civil Construction (GCC) ; IMI + (Sciences économiques Gestion Finance (EGF)). Les départements VET, IMI et EGF regroupent, à eux trois, près des 3/4 des choix.

Les autres départements "Génie Mécanique et Matériaux" (GMM) et "Génie Industriel" (GI) sont peu prisés.

École AgroParisTech

Le choix s'est porté sur les départements "Sciences de la Vie et de la Santé" et "Sciences et Procédés des Aliments et Bioproduits" pour l'élève qui a choisi le diplôme d'ingénieur de la seule école d'Agro et sur le département "Sciences Économiques, Sociales et de Gestion" pour celui qui a fait le triple choix Ponts + Agro + équivalent.

Ce dernier a suivi un double diplôme (PSIA/SIPA, cf. § suivant), alors que le premier a pris comme dominante "Sciences et Technologies de la Biologie, la Nutrition et l'Alimentation Humaine (NUTRI) avec certains cours du M2 spécialité Toxicologie, Environnement, Santé.

Diplômes de niveau équivalent

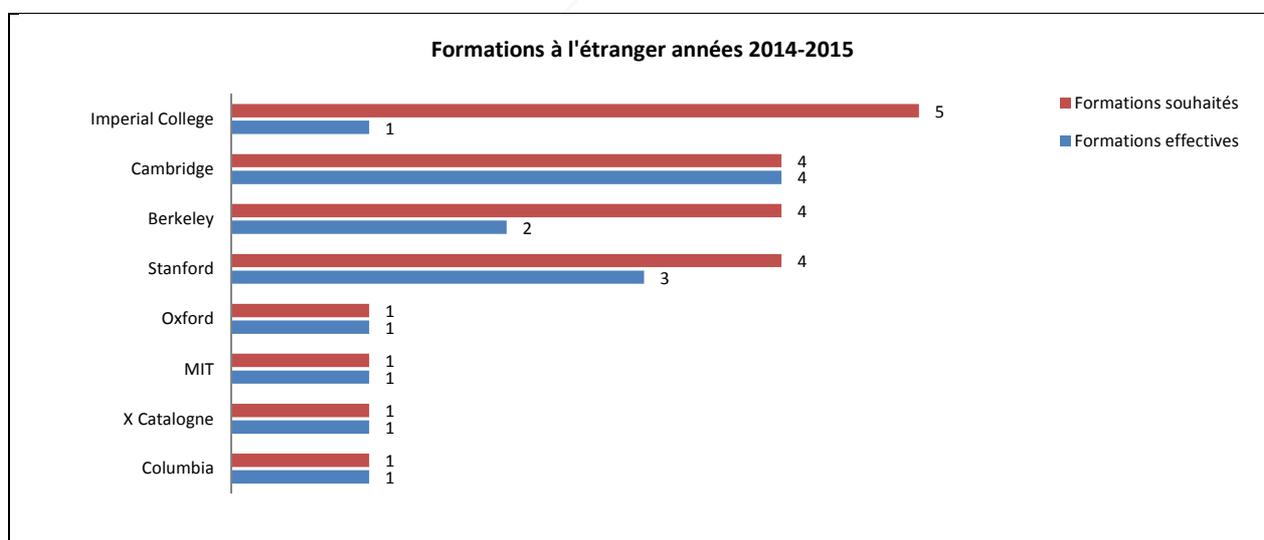
Les diplômes demandés de niveau équivalent sont, à l'exception de "Machines et énergies" de l'école des Mines ParisTech, des diplômes d'universités anglo-saxonnes. À noter cependant un double diplôme Paris School of International Affairs (PSIA) à Science Po et School of International and Public Affairs (SIPA) à l'université de Columbia.

Le quatuor de tête de ces universités est détenu par :

- l'Imperial College (5 choix)
- Stanford, Berkeley et Cambridge, (4 choix chacune).

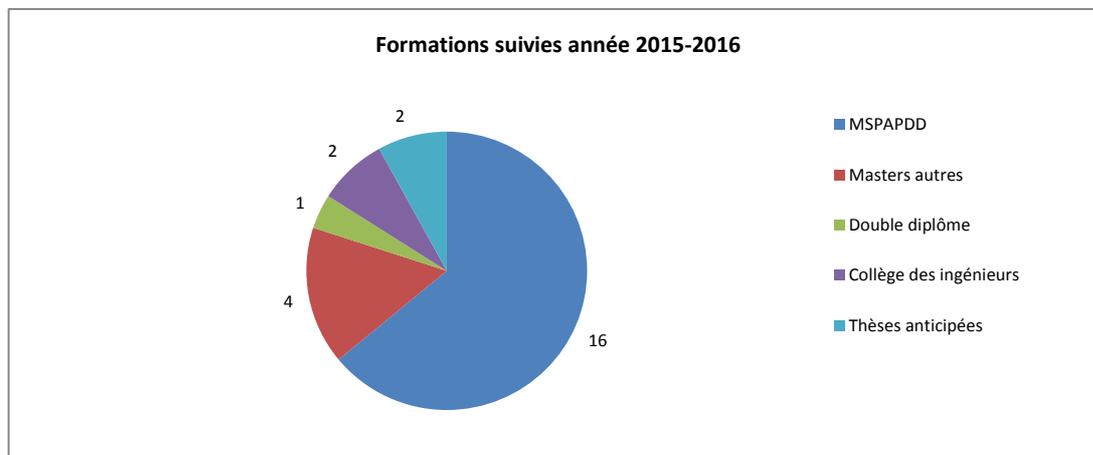
Loin derrière arrivent Columbia, Oxford (1 choix), le MIT et un souhait, unique sur l'ensemble des promos 2012-2017, l'école polytechnique de l'université de Catalogne.

12 élèves ont fait leur première année à l'étranger. Curieusement, c'est à l'Imperial College, le plus souhaité, que vont le moins les IEPEF, d'où un écart important entre les souhaits et la réalité.



Année 2 de formation 2015-2016

Près des 2/3 des élèves, soit 16 élèves, ont intégré le Ms PAPDD. Parmi eux, les 12 ayant suivi leur première année à l'étranger ont quasiment obligés de suivre le master de référence pour intégrer le corps.



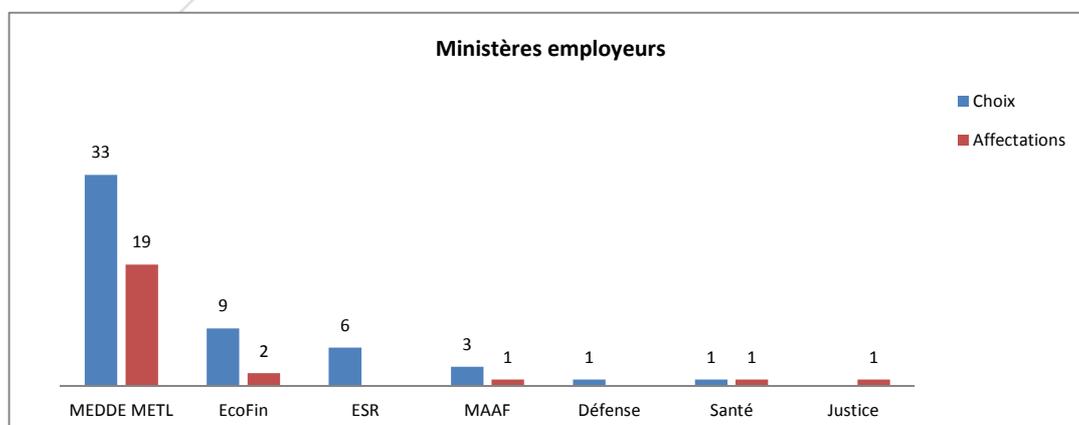
Les autres masters, au nombre de 4, sont :

- deux masters spécialisés. L'un à l'ENAC, "Aviation and Traffic Management" (AATM), l'autre à l'école des PontsParis Tech "Aménagement et maîtrise d'ouvrage" (AMUR) ;
- un master 2 Recherche Science de la Terre et de l'Environnement", spécialité "Eau, Climat, Environnement" à l'université Fournier de Grenoble, assorti de cours du master 2 "droit de la Montagne" ;
- le master "Transportation Engineering" à Berkeley + thèse

Le double diplôme en 2 ans est le PSIA à Science Po et SIPA à l'université de Columbia (cf. supra).

Les deux IEPEF ayant suivi le collège des ingénieurs ont suivi en année 1, pour l'un le département "Sciences Économiques Gestion Finance" de l'école des PontsParis Tech et, pour l'autre, la dominante "Sciences et Technologies de la biologie, la Nutrition et l'Alimentation Humaine" (NUTRI) avec certains cours du M2 "spécialité Toxicologie, Environnement, Santé" à l'école d'AgroParisTech.

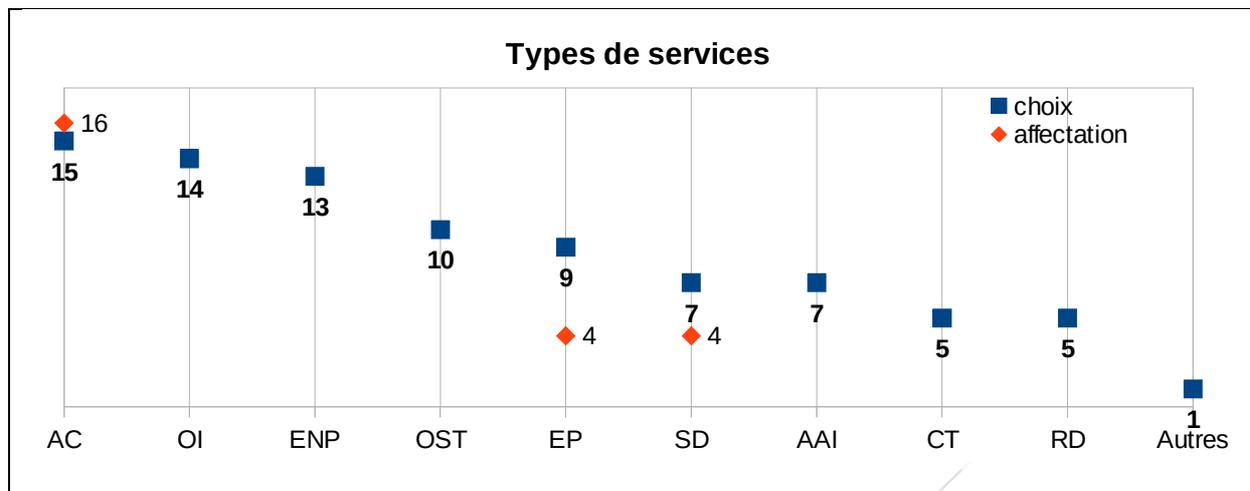
Employeurs et types de service souhaités et effectifs



Pour 62 %, les choix se sont portés sur le MEDDE et le METL et 17 % sur le ministère de l'économie et des finances.

1 IPEF ne s'est positionné sur aucun ministère et a choisi une entreprise publique, RFF ou SNCF.

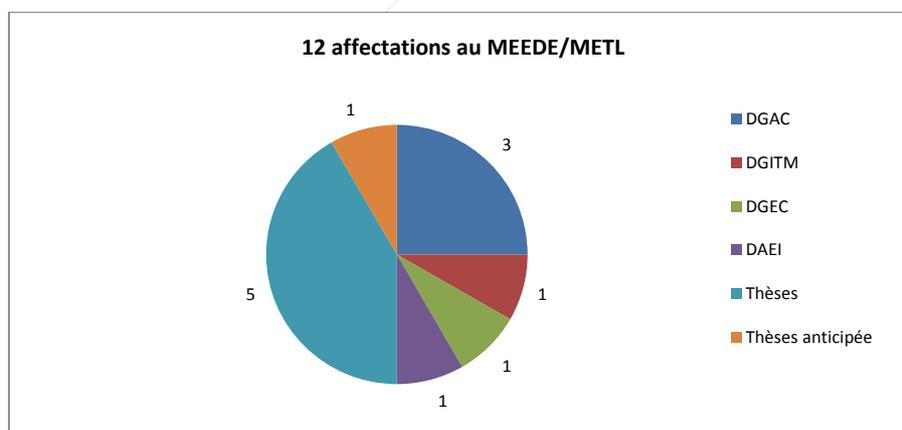
Une affectation ayant été reportée, 24 IPEF ont été affectés en 2016. 19 IPEF l'ont été au MEDDE-METL dont 6 IPEF en thèse.



Le quatuor de tête des services souhaités est composé de l'administration centrale, des organismes indépendants, des entreprises publiques et des organismes scientifiques et techniques (52 choix sur 86 choix exprimés).

Les établissements publics recueillent 9 choix devant les services déconcentrés et les autorités administratives indépendantes (7 choix chacun) et les collectivités territoriales (5 choix) à égalité avec le réseau diplomatique.

Les 16 affectations en administration centrale se décomposent comme suit :



- 2 affectations au MINEFI
- 1 affectation au ministère de la santé
- 1 thèse anticipée au MAAF

Les 4 établissements publics sont la SGP (Société du Grand Paris), le CSTB, VNF et l'Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice.

En ce qui concerne les 4 services déconcentrés, ils sont tous de niveau régional : 3 IPEF sont affectés en DRIEA et 1 en DREAL.

Le diagramme relatif aux types de service montre clairement que les choix portent d'une part sur une palette de services (10) bien plus large que les services d'affectation (3) et, d'autre part, que les services déconcentrés des ministères sont très faiblement demandés.

Les administrations centrales, organismes indépendants, entreprises publiques et organismes scientifiques et techniques séduisent probablement, pour les premières dans la perspective d'un déroulement de carrière optimal, et pour les autres, par un côté opérationnel attirant des jeunes issus de filières scientifiques. Cet argument pourrait également valoir pour les collectivités territoriales qui, en revanche, sont peu demandées.

Outre les 7 postes en thèse, les postes détenus sont majoritairement des postes d'adjoint – soit à des chefs de bureau (3 dont 1 est également chargé de mission), soit à des chefs de département (2 en services déconcentrés) – soit des postes de chargés de mission (6).

Trois IPEF sont en position de responsabilité directe (1 en établissement public et 2 en services déconcentrés).

On trouve ensuite 1 chef de pôle en service déconcentré, 1 ingénieur recherche et expertise au CSTB, 1 chef de projet responsable d'opérations en établissement public et 1 chargé d'études au MINEFI (DAC).

4.1.3- Les entretiens conduits avec les IPEF en poste issus de l'école polytechnique

Remarque préalable

Cette analyse est faite à partir d'entretiens conduits avec 22 IPEF (soit 22% de la population considérée), dont 15 ont suivi le Ms PAPDD.

NB₁ : l'expérience montre que, dans ce genre d'enquête, les remarques négatives sont toujours plus fournies et étayées que les remarques positives.

NB₂ : la synthèse qui suit est centrée sur le Ms PAPDD. Un retour global sur les entretiens conduits avec les IPEF ayant suivi d'autres cursus est présenté enfin de cette partie.

D'une façon générale, le Ms PAPDD n'est pas bien côté chez les ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts issus de l'école polytechnique.

Si la mission professionnelle, les travaux en commun et les semaines thématiques sont jugés globalement satisfaisants, l'aspect non professionnalisant du master semble ne pas faciliter la prise de poste.

Des enseignements à développer

- **Management**

13 IPEF se sont prononcés sur cet item et 1 n'a "aucun souvenir".

Les avis émis sont équilibrés entre critiques négatives (5) et positives (5). Trois autres portent sur des préconisations d'amélioration.

Un sortant 2012 estime cet enseignement "très intéressant", un sortant 2013 a un bon souvenir des ateliers, un sortant 2014 évoque l'intérêt des retours d'expérience, un sortant 2015 trouve que l'école fait des efforts et juge "intéressants" les cours d'intelligence émotionnelle et d'analyse transactionnelle et un sortant 2016 a trouvé "excellent" le séminaire consacré au management transversal.

Si les remarques positives sont peu argumentées, les critiques négatives le sont beaucoup plus.

Ainsi, un IPEF sortant 2013, indique que ce domaine est traité comme une problématique annexe, "anecdotique", ce qui représente "certainement le plus gros défaut du Ms PAPDD". Il est rejoint en cela par un sortant 2015 qui estime que cet enseignement intervient trop tardivement dans l'année de formation et par trois sortants 2014 et 2016 qui estiment, pour l'un (2014) que les cours sont "trop théoriques", pour l'autre (2016) n'avoir reçu aucun véritable cours de management, les trouvant inadaptés et trop fondés sur des "modèles théoriques, purs". Le troisième (2016) est "sceptique sur le format et les intervenants", rajoutant que "ceux (les IPEF) qui s'en sont sortis ne l'ont pas été grâce au Ms PAPDD".

Les IPEF sont cependant conscients de la difficulté d'enseigner un domaine qui relève des interactions humaines.

"Une multiplication des heures de cours ne changerait pas grand-chose", indique ce sortant 2016, mais, poursuit-il, il faudrait faire réfléchir les élèves à partir de cas très concrets de façon à "réduire l'incertitude" une fois en poste. Avoir déjà réfléchi préparerait aux situations rencontrées, même si "on travaille sur de l'humain et si chaque cas est spécifique".

Deux autres préconisent que l'enseignement, sous forme de cas vécus, soit dispensé plus tôt dans l'année et de façon régulière.

- **Droit**

9 IPEF se sont prononcés, 3 n'ont aucun souvenir des cours.

Les avis positifs vont d'un lapidaire "pas mal" (sortant 2013) à "cours très appréciés mais à approfondir" (sortant 2014) et à un jugement très positif d'un sortant 2015 sur les cours de droit administratif.

Les critiques négatives portent sur : des cours jugés expédiés – "au lance-pierre" – par un sortant 2013, la "lenteur" des cours et leur faible "densité" : "on aurait pu faire bien plus" et sur leur caractère trop théorique (deux sortants 2016).

La nécessité de cours plus nombreux (rajouter des cours notamment sur le droit de la commande publique), approfondis et concrets est soulignée comme piste d'amélioration par 4 IPEF (2 sortants 2016 et 2 sortants 2014).

- **Économie / finances publiques**

Huit IPEF se sont prononcés sur cet enseignement. Deux émettent un avis global et six s'expriment plutôt sur des cours spécifiques. Un sortant 2013 n'a aucun souvenir.

Un sortant 2012 estime l'enseignement de ce domaine *"très riche et de bon niveau"*, un sortant 2016 le juge trop théorique et trop long. Il suggère, en conséquence, de le concentrer sur l'opérationnel et sur l'essentiel.

Deux sortants 2014 citent le cours de financement de projet et l'un d'entre eux celui sur le partenariat public-privé pour son *"contenu précis"* et *"sa possible application directe"*.

Le cours d'économie de la régulation est jugé *"pas mal"* par un sortant 2013.

Le cours "économie des transports et des réseaux" est jugé de façon très positive par un sortant 2015 et un sortant 2016 retient celui relatif à l'économie du développement durable, cependant *"mieux fait à l'X"*.

Pour un sortant 2016, les cours de finances publiques sont ses *"meilleurs souvenirs"*.

- **Organisation administrative**

Seuls deux des neuf IPEF qui se sont prononcés ont un regard plutôt positif sur les enseignements dispensés en matière d'organisation administrative.

"En arrivant [dans mon poste], j'ai eu le sentiment d'avoir plus d'armes que d'autres corps", remarque ce sortant 2015 ; *"Les cours ne sont pas inutiles, même s'ils sont très axés sur les ministères de tutelle"* indique un sortant 2016.

Les autres remarques portent sur un développement jugé insuffisant : *"durée trop courte"*, selon un sortant 2013, *"pas suffisamment développé"* pour un sortant 2013 et un 2016, voire quasi inexistant *"pas de réel panorama de l'organisation des services et des liens avec les collectivités"* (sortant 2013) ou inexistant *"aucun élément de contexte et d'organisation administrative"* pour un sortant 2016.

- **Fonction publique**

Six IPEF se sont prononcés ; deux sortants de 2013 n'ont aucun souvenir. Ce domaine fait l'objet des appréciations les plus négatives de la part des IPEF.

Un sortant 2013 déplore de ne pas avoir eu d'enseignement sur les procédures RH et les recours au tribunal administratif. Un IPEF de la même promotion indique que, dans ce domaine, il a appris au contact des élèves lauréats des concours internes à caractère professionnel et non lors des enseignements (comme pour l'organisation administrative), *"alors qu'il y a tout à apprendre"* et un autre regrette *"une durée trop courte"*.

"C'est grave de ne pas avoir été préparé aux statuts de la fonction publique", estime ce sortant 2016, *"je ne sais rien de concret sur les droits et obligations"*. Un collègue de la même promotion indique qu'il n'a aucune notion sur le statut et les règles d'avancement et un autre que ce monde *"reste méconnu"* (même sentiment de cet IPEF en ce qui concerne l'organisation administrative).

- **Institutions européennes**

Un IPEF sortant 2014 a indiqué que les cours relatifs aux institutions européennes devaient être renforcés et un sortant 2016 a souligné le caractère marginal de ces cours tout en ayant du mal à se les remémorer et en se demandant s'ils n'étaient pas intégrés au module de droit. Beaucoup n'en ont aucun souvenir.

Des semaines thématiques et des travaux en commun jugés globalement satisfaisants

- **Les semaines thématiques**

Huit IPEF de toutes les promotions se prononcent favorablement sur ces semaines dont un sortant 2016 qui modère cependant un peu ce jugement par une impression d'"éparpillement" et de "survol" même si elles sont jugées globalement satisfaisantes avec cependant des inégalités. Un autre de la même promotion déplore un manque de visibilité. Un sortant 2013 n'en a aucun souvenir.

"Les séminaires de terrain favorisent la découverte de problématiques variées. Ils donnent un vernis encore utile aujourd'hui" dit cet IPEF sortant 2013. Un autre IPEF, de la même promotion, les juge très satisfaisants, comme un sortant 2015 et un sortant 2016 qui les estiment *"très intéressants"*.

Certains IPEF mentionnent plus particulièrement certaines semaines :

- des sortants 2012 soulignent la semaine thématique à Dijon qui a représenté un moment fort (1 IPEF), et les semaines "énergie/transports", "dynamique des populations", ainsi que les travaux sur les enjeux publics (1 IPEF),

- un sortant 2016 souligne l'intérêt des semaines thématiques à l'école d'AgroParisTech et un autre, de la même promotion, celui des modules "apiculture" et "forêts".

- **Les travaux en groupe**

Cinq IPEF se sont prononcés au cours des entretiens.

Trois (2 sortants 2013 et 1 sortant 2016) les estiment intéressants, mais l'un des sortants 2013 a eu l'impression que c'était aux élèves d'apporter la valeur ajoutée.

Un sortant 2016 explique que l'intérêt varie fortement selon les intervenants et les sujets ; un autre, de la même promotion, s'exprime sur les travaux en économie jugés intéressants mais nécessitant d'importants pré-requis.

La mission professionnelle n'est pas remise en cause mais son objet pose des difficultés.

Quinze IPEF se sont prononcés sur cette modalité dont la durée a été jugée trop courte par deux sortants 2016 et un sortant 2014, les autres IPEF ne s'étant pas prononcés sur la durée.

Tous estiment nécessaire de la conserver, notamment pour les découvertes d'établissements et les contacts qu'elle permet. Elle a guidé les choix d'un IPEF sortant 2015 et d'un IPEF sortant 2016 pour leur parcours ultérieur. Cependant, pour plusieurs IPEF, l'objet et le lieu de cette mission doivent être clarifiés.

Ainsi, un sortant 2013 explique avoir dû être dans le rôle d'un consultant externe pour évaluer une politique publique et l'efficacité d'un service, ce qui a constitué *"une exigence qui a nui à ma recherche de stage. Je ne trouvais aucune structure pour m'accueillir"*.

Un de ses collègues de promotion a perdu beaucoup de temps pour faire comprendre aux entreprises le contenu et les objectifs de cette mission.

Ils sont rejoints par un sortant 2016 qui estime que, *"conçue comme une mission de consulting, elle n'est ni opérationnelle, ni professionnalisante"* et par un autre qui estime que les objectifs doivent être mieux définis. Tous se demandent s'agit-il d'un stage avec production ou d'une période d'observation ?

Un sortant 2016 déplore que les élèves ne soient pas placés en situation managériale et que les sujets soient trop précis.

Chez les polytechniciens, le réseau est créé avant l'entrée en formation

En effet, 5 IPEF ayant répondu sur ce point ont indiqué avoir constitué leur réseau pendant la formation à l'école polytechnique (1 sortant 2012, 3 sortants 2015, 1 sortant 2016).

Deux IPEF sortants 2013 et 2015 indiquent qu'il n'y a rien de formalisé ou d'institutionnalisé dans ce sens au sein du Ms PAPDD.

Des X-IPEF s'interrogent sur la notion de corps

Un sortant 2012 regrette de ne pas avoir trouvé "*d'esprit de corps comme aux Mines*".

Un sortant 2013 s'interroge sur un corps qui a du mal à trouver sa place, car l'État a de moins en moins besoin de technicité. Il appuie son propos en soulignant : "*dans mon premier poste des énarques avaient les mêmes fonctions que moi*". Une autre estime que l'esprit de corps c'est dépassé, "*c'est has been*".

Un IPEF sortant 2015 estime que les corps précédents ont été juxtaposés et que la fusion n'est pas une réalité. En conséquence, le corps a du mal à se définir car "*on cherche à construire une composante englobante trop large*".

Un sortant 2016 s'interroge sur la vocation du corps des IPEF en insistant sur le fait que la réponse à cette question est un préalable à la construction de toute formation et un autre, de la même promotion, estime "*limitée*" la notoriété de ce corps.

Seul un sortant 2014 estime que "*la formation permet de créer un esprit de corps*".

Ils sont quelques-uns à indiquer que les travaux sur "l'IPEF du futur" "*n'ont pas apporté grand-chose*".

Le choix de la fonction publique et le corps des IPEF

Les trois raisons principales ayant conduit au choix de la fonction publique d'État sont pour 7 IPEF sortants (2012, 2 sortants 2013, 2 sortants 2015 et 2 sortants 2016) :

- un intérêt marqué pour les politiques publiques ou une politique publique spécifique
- leur diversité
- la variété des débouchés.

Les autres raisons sont plus pragmatiques : "*par opportunité et effet d'imitation (amis IPEF)*" (sortant 2016), par facilité d'intégration pour les X, "*Entrer dans ce corps a été la voie de la facilité*" (1 sortant 2016 et 1 sortant de 2012), parce qu'il permet l'accès à Bercy et / ou pour le prestige du corps.

Les valeurs de service publics sont déjà intégrées à l'entrée en formation

Les IPEF issus de l'école polytechnique qui se sont prononcés estiment très majoritairement que les valeurs du service public sont déjà assimilées à l'entrée en formation d'IPEF. Elles ont été intégrées à l'École polytechnique, voire avant, notamment par la "*culture familiale de fonction publique*" : "*Parce que j'avais en moi les valeurs de service public, j'ai passé ce concours*".

Le Ms PAPDD n'est pas jugé comme apportant des éléments en la matière : "*Qu'est-ce qu'un fonctionnaire ? Il faudrait nous faire réfléchir sur ces sujets*" estime un sortant 2016. Un de ses collègues sortant 2013 n'a aucun souvenir étayé sur ce point.

Le ressenti global

La majorité des IPEF interviewés estime qu'elle n'est pas assez préparée à sa première prise de poste en raison de faiblesses importantes du master en matière de management, d'apports de connaissances sur l'organisation administrative de la France, la fonction publique, les institutions européennes, en droit et en finances publiques principalement.

Le Ms PAPDD est globalement jugé peu exigeant en termes de rendu demandé aux élèves et peu professionnalisant. Pour pouvoir prendre leur premier poste dans de bonnes conditions, les IPEF issus de l'X souhaiteraient un master plus "pratico-pratique".

Les avis des 13 IPEF qui se sont prononcés sur les modalités pédagogiques et sur l'ensemble des intervenants sont plutôt mitigés, tout en soulignant l'intérêt du choix "à la carte" qui leur est offert.

- Pour un sortant 2012, les cours sont concrets et les intervenants sont un bon reflet de la profession.
- Chez les sortants 2013, l'un évoque des cours magistraux déconnectés des réalités, "*hors sol*", des restitutions tardives voire inexistantes, un autre un dispositif pédagogique illisible et une succession

d'intervenants sans articulation entre eux, un troisième des redondances de moins bonne qualité avec les cours de l'École polytechnique et des modules qui se focalisent sur les enjeux du ministère de la transition écologique et solidaire et un quatrième des devoirs post séminaires "*trop scolaires*".

- Les avis de deux sortants 2014 sont de la même veine. Les cours relevaient du "*café du commerce*" et "*le cours de [matière] était dispensé par un ancien qui racontait sa vie*"; pour un autre cours "*on est passés à côté de l'objectif, on n'a rien appris*" dit l'un et, renchérit l'autre, les cours n'étaient pas assez professionnalisants et "*globalement sans intérêt sauf cas particuliers*".
- Aucun sortant 2015 ne s'est prononcé.
- Un sortant 2016 juge que la formation, faite pour inculquer un socle de base "*ne marche pas*". Selon lui, les cours magistraux sont inadaptés et aucune évaluation sérieuse n'est faite. Un autre estime, tout en soulignant la qualité des intervenants, un niveau "*académiquement faible*" et un manque de lien entre les mini-conférences. Un troisième fait un distinguo entre l'école des Ponts, aux cours, selon lui, beaucoup trop théoriques et pas assez synthétiques, et l'école d'Agro aux cours plus opérationnels, mieux conçus car fondés sur une réflexion pédagogique solide et faisant l'objet de retours de la part des élèves. Un autre ne voit pas l'articulation entre les modules et a une appréciation très variable sur les intervenants, en jugeant certains "*inadaptés, voire anecdotiques*". Un cinquième juge les cas pratiques intéressants "*mais on reste spectateurs*".

Le point fort de ce master, souligné par la quasi-totalité des IPEF interviewés, tient principalement à la mixité des origines et plus particulièrement à la présence des lauréats du concours interne à caractère professionnel qui donnent de la chair aux enseignements et permettent, par leurs interventions et exemples, de concrétiser des situations estimées trop théoriques. Certains soulignent que la présence d'ingénieurs de la ville de Paris est également une richesse.

Trois IPEF, sans remettre en cause l'intérêt de la mixité des origines, se demandent cependant si cela n'entraîne pas une formation calibrée sur le plus petit dénominateur commun et s'il ne conviendrait pas de dissocier certains cours en fonction des origines.

La plus grande articulation entre les deux écoles (PontsParisTech et AgroParisTech) constitue une évolution notable entre les remarques des sortants 2013 et celles des sortants 2016.

Alors que les élèves des premières promotions dénoncent "*une fusion de façade*", une somme de parcours sans articulation entre eux ou des cours redondants (sortants 2013), cette articulation est "*transparente*" et ne constitue pas un sujet pour une majorité d'X-IPEF sortis en 2015-16. Seul le lieu de formation rattache à l'une de ces deux écoles, sans que cela soit pénalisant. Un IPEF voit l'intérêt des deux lieux par l'accès offert à un plus grand nombre d'interlocuteurs.

Les préconisations formulées par les X :

Elles répondent fort évidemment aux points faibles soulevés mais tous les IPEF insistent sur le nécessaire caractère opérationnel que devrait avoir la formation, la nécessité d'axer plus sur la pratique que sur la théorie en instaurant :

- des enseignements en management (dont le management de projet) soit de façon régulière pendant l'année de formation, soit après quelques mois de prise de poste soit encore un "mix" des deux. Ces cours consisteraient en mises en situations, des jeux de rôle, en débats autour de situations réelles et en témoignages de dirigeants et d'agents,
- des enseignements en droit constitutionnel, administratif (dont la déontologie des fonctionnaires),
- des enseignements en matière budgétaire et comptable : LOLF, crédits et autorisation de paiement...
- des cours sur l'organisation administrative de la France (rôle de l'État, des collectivités, liens entre ces institutions),
- des cours sur les institutions européennes,
- avoir une approche philosophique sur la fonction publique et ses valeurs à l'instar des sortants de l'ENA,

- une mission professionnelle à la durée plus longue et aux objectifs plus opérationnels : un "stage" d'un an à l'étranger est régulièrement cité comme une voie à explorer.

Un IPEF 2013 préconise de faire appel à des intervenants aux profils variés, issus du secteur privé et de la fonction publique territoriale.

La formation des agents relevant du corps des Mines est régulièrement citée comme un exemple à suivre pour une prise de poste dans de bonnes conditions, la création d'une culture commune et d'un esprit de corps.

Que disent les sept IPEF polytechniciens ayant suivi une formation autre que le Ms PAPDD ?

Trois d'entre eux disent avoir su par des amis des promotions précédentes qu'il fallait éviter le Ms PAPDD qui n'avait pas bonne réputation ; une "*réputation terrible*" dit même l'un d'eux. Un autre ayant jugé le contenu du catalogue "*assez pauvre*", associé à une réputation médiocre, a tout fait pour s'en détourner.

Ces IPEF se disent très satisfaits des formations suivies qui correspondaient parfaitement à leur projet professionnel. Quelques-uns notent cependant une faiblesse de leur formation soit :

- en termes de management, tout en se questionnant sur l'intérêt d'avoir des apports avant ou après la formation,
- en droit,
- en termes opérationnels, "*alors qu'en sortant de l'X c'est notre attente*".

Un seul souligne l'intérêt qu'il y aurait à avoir un socle commun pour toutes les origines d'élèves et quelles que soient les formations souhaitées.

4.2 - Les ingénieurs-élèves issus du concours interne à caractère professionnel (CICP)

L'analyse ci-dessous est construite à partir des indications portées sur les formulaires complétés par les ingénieurs élèves pour le stage de perfectionnement (PFI), sur les "relevés des principaux points" des réunions du comité d'orientation et de validation (COV) et sur les listes de formation et / ou d'affectation. Chaque item étudié l'est sous deux approches : d'une part, toutes années cumulées et, d'autre part, par année.

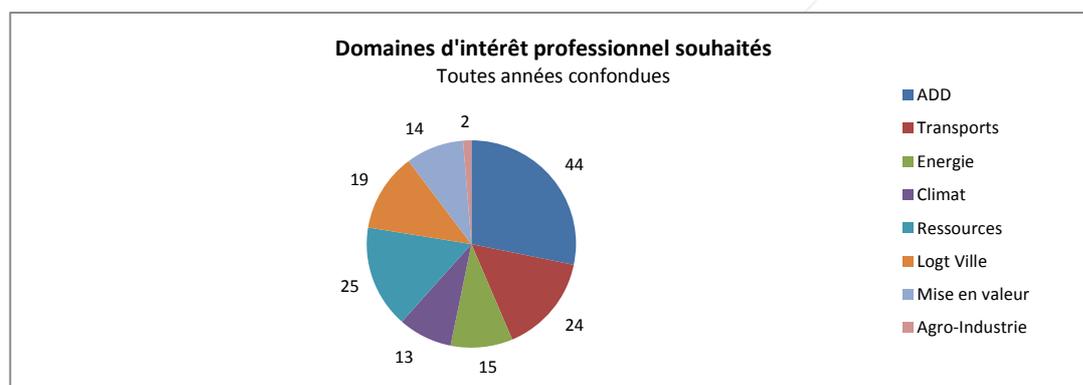
L'analyse porte sur 53 ingénieurs élèves IPEF (IEPEF). Le nombre de sortants est stable dans le temps (13 sortants en 2014, 2016 et 2017, 14 sortants 2015).

Le plus âgé, comme le plus jeune, se trouve chez les sortants 2017 (52 et 29 ans). Près de 53 % des IEPEF sont nés entre 1980 et 1984. La moyenne d'âge est de 36 ans.

Les CICP, pour près des deux tiers (34), proviennent du corps des ingénieurs des travaux publics de l'État et pour plus du quart (14) de celui des ingénieurs de l'agriculture et de l'environnement. Les autres CICP (5) sont issus des corps des ingénieurs des travaux cartographiques et géographiques (3), des ingénieurs des travaux de la météorologie (1) et des ingénieurs des études et de l'exploitation de l'aviation civile (1).

4.2.1 - Évolution des caractéristiques des promotions sorties entre 2014 et 2017 à partir des indications portées sur les formulaires de PFI

Domaines d'intérêt professionnel souhaités

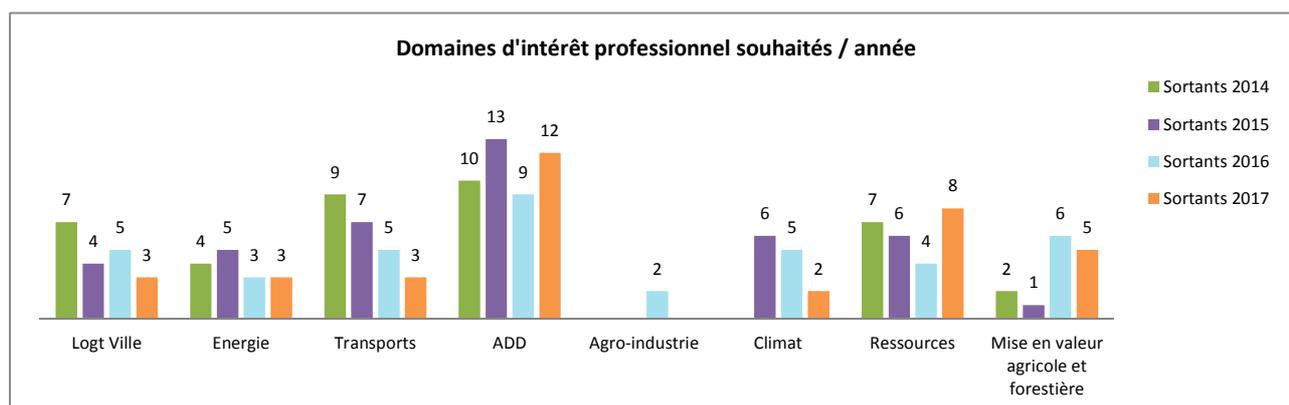


Trois domaines concentrent près de 60 % des 156 positionnements :

28 % des choix se portent sur le domaine "aménagement et développement durable des territoires" (ADD), 16 % sur celui de "la gestion et préservation des espaces et ressources naturelles terrestres et maritimes (Ressources) et 15 % sur celui des transports.

Le "logement et ville" (logtVille), la "demande énergétique" (Énergie), la mise en valeur agricole et forestière (mise en valeur) et le climat totalisent près de 40 % des positionnements, sans présenter de différences importantes en nombre de positionnements (écart maximum de 6).

Le domaine le moins prisé, avec deux positionnements, est celui de l'alimentation et de l'agro-industrie (agro-industrie).



Le nombre de positionnements est quasiment identique selon les années étudiées (de 36 à 42). Les sortants 2017 sont ceux qui ont exprimé le moins de choix ; ceux de 2015 en ont exprimé le plus.

Des nombres de positionnement en hausse

Le domaine "ressources " atteint, chez les sortants 2017, son nombre de positionnements le plus élevé des 4 années étudiées.

Le domaine "ADD ", qui a connu une baisse chez les sortants 2016 par rapport aux sortants 2015 (-4) a rebondi chez les sortants 2017 (+3) pour atteindre quasiment son nombre de positionnements le plus élevé.

Le domaine "mise en valeur agricoles et forestières" a connu, sur les deux dernières années étudiées, une hausse sensible des positionnements.

Des nombres de positionnements en baisse

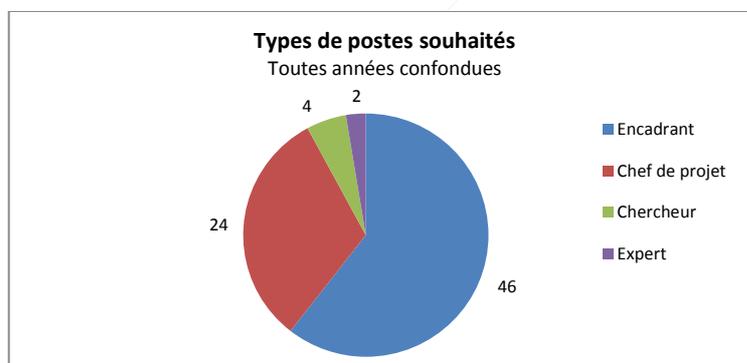
Le domaine "transports ", qui représente le 3^e domaine le plus choisi toutes années confondues, connaît une érosion régulière (-2) depuis les sortants 2014 ainsi que le domaine "climat " sur lequel aucun sortant 2014 ne s'était positionné.

Le domaine "logement et ville ", malgré une légère hausse chez les sortants 2016, connaît un nombre de positionnements dégressif depuis les sortants 2014.

Des nombres de positionnements stables

Dans le domaine relatif à la demande énergétique et à l'agro-industrie, aucun positionnement sur trois ans, hormis en 2016 (2).

Types d'affectations souhaitées (postes, ministères, services)

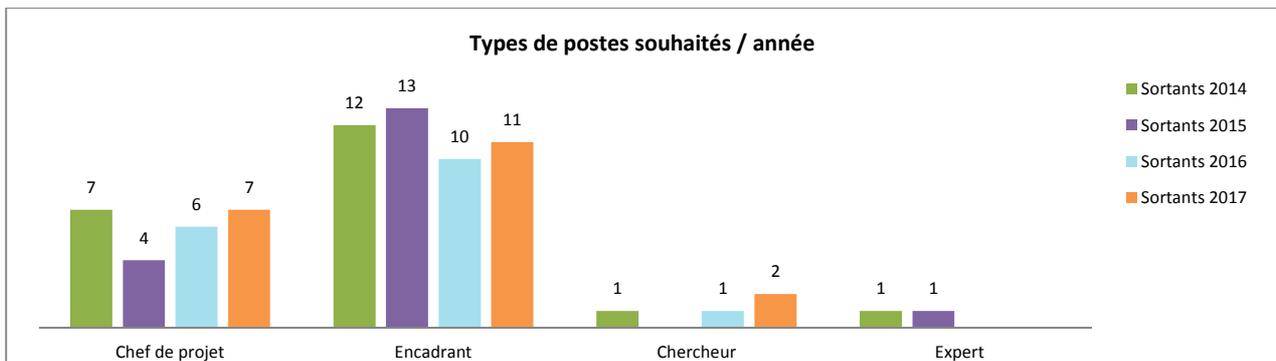


La majorité des positionnements porte sur le type de poste "encadrement" qui recueille 61 % de ceux-ci. Le type de poste "chef de projet" représente un peu plus de 30 % des positionnements. Les types de postes "chercheur" ou "expert" ne sont pratiquement pas envisagés."

45 % (24/53) des lauréats du concours interne à caractère professionnel ne se positionnent que sur un poste de type managérial.

Ils sont 13 % (7/53) à exclure ce type de poste (case "encadrement" non cochée).

D'après les mentions relatives aux postes occupés par cette population avant l'entrée en formation, ils auraient été 62 % à avoir exercé des fonctions d'encadrement. Ce pourcentage est estimatif, car les fonctions d'encadrement ont été majoritairement déduites des postes occupés mentionnés sur les PFI.

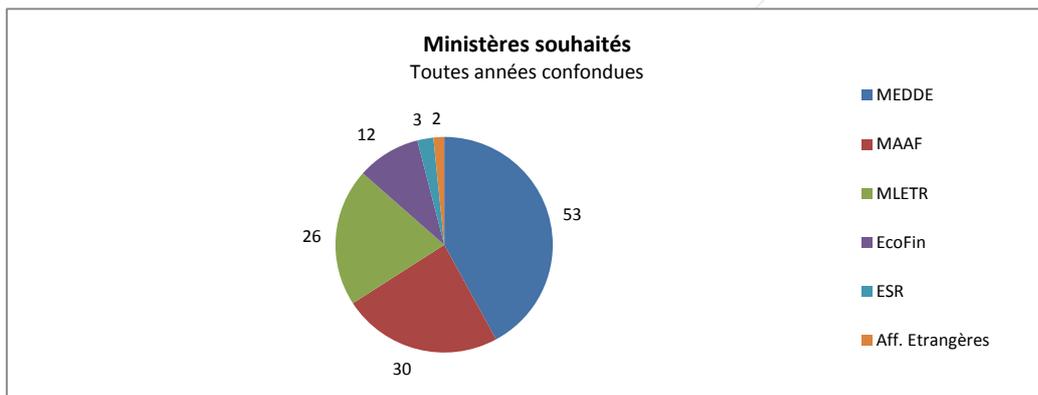


Seuls les sortants 2014 ont porté leurs choix sur l'intégralité des types de poste au contraire des autres sortants qui n'ont privilégié que trois types de poste (même si les postes de chercheur ou d'expert n'ont connu que deux positionnements au plus).

Les postes de chercheur et d'expert n'ont pas trouvé preneur respectivement chez les sortants 2015 et 2015 / 2017. Depuis les sortants 2015, aucun IEPEF ne s'est positionné sur un poste d'expertise.

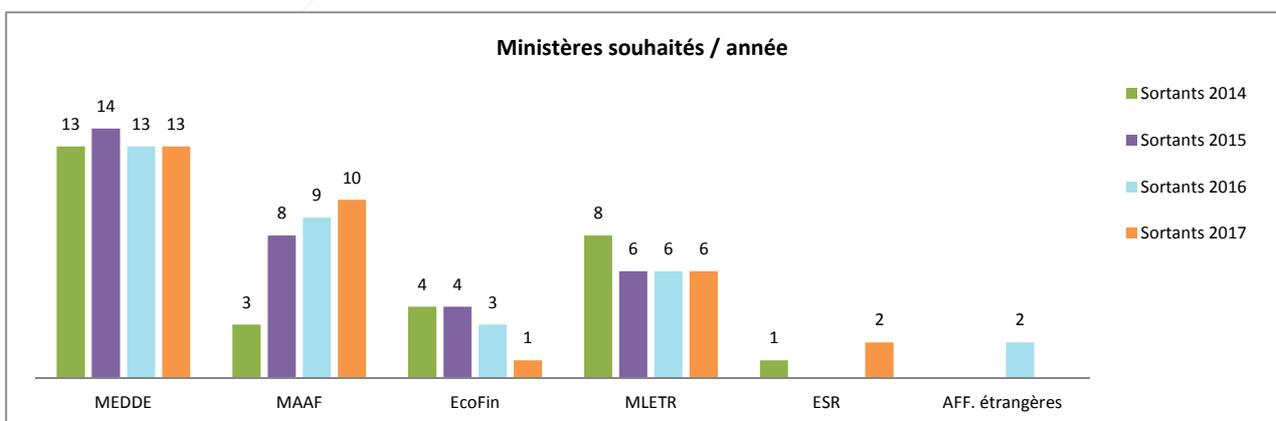
Les chiffres ne sont pas suffisamment probants pour dire que les souhaits relatifs aux postes de chercheur progressent.

Ministères souhaités



Le MEDDE représente 42 % des 126 positionnements, suivi par le MAAF qui en totalise près du quart et le MLETR à 21 %. 87 % des positionnements se portent sur ces trois ministères.

Avec près de 10 %, le regroupement économie et finance est relativement prisé.



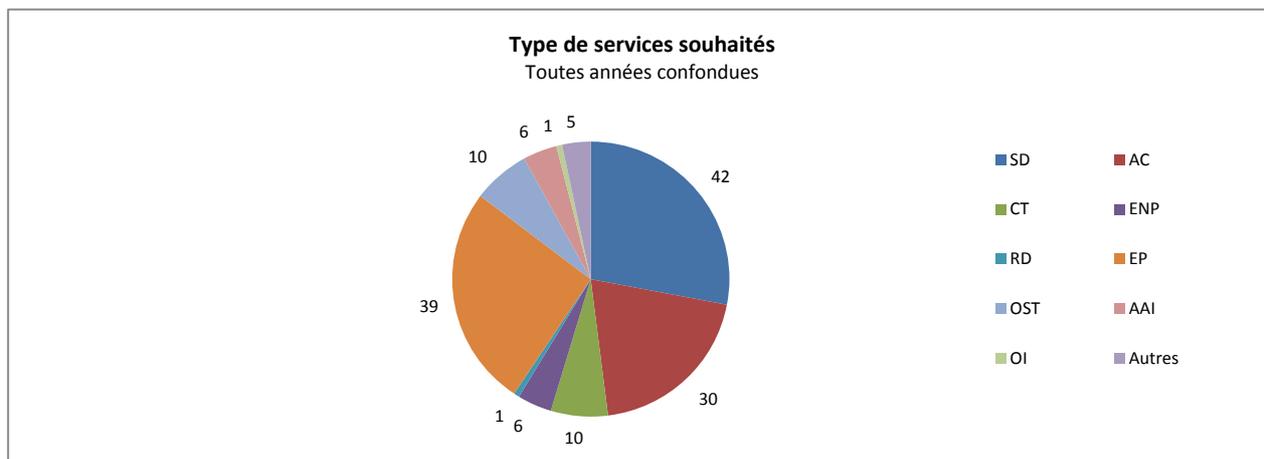
Les positionnements sur le MEDDE et le MLETR sont relativement stables quelle que soit l'année considérée.

Depuis les IEPEF 2014 (sortants 2015), le MAAF connaît une progression modeste (+1/an) mais régulière des positionnements au contraire de ceux portés sur le regroupement des ministères de l'économie et des finances (EcoFin) qui décroissent régulièrement.

Un lauréat du CICP 2013 et deux lauréats du CICP 2016 ont indiqué comme choix le ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche.

En 2015 (sortants 2016), deux IEPEF ont indiqué un choix autre que les ministères listés sur les formulaires à compléter : celui des affaires étrangères.

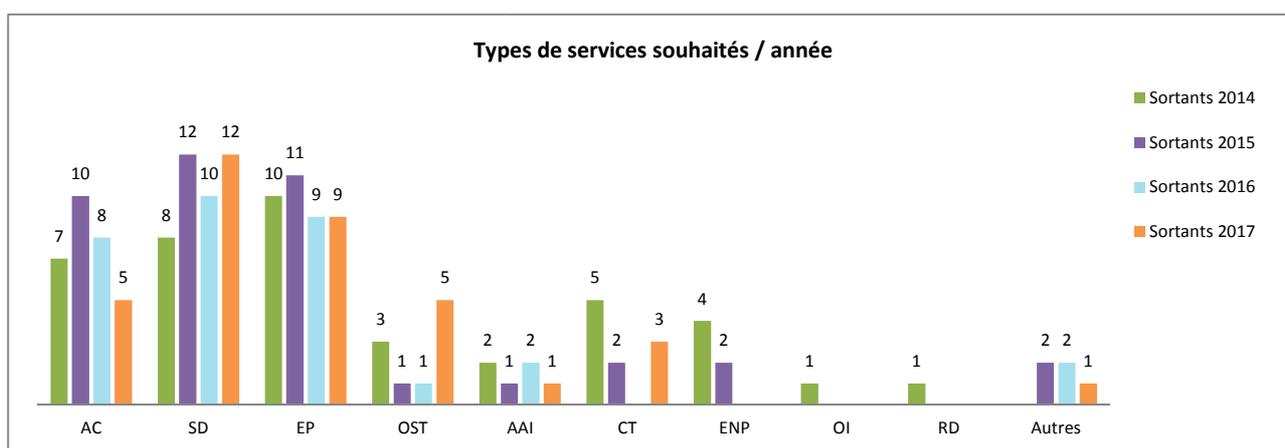
Types de services souhaités



Les services déconcentrés (SD) recueillent 28 % des 150 positionnements, suivis par les établissements publics (EP 26 %). Les services d'administration centrale (AC) arrivent en troisième position avec 20 % des positionnements.

Les organismes scientifiques et techniques (OST) et les collectivités territoriales (CT) recueillent, chacun, 7 % des positionnements.

Les autres positionnements se portent sur les autorités administratives indépendantes (AAI), les entreprises publiques (ENP), les organisations internationales (OI), le réseau diplomatique (RD) et d'autres services non spécifiés dans les listes mentionnées sur les PFI.



Le nombre de positionnement "administration centrale" des sortants 2017 est le plus faible des 4 dernières années (il représente la moitié de ceux des sortants 2015).

Le nombre de choix sur les établissements publics est relativement stable.

Les organismes scientifiques et techniques connaissent un regain d'intérêt, pas forcément significatif, chez les sortants 2017.

Les listes des types de services ont été modifiées entre les formulaires à compléter remis aux entrants 2013 (sortants 2014) et ceux remis aux entrants 2014 (sortants 2015). Les choix relatifs aux "réseau diplomatique", "collectivités territoriales", "organisations internationales" et "entreprises publiques" ont été supprimés et

remplacés par une rubrique "autres services ou organismes à préciser". Cette modification a pu introduire un biais dans la mesure où il est plus facile de cocher des cases de propositions que de compléter une rubrique "autre".

Toutefois, pour faciliter l'exploitation, les choix qui ont été mentionnés dans cette dernière rubrique ont été réinjectés dans les catégories utilisées les années précédentes.

Depuis les sortants 2015, aucun choix ne s'est porté sur les entreprises publiques.

Les choix "autres services" concernent essentiellement les institutions européennes (sortants 2015, 2016 et 2017), des ambassades étrangères (sortants 2015 et 2016), les Nations Unies (sortants 2017), l'agence française de développement (sortant 2015) et des associations de coopération au développement (sortants 2016).

Les souhaits pour le parcours de formation "ingénieur" restent largement majoritaires (94 %) chez les sortants des quatre années étudiées.

Les sortants 2014 et 2015 n'ont pas choisi d'autre parcours que celui-ci.

Un sortant 2016 et deux sortants 2017 ont choisi le parcours "ingénieur plus formation doctorale".

En matière de souhaits de formation, les sortants 2015 ont exclusivement choisi le Ms PAPDD.

Chez les sortants 2014, un élève a demandé, sans l'obtenir, la formation du collège des ingénieurs (Cdi). Il a été orienté, par le COV, dans la formation du Ms PAPDD.

L'avis défavorable a été motivé, notamment, par le fait que :

- la formation du Cdi *"ne correspond pas au stage de perfectionnement prévu à l'article 4 de l'arrêté du 27 novembre 2009 relatif à la formation des IPEF"*.
- l'année de formation *"doit être orientée sur la diversité des thématiques du corps des IPEF et s'ouvrir à différentes politiques publiques dont les principaux ministères employeurs des IPEF ont la charge, et qu'il convenait de privilégier la formation du Ms PAPDD"*.
- les formations antérieures de cet IPEF lui ont permis d'acquérir de *"sérieuses compétences"* dans le domaine
- la formation demandée *"se situerait dans le prolongement et constituerait un approfondissement dont l'intérêt pour les missions des IPEF ne peut que se placer en deuxième rang par rapport aux objectifs de formation de préparation aux premiers postes d'IPEF qui sont ceux du Ms PAPDD"*

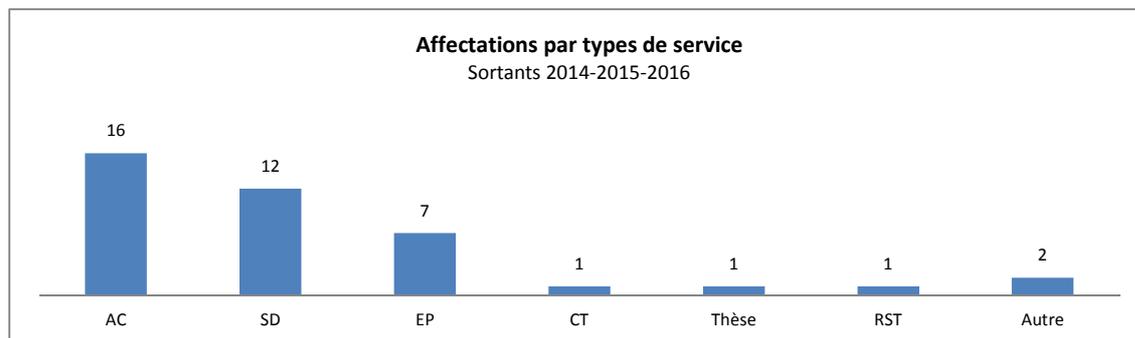
Une formation spécialisée (master ALISÉE : management des risques sanitaires alimentaires et environnementaux) a été demandée, et suivie, par un sortant 2016.

Des quatre années étudiées, c'est chez les sortants 2017 que la demande de formation est la plus diversifiée, diversification cependant à relativiser car faite par un seul et même IPEF (master AMUR – Aménagement et maîtrise d'ouvrage urbaine ou master recherche). Lors de l'instruction des PFI par les membres du COV, cet IPEF a finalement demandé à suivre le Ms PAPDD. Les sortants 2017 ont donc tous suivi le Ms PAPDD.

En conséquence, à l'exception du sortant 2016 (master ALISÉE), tous les CICP des années analysées ont suivi le Ms PAPDD.

Les affectations effectives

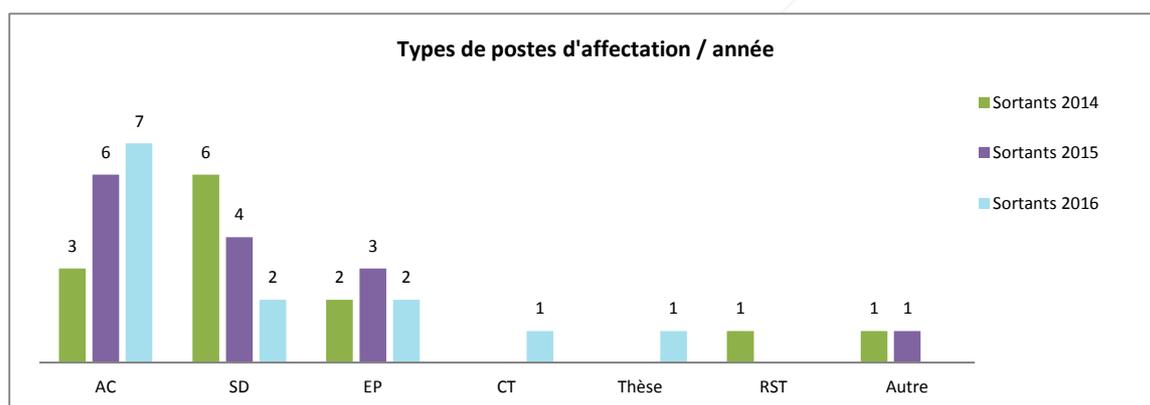
L'analyse des affectations porte sur les sortants 2014, 2015 et 2016, l'équipe projet ne disposant pas des données relatives aux sortants 2017.



Les 2 IPEF affectés, l'un à l'ANRU et l'autre chez un bailleur social, sont répertoriés dans la rubrique "autre".

Après leur formation, les IPEF sont affectés, pour 70 % d'entre eux, dans les services des ministères, à parts quasi égales entre l'administration centrale (AC) et les services déconcentrés (SD) et, pour près de 18 %, dans les établissements publics (EP), 3 à VNF, 1 au CEREMA, 1 au ministère de la justice, 1 à Météo-France et 1 au MAAF (ASP).

Celui qui est affecté dans le réseau scientifique et technique (RST) l'est à la DGAC.



Le diagramme ci-dessus fait clairement apparaître, au fil des trois années étudiées, un nombre croissant d'affectations en administration centrale ayant pour corollaire un nombre décroissant en services déconcentrés.

4.2.2 - Les entretiens conduits avec les IPEF en poste issus du CICP

Remarque préalable

Les éléments qui suivent sont tirés des entretiens tenus avec 10 IPEF issus du concours interne et sortis entre 2013 et 2016 (soit 15% de l'effectif total). 5 d'entre eux avaient déjà exercé des fonctions managériales avant leur entrée en formation et un n'a pas précisé si c'était le cas. Comme IEPEF, 9 avaient suivi le Ms PAPDD. Pour la commodité de lecture, les élèves-ingénieurs issus du concours interne à caractère professionnel seront désignés ci-après comme "les CICP".

Appréciation d'ensemble

Il est frappant d'observer que, d'abord positive à très positive, l'expression de la plupart des CICP sur la formation devient beaucoup plus nuancée au fil de l'entretien. On peut y déceler à la fois le reflet de la satisfaction d'avoir accédé au corps des IPEF, la modération de fonctionnaires expérimentés, éventuellement une certaine prudence vis-à-vis des commanditaires de l'étude ; rien de tout cela n'empêchant toutefois pas une capacité d'objectivation et l'exercice d'un esprit critique.

Les jugements peuvent être très contrastés, la formation pouvant aussi bien être décrite comme "*d'excellente qualité*" que "*de niveau insuffisant au regard des aptitudes et des exigences des élèves*" (une occurrence pour chaque). Malgré ces écarts, l'appréciation d'ensemble est majoritairement positive tant en ce qui concerne le format que le contenu de la formation.

En ce qui concerne la **composition des promotions**, la mixité des origines constitue un point de satisfaction que les CICP pensent devoir être conservé : "*c'est la grande force de cette formation*", "*il est enrichissant et rafraîchissant de se confronter à d'autres profils*", "*il est intéressant de se confronter aux manières de travailler de la jeune génération*".

Au sein de la promotion, les CICP se voient une position et parfois un rôle particuliers. Ceux que les enseignants mettent à contribution dans leurs cours le soulignent et en sont manifestement satisfaits : "*ils font appel à mon expérience*". Plusieurs estiment que "*les CICP apportent naturellement une expérience dont les jeunes sont friands*", voire se décrivent dans une posture de sage, de "*conseil aux plus jeunes*".

Par conséquent, une **formation commune** à toutes les origines apparaît positive sous deux aspects :

- pour préserver le mélange des profils,
- pour disposer de connaissances transversales.

Un interviewé y ajoute un intérêt de carrière : permettre des projets de moyen terme, notamment pour les profils hors ministère, en s'étant constitué un réseau susceptible d'être mobilisé plus tard.

Parmi les questions posées figurait celle de l'**articulation entre les deux écoles** organisatrices de la formation. Pour la promotion sortie en 2013, certains déploraient le "*manque d'intégration entre les deux écoles*" et l'impression pouvait même être donnée que "*les administrations des deux écoles ne s'entendaient pas*". Pour la promotion sortie en 2016, on note une évolution qui ne semble pas avoir résolu la difficulté au fond : "*les deux écoles ne se parlent pas*". Pour un CICP sorti en 2015, l'articulation était "*neutre, transparente*" et il n'a pas décelé de "*redondances*". L'impression générale peut être résumée dans la formule, entendue, d'un "*manque d'intégration entre les écoles*". Un CICP souligne cependant une impression globale d'une plus grande "*fluidité*" à AgroParisTech, ce que d'autres expriment aussi mais lorsqu'ils évoquent les cours délivrés (cf. ci-dessous).

L'**équipe d'encadrement** du mastère est évoquée par deux interlocuteurs : une fois pour souligner qu'elle a "*poussé les élèves à sortir de leur zone de confort*", ce qui a été apprécié, mais une autre fois pour signaler qu'elle était "*insaisissable*".

L'appréciation du **corps enseignant** est dans l'ensemble plutôt positive : ceux qui s'expriment sur le sujet (4 occurrences) sont très satisfaits des intervenants, qu'ils estiment "*de qualité*", voire "*de très haut niveau*" et "*reconnus*" pour les chercheurs. Les "*grands témoins*", fonctionnaires ou professionnels, sont pareillement perçus très positivement, et plus de temps pourrait leur être réservé, quitte à augmenter le volume horaire

d'enseignement. D'une manière générale, les interventions de professionnels pourraient être plus nombreuses.

En contrepoint, un interviewé estime que les enseignements font trop de place aux chercheurs, et que, dans leur ensemble, les intervenants sollicitent assez peu les CICIP, ce qui constitue une perte de ressources pédagogiques. Un autre souligne que les cours sont très inégaux selon les écoles, ce qu'il impute à une "différence d'approche", sans doute plus théorique à PontsParisTech et plus professionnalisante à AgroParisTech.

La **période de formation** est perçue de manière assez homogène chez les interviewés. Elle est d'abord appréciée en ce qu'elle permet de prendre du recul et d'investir des champs nouveaux : c'est "*un temps de réflexion supplémentaire*" au cours duquel "*on découvre d'autres domaines*". Un interviewé estime qu'elle "*apporte la culture de l'action publique*", un autre qu'elle lui a permis "*d'acquérir un certain nombre de réflexes*", un dernier qu'elle a "*rempli son objectif en [lui] apportant une légitimité scientifique dans un poste administratif*". Un autre CICIP déplore toutefois que le Ms PAPDD "*ne soit pas de très haut niveau pour soutenir la comparaison avec les meilleures écoles [qu'ils peuvent obtenir] à l'étranger*".

Concernant le **parcours de formation**, le Ms PAPDD est vécu comme quasi-obligatoire : "*un seul [d'entre nous] y a échappé*". Une minorité regrette un manque d'information et de transparence sur les mastères dérogatoires.

Sous cet aspect, la variété des cours est plébiscitée et la possibilité d'un "*choix des modules à la carte*" particulièrement prisée : "*c'est une formation sur mesure*".

En termes de **rythmes de travail et d'attentes pédagogiques**, la formation connaît "*des temps morts*", le programme hebdomadaire de travail de la semaine est "*trop léger*" (2 occurrences) et le volume horaire d'enseignement pourrait être renforcé. L'attention des responsables est toutefois appelée sur les contraintes de la vie de famille pour les agents que cela concerne. La formule actuelle de la formation est jugée "*peu responsabilisante*".

En **termes de contenu**, un CICIP retient que la formation permet "*une approche par les enjeux, les possibles et le jeu politique*". Dans le même temps, plusieurs déplorent le caractère "*trop académique*", "*trop théorique*" et parfois "*un peu scolaire*", ainsi que le caractère obligatoire d'enseignements "*déjà abordés à 60%*" dans leur cursus antérieur. Plusieurs des interviewés précisent que "*disposer d'une expérience professionnelle permet de tirer un meilleur profit de la formation*" et que "*l'expérience aiguise la compréhension*".

Dans ce tableau d'ensemble, plusieurs CICIP disent avoir préféré les enseignements dispensés à AgroParisTech pour leur approche comme pour leur contenu : "*[les cours y étaient] tous très bien*".

Pour une majorité d'enquêtés (6), il manque "*un socle commun obligatoire [sur] les bases institutionnelles, la fonction publique, le management, les risques juridiques*". Orientée vers "les savoirs techniques et les savoir-être, la formation manque également d'apports centrés sur les savoir-faire transférables (à l'exception de la matière juridique) : "*Il faut mettre du concret*" comme, par exemple, "*construire des schémas de planification*".

Le sentiment commun est que le cahier des charges de la formation est compliqué avec la présence d'un grand nombre de matières hétérogènes : "*Il y a donc un vernis. C'est un enjeu pour les IPEF de disposer de connaissances basiques sur beaucoup de thématiques. C'est aussi une limite.*"

Quant aux **méthodes pédagogiques**, presque tous les CICIP soulignent l'intérêt des travaux de groupe, d'ailleurs parfois décrits comme des travaux "*en équipe*", en ce qu'ils mélangent à la fois les origines et les âges.

Les séminaires thématiques et la mission professionnelle de quatre mois sont également appréciés.

Concernant enfin la création d'un **esprit de corps**, les CICIP s'estiment bien associés au reste de la promotion mais ils mettent plutôt en avant la cohésion de groupe et le très bon esprit de promotion : "*La formation concourt à créer de la cohésion, notamment la semaine agriculture à Dijon.*" Au-delà, c'est aussi la population qui ressent le plus l'esprit de corps à travers son effet réseau.

Les propos qui suivent résumant et mettent en perspective une expression plus diffuse mais convergente chez les CICP interviewés : "*Des frontières existent et sont entretenues [par les écoles] : entre les Ponts et les Agros – cours agros à l'Agro, ... ; entre internes et externes – les internes n'ayant pas d'autre choix que le Ms PAPDD. Il n'y a pas de vraie fusion, comme le montre le décret d'intégration dans le corps qui mentionne l'origine des agents. L'identité nouvelle reste à construire.*"

Appréciation du contenu pédagogique du Ms PAPDD

Les remarques suivantes reflètent les avis de tout ou partie des 9 CICP interrogés ayant suivi le Ms PAPDD. D'une façon générale, les avis sont assez variables sans que se dégage une tendance au fil des ans.

- **Institutions européennes**

Elles ne sont évoquées que par un CICP qui estime qu'elles mériteraient un cours en propre et non d'être abordées indirectement à travers une politique européenne thématique (la PAC en l'occurrence).

- **Management**

6 CICP ont évoqué le sujet pour regretter l'insuffisance de la formation (4 personnes), des "*niveaux et volumes horaires trop faibles*", préconiser pour l'un d'entre eux, un séminaire d'une semaine préférable à "*du saupoudrage*" ou suggérer (2 CICP) d'associer les internes, qui sont d'ailleurs spontanément sollicités par les élèves : "*les CICP avaient une vision différente et apportaient vraiment un plus*".

- **Droit**

5 interviewés l'évoquent spontanément comme un enseignement important mais les avis sont partagés : tandis que l'un d'entre eux (promo 2013) trouve le cours "*très théorique et peu utile au quotidien*", les suivants émettent un avis globalement positif avec des nuances :

- un CICP 2014 recommande le cours de L. de Redon dont il estime qu'il "*devrait être obligatoire*" tout en regrettant l'absence de cours sur la commande publique. Un autre CICP 2014 suggère de compléter les grands principes juridiques par des "*illustrations dans l'administration et de l'opérationnel*"
- un CICP 2015 juge la formation assez complète
- un CICP 2016 a une appréciation positive du cours de droit général mais regrette que le cours de droit de l'urbanisme ait été en concurrence, dans l'agenda, avec celui de droit de l'environnement (illustration selon lui du manque de dialogue entre les écoles) mais aussi qu'il ne soit "*pas adapté et mal préparé*" (l'intervenant ne connaissait pas son public) voire "*parfois mal calibré*" (ex : 1 maire et 1 architecte exposant leur vision du droit de l'urbanisme).

- **Economie**

Les avis les plus unanimes sont ceux des premières promos (l'un a trouvé le cours de micro-économie intéressant tandis que le suivant a trouvé très intéressant celui d'économie de la commande publique et de la régulation). Les avis des CICP interrogés appartenant aux dernières promotions (2015 et 2016) sont plus disparates : les plus positifs estiment que l'enseignement a permis d'approfondir certaines connaissances ou encore qu'il apporte de vraies bases sur le fonctionnement de l'économie, le financement de projets, la régulation des marchés. Mais des critiques sont également émises : tandis que l'un trouve l'enseignement insuffisant l'autre juge le poids de l'économie spécialisée surdimensionné par rapport aux besoins des postes.

- **Fonction publique et organisation administrative**

Ces deux sujets sont à peine évoqués : une personne estime que ces deux sujets ont été abordés en "*mode découverte*" sans plus de précision tandis qu'une autre personne souligne le besoin d'une présentation générale des systèmes français et européens susceptible de pallier les lacunes des externes en matière de connaissance des institutions.

- **Semaines thématiques**

Les trois avis exprimés sur les semaines thématiques (2013 et 2014) sont très positifs notamment à l'égard de la semaine thématique à Dijon, mentionnée explicitement et dans des termes très positifs, par deux personnes.

- **GAAP** (groupe d'analyse d'action publique)

4 avis ont été recueillis (2015 et 2016) : si l'exercice est jugé très intéressant ("*format professionnel de réponse à une commande* ", mélange des origines, organisation, choix des sujets traités), l'une des personnes regrette "*un encadrement souvent universitaire*" empêchant de délivrer un mémoire qui devrait être plus opérationnel, tandis qu'une autre regrette le manque de coordination entre les écoles (en l'occurrence, APT n'ayant pas été associée à un travail où des enseignants agronomes auraient eu toute leur place).

L'un des interviewés regrette que ce soit le seul "*gros travail en équipe et par projet*".

- **Autres observations sur les enseignements**

3 CICIP ont particulièrement apprécié les cours de sociologie (aide à penser à une autre échelle, comprendre les mécanismes de travail horizontal, aide au positionnement) et l'un d'entre eux évoque aussi les cours de négociation. Parmi eux, l'un considère que "*les jeunes sortis de l'X ne se rendent pas compte des apports de ces enseignements*", tout en relevant que "*la sociologie des organisations prend tout son sens quand on a déjà travaillé*".

D'une façon générale, l'un d'entre eux souligne le côté très positif de la culture de l'action publique qui se dégage de ces enseignements et insiste sur le fait qu'il ne faudrait "*pas faire du Ms PAPDD une formation plus technique*"

- **La mission professionnelle**

Le sujet est évoqué par 7 des 9 CICIP ayant suivi le Ms PAPDD.

Les souvenirs les plus anciens sont les plus positifs ("*expérience fantastique* ", "*très utile et gratifiante* "), les avis des CICIP des deux dernières promotions 2015 et 2016 sont plus nuancés ("*on coche la case production universitaire* " ; manque de professionnalisme et d'encadrement de l'école avec objectifs peu clairs, confusion entre stage et observation).

- **Savoir-faire relationnels acquis en formation**

Trois CICIP se sont exprimés sur le sujet. Le plus ancien (2013) considère qu'il a appris à faire travailler en réseau, à convaincre et travailler en mode projet. Les deux autres (2015) estiment, pour l'un, que la préparation est trop faible sur l'encadrement (formation sur la "posture") et, pour l'autre, que "*les savoir-faire relationnels ne s'apprennent que par l'expérience professionnelle*".

- **Recherche**

Aucun des CICIP interrogé n'a fait de thèse en tant qu'IPEF. L'un d'entre eux regrette que l'administration ne reconnaisse plus les plus-values des thèses (ce qui se ressent notamment par le peu de postes correspondants). Selon lui, l'incitation à partir en thèse réside plus dans l'ego et le rayonnement que dans la valorisation des expertises.

La prise de poste

Processus d'attribution des postes

Tandis qu'un CICIP a peu vu l'IGAPS et s'est "*débrouillé seul grâce à [s]on réseau et l'annuaire IPEF*", deux autres CICIP (2015 et 2016) soulignent le "*remarquable travail*" "*de dentelle*" des IGAPS pour le fléchage des jeunes IPEF vers des postes adaptés. Un CICIP (2015) estime que les postes offerts aux CICIP sont "*sous-dimensionnés* (pas assez de responsabilité et d'attrait)" et se fait l'écho de la "*déception forte de tous les CICIP*".

Ressenti global

Les avis sont partagés mais portent quasi exclusivement sur l'aspect management.

L'année de formation a aidé trois d'entre eux (un CICP 2013, un CICP 2014 et un CICP 2015) dans sa prise de poste notamment en termes de repositionnement (cf. passage de A à A+ au regard duquel l'un d'eux estime même *"difficile d'envisager une formation plus courte pour les CICP"*). Pour autant, ils ont ressenti un certain nombre de lacunes dans la formation initiale : deux regrettent l'absence de sensibilisation au dialogue social et un aurait aimé une formation sur les techniques de lobbying, le financement des entreprises, le media training. L'un d'eux a eu du mal à trouver la signification de sa posture d'adjoint, jugeant la prise de poste plus compliquée que pour un attaché ou un ITPE.

Pour trois autres (2013 et 2014), la formation ne prépare pas aux postes avec encadrement hiérarchique. Un considère que *"sans expérience professionnelle, cette formation ne m'aurait pas suffi"* et explique qu'il apprend le management *"sur le tas"*. Un autre a consulté ses homologues, suivi une formation thématique de 5 jours et s'est auto formé. Le troisième déclare : *"la formation n'a pas eu d'impact, j'avais déjà les compétences requises. En revanche, c'était mon premier poste avec encadrement hiérarchique et la formation n'y prépare pas"*.

La représentation du corps et le réseau

Au fil des promotions, on ne note pas d'évolution particulière de la représentation du corps. Il est perçu comme porteur de valeurs fortes : *"sens de l'intérêt public, exigence intellectuelle, ouverture au dialogue et à la contradiction, capacité d'écoute et à dépasser les affrontements techniques"*.

Les CICP sont la population qui ressent le plus l'esprit de corps, ce dernier étant surtout perçu comme le moyen de *"dépasser le plafond de verre"*, c'est-à-dire d'accéder à un niveau de responsabilités supérieur : *"Aujourd'hui, comme IPEF, ma parole est entendue", "j'ai pris deux niveaux en arrivant"* ; mais aussi à un éventail de métiers plus large, y compris en interministérialité et hors ministère.

L'attention est appelée sur le fait qu' *"il y a peu d'IPEF hors de l'administration et 80% des IPEF sont en région parisienne. Ceci doit constituer un point de vigilance"*.

La première manifestation du corps est le réseau des IPEF que l'année de formation commune contribue à créer : pour l'un, *"Quelque chose s'est créé"* ; une autre estime que *"C'est une toile qui se tisse et qui a pu se tisser par l'intermédiaire de l'année scolaire."*

Certains l'utilisent au quotidien, pour une entraide entre pairs, quand d'autres envisagent de l'actionner ponctuellement à l'appui du déroulement de leur carrière.

Poursuite du parcours

Beaucoup sont attirés par un détachement en établissement public ou en collectivité territoriale, pour l'opérationnalité des fonctions qu'ils pourront y exercer mais aussi pour les perspectives de carrière qu'ils jugent plus favorables qu'en administration centrale : *"en dépit de signaux de ma hiérarchie sur mon aptitude, je suis bloqué par des motifs statutaires : les fonctions que je vise sont réservées à des ingénieurs en chef, grade que je ne pourrai atteindre qu'à l'issue de 8 années de service en tant qu'IPEF. C'est un peu rude par rapport à mon parcours. Comme plusieurs de mes camarades, je m'interroge sur l'intérêt de poursuivre en administration centrale"*.

La plupart envisagent une carrière "mixte" entre services de l'État et collectivités territoriales, voire le secteur privé, dans le but d'enrichir leurs pratiques avant un retour dans la sphère de l'État.

Se pose alors la question du suivi de ceux qui partent en détachement, jugé insuffisant voire "inexistant".

Suggestions

Au fil des entretiens, les IPEF interrogés ont directement, ou indirectement, émis plusieurs suggestions que l'on peut résumer de la façon suivante :

- en termes de thématiques

Le dialogue social doit être introduit dans la formation de même que les techniques de lobbying, le media training, le financement des entreprises.

Le droit doit être renforcé et complété par une approche opérationnelle ; il importe de veiller à ce que les cours entre les écoles ne se concurrencent pas (cf.. droit de l'urbanisme et droit de l'environnement). Il conviendrait d'inclure un enseignement sur le droit administratif et la commande publique, illustré par des cas concrets, et une présentation générale de l'organisation institutionnelle et administrative en France et dans l'Union européenne.

- en termes de méthode pédagogique

"Avoir en tête que le public n'est plus un public étudiant" et "demander aux intervenants d'être moins magistraux et plus opérationnels"

"Développer la méthode pédagogique par projet" et "en équipe".

"Associer les CICIP à la formation sur le management" et aux autres formations relatives à la vie des services

Améliorer l'articulation entre les deux écoles.

- préparation au premier poste

Revoir la philosophie de la mission professionnelle en la réorientant vers de l'opérationnel

Revoir la formation au management en l'étoffant sur les questions de dialogue social, d'outils administratifs de gestion du personnel

"Prévoir une formation continuée en management dans l'année qui suit la prise de poste" (sur le modèle de l'ENTPE).

- accompagnement des IPEF

Accompagner ceux qui veulent partir en détachement *"en imaginant un référent spécifique pour les IPEF en détachement"*.

4.3 - Les IPEF en thèse ou docteurs : un début de carrière spécifique

Les IPEF affectés en thèse pour l'ensemble de la population

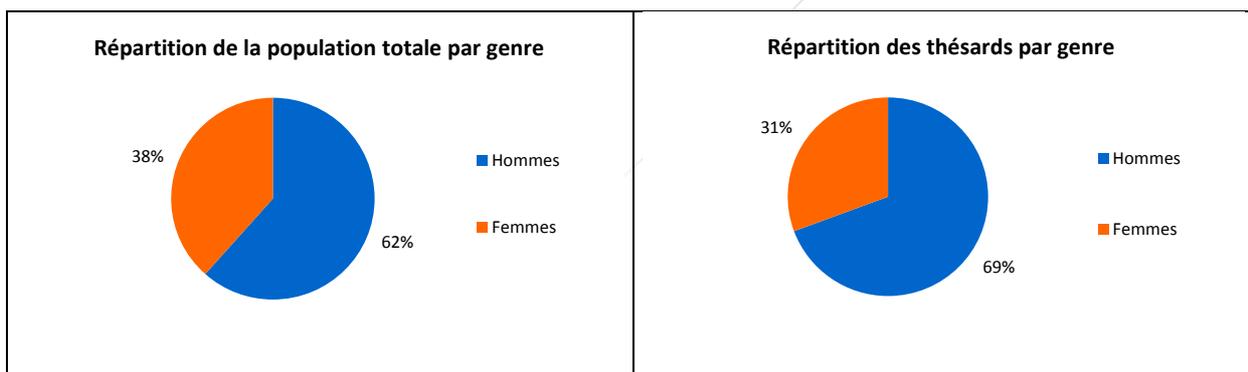
Sur les 294 personnes étudiées :

- un peu plus d'un quart de cette population est affecté en thèse (26%).
- Si on se focalise sur les hommes, 29 % sont concernés ;
- Si on se focalise sur les femmes, 20 % sont concernées.

Répartition par genre	Nombres d'agents	Thèses	%
Hommes	181	52	29,00%
Femmes	113	23	20,00%
Total	294	75	26,00%

Réaliser une thèse est un choix plutôt masculin que féminin. Sur 75 thésards, 52 sont des hommes, soit 69 % alors qu'ils ne représentent que 62 % de l'ensemble des promotions.

Les IPEF affectés en thèse hors CICP



La population des CICP (66 personnes : 42 hommes / 24 femmes) est peu affectée sur des thèses. Seule une femme est dans ce cas. Si on enlève la population des CICP des chiffres totaux précédents l'écart hommes / femmes est encore plus marqué :

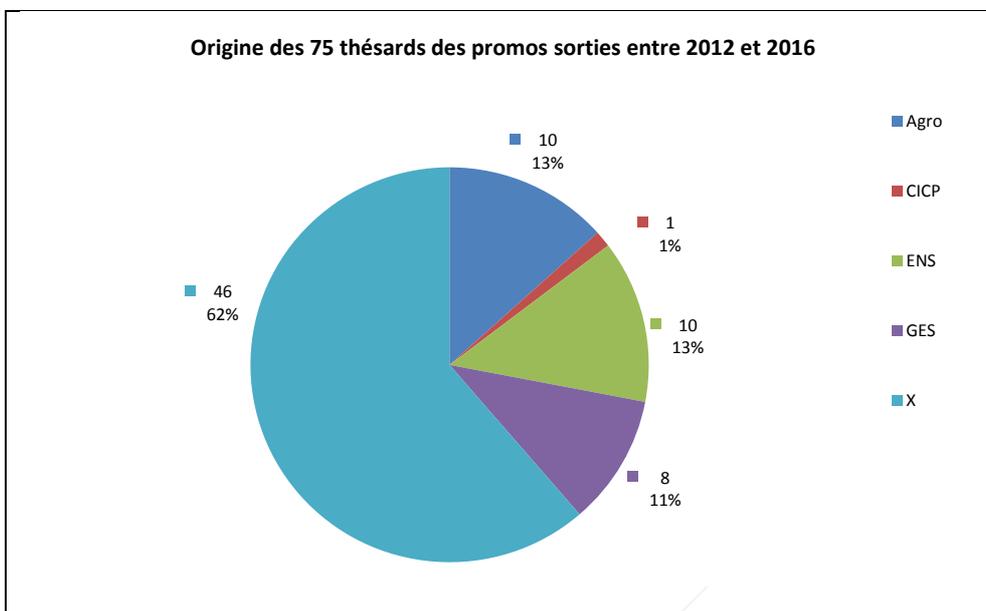
- Sur 139 hommes, 37 % sont affectés en thèse ;
- Sur 89 femmes, 25 % sont affectées en thèse.

Répartition par genre	Nombres d'agents	Thèses	%
Hommes	181 - 42 = 139	52	37,00%
Femmes	113 - 24 = 89	23 - 1 = 22	25,00%
Total	294 - 66 = 228	75 - 1 = 74	32,00%

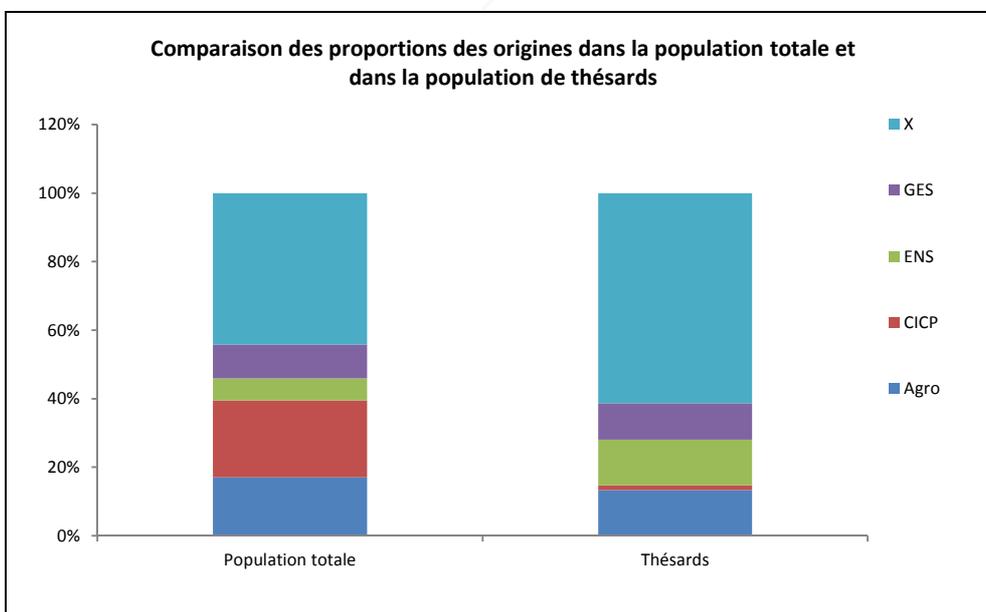
4.3.1 - Description quantitative de la population des thésards (75 des 294 PFI 2012-16)

Description des 5 promotions sorties entre 2012 et 2016

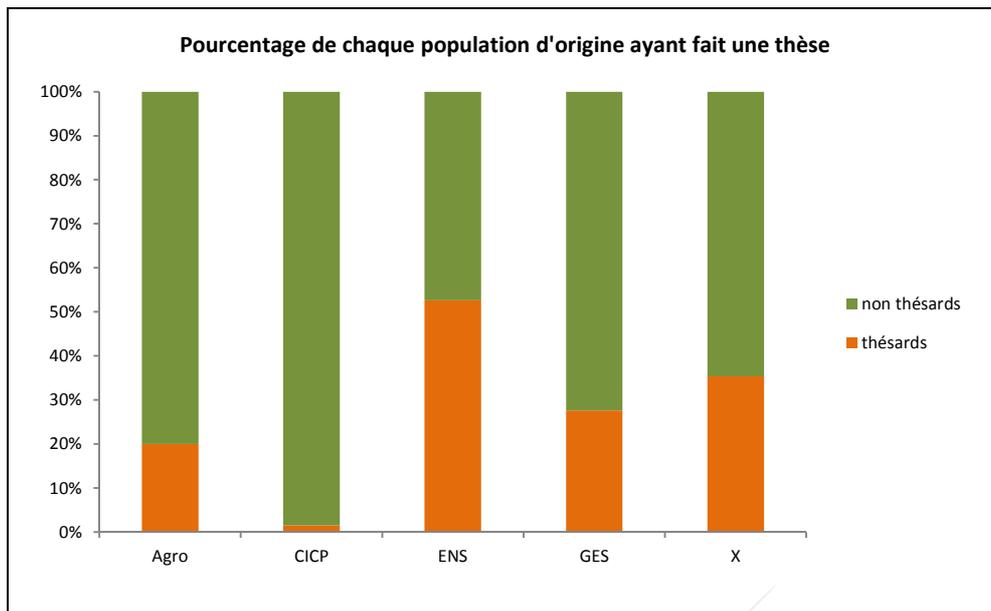
75 IPEF ont choisi de faire une thèse. Ils se répartissent ainsi selon les formations d'origine :



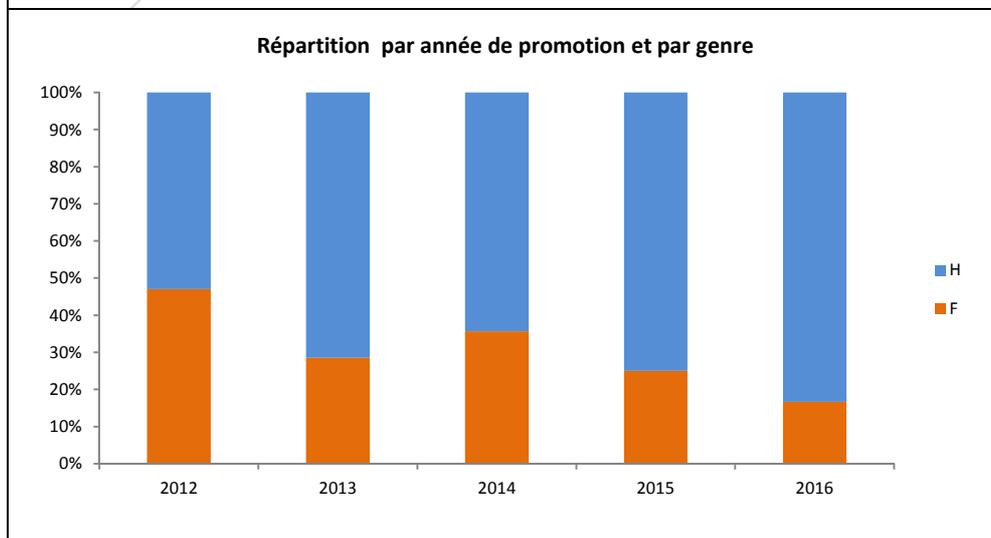
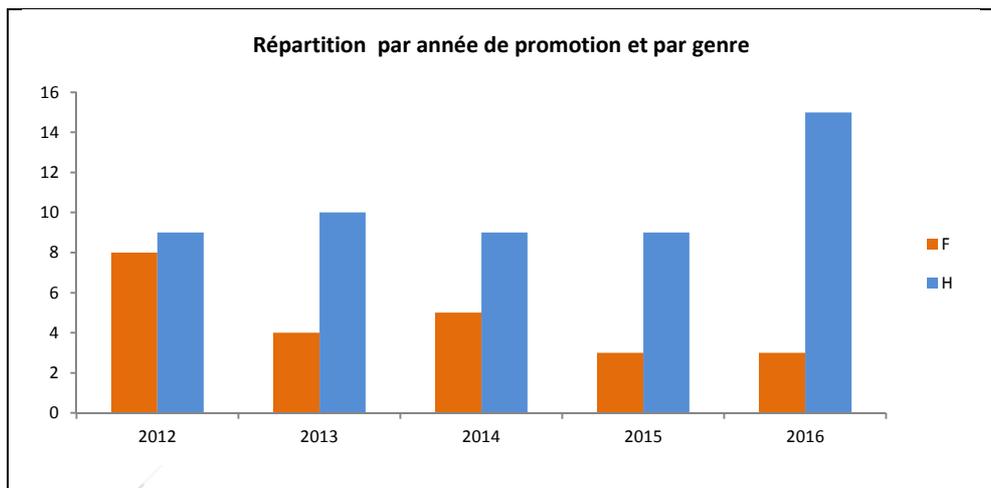
Les ENS et les X sont plus représentés dans la population des thésards que dans la population globale tandis que les Agro, les GES et tout particulièrement les CICP sont moins représentés ; les CICP ne sont quasiment pas présents dans la population de thésards (un seul cas) :



Si l'on rapporte à chaque formation d'origine, ce sont les ENS qui arrivent en tête, 53 % d'entre eux faisant une thèse, suivis par les X qui sont 35 % à faire une thèse.



Au fil des années, l'écart entre hommes et femmes se creuse.



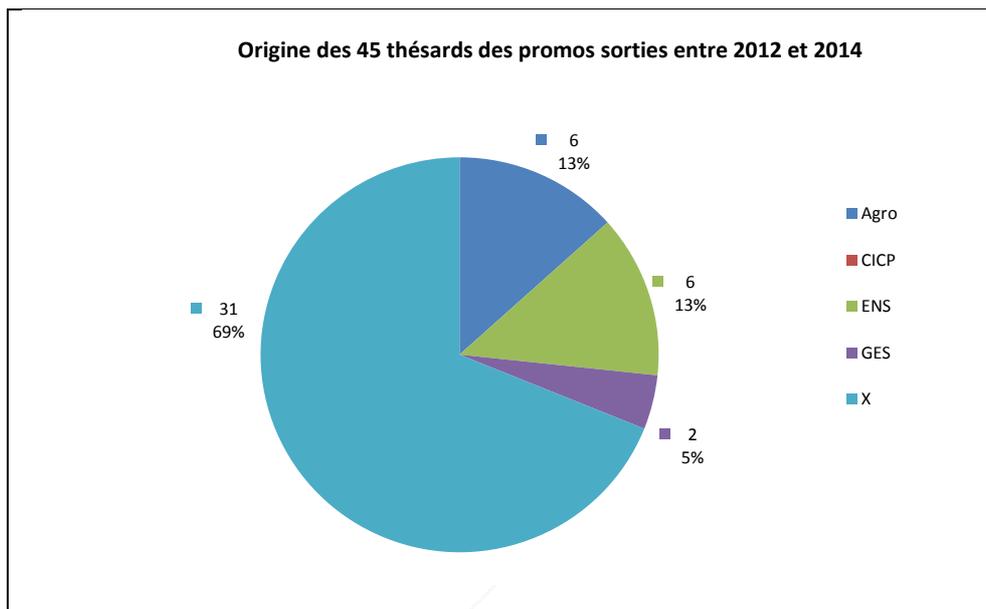
Analyse des affectations opérationnelles (1^{er} poste après la thèse) des 45 thésards des promotions sorties entre 2012 et 2014

Source : base CEIGIPEF arrêtée au 31/5/2017 pour ce qui concerne les affectations opérationnelles.

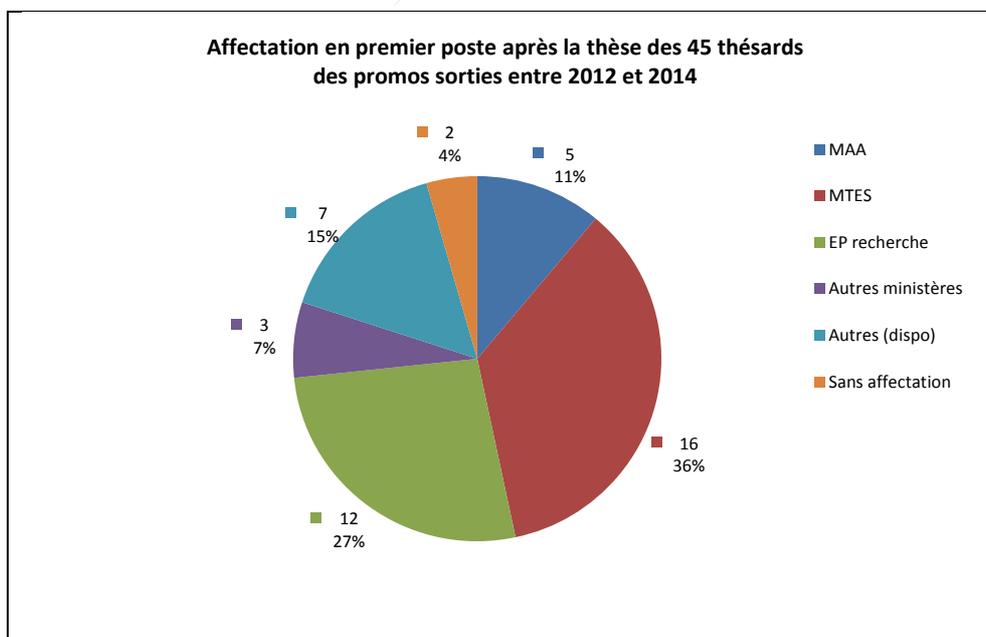
Les données communiquées s'arrêtant à la première affectation à la sortie d'école, l'équipe projet s'est tournée vers le CEIGIPEF pour connaître les affectations post thèses des thésards des promotions sorties entre 2012 et 2014.

Les données ont été parfois complétées à la marge en fonction des éléments recueillis par ailleurs.

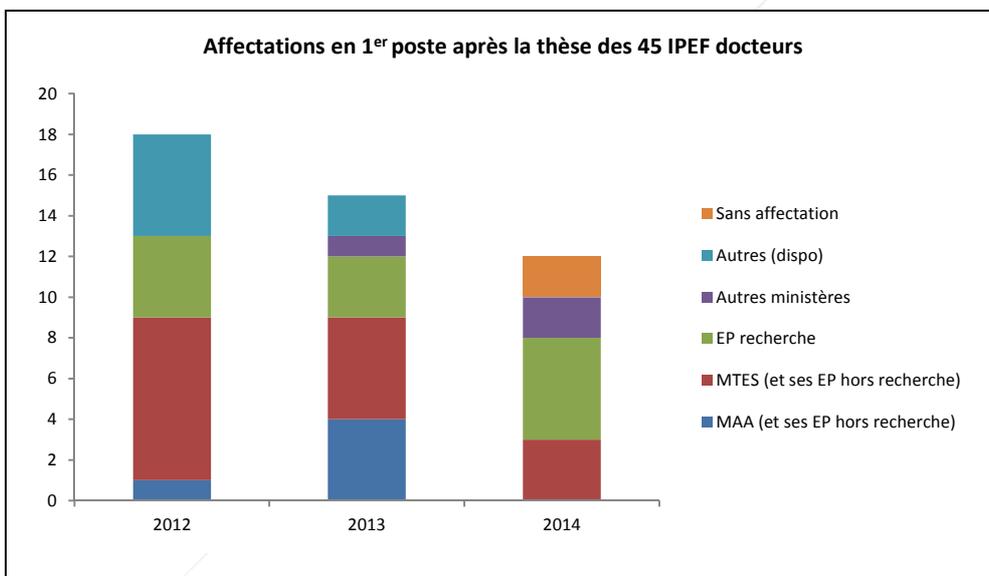
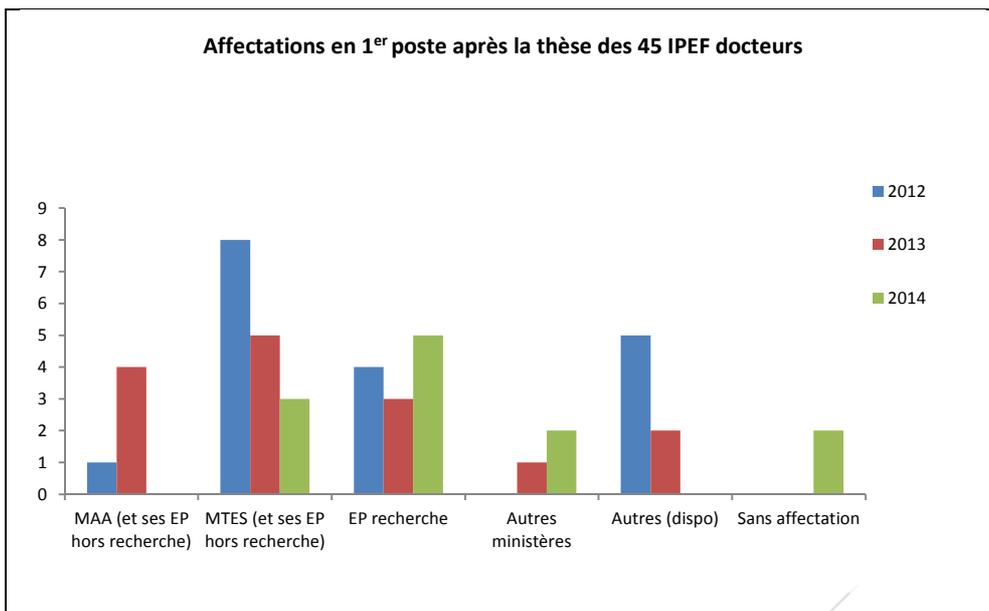
La population étudiée ici ne compte plus de CICP.



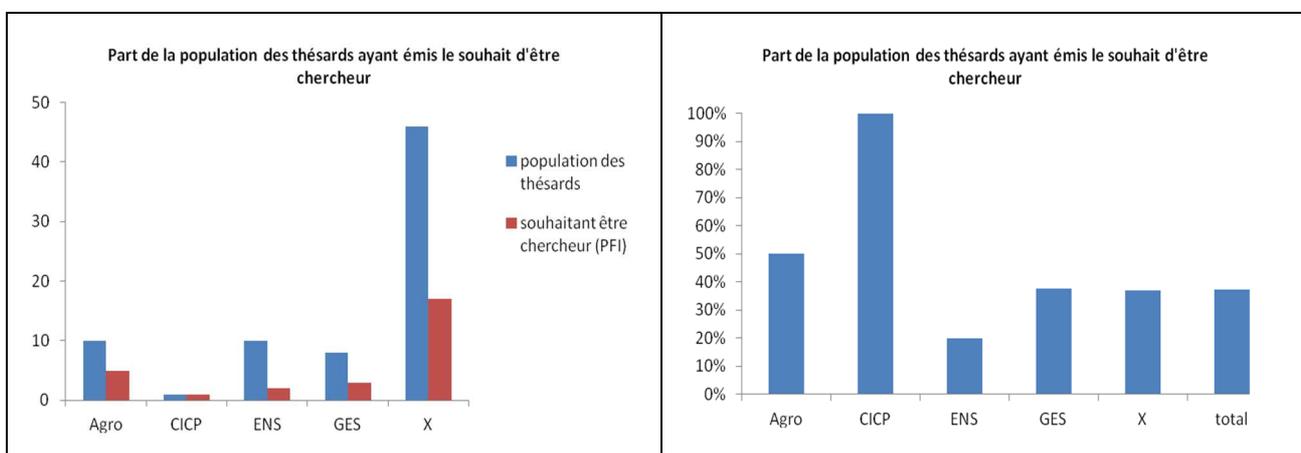
2 IPEF n'avaient pas d'affectation opérationnelle définie au 31 mai 2017 (thèse apparemment pas achevée).



L'évolution de ces affectations est retracée ci-dessous par année et par structure d'affectation :



Tous les thésards ne souhaitent pas faire de la recherche comme le montrent les deux graphiques suivants :



4.3.2 - Les entretiens conduits avec les IPEF thésards ou docteurs

NB : L'échantillon interrogé a porté sur 12 personnes : 2 femmes - 10 hommes, soit 27% des thésards sortis entre 2012 et 2014.

Des motivations hétérogènes à s'investir dans une thèse

Les motifs invoqués sont les suivants :

- Obtenir un diplôme de docteur.
- Acquérir une légitimité :
 - sur le plan international ("*Être IPEF, c'est franco-français. Une thèse, tout le monde visualise ce que c'est*").
 - en tant que futur responsable d'une équipe de chercheurs ou d'un service en charge de l'innovation : "*Un jour je serai amené à travailler en entreprise à haut niveau de responsabilité. Pour être capable de porter l'innovation et d'échanger avec les chercheurs, il faut passer par la case thèse*".
 - technique dans un domaine spécifique : "*Il est évident que par rapport à des collègues qui sont cadres managers en DREAL ou en DDT, nous avons des positionnements très différents. En tant que chercheurs nous avons moins de responsabilités conséquentes en termes de gestion d'équipes, mais nous avons une expertise plus grande*".
- Approfondir une thématique qui passionne (se faire plaisir).
- Être chercheur.

Pour accéder à certains postes la thèse est nécessaire (Expertise technique, monde de la recherche)

- Le poste succédant à une thèse peut être directement induit par elle.
- Faire une thèse nécessite d'intégrer un réseau souvent réduit, circonscrit à une problématique spécifique. Cette démarche permet d'être identifié, testé, évalué et, en cas de réussite, coopté sur certains types de postes pour lesquels des compétences techniques très spécialisées sont requises ainsi qu'une connaissance fine des différents membres de la communauté qui les détient.

Des scénarios parfois contrastés rencontrés au cours des entretiens dans la suite donnée à la thèse

Celui / celle qui se lance dans une thèse peut :

- abandonner en cours de route ;
- choisir un poste qui ne correspond en rien à sa thèse :
 - par défaut parce qu'il n'a pas pu trouver de poste lui permettant de la valoriser ;
 - par choix personnel pour investir un autre champ qui l'intéresse autant.
- choisir un poste en lien direct avec elle :
 - dans un service opérationnel ;
 - dans un laboratoire de recherche.

Dans tous les cas de figure investir une thèse n'est jamais un hasard : c'est un choix mûré, affirmé, parfois revendiqué, rarement regretté

- *Le choix d'une thèse et mon projet professionnel étaient pour moi très clairs dès ma formation X et c'est la raison pour laquelle j'ai choisi d'intégrer la formation d'IPEF*".
- *"Je connaissais le monde de la recherche (...). Je souhaitais dérouler une carrière dans le domaine de la recherche, appliquée au domaine des politiques publiques sur l'environnement et le changement climatique"*.
- C'est une démarche proactive. Il faut aller chercher son sujet de thèse ainsi que le lieu et l'équipe dans laquelle la thèse pourra se concrétiser. C'est parfois difficile ("*J'ai eu des bâtons dans les roues*").

Être chercheur dans le corps des IPEF est une situation perçue comme *"Plus confortable que dans d'autres lieux de recherche "* par les intéressés

- *"Entrer dans ce corps a été la voie de la facilité".*
- *"Je suis content d'être fonctionnaire, mais je ne me sens pas fonctionnaire, j'ai un confort".*
- *"Le CNRS est bouché et difficile. De nos jours c'est plus simple de passer par la case IPEF pour ensuite intégrer le ministère de l'Écologie ou de l'Agriculture. Dans une carrière d'IPEF, il est possible d'avoir des postes à responsabilité dans ce domaine".*
- *"Les conditions de réalisation d'une thèse à l'École des Ponts sont incroyables. C'est vraiment un privilège de faire de la recherche dans ces conditions par rapport aux autres thésards".*
- *"Être thésard IPEF, c'est plus de liberté et moins de risques".*
- *"Le corps des IPEF permet de commencer une carrière de chercheur et de vérifier si ce type de travail plaît au quotidien. Si la réponse est non, le corps des IPEF propose des passerelles vers des métiers plus opérationnels dans le domaine purement scientifique ou celui des politiques publiques".*

Une projection en termes de carrière différente

- La recherche induit une relation au temps différente : *"Je pense rester au moins dix ans chercheur. C'est à peu près la durée nécessaire pour acquérir une légitimité dans une communauté".*
- Être chercheur pour un IPEF est une autre forme de carrière : *"Je n'ai pas forcément la fibre manager".*

Les IPEF en thèse ou docteurs portent :

- **dans la majorité des cas, un regard positif sur le Ms PAPDD...**
 - *"Le Ms PAPDD : je suis content de l'avoir suivi et je conseille de le suivre".*
 - *"Le Ms PAPDD laisse du temps libre pour construire un projet professionnel ou un projet de thèse".*
 - Certains modules perçus de façon négative par la plupart des élèves parce que *"trop théoriques et déconnectés de la réalité"* (sociologie, économie...) sont au contraire considérés comme intéressants, pour les mêmes raisons par les futurs thésards : *"J'aime bien les cours théoriques, c'est un goût personnel et donc cela ne m'a pas gêné".*
 - *"On est léger en expérience. Si on n'avait pas ça [le Ms PAPDD] on n'aurait pas grand-chose...Les travaux de groupes sont enrichissants. Ils se rapprochent de la réalité des services : un commanditaire confie à un groupe une mission à réaliser".*
- **...pour une minorité, le regard est plus dubitatif**
 - *"J'ai fait le choix de suivre le Ms PAPDD car j'avais effectué en quatrième année un master de recherche et on ne me laissait pas le choix d'un master à l'étranger sur les politiques publiques ou au collège des ingénieurs en économie. En fait, on nous avait dit : vous n'avez pas le choix".*
 - *"Le Ms PAPDD n'a pas été utile pour ma thèse".*
 - *"Si l'objet était de devenir chercheur, le Ms PAPDD n'est pas nécessaire".*

Des compétences spécifiques reconnues par leurs pairs et leur hiérarchie

Un thésard ou un "chercheur" sont, pour leurs pairs ou leur hiérarchie, en capacité à :

- Porter un projet dans le temps, sans faiblir, avec une réflexion de qualité (*"Une thèse forge le caractère. Pendant les deux premières années je me suis battu. Ce n'est qu'après que les premiers résultats sont arrivés"*).
- Faire preuve de rigueur intellectuelle (scepticisme scientifique).
- Détenir une légitimité et une expertise dans un domaine spécifique.
- Pouvoir échanger, d'égal à égal, avec des chercheurs.
- Créer et faire vivre un réseau international d'échanges autour de la problématique sur laquelle il travaille. C'est une compétence discriminante pour les thésards et les docteurs par rapport à leurs collègues des services.
- Maîtriser parfaitement un anglais technique.

Points de vigilance :

• Clarifier et homogénéiser une communication sur les thèses et la recherche

- Constats : le discours sur les thèses et la recherche varie en fonction des années et des personnes en charge de démarcher les élèves pour qu'ils intègrent le corps des IPEF. Ce discours a pu au départ être générateur de frustrations :
 - *"Je me suis engagé dans ce corps parce que je voulais faire de la recherche. On m'avait promis un poste à l'issue de mes trois ans de thèse. Cette promesse n'a pas été honorée : il n'y avait pas de poste de chercheur pour moi..."*
 - *"Il me semble important que le corps ait sur la thèse et sur la recherche une réflexion plus nourrie et une représentation plus valorisante qu'elle ne l'est actuellement. Pour quelqu'un qui se lance dans une thèse, il est important qu'il sache comment le corps des IPEF se positionne sur la recherche au niveau mondial".*
- Depuis quelques années le discours est plus clair : le rôle des IPEF est d'être des cadres managers, mais :
 - *"La doctrine est de revenir dans les services au bout de trois ans. Ce sera peut-être utile dans la poursuite de ma carrière..."*
 - *"Dans la pratique on sent la contradiction entre ce qui est dit et souhaité : le corps attend qu'on prenne un poste dans un service, pas que l'on fasse une thèse".*
 - *"Il existe un discours chez les IPEF : l'important c'est d'avoir un doctorat, pas de faire de la recherche. Cette perception me semble réductrice : une thèse c'est trois ans. Il me semble important qu'un retour sur investissement soit valorisé".*
 - *"Depuis quelques années les jeunes IPEF se voient proposer de moins en moins de postes de chercheurs, et la porte continue de se refermer. J'ai entendu à plusieurs reprises : Un IPEF coûte trop cher pour être chercheur".*
 - *"Le processus de sélection des thésards est déroutant et trop informel. Les conditions d'acceptation ou de refus sont obscures, vis-à-vis des élèves... De même, le processus de délivrance des bourses est arbitraire".*
 - *"Les critères de sélection de la CFD ne sont pas tous lisibles ; il manque l'information sur les critères spécifiques".*

Expliciter les besoins en thèses des ministères de tutelle : quelles sont les attentes et dans quels domaines ?

• Anticiper / Limiter la "déconnexion " induite par la thèse

- La thèse coupe de la réalité des services : *"On a l'impression d'être en dehors"*

4.4 - Ingénieurs élèves issus des écoles normales supérieures (Ulm, Lyon, Cachan)

Analyse de l'évolution depuis les sortants 2013 jusqu'aux sortants 2016

L'analyse ci-dessous est réalisée à partir des formulaires de projet professionnel et parcours de formation individualisé (PFI) ainsi que des listes de formations suivies et d'affectation.

Elle est présentée d'une part toutes années cumulées et, d'autre part, par année.

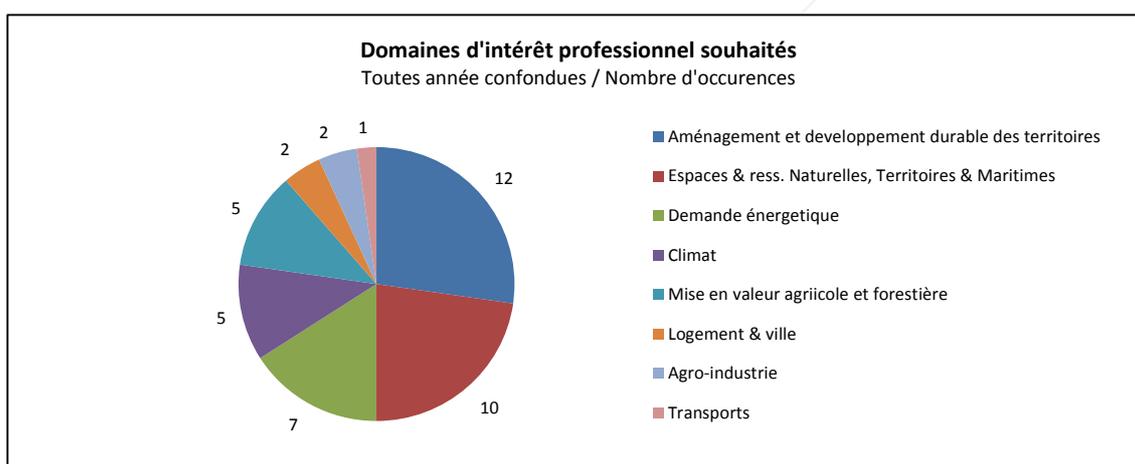
Elle porte sur 16 ingénieurs élèves IPEF (IEPEF) : 4 sortants en 2013, 3 sortants en 2014, 4 sortants en 2015 et 5 sortants en 2016.

Le nombre de femmes (9) devance légèrement celui des hommes (7).

Si on analyse la répartition par année, c'est en 2016 que les femmes ont été les plus nombreuses (4/5 élèves) et en 2013 qu'elles l'ont été le moins (1/4 élèves). En 2015, les deux sexes sont à parité (2/4 élèves).

Les domaines d'intérêt professionnel souhaités

Sur les PFI, il est demandé aux IEPEF de mentionner, parmi les huit domaines d'action du corps, les trois domaines qui les intéressent en priorité.

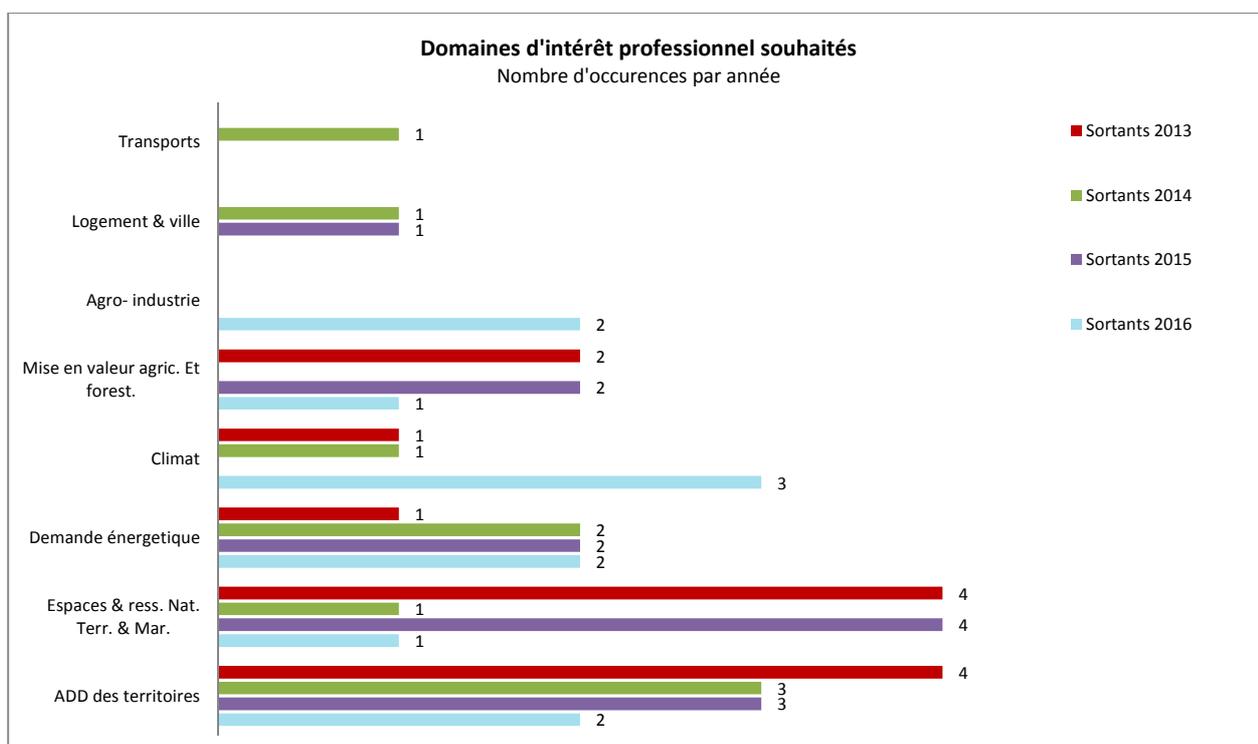


Le nombre de priorités indiquées par les IEPEF est de 44 sur les 48 possibles. Certains élèves n'ont pas formulé trois choix.

Deux domaines concentrent la moitié des souhaits des élèves : l'aménagement et le développement durable des territoires (12 choix) et le domaine relatif à la gestion et à la préservation des espaces et ressources naturelles, terrestres et maritimes (10 choix).

39 % des souhaits se répartissent, quasiment à égalité, entre trois domaines : la demande énergétique, le climat et la mise en valeur agricole et forestière.

Les domaines relatifs au logement et ville, à l'agro-industrie et aux transports sont peu prisés.



Les sortants 2016, contrairement aux sortants des années antérieures, n'ont pas tous indiqué leurs trois domaines d'intérêt professionnel.

Des choix en hausse sur un domaine

Après deux ans de stabilité (2013 et 2014) et un an sans aucun positionnement, 3 sortants 2016 se sont positionnés sur le domaine du climat. Il sera intéressant de voir si cette hausse se poursuit.

Les positionnements sont stables sur un domaine ou varient légèrement

Les souhaits relatifs au domaine "demande énergétique" sont stables chez les sortants des années 2014, 2015 et 2016.

Deux domaines font "le yoyo"

Il s'agit de celui relatif à la gestion et à la préservation des espaces et ressources naturelles, terrestres et maritimes et de celui afférent à la mise en valeur agricole et forestière.

Des choix en baisse sur un domaine

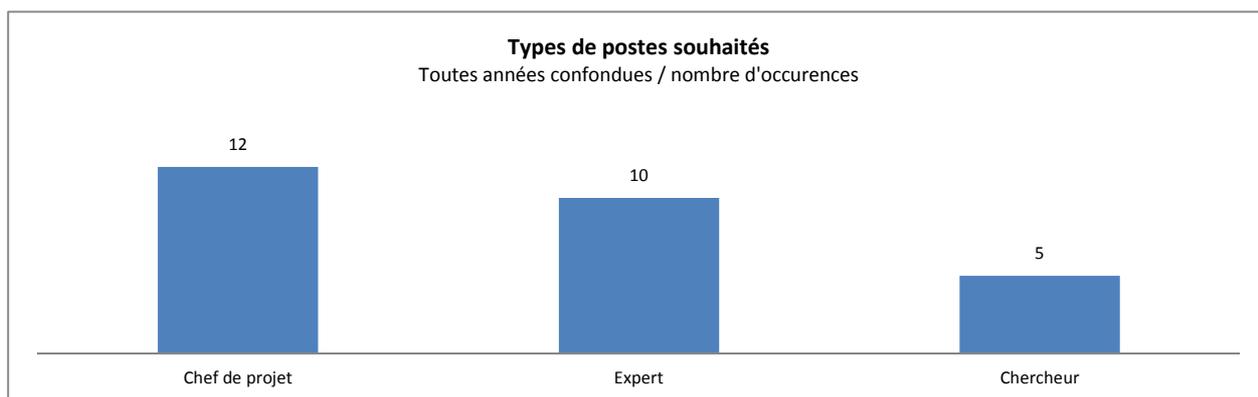
Les positionnements sur le domaine "aménagement et développement durable des territoires" baissent depuis les sortants 2013 (de 4 à 2).

Trois domaines sont peu prisés

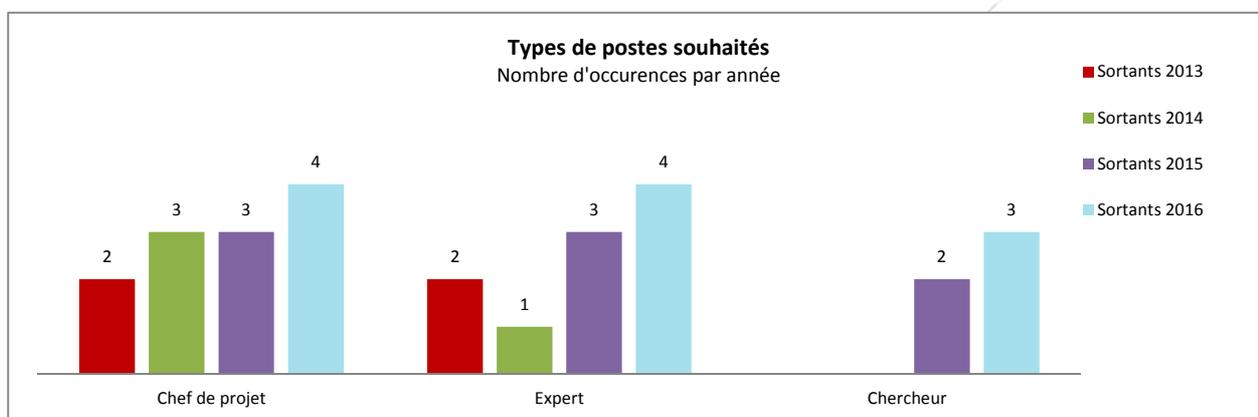
Celui des transports a été choisi une fois en 2014, comme celui de l'agro-industrie qui l'a été par deux sortants 2016. Il sera intéressant de regarder si, pour ce dernier domaine, le choix des sortants 2016 se confirme dans les années à venir.

Aucun sortant 2013 et 2016 ne s'est positionné sur le domaine "logement et ville". Un élève a fait ce choix en 2014 et un autre en 2015.

Les types de postes souhaités (possibilité de réponses multiples)



Plus des trois-quarts des 27 souhaits exprimés se portent sur les types de poste "chef de projet" et "expert". Le type de poste "encadrant" n'est pas proposé aux IEPEF issus des écoles normales supérieures comme expression de souhait, alors qu'il l'est aux élèves issus d'autres cursus.

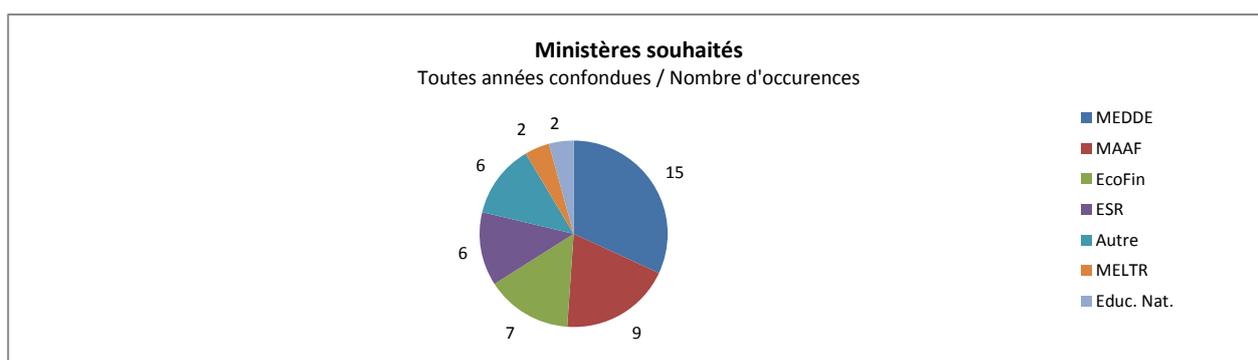


Le nombre de choix est en augmentation depuis les sortants 2013 (4 choix chez les 4 sortants 2013 et 11 choix chez les 5 sortants 2016).

Les positionnements évoluent à la hausse sur chaque type de poste depuis les sortants 2013 (à l'exception des sortants 2014 pour le type de poste "d'expert").

Aucun des sortants 2013 et 2014 n'a choisi le type de poste "chercheur". Cette situation a évolué à la hausse à partir des sortants 2015 ; en effet, chez ces derniers, le quart des choix (2/8) s'est porté sur ce type de poste et plus du quart (27 % ; 3/11) chez les sortants 2016.

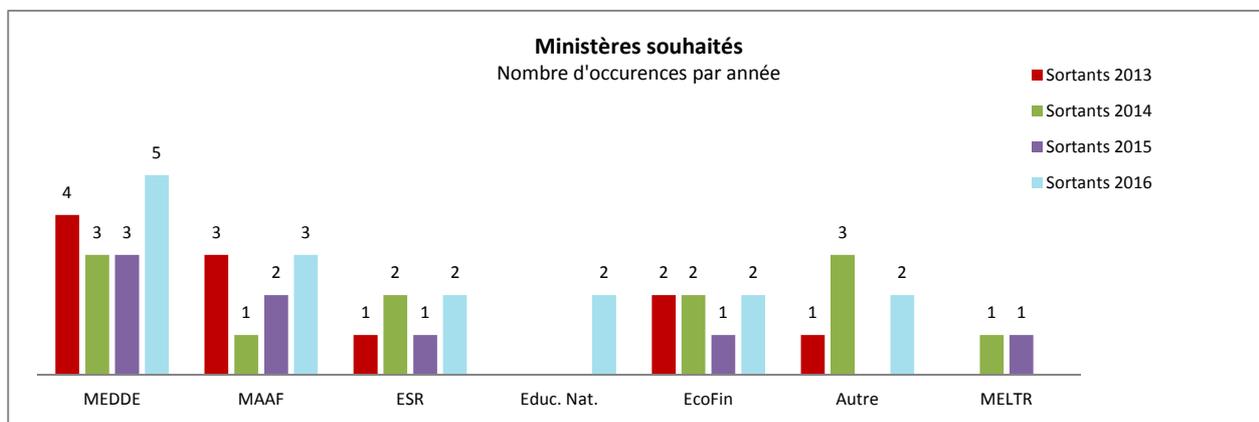
Les ministères souhaités (possibilité de réponses multiples)



Près du tiers des 47 choix se porte sur le ministère de l'écologie et près de 20 % sur le ministère de l'agriculture. Ces deux ministères totalisent légèrement plus de la moitié des choix.

L'enseignement, éducation nationale et enseignement supérieur-recherche (ESR) cumulés, recueille 17 % des choix.

Près de 15 % des choix se portent sur les ministères qui traitent de l'économie et des finances. Le ministère du logement recueille 4 % des choix. 13 % des souhaits vont vers d'autres ministères que ceux précédemment cités (ministère de la défense, du travail, de l'emploi et de la santé, de la santé, des affaires sociales et des droits des femmes, ou des sports).

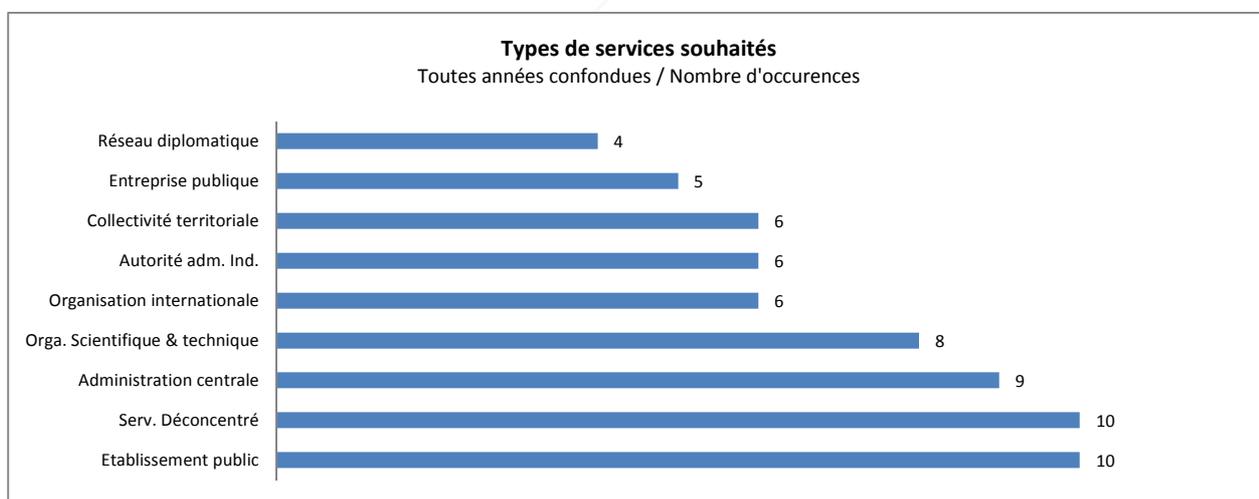


Quatre ministères ont été choisis chacune des années étudiées ; les ministères de l'écologie, de l'agriculture, de l'enseignement supérieur et de la recherche (ESR) et de l'économie (Écofin).

Le ministère du logement a été choisi uniquement chez les sortants 2014 et 2015.

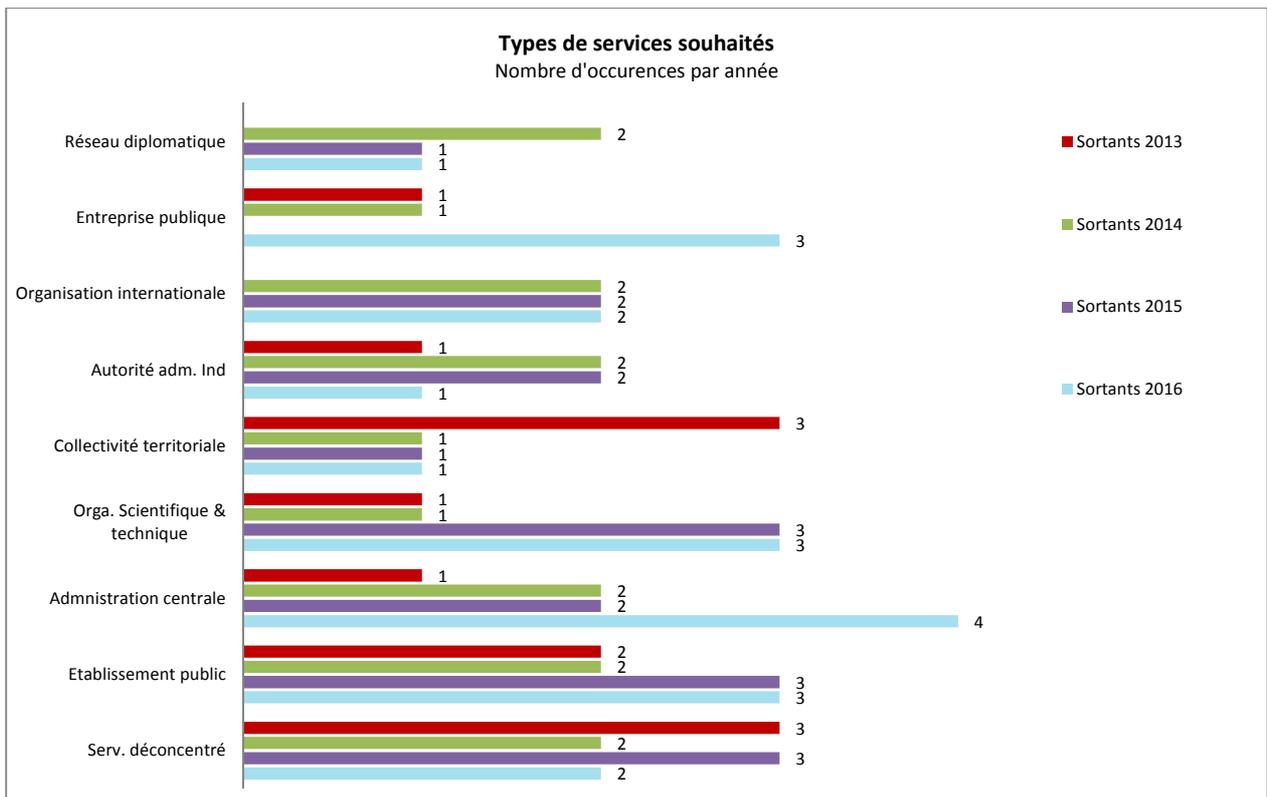
Celui de l'éducation nationale n'a été choisi que par deux sortants 2016.

Les types de services souhaités (possibilité de réponses multiples)



15 % des 64 souhaits se portent sur les services déconcentrés des ministères et un pourcentage identique sur les établissements publics.

Les administrations centrales et services déconcentrés des ministères recueillent 30 % des souhaits exprimés.



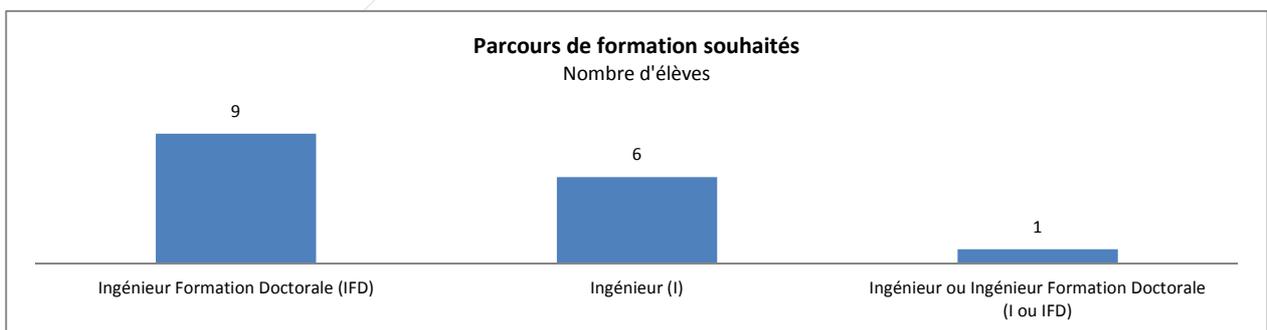
Les sortants des années considérées se positionnent sur l'ensemble des types de service. Aucun sortant 2013 ne s'est positionné sur le réseau diplomatique et aucun sortant 2015 n'a fait le choix d'une entreprise publique.

Des positionnements en hausse sur 4 types de service

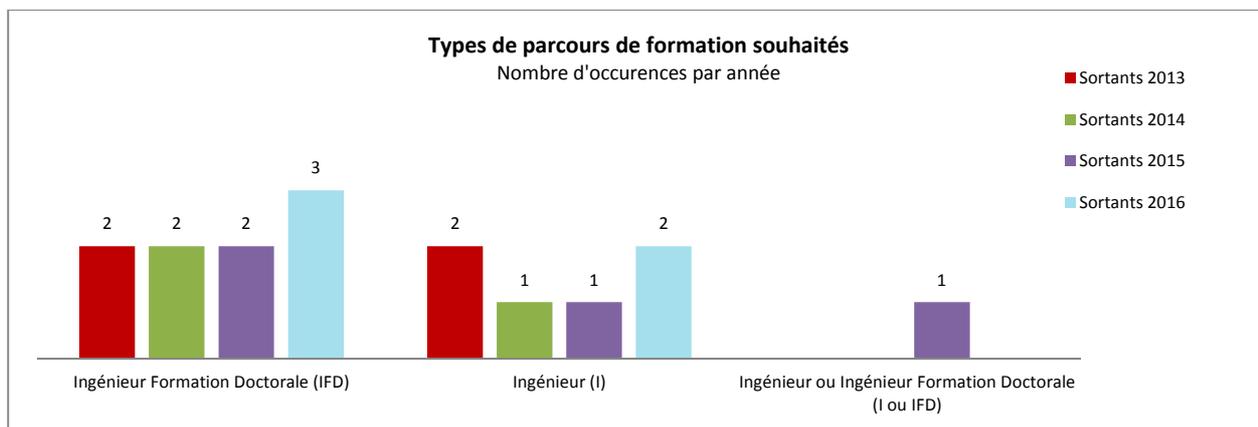
Il s'agit des établissements publics, des administrations centrales, des organismes scientifiques et techniques et des entreprises publiques.

Les choix en matière d'organisations internationales sont stables depuis les sortants 2014.

Le parcours de formation souhaité



Les élèves ayant opté pour le parcours de formation "ingénieur plus formation doctorale" sont majoritaires (56 %) chez les sortants des quatre années étudiées (9 élèves sur 16).



Chez les sortants 2015, un élève n'a pas fait de choix entre les deux parcours.

Diplôme souhaité en première année (*possibilité de réponses multiples*)

Les élèves ont la possibilité d'opter soit pour un diplôme d'ingénieur d'AgroParisTech, soit pour un diplôme de l'école des PontsParisTech soit pour un autre diplôme de niveau équivalent. En cas d'hésitation, ils peuvent cocher plusieurs options.

Un sortant 2015 n'a pas complété les rubriques afférentes au diplôme souhaité.

5 IEPEF ont opté pour le diplôme d'ingénieur d'AgroParisTech (Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement) ; 1 sortant en 2013, en 2014 et en 2016 et 2 sortants en 2015.

Trois départements ont été choisis :

- Sciences et Ingénierie agronomique, forestières, de l'eau et de l'environnement par 1 sortant 2013 et 1 sortant 2014
- Sciences économiques, sociales et de gestion par 1 sortant de chacune des années considérées
- Modélisation mathématique, informatique et physique par un sortant 2015

4 IEPEF ont choisi le diplôme d'ingénieur de l'école des PontsParisTech ; 3 sortants en 2013 et un sortant en 2014.

Les départements sélectionnés sont :

- Ville, environnement, transports par deux sortants 2013 et 1 sortant 2014
- Génie industriel par un sortant 2013
- Sciences économiques, Gestion, Finance par un sortant 2013.

3 élèves ont demandé un autre diplôme de niveau équivalent : doctorat en chimie, mastère spécialisé forêt, nature et société (2 élèves). Il est à noter que sur les formulaires complétés par les 4 sortants 2013, seul un offrait la possibilité de demander un diplôme de niveau équivalent.

4 élèves sortants 2016 qui préparaient un master 2 ont demandé une dérogation pour intégrer directement la deuxième année.

Formation suivie en deuxième année

Sur les 16 IEPEF, douze ont suivi le Ms PAPDD dans son intégralité, dont tous les sortants 2015.

Un sortant 2013, ayant eu un avis favorable pour faire une thèse anticipée, n'a suivi que la partie académique de ce master.

Trois sortants ont intégré la formation collège des ingénieurs (1 sortant 2013, 1 sortant 2014, et 1 sortant 2016).

Les affectations

Chaque année étudiée, deux sortants ont été affectés sur un premier poste de thèse, 1 au ministère de l'écologie et 1 au ministère de l'agriculture.

Les autres IPEF ont été affectés comme suit :

Services d'affectation	Sortants			
	2013	2014	2015	2016
Administrations centrales	1 ministère de l'économie			2 – ministère de l'écologie 1 – ministère de l'économie
Établissements publics MAAF	1 Office national des forêts		1 Office national des forêts	
Directions régionales MEDDE		1		
Directions départementales MEDDE			1	
Total	2	1	2	3

4.5 - Ingénieurs élèves issus d'AgroParisTech

Analyse des souhaits, des formations suivies et des affectations depuis les sortants 2013 jusqu'aux sortants 2016

L'étude de la population des ingénieurs élèves IPEF (IEPEF) issus de l'école d'AgroParisTech (sortants 2013, 2014, 2015 et 2016) est basée sur les formulaires de projet professionnel et parcours de formation individualisé (PFI) et sur les listes de formations suivies et d'affectation.

L'analyse, qui porte sur 36 IEPEF, est proposée d'une part toutes années cumulées et, d'autre part, par année.

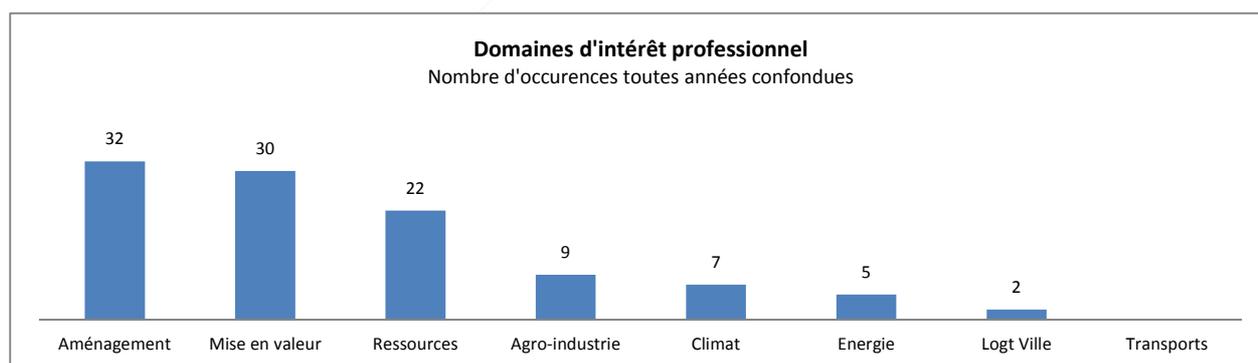
Toutes années confondues, près de 3/4 des élèves sont de sexe féminin, sexe majoritaire quelle que soit l'année considérée.

Toutefois l'écart entre sexes se réduit à partir des sortants 2015. Cette réduction est notable chez les sortants 2016.

	2013	2014	2015	2016	Total en nombre toutes années confondues
Femmes	7	8	6	5	26
Hommes	2	1	3	4	10
Total	9	9	9	9	36

Les domaines d'intérêt professionnel souhaités

Sur les PFI, il est demandé aux IEPEF de mentionner, parmi les huit domaines d'action du corps, les trois domaines qui les intéressent en priorité.

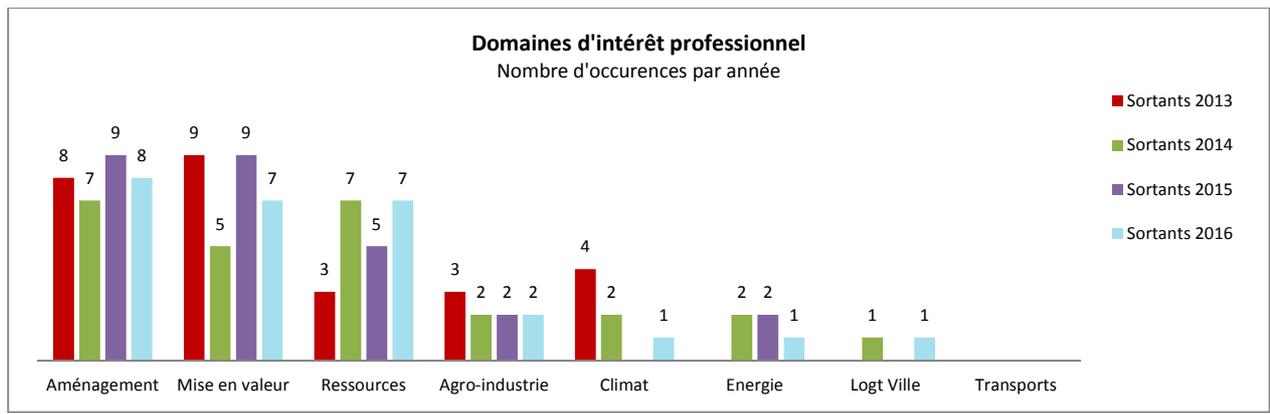


Les domaines "aménagement et développement durable des territoires" (Aménagement) et "mise en valeur agricole et forestière" (Mise en valeur) totalisent 58 % des choix (62 sur les 107 choix exprimés).

Avec 21 % des choix, le domaine "gestion et préservation des espaces et des ressources naturelles, terrestres et maritimes" (Ressources) arrive en troisième position.

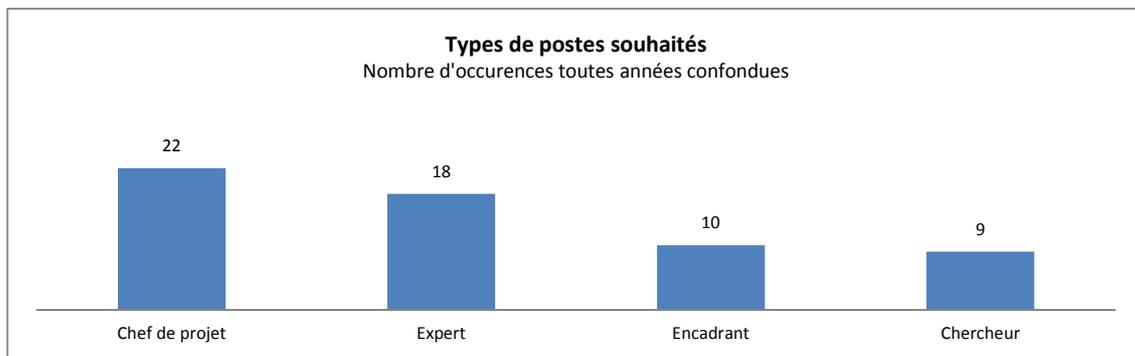
Ces trois domaines concentrent près de 80 % des choix.

Le domaine relatif aux transports n'a jamais été mentionné.



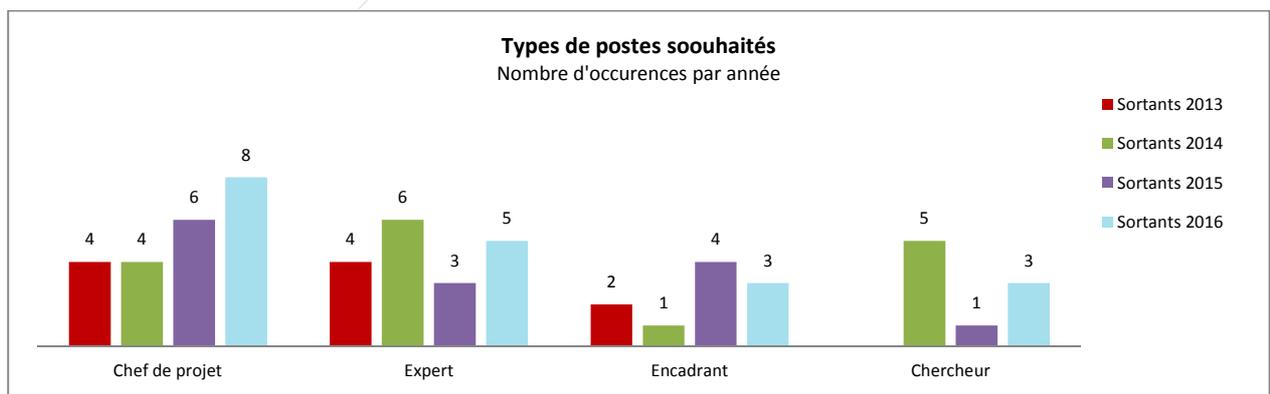
Sur les quatre années, quatre domaines sont systématiquement mentionnés par la population étudiée : "l'aménagement et le développement durable des territoires", "la mise en valeur agricole et forestière", "la gestion et la préservation des espaces et des ressources naturelles, terrestres et maritimes", "l'agro-industrie".

Les types de postes souhaités (plusieurs réponses possibles)



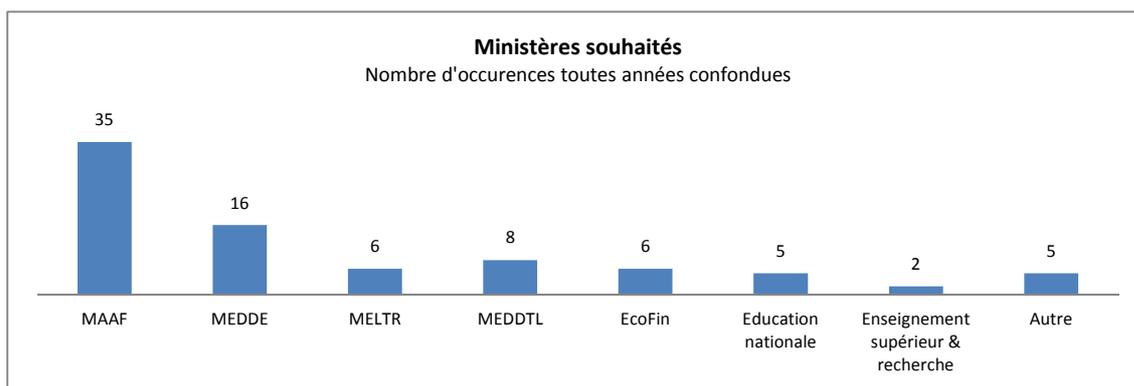
37 % des 59 positionnements se portent sur le type de poste "chef de projet" et 30 % sur celui d'expert.

Le pourcentage restant se répartit, de façon presque égale, entre les types de poste "encadrant" et "chercheur".



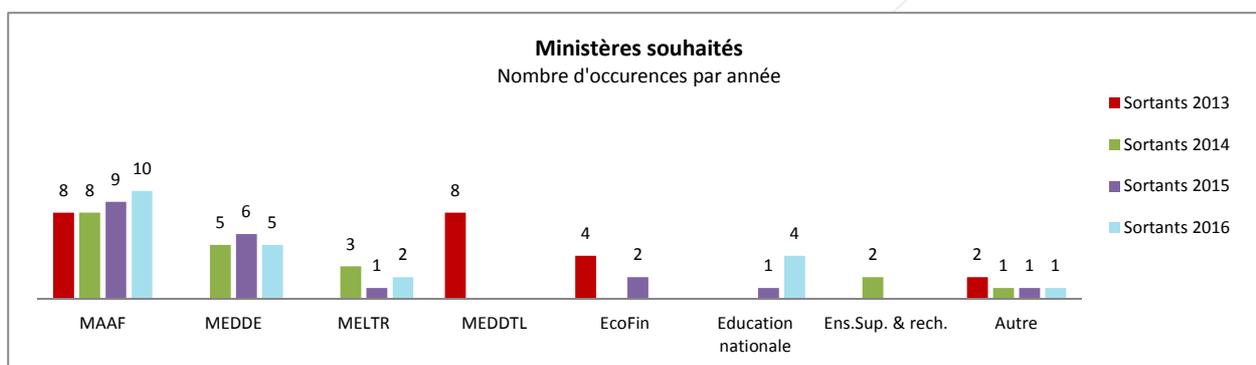
Une tendance : les positionnements sur "chef de projet" évoluent à la hausse.

Les ministères souhaités (plusieurs réponses possibles)



Le ministère de l'agriculture (MAAF) recueille 42 % des 83 souhaits. Les ministères de l'écologie, du logement et des transports (MEDDE + MELTR + MEDDTL (appellation 2013)), en recueillent 36 %. Plus des trois-quarts des choix portent sur ces ministères.

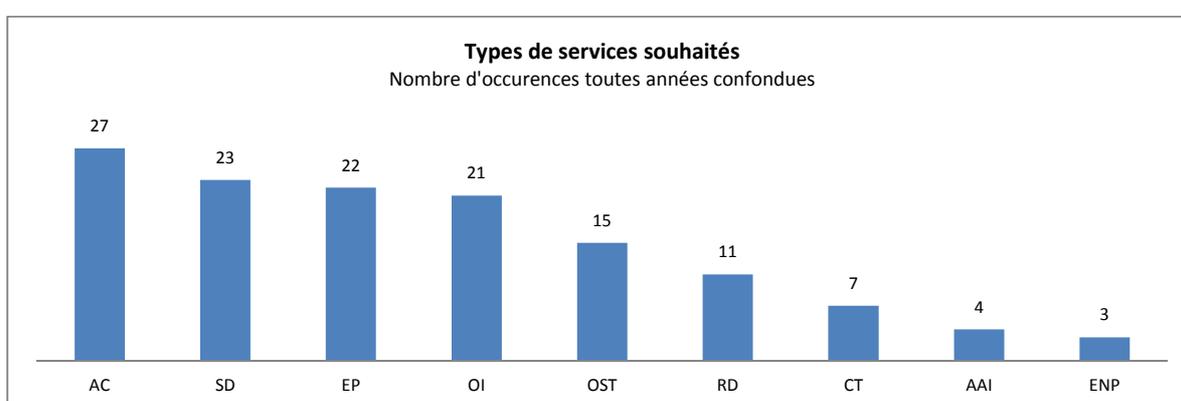
Les ministères "autre" souhaités par les IEPEF sont ceux des affaires étrangères et des affaires sociales / santé.



Systématiquement, les IEPEF des années considérées se sont positionnés sur trois ministères : le ministère de l'agriculture, celui de l'écologie et celui du logement, et ont mentionné d'autres ministères que ceux proposés.

Les tendances restent relativement stables d'une année sur l'autre.

Les types de services souhaités (plusieurs réponses possibles)



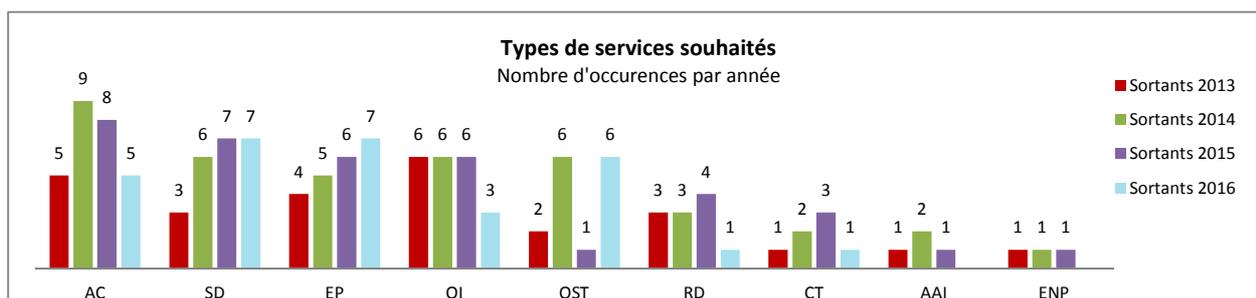
Les attentes des IEPEF se portent, à parts quasi égales, sur quatre types de services :

- les administrations centrales (AC) et services déconcentrés (SD) des ministères représentent 38 % des 133 choix exprimés
- les établissements publics (EP) représentent 17 % des choix
- les organisations internationales (OI) en représentent 16 %

Ces quatre types de services totalisent près des trois quarts des souhaits.

Des autres services proposés aux IEPEF, seuls les organismes scientifiques et techniques (OST) dépassent 10 % des souhaits.

Les souhaits portant sur le réseau diplomatique (RD), les collectivités territoriales (CT), les autorités administratives indépendantes (AAI) et les entreprises publiques (ENP) sont plus marginaux.



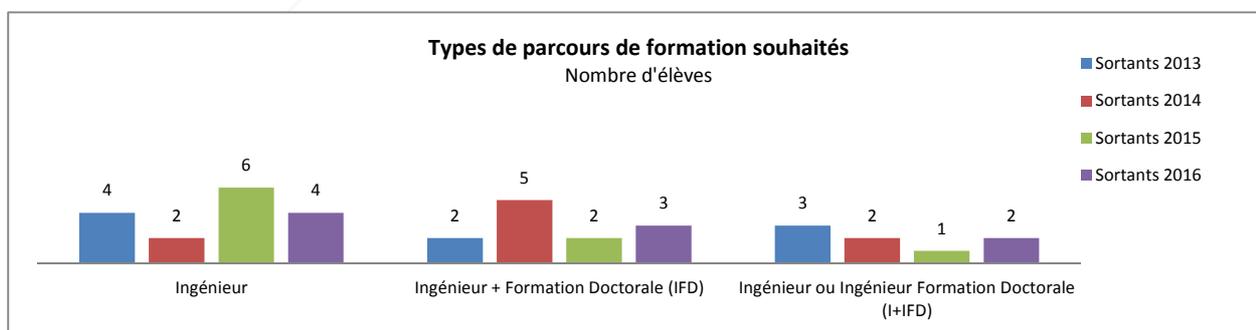
Les élèves ont porté leur choix sur la totalité des types de structures proposés dans les PFI.

Les positionnements sur les services déconcentrés (SD) évoluent à la hausse, ainsi que ceux sur les établissements publics. Ils doublent entre les sortants 2013 et 2016.

Avec deux fois moins de positionnements chez les sortants 2016 par rapport aux sortants 2013, et après trois années de stabilité, les positionnements sur les organisations internationales baissent.

Les positionnements sur les administrations centrales interrogent. Après une augmentation et deux années de stabilité (sortants 2014 et 2015), on retrouve chez les sortants 2016 un niveau égal à ceux des sortants 2013. Les positionnements sur les administrations centrales et les services déconcentrés sont en miroir.

Les types de parcours de formation souhaités



Sur les deux types de parcours "ingénieur" et "ingénieur plus formation doctorale", le parcours "ingénieur" représente 57 % des choix.

Les positionnements sur ces deux parcours sont, en conséquence, relativement proches.

Sur l'ensemble des années étudiées, près du quart des élèves n'ont pas fait de choix de parcours lorsqu'ils complètent leur PFI (entre 11 % et 33 % selon les années).

Les formations suivies et les formations demandées

Huit élèves ont demandé à suivre une formation autre que le Ms PAPDD :

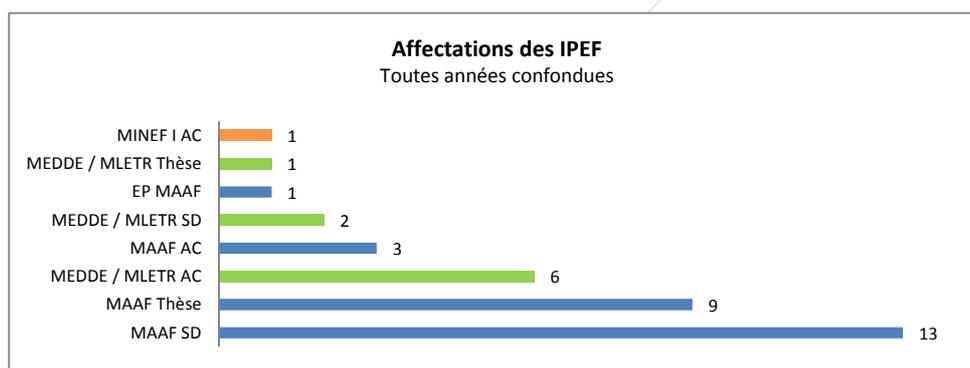
- master franco-allemand de l'ENA "master européen de gouvernance et d'administration" par un sortant 2013
- master "forêt, nature et société" et master recherche "géographie des pays émergents et en développement" par deux sortants 2014
- master "économie de la mondialisation" et master "dynamique des pays émergents et en développement" (DynPED) par deux sortants 2015
- master "management des risques sanitaires, alimentaires et environnementaux (ALISÉE)", master recherche "écologie, biodiversité, évolution" et master NOVA "management de l'innovation dans les agro-activités et les bio-industries" par trois sortants 2016.

Trois ont obtenu satisfaction pour les masters suivants :

- master "forêt, nature et société"
- master "économie de la mondialisation"
- master "management des risques sanitaires, alimentaires et environnementaux (ALISÉE)"

Sur l'ensemble des années étudiées, tous les sortants 2013 ont suivi le Ms PAPDD et 8 % des élèves ont suivi une formation autre.

Les affectations



72 % (26) des IPEF des quatre années étudiées ont été affectés au ministère de l'agriculture, que ce soit en administration centrale, en services déconcentrés, dans des établissements publics sous tutelle (ONF en l'occurrence) ou sur des postes de thèse financés par ce ministère.

Sur les 13 IPEF nommés dans des services déconcentrés du ministère de l'agriculture, 8 l'ont été dans des directions départementales.

Le quart (9) des IPEF ont été affectés aux ministères de l'écologie et du logement.

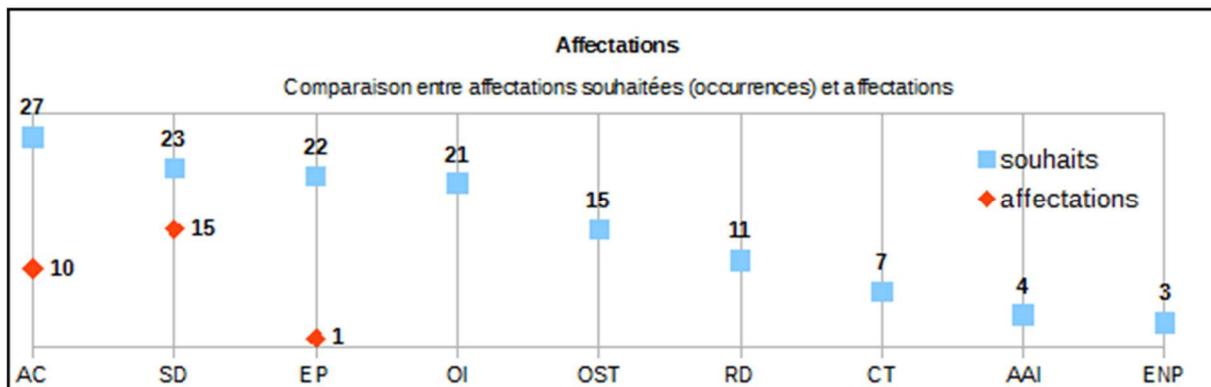
Au MAAF, les sortants, toutes années confondues, sont plus affectés dans les services déconcentrés (81 %) qu'en administration centrale.

Au MEDDE, on constate l'inverse : les trois-quarts des sortants ont été affectés en administration centrale.

Pour près de 30 %, les affectations ont eu lieu sur un poste en thèse. À l'exception d'un poste financé par le MEDDE/MLETR, les postes en thèse des sortants 2013, 2014, 2015 et 2016 issus d'AgroParisTech, sont financés par le ministère de l'agriculture.

Les affectations dans des ministères autres que ceux de l'agriculture ou de l'écologie/logement restent exceptionnelles (1 affectation sur 36).

Services souhaités et services d'affectation



Sur les 9 types de structures qui leur sont proposés dans les PFI, les IPEF (hors thèses) n'ont été affectés que sur trois d'entre eux.

4.6 - Ingénieurs élèves issus d'autres grandes écoles scientifiques

Analyse des souhaits, des formations suivies et des affectations depuis les sortants 2013 jusqu'aux sortants 2016

L'étude de la population des ingénieurs élèves IPEF (IEPEF) issus des grandes écoles scientifiques (sortants 2013, 2014, 2015 et 2016) est basée sur les formulaires de projet professionnel et parcours de formation individualisé (PFI) et sur les listes de formations suivies et d'affectation.

L'analyse, qui porte sur 28 IEPEF, est proposée d'une part toutes années cumulées et, d'autre part, par année.

Analyse par genre et par année

Une population plus masculine que féminine.

	2013	2014	2015	2016	Total en nombre toutes années confondues
Hommes	4	3	5	5	17
Femmes	3	3	2	3	11
Total	7	6	7	8	28

Analyse par origine et par année

Partage à parts presque égales entre deux origines : Agro (14 personnes) et ENPC (12).

Origines	2013	2014	2015	2016	Total en nombre toutes années confondues
Ecoles d'Agro (hors APT)	4	3	3	4	14
ENPC	3	2	3	4	12
ENSAE Paris Tech (1)		1			1
ENS (géographe)			1		1
Totaux	7	6	7	8	28

(1) ENSAE : *École Nationale de la Statistique et de l'Administration Économique*

Détail des structures de formation origine "Agro" par année

Pour les IEPEF qui ont une origine "Agro", Montpellier SupAgro fournit la moitié des effectifs (7/14)

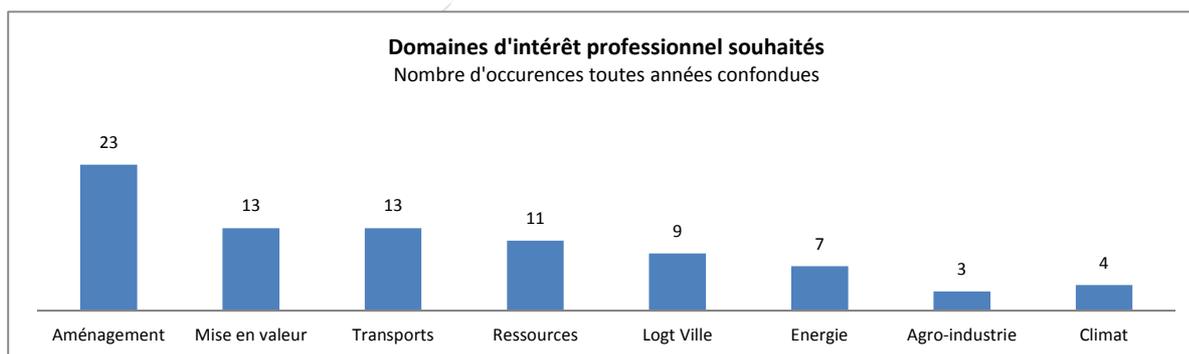
Structures formation	2013	2014	2015	2016	Total en nombre toutes années confondues
Montpellier SupAgro	3	1	2	1	7
ENSAT (1)		2			2
VETAGROSUP Campus vet				2	2
École nationale vétérinaire d'Alfort			1		1
ENSAIA				1	1
AGRO CAMPUS	1				1
Totaux	4	3	3	4	14

(1) ENSAT : École Nationale Supérieure Agronomique de Toulouse

Les domaines d'intérêt professionnel souhaités (trois réponses demandées)

En priorité les IEPEF choisissent :

- Aménagement (28 %).
- Mise en valeur (16 %).
- Transports (16 %).

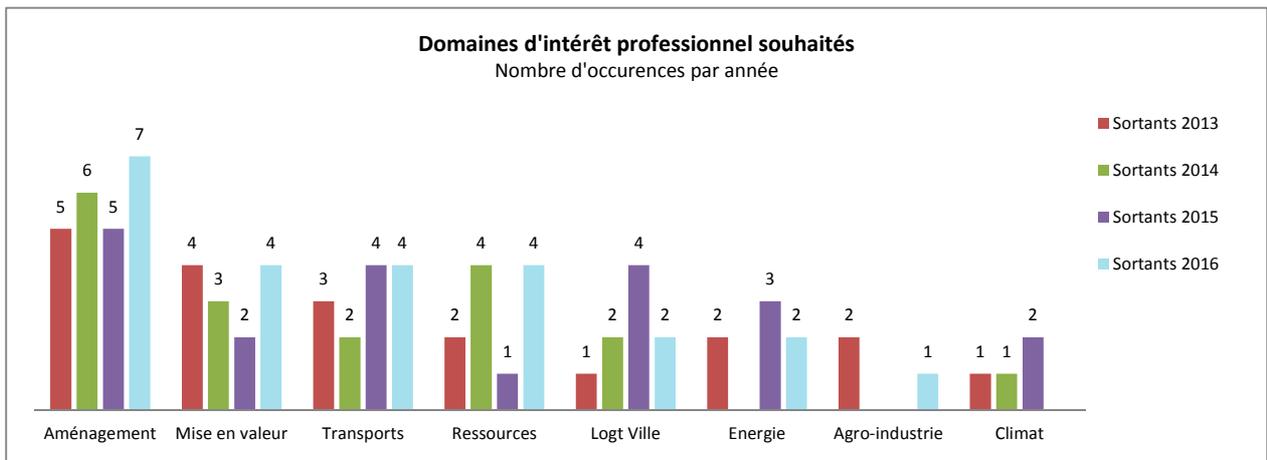


Sur les quatre années, cinq domaines sont systématiquement mentionnés par la population étudiée :

- une priorité à l' "Aménagement et le développement durable des territoires" ;
- suivi de quatre autres domaines moins demandés :
 - "Mise en valeur agricole et forestière".
 - "Transports".
 - "Gestion et la préservation des espaces et des ressources naturelles, terrestres et maritimes".
 - "Logement et ville".

Deux domaines peinent à émerger chez cette population :

- Agro-industrie.
- Climat

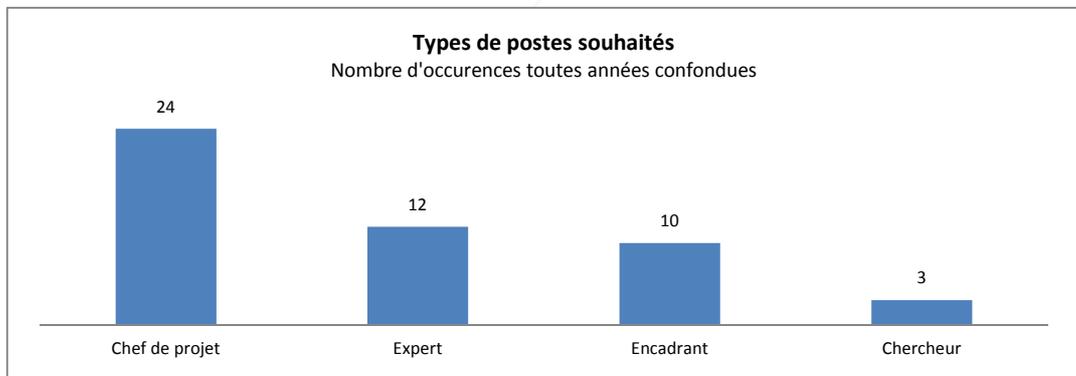


Les types de poste souhaités (plusieurs réponses possibles)

Les IEPEF centrent leur intérêt sur :

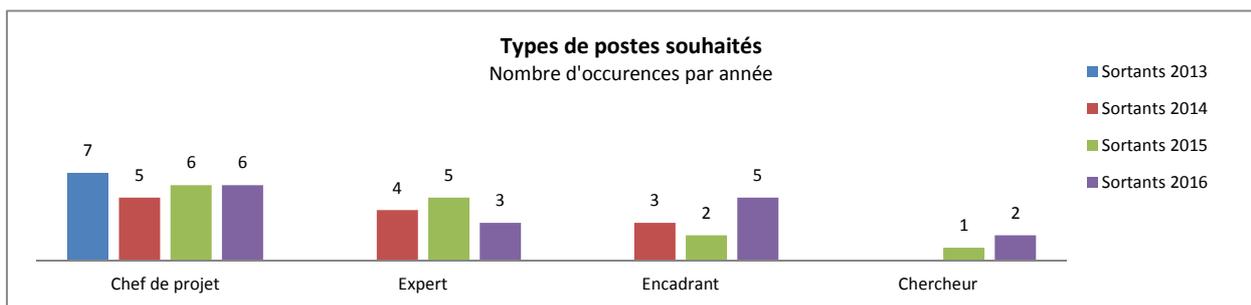
- Chef de projet (près de la moitié des choix).
- Expert (le quart des choix).
- Encadrant.

Le type de poste "Chercheur" est très peu demandé par ce type de population



Un constat surprenant : les sortants 2013 se concentrent sur un seul type de poste : chef de projet.

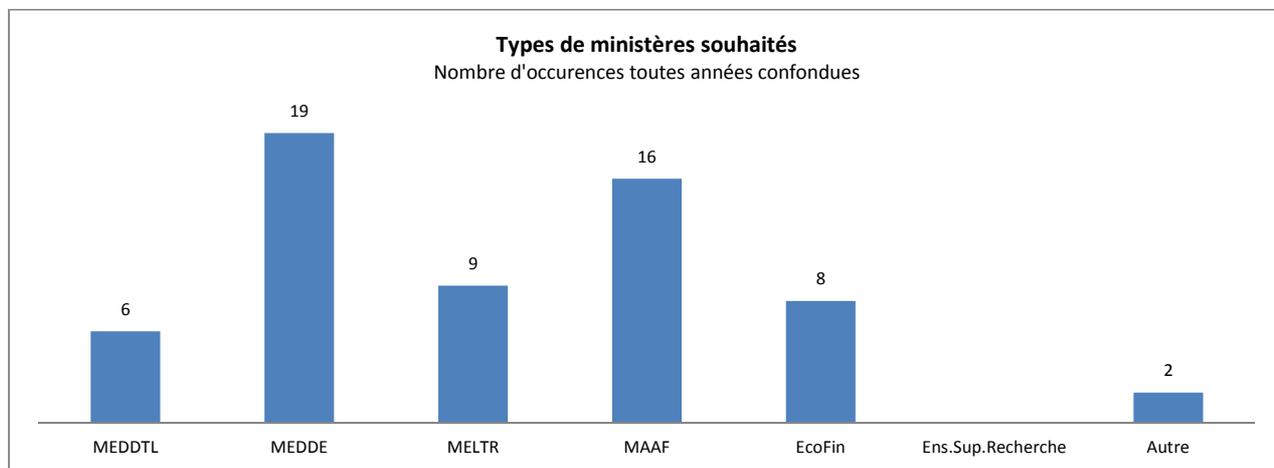
Les postes de chercheur qui ne trouvaient pas grâce aux yeux des GES en 2013 et 2014 intéressent une personne en 2015 et deux en 2016



Les ministères souhaités (plusieurs réponses possibles)

Trois ministères concentrent l'intérêt des IEPEF :

- En priorité (57 %), le ministère du développement durable / logement / transports ;
- le ministère de l'agriculture (27 %) ;
- le ministère des finances (13 %).

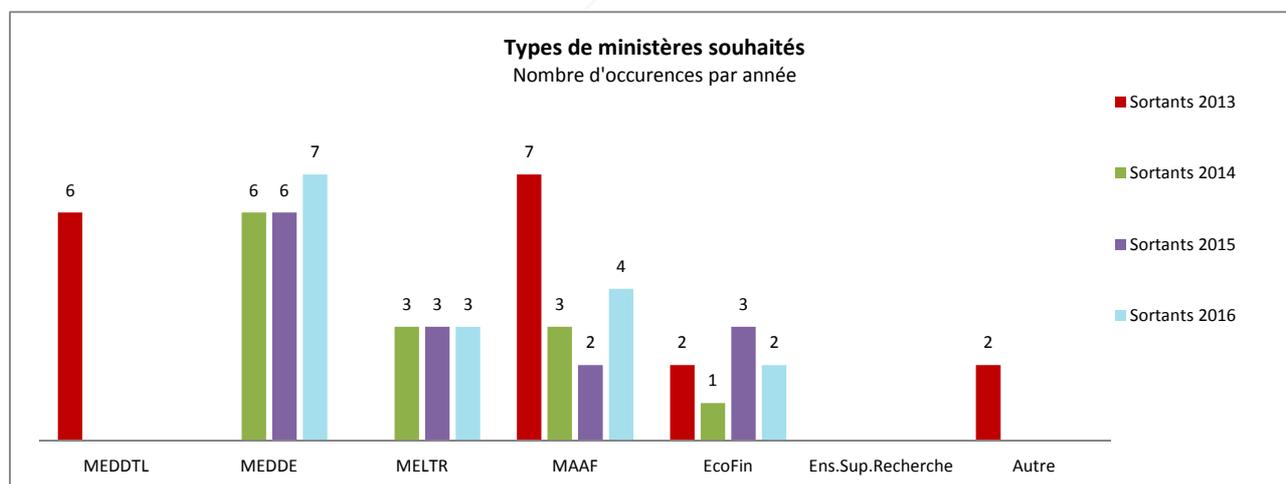


Les deux ministères indiqués dans la rubrique "Autre" sont :

- le ministère de la ville ;
- celui du budget, des comptes publics, de la fonction publique et de la réforme de l'État.

Les choix portant sur le MEDDE / MEDDTL et le MELTR sont stables.

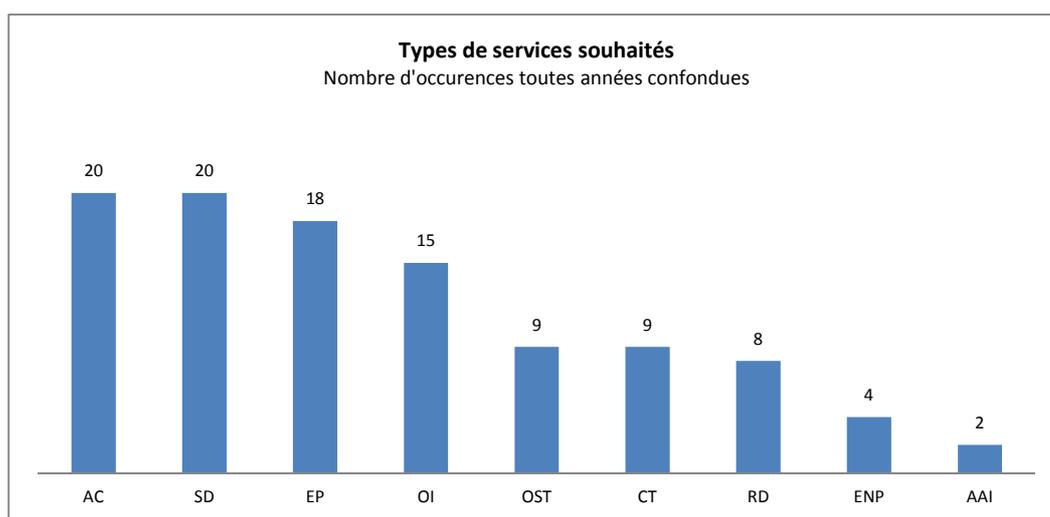
Ceux vers le MAAF sont plutôt en diminution depuis les sortants 2013.



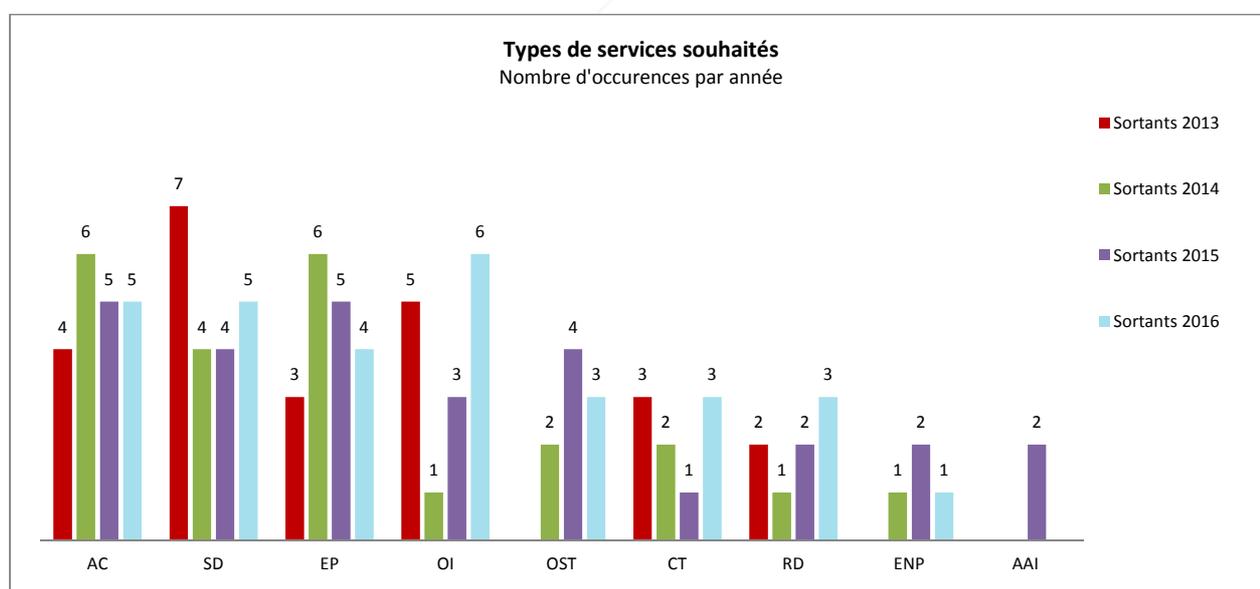
Les types de services souhaités (plusieurs réponses possibles)

Types de services qui intéressent en priorité les IEPEF :

- les postes dans un ministère (38 %)
 - les administrations centrales (19 %) ;
 - les services déconcentrés (19 %) ;
- les établissements publics (17 %) ;
- les organismes internationaux (14 %).

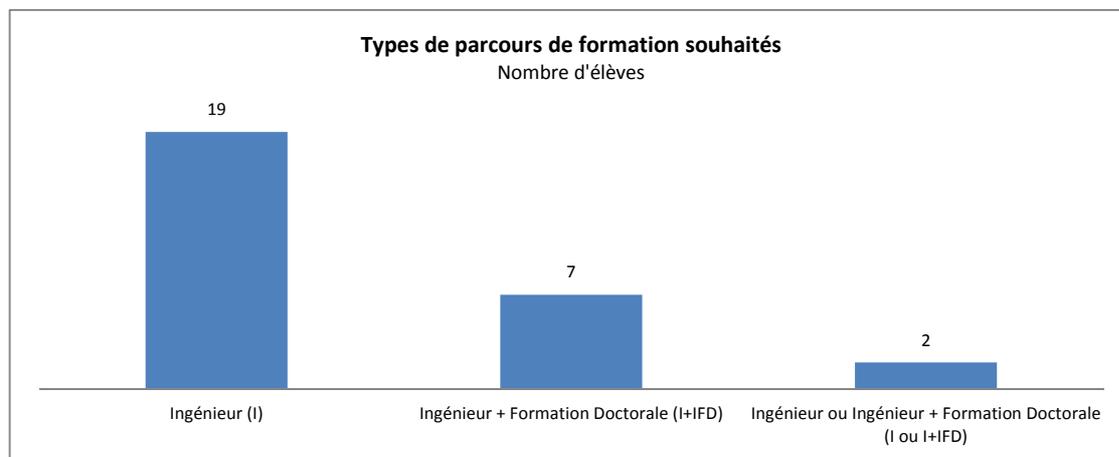


Depuis 2014 l'intérêt pour les organismes internationaux augmente.

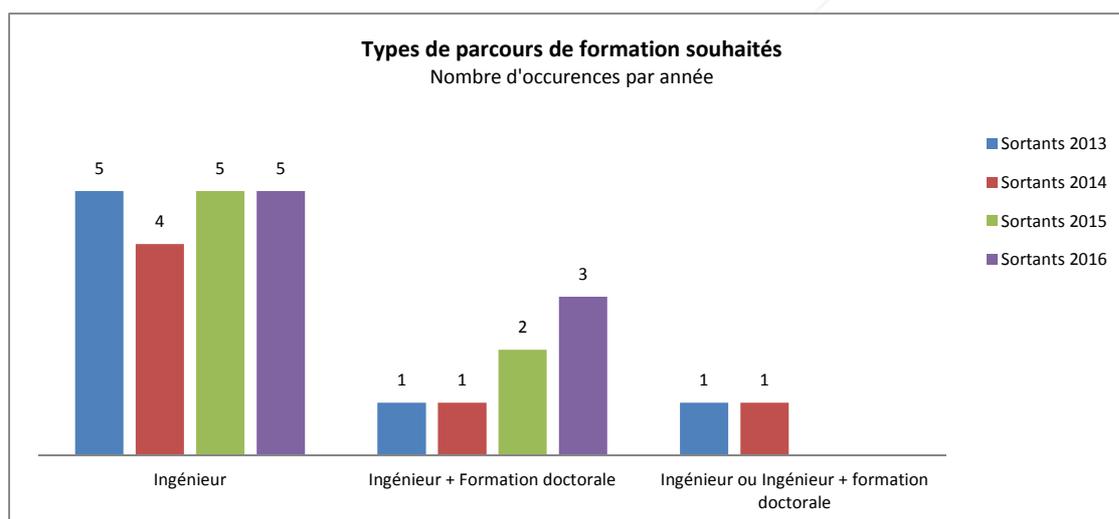


Les types de parcours de formation souhaités (plusieurs réponses possibles)

Une population plutôt attirée par le parcours d' "Ingénieur" (68 %) que par celui d' "Ingénieur plus formation doctorale" (25 %).



Une légère progression du choix "Ingénieur + formation doctorale" en 2015 (2/7) et 2016 (3/7). Sur ces deux dernières années, les choix sont affirmés.



Les formations suivies

Sur 28 IEPEF :

- 24 ont suivi le Ms PAPDD ;
- 4 (1 par promotion) ont réalisé un Master 2 (dont un master de recherche).

4.7 - Les entretiens conduits avec les IPEF en poste issus d'Agro, des Grandes Écoles Scientifiques (GES) ou des Écoles Normales Supérieures (ENS)

Remarque préalable

12 entretiens ont été conduits auprès des 3 populations (IPEF issus d'Agro, de GES et d'ENS, soit 17% de la population considérée, selon les critères de représentation de l'échantillon précisés en point 2.4.

Appréciation d'ensemble de la formation

L'impression d'une formation qui n'aurait pas de fil conducteur permettant d'identifier un **curriculum pédagogique** réellement construit, explicité et validé par une évaluation, avec des objectifs clairs ("*patchwork de modules sans articulation entre eux*", "*on travaille peu, avoir un peu de pression serait un plus*", "*aucun retour des notes obtenues dans l'année, c'est infantilisant*») apparaît principalement en filigrane dans l'ensemble des propos recueillis.

Chez quelques-uns des IPEF interviewés, on note l'impression de ne pas avoir compris à quoi les thématiques proposées allaient servir et ce manque de compréhension du sens de l'apprentissage a pu nuire à leur investissement en formation.

Il ressort également majoritairement une appréciation de culture générale de la formation qui ne correspond pas aux attentes exprimées par les élèves au regard de leurs cursus antérieurs "*j'ai subi ma formation*" même si certaines thématiques spécialisées sont citées pour leur grand intérêt.

L'idée d'un tronc commun, généraliste sur certains points comme les mécanismes budgétaires et financiers, les processus de décision politique, l'organisation des services de l'État, et très spécialisé sur d'autres points dans une logique de « prático-pratique » est émise. La suggestion d'un tronc commun minimal de façon à octroyer plus de temps à des spécialisations qui pourraient prendre la forme de semaines thématiques est faite.

Les cours sont, en général, jugés trop théoriques, académiques, d'un niveau trop élevé sans application explicite et d'une durée trop importante. Cette population souhaite fortement plus de "prático-pratique", avec davantage de visites de terrain, ce qui correspondrait mieux à l'idée qu'elle se fait d'un Master spécialisé.

S'il paraît plutôt intéressant aux IPEF interviewés de connaître **les 2 écoles**, de découvrir des équipes différentes, ils observent cependant entre elles des divergences sur des sujets identiques, ce qui diminue cet intérêt et crée de la confusion.

Les intervenants sont appréciés pour leur haut niveau d'expertise du domaine abordé mais seraient plus percutants s'ils avaient une vision ou un projet pour le master, ce qui ne transparaît pas. Diversifier les sphères d'intervenants (des universitaires, des fonctionnaires, des professionnels, des chercheurs, des parlementaires) donnerait une plus grande ouverture sur le monde que les élèves vont découvrir et rendrait certains propos moins éloignés des pratiques professionnelles. Cela augmenterait, pensent-ils, le sentiment d'avoir affaire à des intervenants "socialement proches".

Le Ms PAPDD est jugé intéressant, considéré comme "*une force*". Organiser une année en commun avec tous les profils, en abordant les sujets thématiques, est cité comme particulièrement bien fait. La possibilité très large de choisir les thématiques qui intéressent les élèves est perçue comme un vrai atout.

Il est toutefois indiqué que cela manque d'opérationnalité pour expliquer le fonctionnement d'un service, l'organisation du ministère, les relations professionnelles...

Les élèves ayant accompli un parcours déjà très spécialisé sont plutôt en attente d'une formation axée sur les politiques publiques et le management. "*On a envie d'en découdre*" et "*les amphis stratosphériques ne nous motivent pas*".

La mixité des populations est citée comme très enrichissante notamment par la présence des CICP qui constituent "*un élément majeur de l'intérêt de la formation*" car ils permettent d'échanger sur des expériences professionnelles et de les ancrer pour leur future affectation.

Des **ressentis sont exprimés autour de la place des X** dans cette formation : certains X auraient eu tendance à considérer que les Agro abaisseraient le niveau de l'école et son attractivité, des employeurs manifesteraient une différence de traitement dans les affectations de premier poste, certains X choisiraient la formation IPEF par défaut pour financer une thèse... Les propos recueillis (minoritaires) vont jusqu'à "*une différence de traitement constatée entre les Agro qui ont eu à prouver leur motivation*" et les "X" à qui cela ne serait pas demandé.

Appréciation des contenus pédagogiques à partir des thématiques citées par les élèves

Institutions européennes

Uniquement trois commentaires sont recueillis sur cette thématique, qui vont de "*pas de souvenir du cours*" à "*bon niveau*".

Management

Si l'intérêt pour ce module se manifeste par le nombre majoritaire de commentaires exprimés, son évaluation est assez mitigée.

Les ateliers relatifs au management avec un coach pour la semaine RH sont cités parmi les points forts, avec le souhait très marqué d'une approche opérationnelle, avec les outils et les leviers du management en termes de gestion des RH. Ne pas solliciter davantage les CICP pour leur expérience dans ce domaine apparaît comme une lacune pédagogique.

Globalement, le module management du Ms PAPDD ne permettrait pas, avec 2 semaines sur 40 de formation, d'appréhender les compétences managériales, alors même que "*75 % de l'activité attendue d'un IPEF serait de l'encadrement*".

Droit

S'il semble acquis que cette thématique est indispensable puisque les IPEF y sont confrontés en arrivant en poste, le format de cours magistraux ne semble pas totalement adéquat.

Les appréciations sont très nuancées suivant les élèves et les années et s'étirent de "*relevait du café du commerce*" à "*passionnant*". On pourrait imaginer que cela est en lien avec le niveau de pré-requis des élèves sur les questions juridiques et les besoins particulièrement différenciés entre du général et du très spécifique. La partie relative aux marchés publics serait toutefois le point faible cité par plusieurs élèves alors que le droit rural serait le point fort.

Le droit de l'environnement mériterait d'être développé pour accompagner le niveau de responsabilités confiées en situation professionnelle.

Économie et finances publiques

Ce module serait d'un bon niveau, voire excellent pour l'économie de la régulation, et mériterait d'être encore renforcé pour quelques élèves.

Des liens seraient à tisser entre l'économie générale et les finances publiques en commençant par le niveau de base pour certains.

Certains postes revêtent une très forte composante de gestion de projet budgétaire, parfois même au niveau européen. Les cours optionnels de négociation proposés par l'école semblent bien adaptés à ce besoin.

Les cours de finances publiques mériteraient d'être développés sur des aspects très concrets comme la LOLF, les BOP, l'annualité budgétaire..., connaissances qui leur paraissent indispensables pour assumer leurs fonctions stratégiques.

Fonction publique, organisation administrative, politiques publiques

Ce module fait défaut pour une majorité d'élèves qui manifestent le besoin, pour mieux s'intégrer dans le premier poste, d'être davantage documentés sur le droit de la fonction publique et sur la place du fonctionnaire.

Des apports sur les grandes lois structurantes de l'action de l'État, sur la sociologie des politiques publiques auraient été appréciés même si l'impression de saupoudrage aurait peut-être été renforcée de ce fait.

La formation sur l'organisation des services de l'État est un point fort, mais elle mériterait d'être organisée tout au long de l'année de formation. La nécessaire ouverture sur les politiques publiques, leurs objectifs, leurs limites, les jeux d'acteurs, savoir en qualité de représentant de l'État ce qui peut être dit ou pas, sont des points spécifiquement exprimés. Une présentation simple du schéma de l'organisation administrative et du partage de compétences entre l'État, les collectivités territoriales, les opérateurs publics, le niveau régional, départemental... serait nécessaire.

La proposition que la "culture administrative", associée aux droits et devoirs des fonctionnaires, puisse être largement renforcée en utilisant les ressources de la connaissance et de l'expérience des CICP, est faite.

Le module sur la sociologie est cité plusieurs fois comme un moment fort pour son intérêt malgré une approche très théorique pour l'un des élèves.

Semaines thématiques

Les semaines thématiques donnent l'occasion de se retrouver et de créer un esprit de promotion même si certains élèves n'y ont pas vu d'intérêt pour un domaine spécifique. Un élève exprime le fait que ces semaines "*monopédagogiques*" lui ont paru pesantes.

Groupes d'Analyse de l'Action Publique (GAAP)

Deux élèves se sont exprimés pour souligner que c'est un outil qui permet d'appréhender le travail en mode projet et conforte l'esprit d'équipe. Une proposition serait de permettre aux élèves de choisir eux-mêmes les sujets dans le cadre du GAAP pour favoriser un meilleur niveau d'investissement et de mise en co-responsabilité.

Mission professionnelle

Il manque un objectif clair et compris des stagiaires sur ce que l'on attend d'eux pendant cette mission professionnelle. Ils expriment leur intérêt pour cette période et souhaiteraient qu'elle soit prolongée pour une durée de 6 mois à 1 an dans le cadre d'un vrai projet pédagogique pour l'école, avec l'intention affichée d'une "*véritable immersion opérationnelle*". Certains élèves ont eu des difficultés à trouver un lieu de stage au motif qu'aucune structure ne voulait les accueillir par crainte d'une position de "consultant extérieur" venant évaluer une politique publique.

La prise de poste

Il y a trop peu de postes ouverts dans chacun des deux ministères de tutelle du point de vue de deux jeunes IPEF.

La politique du MAA d'imposer un premier poste en province est préjudiciable à la motivation lorsque ce poste ne correspond pas au choix de l'élève sortant. La nécessité de repenser les objectifs de recrutement des 2 ministères, est un propos également recueilli lors des entretiens.

Le choix du premier poste est un enjeu fort pour les promotions d'IPEF sortants et l'accompagnement par les IGAPS et les chargés de mission est déterminant pour ceux qui ont pu en bénéficier, d'autant que les élèves soulignent qu'il est parfois difficile de s'approprier le vocabulaire des fiches de poste pour effectuer ce choix.

4.8 - Analyse toutes origines confondues

La synthèse des entretiens présentée ici a pour intention de faire ressortir les points saillants de la formation tels qu'exprimés par les IPEF auditionnés des promotions 2012 à 2016. Elle tente d'observer si de leur point de vue par les échanges inter-promotions, une évolution de la formation est perceptible.

Nota : Les chiffres entre parenthèses précisent la fréquence d'apparition de l'occurrence sur les 52 entretiens exploités. Les IPEF ne s'étant pas tous exprimés sur chacun des domaines, il est indiqué, lorsque cela paraissait utile, le nombre d'avis émis par la population auditée.

Points clefs des entretiens des IPEF, centrés sur la formation

- La diversité des modalités pédagogiques et la possibilité d'une formation à la carte constituent des aspects positifs de cette formation
- Les cours théoriques/académiques soulèvent des appréciations plus critiques
- la mixité des populations en formation constitue l'atout majeur, très majoritairement cité
- La cohérence pédagogique des modules et le système d'évaluation ne sont pas toujours lisibles
- L'articulation de la formation entre les 2 Ecoles a progressé mais n'est pas optimale
- La qualité et la diversité des intervenants sont appréciées, avec un avis nuancé pour les enseignants-chercheurs dont la contribution ne semble pas adaptée aux attentes des IPEF
- L'appréciation des contenus pédagogiques est différenciée suivant les thématiques :
 - Management : l'attente d'une plus grande opérationnalité, avec l'organisation de plusieurs modules répartis durant l'année de formation, y compris après la prise de poste
 - Droit : une évolution dans le temps de l'appréciation de ce module qui devient un point fort de l'enseignement à partir de 2014. Des demandes complémentaires sont exprimées.
 - Economie et finances publiques : le niveau et la qualité des contenus pédagogiques sont soulignés. Des positions contraires s'observent, entre se recentrer sur un niveau généraliste ou renforcer l'économie spécialisée.
 - Connaissance de la Fonction Publique, de l'organisation administrative : une demande de culture de base est souhaitée avant la prise de poste
- Les semaines thématiques et les Groupes d'Analyse de l'Action Publique (GAAP) constituent des points marquants de la formation par leur opérationnalité, leur caractère concret et les compétences dans le travail d'équipe qui sont ainsi mobilisées
- La mission professionnelle constitue un moment fort du Ms PAPDD, avec des attentes spécifiques plus ou moins satisfaites, un regret sur sa durée trop courte et une ambiguïté à lever sur sa vocation
- Des préconisations plus globales sont formulées par les IPEF : on peut citer notamment une formation en alternance, l'externalisation de certains modules, un parrainage des IPEF pendant leur formation, l'augmentation des possibilités de spécialisation à la carte.

La diversité des modalités pédagogiques et la possibilité d'une formation à la carte

Les 32 IPEF qui se sont exprimés sur les modalités pédagogiques ont très régulièrement établi une distinction entre les cours théoriques, les cours pratiques, les conférences de grands témoins, les cours thématiques et les travaux de groupe. La satisfaction de pouvoir partir à l'étranger pendant la formation est citée par 1 IPEF. Un souhait exprimé deux fois que des démarches pédagogiques innovantes soient intégrées à la formation.

La formation paraît bien proportionnée entre les différentes modalités pédagogiques pour 7 IPEF tandis que 3 IPEF font un focus sur le MS PAPDD et soulignent que cette formation remplit bien ses fonctions : ils conseillent de la suivre *"comme une première étape vers la professionnalisation"* et précisent *"qu'elle est pensée par des gens qui connaissent le travail des IPEF"*. Un IPEF en 2013 regrette de ne s'être *"pas senti concerné par des contenus très théoriques"* et un autre en 2014 indique toutefois que *"le format de la formation est peu adapté pour un jeune sorti d'école et n'ayant pas d'expérience professionnelle"*.

Les travaux de groupe, ainsi que les semaines thématiques, sont considérés comme des moments forts de la formation par 10 IPEF entre 2013 et 2016, *"très appréciés car ils mettent en valeur la richesse de la diversité des profils d'élèves et permettent de se projeter vers l'opérationnalité"*.

La possibilité de se construire un parcours à la carte, par le grand choix de modules proposés, est exprimée par 8 IPEF comme un atout très appréciable de cette formation. Un IPEF regrette les cours obligatoires qui ne seront pas en lien avec les missions exercées plus tard dans le ministère pré-fléché tandis qu'un autre n'a pas observé d'articulation entre les modules et *"n'a pas trouvé la cohérence entre la formation et le métier exercé"*.

Les cours théoriques, dits "académiques" soulèvent des appréciations plus critiques.

L'appréciation des cours académiques est assez critique pour 18 IPEF et cela traverse les différentes promotions : ils considèrent que ces cours ne sont *"pas assez concrets"*, *"trop nombreux par rapport aux cours pratiques"*, *"des cours théoriques totalement inutiles"*.

Une distinction entre les 2 écoles est observée dans l'appréciation, en particulier pour la promotion sortante 2013, qui précise que la formation d'AgroParisTech leur semble davantage professionnalisante.

Toutefois, les cours théoriques et les cours pratiques sont cités par 6 IPEF pour leur *"intérêt à investir des champs nouveaux"* et *"permettre un temps de réflexion"*. Une demande de davantage de concret, du *"pratico-pratique dans la formation"* ressort des entretiens, avec une demande d'augmenter le temps des visites de terrain.

La mixité des populations en formation, l'atout majeur de cette formation

16 IPEF de toutes origines soulignent la plus-value de la mixité des populations et de la diversité des profils pendant leur formation, en particulier pour les travaux de groupe.

Cette mixité pourrait constituer parfois un obstacle à construire une formation qui satisfasse au même degré l'ensemble des élèves mais sa richesse par ailleurs milite pour son maintien.

La présence des CICP revêt un intérêt majeur pour cette formation, par leur posture spécifique auprès de la jeune génération qui apprécie leur niveau de maturité et *"trouvent enrichissant d'interagir avec eux en partant de leurs témoignages sur leurs métiers, de leurs conseils"* (cité par 8 IPEF, toutes origines confondues).

Le tronc commun est pertinent pour préserver le mélange des profils.

La cohérence pédagogique des modules et le système d'évaluation ne sont pas toujours lisibles

10 IPEF entre 2013 et 2016 signalent un problème d'encadrement du master avec une *"succession d'intervenants sans articulation entre eux"* ni cohérence pédagogique. Sur les Master dérogatoires en particulier, 4 IPEF souhaiteraient une information plus claire sur les critères d'obtention et les modalités de réalisation.

11 IPEF, pas nécessairement les mêmes, déplorent la faiblesse, voire l'absence d'un système d'évaluation au cours de la formation : "des retours trop tardifs des enseignants, parfois pas de retour du tout", "des évaluations inutiles, faites n'importe comment", "manque de sérieux avec un document validé sans retour alors qu'illisible", ""laisser-aller de l'administration avec une formation sans intervenant pour la conclure ni évaluation du professeur principal", "", "système d'évaluation très mou", "formation infantilisante sans retour sur la validation" sont les propos majoritairement recueillis. Un IPEF préconise de privilégier un contrôle des acquis.

L'articulation de la formation entre les 2 Écoles n'est pas optimale

La promotion 2012 dit majoritairement avoir pâti de la mise en œuvre de la formation dans son nouveau format : une formation qui "sentait le mariage forcé", "absence de dialogue entre les écoles", "un peu la promotion martyr avec le sentiment d'être pris entre 2 ministères".

En 2013 et 2014, persistance de l'impression de tension entre l'ENGREF et les l'école des Ponts pour 4 IPEF : "sentiment que les écoles restaient sur leurs positions historiques, peu de vision commune et de coordination", "fusion de façade".

En 2015, impression d'une plus grande fluidité même s'il reste quelques divergences de présentation sur des sujets identiques. 3 IPEF soulignent toutefois entre 2014 et 2015 "le problème d'homogénéité dans la structure de la formation entre les 2 écoles, avec l'impression que les 2 Ecoles ne communiquent pas entre elles".

Le pilotage global de la formation par les 2 écoles semble s'être amélioré en 2015 et 2016 et marque une meilleure neutralité avec moins de redondances et davantage de transparence.

Quelques IPEF ont souligné une difficulté à s'organiser pour des cours sur deux lieux distants.

La qualité et la diversité des intervenants sont appréciées avec un avis nuancé pour les enseignants-chercheurs dont la contribution ne semble pas adaptée aux attentes des IPEF

Entre 2012 à 2016, 13 IPEF sur 22 avis, dont 5 en 2016, soulignent la grande qualité des intervenants, reconnus pour leur expérience professionnelle et leur pédagogie adaptée, en particulier pour les interventions des professionnels. 3 IPEF soulignent l'intérêt d'un nombre accru d'interventions de fonctionnaires dans la formation, tout en exprimant un point de vigilance sur le manque parfois "de diversité des points de vue", ou dit autrement "un seul angle d'attaque des sujets, très politique, est parfois à déplorer". Parmi les quelques autres critiques formulées, on peut citer un IPEF qui dit que "les cours relevaient du café du commerce" et un autre, citant les finances publiques en 2014, "qu'il s'agissait d'un ancien qui racontait sa vie".

Les conférences de grands témoins ou de professionnels sont évaluées par 1 IPEF comme "de haut niveau".

Concernant les interventions des chercheurs ou enseignants-chercheurs, ils sont perçus par 7 IPEF entre 2013 et 2016 comme pas suffisamment adaptés : "déconnectés de l'Administration", "interventions anecdotiques", "diktat des enseignants-chercheurs sans fibre de l'enseignement", "témoignages des chercheurs trop éloignés du terrain" ou encore "ne semblant pas très intéressés par la relation avec les élèves".

Préconisations formulées par les IPEF :

- Faire appel à des parcours d'enseignants plus diversifiés (privé, collectivités territoriales)
- solliciter des personnes extérieures, hors sériel, qui "se mettraient au service de la formation" comme à l'ENA par exemple.

Appréciation des contenus pédagogiques à partir des thématiques citées par les élèves

Management

26 avis ont été formulés sur cette thématique de formation, avec des appréciations très contrastées. 2 des 3 IPEF audités en 2012 indiquent que ce module était très intéressant et de bon niveau. En 2015, plusieurs appréciations positives "*cours d'intelligence émotionnelle et d'analyse transactionnelle très intéressants*", "*intérêt des cas pratiques en management*", "*passionnant, ça donne des clés*". En 2016, l'évaluation du module management varie de "*excellent*" à "*catastrophique*" entre 2 IPEF.

6 IPEF entre 2013 et 2016 soulignent l'insuffisance de la formation management "*durée de formation insuffisante*", "*semaine de jeux de rôle insuffisante*", "*aucun vrai cours de management*", formation management perçue "*comme le plus gros défaut du Ms PAPDD car traité comme anecdotique*". Un IPEF considère que "*la multiplication des heures de cours ne changerait pas grand-chose car chaque situation est spécifique*", un autre que "*c'est inutile d'avoir des cours en l'absence d'expérience*". Plus globalement plusieurs IPEF expriment que ce n'est pas grâce à la formation management qu'ils ont pu s'en sortir lors de leur 1^{ère} affectation professionnelle.

Sur le moment de la programmation du module management dans la formation, 2 IPEF indiquent que celle-ci arrive trop tard dans le cursus et un autre qu'elle devrait plutôt être proposée à la sortie d'école par chaque ministère.

Une mention spéciale est apportée pour le module de sociologie des organisations, ou sociologie politique, cité par plusieurs promotions ("*permet de penser à une autre échelle*"), avec un intérêt marqué pour les apports, même si ce cours pourrait être moins théorique et plus appliqué pour 3 IPEF. 2 autres considèrent qu'il y avait trop d'heures de cours par rapport à l'utilité une fois en poste.

Préconisations exprimées par les IPEF :

- organisation de séminaires après quelques mois d'expérience de terrain (4 IPEF), en 2 fois une semaine à 6 et 12 mois après la prise de poste,
- les CICIP peuvent apporter un vrai plus par leur expérience antérieure (2 IPEF en 2013 et 2014),
- placer le module management plus tôt dans la formation (2 IPEF) et répartir plusieurs modules dans l'année,
- compléter la formation par une approche opérationnelle avec de l'information sur les outils du management (connaissance du régime des primes, des règles d'avancement, des procédures disciplinaires),
- proposer des modèles plus "humanistes" car ceux donnés ne sont pas adaptés,
- faire intervenir des professionnels (psychologues, médecins du travail sur les RPS...),
- ajouter un module de management de projet,
- remplacer certains enseignements par des témoignages de managers et d'agents managés.

Droit

Par les 24 avis portés entre 2013 et 2016, le format paraît globalement peu adapté aux besoins des élèves post-affectation, même si on observe au cours des années des avis assez différenciés, sans doute en fonction des attentes spécifiques et des pré-requis.

Si l'évaluation de ce module est clairement critique en 2012 et 2013, "*contenu lourd*", "*peu utile*", "*dérisoire par rapport aux responsabilités confiées*", "*cours au lance-pierre*", "*formation trop théorique*", 7 IPEF sur 24 expriment une évaluation plus positive à partir de 2014 "*très bien fait*", "*droit administratif plus-plus*", "*première vision de l'action publique*", "*professionnalisant*", "*point fort de l'enseignement*", "*formation assez complète*". Il n'en reste pas moins que l'on retrouve en 2015 et 2016 une demande de cours moins théoriques, plus denses, davantage développés sur les droits spécialisés pour 6 IPEF (commande publique, droit Fonction Publique, droit de l'urbanisme sont cités).

Préconisations exprimées par les IPEF :

- développer la réglementation en matière de commande publique et les marchés publics.
- compléter par des illustrations et de l'opérationnel dans l'administration
- aborder la question des risques juridiques
- rendre cette formation obligatoire car indispensable de la développer
- mieux coordonner les apports des 2 Écoles, notamment droit de l'urbanisme droit de l'environnement
- compléter par du droit constitutionnel et administratif, du droit budgétaire

Économie et finances publiques :

18 avis formulés entre 2012 et 2016. Le bon niveau et la qualité des contenus pédagogiques sont soulignés par 7 IPEF, avec en particulier un IPEF en 2016 qui exprime que cela a constitué "*mes meilleurs souvenirs*". 5 IPEF font état d'une proportion inadéquate entre les cours globaux sur l'économie et les finances, essentiels pour leur opérationnalité à venir et l'économie spécialisée (micro-économie, économie de la régulation, finances d'entreprises) qu'ils trouvent très intéressante mais pas adaptée à cette formation. Certains souhaitent que la formation soit recentrée sur l'essentiel et soit moins pointue (3 IPEF) alors que d'autres au contraire soulignent l'intérêt de renforcer la technicité et spécialisations de ce module.

Préconisations exprimées par les IPEF :

- diminuer le volume des cours consacrée aux finances d'entreprises
- renforcer les cours globaux sur finances publiques et finances locales
- se rapprocher de Polytechnique pour éviter la redondance pour la formation à l'économie du développement durable
- mieux cibler les apports par rapport à l'utilité dans le monde professionnel

Fonction Publique, organisation administrative, politiques publiques

12 IPEF se sont exprimés sur la formation proposée sur ces thématiques et ont tous eu le sentiment à leur sortie d'école d'avoir tout à découvrir : "*à la prise de poste, je ne savais rien*", "*c'est grave de ne pas avoir été préparé aux statuts de la fonction publique*", "*aucune notion sur les procédures ressources humaines*", "*aucune notion sur le statut ou les règles d'avancement*", "*je n'ai rien de concret sur les droits et devoirs, les fonctions des fonctionnaires*", "*pas de panorama de l'organisation des services et des liens avec les collectivités*"... . "*absence de cours de sociologie et notamment les mouvements, le syndicalisme, les lois structurantes*".

Une demande de culture administrative de base est formulée, en sachant valoriser les parcours et connaissances des CICP par des interventions en binôme avec les intervenants.

Préconisations exprimées par les IPEF

- développer une approche opérationnelle des outils du management (primes, avancements, sanctions)
- prévoir une présentation des systèmes français et européens, de l'organisation administrative française en lien avec les collectivités, du partage des compétences entre État et CT
- proposer des cours de géographie politique du pays et concevoir une approche philosophique de la Fonction Publique

Institutions européennes

Sur les 9 IPEF citant ce module, 8 indiquent qu'ils n'en ont gardé aucun souvenir.

Préconisation exprimée par les IPEF : renforcer ce module par les politiques européennes.

Autres avis exprimés de manière isolée

- renforcer les cours sur la gestion de crise
- cours sur les questions logement très apprécié,
- cours d'anglais "*catastrophique*" pour un IPEF et de très bon niveau pour deux autres (2016)
- le module entrepreneuriat et financement des start-up au collège des ingénieurs a aidé à entrer à la DGE,
- la culture de l'action publique est un point très positif,
- la formation doit encore être plus concrète avec : comment rédiger une note de synthèse (cité 3 fois), faire face à un public, animer une réunion...
- trop peu de visibilité sur la déclinaison locale des grandes thématiques abordées,
- proposer des cours de négociation (cité 3 fois), d'affirmation de soi.

Semaines thématiques

Les semaines thématiques sont citées comme d'un grand intérêt par 14 IPEF. Ils apprécient en particulier :

- les modules de 2-3 jours thématiques ou transversaux (1 IPEF),
- les modules sur les transports, le dynamique des populations, les travaux sur les enjeux publics (2 IPEF), l'apiculture et les forêts (1 IPEF).
- les séminaires de terrain et les visites de service, notamment à AgroSup Dijon (précisé par 5 IPEF) qui sont vécus comme des moments forts pour créer ou retrouver un esprit de promo, confirmer des vocations, fournir une vision structurante des ministères, découvrir des problématiques variées

Pour un IPEF, impression d'éparpillement et de survol avec des inégalités dans la qualité des apports.

Préconisation : aucune exprimée

Groupes d'Analyse de l'Action Publique (GAAP)

9 IPEF ont porté une évaluation sur le GAAP.

4 d'entre eux notent leur intérêt pour cette période, notamment pour son format opérationnel, l'esprit d'équipe qui est renforcé, les sujets intéressants, l'occasion donnée de connaître les organisations... "*des stages très opérationnels c'était ce que je recherchais*".

Dans les éléments plus négatifs sont cités "*impression désagréable que c'était aux élèves d'apporter une valeur ajoutée à cette période*" (1 IPEF en 2013), "*l'intérêt varie fortement en fonction des intervenants et des sujets*", "*encadrement trop universitaire*".

Préconisations exprimées par les IPEF :

- renforcer l'encadrement
- rendre le mémoire plus opérationnel

Mission professionnelle

La mission professionnelle constitue également un point fort du MS PAPDD. Elle est très largement plébiscitée, particulièrement par les IPEF qui ne sont pas issus du concours interne. Le cadrage de l'exercice reste néanmoins à revoir.

Les IPEF font une série de constats :

Après un cursus très sélectif et souvent très théorique, ils aspirent à se confronter à la réalité du terrain. La mission professionnelle est la situation pédagogique qui se rapproche le plus de cette réalité.

Ils éprouvent de la difficulté à ancrer certains apprentissages de savoir-faire relationnels (en management notamment) à une expérience professionnelle particulière. La mission professionnelle leur permet de mieux visualiser les types de postures et de compétences attendues des services.

Les seuls qui sont en situation de relier les apports théoriques apportés par la formation à une pratique sont les IPEF issus du concours interne. Leur valeur ajoutée se situe à ce niveau dans les groupes de travail. Pour eux, le premier apport de la mission professionnelle est d'une nature un peu différente, elle doit leur donner l'occasion concrète de finaliser leur appartenance à la catégorie A+.

Des attentes sont aussi formulées, à la fois quant au contenu et à la durée de la mission professionnelle :

L'approche et les objectifs de la mission restent trop académiques. Les services d'accueil ont du mal à comprendre la finalité d'une mission qui s'apparente à du consulting, certains élèves ayant même pour cette raison des difficultés à trouver un lieu pour la réaliser. Une majorité d'IPEF préféreraient se voir confier une responsabilité opérationnelle, en cohérence avec la formation attendue d'une école d'application à finalité professionnalisante.

Certains suggèrent que cette mission se déroule dans une entreprise privée afin de permettre à ces futurs cadres dirigeants du secteur public d'avoir une idée assez précise des logiques qui sous tendront leurs relations de travail avec leurs futurs partenaires.

Cette mission pourrait aussi se dérouler à l'étranger afin de leur permettre de porter sur le contexte française un regard plus distancié.

Certains (minoritaires) vont même plus loin : remplacer le Ms PAPDD par un stage d'un an de terrain ou fractionné (6 mois dans une fonction publique, 6 mois dans une entreprise privée).

De manière très largement partagée, les IPEF proposent de rallonger la durée de la mission professionnalisante pour qu'elle s'apparente à un stage long.

Lorsqu'ils évoquent le sujet, les employeurs d'IPEF formulent la même demande quant au cadrage de la mission professionnelle. Ils souhaiteraient la rendre plus immédiatement utile au service d'accueil et la concentrer sur un thème opérationnel. Les services attendent des IPEF qu'ils soient « acteurs » et non de simples « observateurs », même chargés d'une mission d'évaluation d'une politique publique ou de l'efficacité/efficience d'un service.

Préconisations exprimées par les IPEF et leurs employeurs : lever l'ambiguïté sur la finalité de la mission professionnelle et la faire évoluer pour la rendre professionnelle et opérationnelle afin d'éviter des tensions dans les services lors de cette mission spécifique

Préconisations plus globales exprimées sur le cursus de formation

- construire le tronc commun en réservant davantage de temps pour des spécialisations à la carte sous forme de semaines thématiques, de stages longs plutôt que le Ms PAPDD (cité 3 fois)
- accompagner à la prise de poste,
- format d'une année en alternance avec 3 semaines en entreprise ou en administration et 3 semaines de cours,
- instaurer un système de parrainage des jeunes IPEF,
- externaliser certains modules par d'autres grandes écoles (HEC, ENA),

5 - EVALUATION DE LA FORMATION DES IPEF PAR LES SUPERIEURS HIERARCHIQUES EMPLOYEURS DE JEUNES IPEF

Points clefs des 17 entretiens N+1 et N+2

- Le "*produit final IPEF*" est toujours perçu de façon positive.
- Les supérieurs hiérarchiques ont une perception très floue de la formation suivie par un IPEF. Ils l'appréhendent dans sa globalité. Le Ms PAPDD est rarement cité.
- La formation des IPEF répond aux attentes de la plupart des employeurs (13/17). Seuls 4 agents de la Direction Générale de l'Aviation Civile n'y retrouvent pas leur spécificité. C'est essentiellement la dimension technique qui est en cause : depuis 2002 les savoirs et savoir-faire techniques requis dans le domaine de l'aéronautique ne sont plus acquis avant le premier poste.
- Les supérieurs hiérarchiques formulent tous des préconisations pour améliorer la formation. Elles sont guidées par deux grandes attentes :
 - Diminuer la dimension académique de la formation ;
 - Rapprocher au maximum la formation de la réalité professionnelle.
- **Contenus à renforcer ou à faire évoluer (présentés par ordre de priorité)**
 - Renforcer la formation au management sur le plan hiérarchique et fonctionnel (13/17). Axes de formation préconisés :
 - Faire en sorte que les jeunes IPEF intègrent en cours de formation les postures attendues d'un cadre.
 - Les sensibiliser au fait qu'ils font partie d'un collectif et qu'ils ne doivent pas rester seuls en cas de difficultés
 - Les préparer à affronter des situations parfois conflictuelles ou chargées affectivement
 - Présenter le fonctionnement *au quotidien* de l'Administration française et européenne (11/17)
 - Conforter les bases en matière de droit public et de droit administratif (9/17)
 - Donner les fondamentaux en matière budgétaire (9/17)
 - Rédiger des notes et des rapports administratifs accessibles, synthétiques et mis en perspective (9/17)
 - Permettre aux étudiants d'avoir une représentation précise des postes qui leur sont proposés pour limiter les frustrations et lever quelques ambiguïtés (4/17)
- **Des demandes plus ponctuelles pour faire évoluer le projet pédagogique dans sa globalité en faisant de l'expérience professionnelle le noyau de la formation (4/17).**
- **Pistes proposées :**
 - Acquérir une expérience professionnelle au cours d'un stage long de terrain (Un an / deux fois six mois) de préférence dans une entreprise privée ou dans des services de l'administration proches de la réalité qu'ils vont rencontrer (4/17)
 - Découvrir une culture étrangère en cours de formation (3/17)
 - Suivre des parcours plus hétérogènes (2/17)

5.1- Le "produit final IPEF" est toujours perçu de façon positive (17/17)

Les IPEF bénéficient d'une bonne image. Leurs candidatures sont appréciées et recherchées. Les retours des supérieurs hiérarchiques sont unanimes :

- *"On est très content des IPEF".*
- *"Ils ont un bon background".*
- *"Ce sont des gens qui ont des formations solides et un bon niveau d'analyse".*
- *"Je n'ai pas souvenir qu'un IPEF ait rencontré des problèmes dans notre direction".*

Points forts signalés de cette population

- Bonne capacité d'adaptation.
- Très vite opérationnels.
- Forts potentiels.
- Très bonne employabilité.
- Réactivité appréciée.
- Forte capacité de travail.

Cet enthousiasme peut toutefois être nuancé car la moitié des supérieurs hiérarchiques d'IPEF interrogés sont eux-mêmes IPEF.

- Être IPEF n'est pas toujours une condition préalable (*"A aucun moment je me suis dit qu'il me fallait absolument un IPEF"*).
- Mais... *"Ça rassure toujours de recruter un pair"*.

Autres critères de choix avancés par les supérieurs hiérarchiques pour choisir entre plusieurs IPEF ou ingénieurs de corps différents :

- **Adéquation et solidité du bagage technique acquis par rapport au poste concerné**

Les IPEF retenus le sont pour la globalité de leur cursus de formation initiale, par la maîtrise d'un fonds technique spécifique, pas par le fait d'avoir ou non suivi le Ms PAPDD (dont l'acronyme apparaît assez peu dans les entretiens).

- **Motivation**

Il est reconnu aux IPEF une forte capacité d'adaptation et une grande puissance de travail. La motivation du candidat à prendre le poste est donc un facteur déterminant s'il existe un décalage entre le CV de celui qui postule et les pré-requis du poste : *"Je ne prends pas de risque sur le plan technique, car ils (les IPEF) n'auront aucun problème à entrer dans les sujets, même s'ils n'ont aucune qualification technique à la base, dès lors qu'ils sont intéressés"*.

- **Être détenteur d'une thèse**

Est discriminant dans certains cas de figure pour celui qui sélectionne. Ce qui est recherché (en séparé ou en cumulé) dans ces cas-là :

- L'expertise technique liée à la problématique de la thèse.
- La capacité à porter dans le temps seul un projet et une réflexion de qualité.
- Pouvoir échanger d'égal à égal avec des chercheurs. L'accès à certains réseaux de chercheurs.

- **Complémentarité entre les différentes composantes de l'équipe (dont le N+1) sur le plan :**

- Technique (proximité entre le champ technique maîtrisé et celui requis par le poste).
- Humain (capacité à être "compatible" et complémentaire avec les différentes composantes du collectif de travail).

5.2- Une formation perfectible répondant aux attentes de la plupart des employeurs

A - Une formation qui répond aux attentes de la plupart des employeurs (13/17).

D'une façon générale les supérieurs hiérarchiques ont une vision assez floue de la formation suivie par les IPEF.

Nota : beaucoup de N+1 et N+2 sont IPEF, mais il ne faut pas oublier que le corps des IPEF est issu de fusions successives, entre 2002 et 2009, de six grands corps d'ingénieurs ayant eu chacun une formation spécifique. Il est donc logique que le dispositif en place depuis 2012 soit "flou" pour la plupart.

Un constat important : la plupart des supérieurs hiérarchiques portent un jugement positif sur la formation, (même si cela ne les empêche pas de formuler quelques préconisations pour l'améliorer) : "Les IPEF en sortie d'école ne présentent pas de grosses lacunes. Ils sont plutôt bien. Nous sommes très contents de nos jeunes IPEF. Je n'ai pas souvenir qu'un IPEF ait rencontré des problèmes dans notre direction".

Cette formation est appréhendée dans sa globalité : plusieurs années dans des écoles prestigieuses par lesquelles la plupart des supérieurs hiérarchiques sont eux-mêmes passés. Un IPEF retenu sur un poste l'est pour l'ensemble de son cursus, par la maîtrise d'un fonds technique spécifique, peu par le fait d'avoir ou non suivi le Ms PAPDD (cet acronyme apparaît d'ailleurs assez rarement dans les entretiens).

Les attentes "techniques" de la DGAC vis-à-vis de la formation initiale des IPEF

Toutefois les 4 agents de la DGAC (Direction Générale de l'Aviation Civile) interrogés ne se reconnaissent pas dans la formation actuelle des IPEF. C'est essentiellement la dimension technique qui est en cause. Depuis 2002 les savoirs et savoir-faire techniques requis dans le domaine de l'aéronautique ne sont plus acquis avant le premier poste comme c'était précédemment le cas avec les Ingénieurs de l'Aviation Civile formés à l'ENAC (École Nationale de l'Aviation Civile). Depuis cette date, des modalités de professionnalisation compensatoires ont été mises en œuvre au sein de cette direction pour suppléer ces déficits en compétences (*Ces modalités de professionnalisation spécifiques sont détaillées un peu plus loin*). Conscients qu'on ne reviendra pas en arrière, ces agents attendent du dispositif de formation qu'il permette de :

- Présenter en début de cursus (1/2 journée, 1 journée...) la DGAC aux jeunes IPEF (missions, enjeux, postes proposés, parcours professionnels possibles, masters proposés par l'ENAC...).
- Donner en cours de formation de la visibilité aux carrières de la DGAC.
- Détecter les personnes qui pourraient être intéressées par un poste à la DGAC.
- Leur proposer un approfondissement, sur un temps plus long, des points évoqués au cours de la présentation initiale.
- Autoriser plus largement le suivi des masters spécifiques de l'ENAC qu'ils ne le sont actuellement.

B – Une formation perfectible (17/17)

Les supérieurs hiérarchiques interviewés formulent tous des préconisations pour améliorer la formation. Ils mettent cependant plutôt l'accent sur les contenus à renforcer ou à faire évoluer que sur la logique du dispositif pédagogique à faire évoluer. Deux grandes attentes :

- Diminuer la dimension académique de la formation ;
- Rapprocher au maximum la formation de la réalité professionnelle.

B.1-2-Préserver le fonctionnement au quotidien de l'Administration française et européenne (11/17)

Retours

- *"La connaissance de l'Administration et de ses rouages est très approximative. Les jeunes IPEF sont assez déçus par les codes, les lourdeurs...Ils ne savent pas bien ce qu'est un préfet, un cabinet ministériel, une Direction d'administration centrale".*
- *"Ce qui frappe, c'est l'absence de culture sur le ministère et de sa composition sociologique".*
- *"On a parfois l'impression qu'ils sont en dehors de la société".*

Points évoqués

- La notion de service public.
- L'action publique / Les politiques publiques et leur impact sur l'économie.
- Être fonctionnaire aujourd'hui.
- L'administration française et de son fonctionnement au quotidien :
 - Le fonctionnement de l'État et de l'Administration ;
 - Les différentes fonctions publiques (État, territoriale, hospitalière : compétences / complémentarités) ;
 - Les préfets (rôles, missions, prérogatives, modalités de recrutements...) ;
 - La gestion RH dans la fonction publique (Comment on gère les agents de la fonction publique) ;
 - Le fonctionnement d'un ministère ;
 - L'administration centrale et les services déconcentrés.
 - La réalité des services :
 - Composition sociologique (Qui trouve-t-on dans les services ?) ;
 - Les relations internes ;
 - Diversité des corps, des statuts...
 - Les évolutions des missions et leur impact sur la vie des services et des agents (non cadres et cadres) ;
 - La gestion des réorganisations, des restructurations de fermetures de sites, des disparitions de postes... et leurs conséquences en termes de tensions internes et de risques psycho-sociaux (pour les agents et pour soi-même) ;
 - Le rôle d'un chef de service et d'un cadre supérieur.
 - Les négociations entre services ;
 - Les circuits administratifs ;

L'Union européenne et les institutions européennes

- Compte tenu de leur importance dans les politiques gérées par les IPEF (dans le domaine des transports, de l'énergie, de l'agriculture, de l'environnement...). *"Si un chargé de mission sait expliciter à quel stade de son élaboration se trouve un règlement ou une directive, cela apporte plus d'informations que s'il sait seulement qu'il se passe quelque chose dans ce domaine".*
- Et plus spécifiquement : la comitologie

B.1-3- Conforter des bases en matière de droit public et de droit administratif (9/17)

La formation juridique gagnerait à être étoffée. Les membres du corps des IPEF ont vocation à intervenir sur des missions régaliennes : *"En tant que chef de bureau, si je recrute un spécialiste dans un domaine, je m'attends à ce qu'il ait une base juridique dans ce domaine ou du moins qu'il dispose des bases juridiques nécessaires pour avoir les bons réflexes"*.

Exemples de points à approfondir :

- Les institutions (Parlement, Cour des comptes...), leur rôle et leurs prérogatives ;
- L'élaboration des textes de loi ;
- L'importance du juridique dans nos métiers et notre cadre d'intervention ;
- Le budget de l'État (loi de finance, suivi budgétaire...)
- Déontologie / Excès de pouvoir.

B.1-4-Donner les fondamentaux en matière budgétaire (9/17), notamment :

- Code des marchés publics.
- LOLF.
- Dialogue de gestion.
- Crédits de paiement.
- Autorisations d'engagement.

B.1-5-Rédiger des notes et des rapports administratifs accessibles, synthétiques et mis en perspective (8/17)

Les documents produits sont parfois difficiles d'accès pour ceux qui ne maîtrisent pas la culture technique des IPEF.

B.1-6-Permettre aux étudiants d'avoir une représentation précise des postes qui leur sont proposés pour limiter les frustrations et lever quelques ambiguïtés (4/17)

- *"Les candidats qui souhaitent intégrer le corps des IPEF ont souvent de la difficulté à voir ce que fait l'Administration. Il vaudrait mieux les informer. Ils sont parfois déçus par les postes qui leur sont proposés. Il serait par exemple utile de leur indiquer que l'Administration fait de moins en moins et qu'elle fait faire. Je reçois des gens qui manquent d'informations sur le pouvoir réel de l'Administration, la vie dans l'Administration ou l'équilibre des pouvoirs. Il faut éviter de générer des frustrations et les orienter plus rapidement vers des structures dans lesquelles ils pourront s'épanouir (Par exemple des établissements publics)"*.
- *"Pour les jeunes IPEF, prendre un poste en service déconcentré est considéré comme pénalisant pour la carrière. C'est un point de vue assez partagé parmi les nouveaux arrivants. Il serait utile de faire évoluer cet a priori"*.

B.2-Des demandes plus ponctuelles pour faire évoluer le projet pédagogique dans sa globalité en faisant de l'expérience professionnelle le noyau de la formation. (4/17)

Les formations au management ne sont véritablement efficaces que si les étudiants sont en mesure d'ancrer ces apprentissages à un vécu personnel. C'est un constat récurrent formulé par les interviewés. Ce vécu existe chez les IPEF issus du concours interne et, à un moindre niveau, chez ceux qui ont réalisé des stages en milieu professionnel. Cette contrainte induit une autre question : Comment, en formation initiale proposer et articuler des dispositifs qui se rapprochent le plus de la réalité professionnelle ? Certains sont régulièrement cités : apports théoriques, présentations d'expériences, études de cas, mises en situation... ?

Certains supérieurs hiérarchiques vont beaucoup plus loin dans la remise en cause du projet pédagogique et proposent de faire de l'expérience professionnelle le noyau de la formation.

B.2-1-Acquérir une expérience professionnelle au cours d'un stage long de terrain (Un an / deux fois six mois)

- **de préférence dans une entreprise privée (4/17)**

"Je n'ai pas suivi cette formation. Au cours de la mienne j'ai réalisé des stages assez longs, notamment en entreprise à Londres. La nouvelle génération d'IPEF n'a pas eu cette opportunité. Elle n'a jamais travaillé. Ça lui manque un petit peu. Il est important de sortir du monde académique et d'avoir une expérience professionnelle. Les IPEF que nous recrutons sont en contact avec beaucoup d'entreprises privées. Avoir une expérience professionnelle assez longue dans ce type de structure permet d'être moins naïf ou un peu plus prudent avec une entreprise lorsqu'on est investi d'une mission régaliennne.

La nouvelle formule ne fait pas assez part à l'expérience professionnelle. A titre personnel, j'ai suivi une formation en trois ans [...] dont un an de stage en entreprise privée à l'étranger [...]. Le corps des Mines reste sur ce genre de formule "

"Un stage en entreprise permet aussi de gommer le stéréotype indiquant que les fonctionnaires ne connaissent rien au fonctionnement des entreprises "

- **ou dans des services de l'administration proches de la réalité qu'ils vont rencontrer.**

Point de vigilance : ces lieux de stages gagneraient à être proches sociologiquement des services

B.2-2-Découvrir une culture étrangère en cours de formation (3/17)

"Faire des études à l'étranger est vraiment intéressant. Il est important de pouvoir s'extraire du système franco-français des écoles pour se rendre compte des différences. "

"C'est bien d'avoir une expérience à l'étranger, de découvrir d'autres façons de fonctionner et de penser "

B.2-3-Suivre des parcours plus hétérogènes (2/17)

"Les CV en sortie d'école sont très proches. Pour nous recruteurs, il serait intéressant d'avoir un éventail de choix plus larges et des profils plus diversifiés "

5.3 - Principaux savoir-faire relationnels attendus d'un IPEF par les employeurs rencontrés

Un jeune IPEF doit principalement être en mesure de :

- Faire preuve d'autonomie, de rigueur
- Repérer rapidement les jeux d'acteurs
- Encaisser des frustrations, des décisions contraires à ses souhaits
- Se positionner au bon niveau ("*Entre le soumis et le rebelle permanent* ")
- Collaborer efficacement avec des interlocuteurs externes
- Accepter les remarques ou observations de sa hiérarchie et de ses pairs
- Se constituer un réseau
- Présenter des choses compliquées de façon simple
- Travailler sereinement dans l'urgence.
- Négocier / Faire évoluer sa position / Contribuer à dégager des compromis.

5.4- Dispositifs d'intégration des nouveaux arrivants à l'initiative du service employeur (13/17) (hors DGAC)

Les IPEF sont des nouveaux arrivants qui s'intègrent rapidement et sont très vite opérationnels. Un dispositif de professionnalisation leur est souvent proposé. Les pratiques constatées combinent et articulent alors les points suivants :

Tuilage

C'est un scénario considéré comme idéal mais assez peu développé (3/17).

- *"Quand on peut, on tuile. Mais dans notre ministère, avec deux cycles de mobilité, nous avons souvent des vacances de six mois".*
- *"Quand le prédécesseur reste dans la structure par mutation interne, on s'appuie sur lui".*

Formation d'intégration organisée par l'entité qui accueille (Direction, Service...)

Ce dispositif n'est pas spécifiquement dédié aux IPEF. A chaque cycle de mobilité, la structure d'accueil organise pour les nouveaux arrivants des actions d'intégration (présentation des missions de la structure ou de personnes, réunions, visites, ...).

Dossiers documentaires

Les informations clefs requises pour le poste peuvent être partiellement transmises sous forme d'un dossier documentaire.

Formations spécifiques retenues par le bureau / le service

Certaines formations spécialisées, spécifiques au poste peuvent être "fortement conseillées" par le supérieur hiérarchique :

- *"Les nouveaux arrivants sont inscrits d'office à des formations organisées par le CEA (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives) : une semaine de culture générale et deux semaines de spécialisation".*
- *"Nous leur proposons une formation de deux jours spécifique sur l'économie de la régulation".*

Ces actions représentent généralement de un jour à trois semaines de formation.

Formation sur le tas /Compagnonnage

L'éventail des possibles est très large en matière de situations professionnalisantes : appui de pairs / de collègues, réunions d'échanges de pratiques, intégration et participation active à des réseaux, ...

Stages de formation continue

À la demande ou non de son supérieur hiérarchique, l'agent nouvellement intégré "pioche" dans les catalogues des structures de formation continue (CMVRH, IFORE, ...) ou initiales (Écoles...) internes ou externes à nos ministères pour acquérir les capacités qui lui font défaut.

Exemples de formations suivies :

- Gestion de projets.
- Fonctionnement des institutions françaises et européennes.
- Le travail d'influence au sein des institutions européennes.

5.5- La DGAC : un employeur aux attentes spécifiques identifiées lors des entretiens (4/17)

I – Contexte

La Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) est l'administration qui regroupe l'ensemble des services de l'État chargés de réglementer et de superviser la sécurité aérienne, le transport aérien et les activités de l'aviation civile en général. Elle est notamment chargée de différentes missions relatives à l'aviation civile, comme :

- le contrôle aérien ;
- le soutien à la recherche et au développement dans le domaine de la construction aéronautique ;
- la qualification des aéronefs.

La DGAC, c'est :

- 10 000 personnes (85 % de personnels techniques).
- 130 IPEF (22 femmes / 108 hommes).
- Une partie des IPEF de la DGAC sont des ingénieurs de l'Aviation Civile (Origine X ou Normale sup)

Outre le secrétariat général, la DGAC est organisée en trois grandes directions :

- **Le secrétariat général (SG)**, est chargé de la gestion du personnel, des affaires financières, juridiques et médicales, et des systèmes d'information de la DGAC. Le secrétariat général assure aussi la tutelle de l'Ecole Nationale de l'Aviation Civile.
- **La direction du Transport aérien (DTA)**, est chargée de la supervision des compagnies aériennes, du développement durable, des aéroports, de la construction aéronautique, de la navigation aérienne, de la sûreté, des droits des passagers, du droit du travail, et des relations internationales. La DTA est le régulateur.
- **La direction des Services de la navigation aérienne (DSNA)**, service à compétence nationale, est chargée de rendre les services de gestion du trafic aérien. La DSNA est le prestataire de service de la navigation aérienne en France.
- **La direction de la Sécurité de l'aviation civile (DSAC)**, service à compétence nationale, est l'autorité de surveillance nationale. Localement, neuf directions interrégionales de la sécurité de l'aviation civile dépendant de la direction de la Sécurité de l'aviation civile exercent leurs missions en métropole et dans les régions d'outre-mer.

Sources : entretien + https://fr.wikipedia.org/wiki/Direction_g%C3%A9n%C3%A9rale_de_l'Aviation_civile (Nota : le site intranet de la DGAC n'était pas accessible au moment de la rédaction du présent rapport).

Le corps des IPEF est issu de fusions successives, entre 2002 et 2009, de six grands corps d'ingénieurs, dont ceux, en 2002 des Ingénieurs de l'Aviation civile.

"Depuis le 16 avril 2002, date de la fusion des corps des ingénieurs de l'aviation civile (IAC), des ingénieurs géographes, et de la météorologie, au sein du corps des ingénieurs des ponts et chaussées, la formation des cadres supérieurs de la direction générale de l'aviation civile a considérablement changé. Les ingénieurs des ponts et chaussées sont formés à l'École nationale des ponts et chaussées, et une partie de la formation (près de 300 heures) est coorganisée par l'ÉNA pour les élèves qui se destinent à un début de carrière à la DGAC. L'école a par ailleurs créé en 2007 le master en exploitation du transport aérien international (IATOM), en 2011 la filière master en système global de navigation par satellite (GNSS) et en 2012 la formation master en gestion du trafic aérien en partenariat avec le Massachusetts Institute of Technology. Le master en interaction homme-machine (IHM) est quant à lui enseigné en partenariat avec l'université Toulouse. Source : https://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89cole_nationale_de_l'aviation_civile

II- La construction des compétences à la DGAC : un dispositif spécifique

Depuis 2002 les capacités requises dans le domaine de l'aéronautique ne sont plus acquises avant la prise de poste comme c'était le cas précédemment avec les Ingénieurs de l'Aviation Civile, sauf pour le rare cas des jeunes IPEF ayant suivi un master dans le domaine de l'aéronautique à l'ENAC.

Depuis cette date des modalités de professionnalisation compensatoires ont été mises en œuvre pour suppléer ces déficits. Deux mots clefs guident les missions de la DGAC : sécurité et sûreté⁵. Pour être légitimes sur ces deux principes, les cadres dirigeants (directeurs / sous-directeurs /...) doivent nécessairement cumuler deux dimensions :

- La maîtrise des compétences techniques dans les domaines de l'aéronautique.
- Des compétences managériales affirmées.

Ces compétences sont sédimentées dans le temps en occupant des postes différents mais complémentaires dans les différentes Directions (et au Secrétariat Général) de la DGAC.

Au sein de la DGAC cette légitimité se construit et s'affirme dans le temps. Elle passe par les étapes suivantes :

1- Pendant le Ms PAPDD : motiver les jeunes IPEF à intégrer la DGAC

- **Une demi-journée dédiée à la présentation du cursus "aviation"**
 - Présentation des enjeux de l'aéronautique en France et dans le monde.
 - Présentation des différents types de postes qui peuvent être proposés à un jeune IPEF en premier poste.
- **Approfondissement dans une semaine dédiée à l'aéronautique**
- Visites de sites.
- Conférence / Ex : les enjeux de l'aviation civile.

2- Professionnaliser les nouveaux entrant aux domaines aéronautiques et au management

Les postes proposés aux jeunes IPEF sont pensés pour être professionnalisants. Ils sont considérés comme une phase de "sensibilisation" à l'aéronautique. Ce sont essentiellement des postes de chargé de mission. Ce n'est pas un stage long. C'est un poste véritable dans toutes ses dimensions. Les agents sont responsables de leurs actes. Entre 17 et 24 mois vont permettre au jeune arrivant de :

- Découvrir les enjeux de la DGAC à partir du portage de projets de plus en plus complexes.
- Acquérir une culture aéronautique.
- Confronter la théorie à la réalité professionnelle.
- Suivre des formations permettant d'acquérir les habilitations et les qualifications requises.
- Acquérir progressivement la dimension managériale requise pour ses postes ultérieurs.

Tout au long de cette période il est encadré par un supérieur hiérarchique qui a aussi vocation à lui faire un retour constructif :

- la qualité des prestations ; qu'il réalise,
- ses pratiques relationnelles et managériales au sein ou en dehors du service.

Ce type de dispositif présente l'avantage de limiter les risques d'échecs et de vérifier s'il existe une véritable appétence et des compétences pour l'encadrement.

⁵ **"La Sécurité** : Consiste à prévenir contre tout ce qui concerne les accidents, donc par définition involontaire.

La sûreté concerne l'ensemble des moyens humains, organisationnels et techniques réunis pour faire face aux actes spontanés ou réfléchis ayant objectif de nuire ou de porter atteinte, ou dans un but de profit psychique ou/et financier. "

Source : <http://www.secureconseil.com/accueil/difference-entre-securite-et-surete>

3- Proposer et organiser des parcours professionnels valorisants

À ceux qui le souhaitent, la DGAC offre la possibilité de construire un parcours professionnel valorisant leur permettant d'accéder vers 35 ans (pour les agents issus du concours direct) à des postes à responsabilités dans des centres opérationnels de 250 à 500 personnes. Une condition : occuper des postes successifs et différents dans les trois grandes directions techniques ou au secrétariat général : *(«Il faut savoir changer de domaine pour progresser.»)*

6- POINTS D'ETUDE PARTICULIERS

6.1- Les savoir-faire relationnels requis pour occuper les premiers postes

I – Attentes du cahier des charges

"Un référentiel des savoir-faire relationnels sera réalisé à partir des documents analysés et des entretiens réalisés".

II – Définition du savoir-faire relationnel

"Les savoir-faire relationnels désignent les capacités utiles pour savoir se comporter ou se conduire dans un contexte professionnel particulier. Leur fonction est de savoir coopérer.

Ces savoir-faire, décrits en termes "être capable de " sont acquis dans la diversité des lieux et des moments non seulement d'un parcours professionnel, mais d'une biographie : éducation familiale, vie associative, pratique d'un sport, ou d'une activité culturelle, formation continue, expérience professionnelle, activités scolaires et para scolaires, voyages..." (Guy Le Boterf, Ingénierie et évaluation des compétences, 2006, Éditions d'organisation. Page 64)

III – Base de travail

Le présent document a été rédigé à partir :

- de l'analyse des 64 fiches de poste proposées aux IPEF en 2016
- des entretiens menés auprès de jeunes IPEF (une cinquantaine réalisés à date sur les soixante prévus) ;
- des entretiens menés auprès des supérieurs hiérarchiques – N+1 et N+2 – (17 entretiens ont pu réalisés sur les vingt prévus).

IV – Les compétences managériales : une priorité pour les supérieurs hiérarchiques

Lorsqu'il s'agit de détailler les compétences attendues d'un jeune IPEF, les supérieurs hiérarchiques interviewés ne se focalisent pas uniquement sur le premier poste. Celui-ci est souvent occupé pour une courte période (deux ans). Il est considéré comme une opportunité pour découvrir le monde du travail et repérer des postes et des parcours professionnels attractifs. Les deuxième et troisième postes permettent une montée en puissance dans laquelle la dimension hiérarchique devient souvent de plus en plus prégnante.

Ce sont donc les compétences requises pour bien réussir cette montée en puissance qui sont détaillées par les N+1 et N+2.

Arguments des supérieurs hiérarchiques

- *"Il faut sortir les IPEF des approches techniques où ils sont très bons et parler davantage de résistance au changement, de jeux d'acteurs, de sociologie des organisations, en bref de développer le facteur humain qui ne se résout pas à une équation".*
- *"La composante managériale mériterait d'être améliorée. Certains considèrent que les dossiers sont prioritaires alors que le management est essentiel (...). Le management ça s'apprend tout au long de la formation initiale".*
- *"Leur cursus est souvent académique et théorique. En science on ne renonce pas. En management il faut savoir renoncer ou faire un choix qui n'est pas scientifique".*

Pour les supérieurs hiérarchiques la formation est importante. Elle a vocation à :

- mettre l'accent sur les postures attendues d'un futur cadre supérieur,
- préparer les jeunes IPEF à affronter des situations parfois conflictuelles ou chargées affectivement.

Ce sont ces deux dimensions qui sont détaillées au cours des entretiens.

1 – Mettre l'accent sur les postures attendues d'un futur cadre supérieur

Enjeux

La formation doit notamment préparer les IEPEF à :

- évoluer dans des milieux professionnels privilégiant le collectif,
 - passer d'une logique de compétition – élèves brillants, formatés pour réussir individuellement dans des systèmes de formation hyper sélectifs – à une logique de collaboration ou de co-construction,
 - passer du *moi* au *nous*,
- être proactifs dans des collectifs de travail,
- rendre compte et solliciter la hiérarchie en cas de nécessité.

Arguments des supérieurs hiérarchiques

- *"Le rôle d'un cadre, c'est de faire un travail de fond pour élever les agents autour de lui avant son départ. Il faut apprendre à déléguer pour éviter de faire à la place de celui dont c'est la responsabilité, sous prétexte que "Ça va plus vite que je le fasse moi même" et que "Je n'ai pas de temps à perdre avec des gens qui ne sont pas bons"*.
- *"Il faut apprendre que, quand on a techniquement raison, on peut avoir tort quand-même : une solution co-construite sera opérationnellement meilleure "*.
- *"Il faut aussi qu'ils intègrent en cours de formation qu'ils ne sont pas seuls et qu'ils doivent s'appuyer sur les autres cadres du service. Il faut qu'ils soient en mesure de faire remonter les difficultés qu'ils rencontrent pour que le collectif puisse les gérer avec eux avant qu'elles s'enveniment. Quand ils arrivent, ils ont parfois tendance à se considérer comme des premiers de la classe qui réussissent tout, tout le temps et à être un peu individualistes. Il faut leur faire comprendre qu'ils ne seront pas jugés sur une erreur de management. La véritable erreur, c'est de ne pas faire remonter le problème pour qu'il soit traité collectivement "*.
- *"Il faut parfois oublier qu'on est très intelligent et très cultivé pour être un peu plus humain et un peu moins carriériste. Il faut leur rappeler de temps en temps que c'est grâce à la République qu'ils sont là où ils sont et qu'ils doivent rendre un petit peu... "*.

2 – Préparer les jeunes IPEF à affronter des situations parfois conflictuelles ou chargées affectivement

Enjeux

La formation doit préparer les IEPEF à :

- avoir une représentation claire du rôle attendu d'un cadre supérieur dans des situations tendues,
- ne pas fuir les situations où ils doivent prendre des décisions et leurs responsabilités,
- conserver une certaine sérénité dans des périodes agitées,
- adopter les bonnes attitudes au bon moment,
- anticiper et gérer les risques psychosociaux pour les agents qu'ils encadrent et pour eux-mêmes.

Arguments des supérieurs hiérarchiques :

- *"Il est important que les jeunes IPEF soient préparés psychologiquement et de façon pratique à affronter des situations conflictuelles très chargées sur le plan affectif. C'est important pour eux, pour les agents qu'ils vont encadrer, et pour les structures. C'est une population qui apprend très vite. C'est pour cette raison qu'il est important que cet apprentissage se fasse le plus en amont possible, pendant leur cursus de formation. Ce type de préparation doit leur permettre aussi de choisir un poste en toute connaissance de cause et d'être en mesure de savoir s'ils ont ou non une appétence à encadrer des agents".*
- *"Un cadre à un moment donné doit faire preuve de courage. Nous avons constaté que certains jeunes IPEF avaient de la difficulté à relayer les messages de la direction et à expliquer à leurs agents la réorganisation qu'ils allaient vivre".*
- *Je pense qu'il est important dans leur formation de leur dire : vous allez être confronté à ça et de leur apprendre à gérer des situations compliquées".*

Exemples de situations pointées par les N+1 et N+2

- Manager un collectif de travail / Piloter une équipe projet.
- Manager des équipes projet éclatées sur plusieurs sites.
- Manager une partie de l'équipe en télétravail.
- Être soi-même télétravailleur.
- Donner des perspectives à un collectif de travail.
- Participer à la création / Créer une culture commune.
- Porter un projet de service avec lequel on n'est peut-être pas toujours d'accord.
- Participer activement à des restructurations, des réorganisations ou à des suppressions de postes ou sites.
- Annoncer aux agents une baisse d'effectif, tout en continuant à assurer les mêmes prestations.
- Motiver un agent qui ne s'implique pas ou ne veut pas travailler
- Piloter une concertation.
- Intégrer le temps du dialogue, de l'adhésion des agents dans la durée d'un projet.
- Anticiper et gérer les risques psycho-sociaux pour les agents qu'on encadre et pour soi-même.
- Apprendre à des personnes qui étaient seules dans un bureau qu'elles vont en partager un autre, ailleurs, avec une ou deux personnes / Prévenir les agents qu'ils vont déménager d'un étage.
- Demander à un agent quand il compte partir à la retraite, sans trop savoir comment il va réagir à cette question.

V – Les savoir-faire relationnels attendus d'un IPEF

Ces savoir-faire ont été priorisés en fonction des attentes des supérieurs hiérarchiques qui privilégient les compétences managériales (elles apparaissent aussi dans les fiches de poste et dans les entretiens avec les jeunes IPEF, mais avec moins de force, car très centrés sur le premier poste).

Savoir-faire relationnels transversaux

Le jeune IPEF doit-être en mesure de :

- Occuper un large éventail de postes à responsabilités.
- Faire preuve d'une forte autonomie et de rigueur.
- Écouter / Faire preuve de plasticité intellectuelle.
- S'adapter rapidement à des environnements professionnels très différents.
- Analyser rapidement une situation / Repérer rapidement les jeux d'acteurs / Identifier les types de relations à privilégier avec ses interlocuteurs en fonction des situations rencontrées.
- Se positionner au bon niveau.
- Gagner l'estime et la confiance de ceux qui travaillent avec lui (collaborateurs, pairs, partenaires...y compris lorsque les mêmes convictions ne sont pas partagées).
- Adapter son type et son niveau de langage (à l'oral, à l'écrit), en fonction de ses interlocuteurs.
- Prendre la parole en public dans différentes configurations (animations de groupes, exposés, présentation de projets, conférences, argumentation devant un public hostile...).
- Supporter des frustrations, des décisions contraires à ses souhaits.
- Travailler sereinement dans l'urgence.
- Savoir gérer des impondérables, l'aléatoire.
- Rendre compte à sa hiérarchie.
- Maîtriser, selon le poste occupé, des langues étrangères, notamment l'anglais.

1 – Management hiérarchique de collectifs de travail

Le jeune IPEF doit-être en mesure de :

- Piloter, encadrer, animer, diriger un service ou des équipes (parfois éclatées sur plusieurs sites).
- Manager une partie de l'équipe en télétravail / Être soi-même télétravailleur.
- Contribuer à la définition de la stratégie du service / Donner des perspectives à un collectif de travail.
- Favoriser la transversalité et le travail en réseau avec ses partenaires (internes et en externes).
- Coordonner les efforts de différents services et de différentes entités dans un contexte de fortes contraintes sur les moyens humains et matériels.
- Anticiper et accompagner les évolutions de l'organisation.
- Faire preuve d'empathie, comprendre le point de vue de l'autre.
- Dégager des compromis / Négocier les évolutions avec les représentants du personnel et les agents concernés / Dédramatiser et rendre acceptables ces évolutions.
- Gérer des conflits, des situations de crises (plan neige/verglas, inondations, pollution...).
- Participer activement à des restructurations, des réorganisations, à des suppressions de postes ou de sites.
- Anticiper et gérer les risques psycho sociaux pour les agents et pour soi-même.
- Décider avec discernement et équité.
- Communiquer avec sa hiérarchie.
- Assurer l'intérim de son supérieur hiérarchique.
- Déléguer.

2 – Management de projets complexes (encadrement fonctionnel)

Le jeune IPEF doit-être en mesure de :

- Intégrer, en tant qu'ingénieur, un pôle d'expertise technique de niveau international (culture, codes, dynamiques de groupes, modes de travail, relationnel...).
- Participer de façon positive et proactive à la vie et aux productions d'équipes souvent pluridisciplinaires, interculturelles ou interlinguistiques, en vue de satisfaire dans des délais parfois contraints, les attentes d'un système client exigeant (gestion de stress personnel, gestion des tensions interpersonnelles...).
- Impulser et coordonner simultanément plusieurs projets complexes, intégrant des acteurs très divers (représentants de différents ministères, de différentes fonctions publiques, d'organisations professionnelles, d'entreprises ...).
- Anticiper les points de blocage dans une gouvernance complexe.
- Mener une concertation / Négocier / Faire évoluer sa position / Contribuer à dégager des compromis
- Préparer et planifier des évolutions techniques ou organisationnelles (Être force de proposition et d'évolution dans son domaine).
- Faire preuve de réactivité face à certaines sollicitations (préfet, cabinet ministériel...).
- Accepter les remarques ou observations de sa hiérarchie ou de ses pairs / Se remettre en cause pour analyser ses lacunes et se professionnaliser.
- Garantir la confidentialité de certaines informations "sensibles" nécessaires à sa pratique professionnelle (habilitation confidentiel défense).

3 – Management des interfaces

Le jeune IPEF doit-être en mesure de :

- Assurer la représentation de la structure auprès de partenaires extérieurs (commissions administratives, manifestations...).
- Créer et entretenir des relations de bonne qualité avec des partenaires culturellement très différents (élus, associations, entrepreneurs...).
- Faire preuve de pédagogie (vulgarisation) dans le portage de projets ou de politiques afin de convaincre les populations concernées, lever des réticences ou réduire des oppositions.
- Expliciter le positionnement de l'État avec clarté et conviction devant des interlocuteurs parfois très différents.
- Créer et faire vivre des réseaux.

6.2- Analyse des compte rendus des COV au regard des attentes des employeurs et des élèves

Un des attendus de l'étude est "d'analyser les avis délivrés par le comité d'orientation et de validation de la formation (COV), notamment autres que pour la formation au Ms PAPDD et à l'ENPC ou AgroParisTech en 1ère année.

[Ces avis] Satisfont-ils en priorité les appétences individuelles des élèves ou privilégient-ils les besoins des employeurs dans des domaines qui requièrent une technicité particulière ? " (cf. cahier des charges de l'étude).

Rappels

Les attributions du comité d'orientation et de validation (COV) sont fixées par l'arrêté du 27 novembre 2009 relatif à la formation des ingénieurs-élèves des ponts, des eaux et des forêts et au stage de perfectionnement organisé pour les lauréats du concours interne à caractère professionnel en vue de l'accès au grade d'ingénieur des ponts, des eaux et des forêts.

"Le comité valide :

1° La conformité au cahier des charges des formations proposées par l'École nationale des ponts et chaussées et par l'institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (AgroParisTech) par l'attribution d'un label "formation des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts " ;

2° Le parcours de formation individualisé de chaque ingénieur-élève et le projet de stage de perfectionnement de chaque lauréat du concours interne à caractère professionnel (CICP) ;

3° La scolarité, au sens du présent arrêté, des ingénieurs-élèves, préalablement à leur titularisation dans le corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts, ainsi que le stage de perfectionnement effectué par les lauréats du concours interne à caractère professionnel ;

4° L'entrée en formation doctorale, après avis d'une commission dont la mission et la composition sont fixées par décision conjointe du ministre chargé du développement durable et du ministre chargé de l'agriculture ".

Le Ms PAPDD constitue la formation de référence des IPEF. Le titre, proposé conjointement par les deux écoles, Mastère spécialisé "politiques et actions publiques pour le développement durable", a été approuvé lors de la réunion du comité du 10 mars 2011 de même que la formulation "parcours type formation d'ingénieur plus formation doctorale" (IFD), adopté après avis du bureau de la commission de la formation doctorale (CFD).

Les IEPEF doctorants, bénéficiant d'une autorisation de démarrage anticipé de thèse, suivent une formation allégée à l'action publique leur permettant d'acquérir des connaissances sur l'action et les politiques publiques en lien avec les missions du corps. Le libellé de cette formation spécifique, "formation adaptée à l'action publique" (FAAP) a été adopté à l'unanimité par les membres du COV (23 avril et 26 mars 2013).

Les lauréats du concours interne suivent le Ms PAPDD ou *"exceptionnellement un parcours dérogatoire validé par le COV"* (cf. charte).

La charte de gestion du corps (2012) précise que le comité d'orientation et de validation *"[...] peut autoriser d'autres types de formation que le schéma de formation classique (ex : autres mastères spécialisés, collège des ingénieurs, universités à l'étranger, engagement dans une formation doctorale dès la première année ou en deuxième année). Ces parcours spécifiques sont accordés en nombre limité (généralement une dérogation par type de formation par promotion), pour des formations dont la qualité a été reconnue, qui ne sont pas offertes au sein des deux écoles, et qui répondent à des besoins particuliers des employeurs [...]. Ils ont pour corollaire une première affectation spécifiquement orientée par les employeurs."*

Selon les années, le comité se réunit entre 3 et 5 fois. Les réunions font l'objet de "relevés des principaux points ". Des consultations écrites peuvent avoir lieu, par exemple celles du 11 juillet 2014, du 21 juillet 2015 ou du 28 juin 2016. Ces consultations traitent de quelques cas spécifiques à régler rapidement.

Les IEPEF sont classés en 4 groupes en fonction de leur projet professionnel :

- Élèves ayant choisi le Ms PAPDD
- Élèves ayant un projet de formation doctorale demandant des pré-requis
- Élèves souhaitant se préparer à un premier poste d'IPEF dans un domaine d'intervention très spécialisé du corps
- Élèves ayant choisi le parcours IFD et ayant un projet de formation doctorale nécessitant un démarrage anticipé de la thèse et à orienter dans la FAAP

Éléments présumés de doctrine

L'étude des 24 "relevés des principaux points " des réunions du COV et consultations écrites, de 2011 à 2016, permet de cerner la doctrine qui guide les avis formulés.

Cette analyse se dégage à partir :

- des discussions/débats rapportés dans ces documents,
- des avis favorables ou défavorables donnés aux souhaits de parcours de formation formulés par les ingénieurs élèves dans les formulaires de projet professionnel et parcours de formation individualisé (PFI) ou dans les formulaires complétés pour le stage de perfectionnement concernant, pour ces derniers, les seuls lauréats au concours interne à caractère professionnel.

Avis donnés sur les projets de parcours professionnels

▪ Les formations

Les avis favorables étant rarement motivés, les motifs ci-dessous sont principalement déduits à partir de justifications venant en appui d'avis défavorables :

- l'adaptation des formations demandées aux thématiques professionnelles du corps
- le lien entre la formation envisagée et l'employabilité dans le corps / la formation demandée et le nombre de postes offerts dans le domaine. Plus le nombre de postes est restreint, moins la formation a des probabilités d'être acceptée
- la cohérence entre le parcours de formation antérieurement suivi et le parcours de formation envisagé (exemple : pour un projet professionnel fortement orienté aviation civile, une année 1 suivie à l'ISAE (SupAero) et une demande en année 2 pour un master à l'ENAC)
- la plus-value apportée au regard des premiers postes d'IPEF envisagés.
- Dans le cas particulier d'études sollicitées à l'étranger :
 - un argumentaire solide présenté par le candidat
 - la cohérence entre formations souhaitées et domaines d'intervention du corps des IPEF.

Motivations des avis défavorables donnés à des parcours de formation.

Le nombre d'avis défavorables émis annuellement est très faible. Les principaux motifs relevés sont listés ci-dessous :

- argumentation peu convaincante pour justifier la formation demandée
- projet professionnel trop éloigné des domaines d'intervention du corps
- formations disciplinaires pour lesquelles, en raison de leur caractère générique, rien ne vient garantir leur orientation dans les domaines professionnels du corps " (idem pour formations à l'étranger)
- caractère trop orienté vers les sciences humaines et sociales ou trop orienté vers les mathématiques fondamentales
- durée de formation supérieure à un an.

- école étrangère moins reconnue que d'autres. Ce cas de figure peut apparaître lorsqu'un IEPEF présente des projets de formation dans plusieurs universités étrangères.
- thématique offerte à AgroParisTech et PontsParis Tech dans le cas d'études proches sollicitées à l'étranger. Il est à noter cependant que ce motif n'entraîne pas systématiquement un avis défavorable.

Formations à l'étranger

Si l'autorisation en année 1 de suivre une formation à l'étranger contribue à maintenir l'attractivité du corps des IPEF, les membres du comité n'émettent un avis favorable que si :

- la formation est cohérente avec le parcours déjà suivi,
- le programme des enseignements est en lien étroit avec les domaines de compétences du corps et permet l'acquisition de compétences scientifiques et techniques dans les domaines d'intervention du corps des IPEF et / ou répond aux besoins des ministères employeurs.

Si l'IEPEF présente des souhaits de formation dans plusieurs établissements étrangers et si les conditions ci-dessus sont réunies, les membres du COV, peuvent émettre un avis favorable pour l'ensemble des souhaits de l'étudiant ou uniquement pour certains, parfois en les hiérarchisant. *"Le COV a retenu cette formation, car elle prépare mieux aux compétences attendues des IPEF dans le domaine de l'énergie et que la finalité de l'année 1 est l'acquisition de compétences scientifiques et techniques dans les domaines du corps"*.

Dans ce cas, pour les IEPEF qui ont une scolarité en deux ans (polytechniciens et élèves issus des écoles normales supérieures), le Ms PAPDD est fortement recommandé en année 2 ou le suivi d'*"un master dans une école formant les IPEF lorsque l'acquisition de compétences spécialisées répond aux besoins des ministères employeurs"* (COV 2013).

Il est à noter que les différentes formulations relevées dans les comptes rendus n'interdisent pas expressément le cursus de deux années à l'étranger *"[...] les IEPEF ayant suivi une formation de première année à l'étranger ne sont pas prioritaires pour l'obtention de dérogation au suivi du Ms PAPDD en deuxième année"*.

Il ressort cependant que cette non priorité équivaut, dans les faits, à une interdiction.

Formations au collège des ingénieurs

La doctrine du corps limite à deux par promotion le nombre d'élèves pouvant intégrer cette institution internationale présente en France, en Allemagne, en Italie et en Suisse. Si les demandes excèdent ce quota, les IEPEF sont mis en concurrence.

Dans ce cas, les membres du COV étudient les lettres de candidature, prennent connaissance du classement (sans ex-æquo) des candidatures fait par le collège des ingénieurs et expriment leur appréciation sur chaque demande.

Cette règle de mise en concurrence peut cependant souffrir quelques exceptions. Ainsi, dans de très rares cas, des dépassements du plafond sont proposées au COV.

"Il me semble que la situation actuelle est très spécifique et mérite que Mlle X fasse le CDI, sans que cela crée un précédent et puisse être interprété comme un accord pour l'avenir du COV sur une augmentation de ce quota ". (extrait d'un relevé des principaux points COV).

▪ Les thèses

Rappels

La commission des formations doctorales (CFD) est compétente pour donner un avis sur l'ensemble des projets de thèse, même lorsque le projet est concrétisé dans un autre poste que le premier poste et, de ce fait, ne relève pas du COV.

La CFD peut émettre trois types d'avis :

A : bon à très bon sujet/projet

B : bon sujet/projet mais perfectible à court terme

C : projet à écarter : qualité insatisfaisante et pas de possibilité d'amélioration à court terme.

L'avis de la CFD, s'il est A ou B, ne constitue pas de fait une affectation en formation doctorale, notamment pour des raisons de gestion des postes d'IPEF.

Par contre, l'avis C de la CFD est systématiquement assorti d'un avis défavorable par les membres du COV.

D'une façon générale, il est demandé de bien identifier les pré-requis nécessaires à un projet doctoral, impliquant éventuellement un master 2 en parallèle.

Lorsqu'un avis favorable est donné pour une formation de qualité dans une université étrangère, la poursuite de thèse à l'étranger n'est pas autorisée (confirmé par le COV du 16/10/2012). Le partenariat entre laboratoire français et étranger est accepté.

Une partie de la thèse peut être effectuée à l'étranger à condition que l'étudiant soit inscrit dans une école doctorale en France et fasse sa thèse dans un laboratoire de recherche en France ayant des partenariats scientifiques à l'étranger. Ces élèves sont alors accompagnés par les deux responsables pédagogiques du Ms PAPDD et les deux animateurs du bureau de la CFD en lien avec l'école doctorale d'inscription (2013).

La durée pour effectuer une thèse en premier poste d'IPEF est de trois ans maximum. Les IPEF en thèse bénéficient d'un régime indemnitaire sous réserve de l'avancement de leurs travaux et de la capitalisation des european credits transfer system (ECTS) de la formation adaptée à l'action publique (FAAP). Comme tout fonctionnaire, ils font l'objet d'une évaluation annuelle.

Les thèses anticipées peuvent être acceptées à condition de respecter le processus, à savoir : accompagnement du bureau de la CFD, avis de la CFD, décision du COV.

Un changement de doctrine

Jusqu'en 2015, les thèses anticipées autorisées, sans urgence scientifique à les lancer, réunissaient deux conditions :

- une maturité du dossier sous tous les aspects examinés par la CFD (dont la réflexion sur la poursuite de carrière après la thèse)
- et une urgence à lancer la thèse pour des facteurs extérieurs (dans le cas, par exemple, où le sujet de thèse est conditionné à une campagne de mesures impossible à différer)

Le COV de mars 2015 a adopté les éléments de doctrine suivants relatifs au démarrage de thèse, en continuité directe de la formation scientifique d'année 1 (paramètres non cumulatifs) :

- niveau de maturité du projet de thèse : identification claire de la problématique, du laboratoire de rattachement, du directeur de thèse ; pertinence du sujet au regard des missions, débouchés potentiels
- facteurs extérieurs avec impact sur la temporalité de la thèse
- orientation professionnelle envisagée.

Toute formation doctorale est accompagnée d'une FAAP dès lors que le Ms PAPDD n'a pas été préalablement suivi. Cela implique que le programme des travaux de thèse libère les créneaux nécessaires.

Le COV est vigilant sur le fait que le projet de thèse permette de suivre la FAAP et donc que le programme de thèse offre cette souplesse.

Avis CFD favorables

Sont examinés les points relatifs au projet, au candidat qui le porte et au laboratoire.

Le projet est étudié sous les angles suivants :

- la cohérence avec les domaines d'intervention du corps des IPEF, le développement de compétences rares pour les ministères
- l'employabilité dans un poste du corps
- son intérêt, sa pertinence
- sa construction
- son ambition

Les laboratoires, le comité de thèse et les équipes d'encadrement sont examinés sous l'angle de la qualité et de la compétence.

La maturité du candidat, son autonomie, sa maîtrise, son appropriation du sujet, sa prise de recul, la qualité de l'exposé, de la présentation pédagogique, la solidité des réponses sont soulignées dans les avis favorables.

Avis CFD avec recommandations

Ce type d'avis peut porter sur la nécessité de :

- ouvrir le travail de recherche sur les enjeux d'application opérationnelle et les liens aux politiques publiques concernées, de s'intéresser à la cohérence des politiques publiques (en matière maritime dans le cas d'espèce)
- recentrer le projet sur un nombre plus limité de questions
- préciser les hypothèses scientifiques de recherche
- dépasser une approche trop monographique
- ne pas se disperser et se concentrer sur les travaux de thèse qui demanderont un investissement important
- rester vigilant sur le calendrier, notamment en raison des aléas possibles de terrain
- mener une comparaison internationale
- fournir un calendrier de formation
- élargir les perspectives post thèses
- veiller à l'employabilité dans un poste du corps ou "que le candidat s'ouvre à d'autres institutions où ses travaux seraient potentiellement utilisés".

Avis CFD défavorables

- évaluation globale de la CFD : "C", c'est-à-dire "projet à écarter"
- sujet, problématique ou cœur disciplinaire mal, peu ou pas assez défini(e)s, formulation défailante de la question centrale de recherche, carences dans le positionnement scientifique et dans la définition de la question de recherche, postulats introductifs erronés ou contestables
- sujet trop académique
- sujet trop vaste
- démarche scientifique jugée pas convaincante et priorité donnée à l'acquisition de connaissances et compétences attendues d'un IPEF
- formation envisagée dans une université étrangère "trop axée sur des thématiques préparant à de la recherche fondamentale "
- mise en œuvre d'un modèle existant
- financement privé

Des étudiants suivis pendant leur thèse

Le COV exprime cette demande pour des projets lourds et ambitieux. Le suivi se fait avec des présentations de points d'étape réguliers.

Conclusion

Dans l'ensemble les avis du COV paraissent stabilisés. Toutefois, il est difficile de répondre de façon tranchée à la question posée : *"les avis du COV satisfont-ils en priorité les appétences individuelles des élèves ou privilégient-ils les besoins des employeurs dans des domaines qui requièrent une technicité particulière ?"*

En effet, les avis sont généralement peu étoffés. Toutefois, on peut noter que la cohérence entre le contenu des études souhaitées et l'acquisition de compétences dans les domaines d'intervention du corps par rapport à l'employabilité est analysée et que l'avis est rendu en fonction du degré de cohérence. Il semble donc que les besoins des employeurs (au sens de domaines de compétences du corps, ce qui peut être restrictif) soient toujours pris en compte.

Il arrive cependant que, malgré l'intervention d'un membre du COV indiquant l'inadéquation formation-domaines d'intervention du corps, la formation à l'étranger soit acceptée sans motivation indiquée dans le compte rendu.

Mais les membres du COV s'efforcent également, dans toute la mesure du possible, de satisfaire les appétences des élèves :

- soit en donnant droit à un des souhaits au moins du candidat
- soit en proposant une formation alternative si aucune des formations souhaitées par le candidat n'est acceptable *"Avis du COV : défavorable à toutes les formations demandées qui n'entrent pas dans les domaines de compétence statutaire du corps. Compte tenu de son projet professionnel, la formation de [...] peut lui être proposée"* (COV 2015) ou en proposant au candidat de prendre contact avec un interlocuteur pour étudier *"d'autres possibilités de formation ...plus en relation avec les domaines d'intervention du corps des IPEF qui l'intéressent"* (COV 2014)
- soit en proposant des aménagements permettant de satisfaire le demandeur. Ces aménagements portent souvent sur le Ms PAPDD :

*"le schéma suivant pourrait être proposé à M.X s'il recueille l'avis du COV :
Il suivrait ensuite en auditeur libre les deux dernières semaines de cours du Ms PAPDD (une semaine de SAS puis la semaine RESSPEECT consacrée aux relations sociales dans la sphère publique. [...]
Sa titularisation serait conditionnée à la qualité de ces trois travaux au lieu de l'obtention des 30 ECTS de la mission professionnelle"* (COV 2015)

*"Compte tenu de la charge de travail importante demandée par l'administration à M.X par nécessité de service, le COV considérera que sa scolarité pourra être validée sans qu'il obtienne le diplôme du Ms PAPDD auquel il est inscrit s'il remplit les conditions suivantes :
M.X validera au moins la moitié des ECTS correspondant au Ms PAPDD [...]"* (COV 2015)

Ces aménagements peuvent porter sur d'autres masters que le Ms PAPDD : *"A l'initiative de l'élève, la possibilité éventuelle d'un aménagement des cours du M2 spécialité Toxicologie, Environnement, Santé sera à étudier avec le responsable de la formation"* (COV 2014).

Les membres du COV acceptent également assez régulièrement les hésitations de candidats qui formulent un vœu initial, proposent un autre vœu quelque temps après pour revenir parfois à leur premier vœu.

"[...] a demandé un changement d'orientation. Après instruction [...] le comité a donné un avis favorable ... Mme X a demandé à revenir sur son premier choix [...] Les deux directeurs lui ont répondu positivement, aux conditions suivantes : ce choix est maintenant définitif et [...]"

Cette approche montre que le comité cherche à satisfaire les appétences de candidats parfois peu sûrs de leur choix.

L'acceptation de démarrage anticipé de thèses prouve aussi cette volonté de satisfaire les souhaits des candidats et des employeurs dans la mesure où la formation doctorale est accompagnée d'une FAAP si le Ms PAPDD n'a pas été suivi.

Cette impression recueillie dans le relevé des principaux points de la réunion du COV de septembre 2011, reste, malgré ses six ans d'ancienneté, encore valide aujourd'hui :

"Le comité est d'avis que cette répartition a permis de trouver un bon compromis entre les objectifs de la formation commune des IPEF et l'individualisation des parcours en lien avec les projets professionnels, en particulier les projets professionnels spécialisés et les parcours IFD".

7- DES INTERROGATIONS RÉCURRENTES

En toile de fond des points listés au cahier des charges de l'étude, trois grandes interrogations se retrouvent régulièrement dans les entretiens réalisés auprès des jeunes IPEF et des supérieurs hiérarchiques, d'ailleurs souvent eux-mêmes IPEF :

- **La vocation de la formation**
- **La vocation du corps**
- **Le Ms PAPDD soutient-il la comparaison avec les autres formations ouvertes aux IPEF ?**

À ces questions touchant au collectif s'ajoutent deux interrogations sur des situations pouvant être rencontrées individuellement en premier poste :

- **La prise de fonction d'adjoint**
- **L'accompagnement**

7.1- Une vocation de la formation à mieux définir et à affirmer

Un cadrage à mieux définir, une finalité à affirmer

Le principe d'une formation à l'entrée dans le corps n'est pas remis en cause par les personnes entendues. En revanche, le positionnement du Ms PAPDD dans le dispositif paraît ambigu, entre découverte de l'administration et formation préparatoire à la prise de poste.

- *"S'agit-il d'une formation au premier poste ou de découvrir l'administration ?"*
- *"Le Ms PAPDD développe une culture générale qui peut être intéressante sur la carrière. Il y a de tout, mais assez peu pour chacun."*

Cette imprécision culmine avec la mission professionnelle. Bien que cette dernière constitue un moment fort de la formation, sa finalité n'est claire ni aux yeux des jeunes IPEF ni à ceux des employeurs. Ils peuvent la percevoir ou la comprendre comme une période d'observation, un exercice d'évaluation, l'occasion de mettre en œuvre des compétences acquises en formation ou bien encore comme les premiers pas dans la vie professionnelle d'un IPEF. Quel que soit le point de vue, une très large majorité souhaiterait donner un contenu concret à cette transition vers le premier poste d'IPEF, ce qui traduit le besoin de renforcer son caractère professionnalisant, en conformité avec la finalité d'une école d'application.

- *"Il faudrait une formation plus opérationnelle et plus orientée vers les savoir-faire et les savoir-être."*

Dépasser les enjeux immédiats

Pour la population des jeunes IPEF, le Ms PAPDD n'est en effet qu'une ligne supplémentaire dans un CV déjà bien fourni. Cette formation est perçue comme complémentaire, voire intercalaire : après de nombreuses années d'études exigeantes, ils aspirent à délaisser le théorique pour le pratique. Ce master est vécu comme un point de passage obligé avant d'arriver à ce qui les intéresse : la vie professionnelle, la réalité du monde du travail. Les élèves s'interrogent donc sur le format du dispositif de formation et, pour certains, le Ms PAPDD retarde cette découverte :

- *"Il y a beaucoup de matières hétérogènes, il y a donc un vernis."*
- *"C'est un peu des vacances. Il faudrait quelque chose de plus dirigiste."*

La délivrance d'un mastère permet en théorie à la formation d'accueillir un autre public que les élèves fonctionnaires. De fait, ces autres étudiants ne sont que rarement évoqués, peut-être parce que leur nombre est trop faible ? In fine, pour les anciens IEPEF rencontrés, hors thèses, le caractère diplômant de la formation ne semble constituer un enjeu que pour une partie des CICP. Il faut toutefois noter que très rares parmi les CICP sont ceux qui mentionnent le Ms PAPDD comme un atout qu'ils seraient heureux de détenir. Pour les CICP aussi, l'utilité de la période de formation est d'accéder à une position et à une posture de cadre A+, et de les placer au début de la trajectoire professionnelle correspondante.

De leur côté, les employeurs se placent également dans une perspective de moyen terme. Ils militent pour une immersion professionnelle de longue durée pendant l'année de formation et en attendent pareillement qu'elle fournisse le socle sur lequel une pratique professionnelle puisse sans délai commencer à se développer.

La formation et l'identité collective

En sus des apports académiques ou pratiques délivrés, l'un des effets recherchés, et souvent produit à travers les formations d'entrée dans un corps, est de contribuer à en nourrir l'esprit et de construire le sentiment d'y appartenir.

Le Ms PAPDD rassemble des jeunes IPEF d'origines très différentes - X, ENS, Agro, les populations des CICP et des GES étant, en outre, par construction, elles-mêmes variées dans leurs compositions respectives. Au-delà des contenus spécifiques que chacun espère y trouver, le Ms PAPDD pourrait ainsi constituer un creuset dans lequel des identités différentes auraient vocation à se fondre et se métisser pour créer une identité collective nouvelle. Plusieurs facteurs inhibent cette fonction de la formation.

L'histoire pèse encore et, même s'il s'estompe promotion après promotion, le clivage entre les deux écoles d'origine perdure :

- *"Les frontières existent encore."*
- *"Il n'y a pas de vraie fusion, elle demande du temps. Un bon exemple est celui du décret d'intégration dans le corps des IPEF qui mentionne l'origine des agents "*
- *"L'identité nouvelle est à construire. "*

Au sein même du dispositif de formation, la coexistence de scolarités en un ou deux ans et de parcours spécifiques centrés sur la recherche compliquent un peu plus l'équation :

- *"La thèse éloigne de l'action publique [...]."*

Lorsque la question est évoquée, les interviewés ne reconnaissent pas de fonction intégratrice marquée à la formation. Au mieux les CICP, mais pas ceux de toutes les années, estiment-ils que le Ms PAPDD a pu favoriser un esprit de promotion en créant *"de la cohésion"*.

Cette absence d'unité construite par la formation fait écho à la question de la finalité du corps lui-même à laquelle les expressions s'élargissent rapidement et spontanément :

- *"Avant de parler de la finalité de la formation, il faudrait se poser la question de la finalité du corps."*

7.2- La vocation du corps

Des interrogations sur son utilité

Les jeunes IPEF sont conscients d'avoir intégré un corps qui leur donne accès à un très large éventail de possibles. C'est d'ailleurs en large partie pour cette raison qu'ils l'ont choisi. Dans le même temps, l'appartenance au corps reste souvent essentiellement intellectuelle et la notion reste souvent un concept aux contours flous :

- *"Je considère que ça s'est très bien passé avec tout le monde. Le corps, je ne sais pas trop ce que ça veut dire..."*

Ceux qui peuvent comparer les IPEF avec d'autres corps mesurent mieux ce que l'esprit de corps aurait pu leur apporter et regrettent que ce n'ait pas été le cas :

- *"Pour ma prise de poste j'aurais souhaité trouver un esprit de corps comme aux Mines et je n'ai eu aucun accompagnement."*

D'autres, plus nombreux, doutent de sa plus-value ou n'adhèrent pas à ses sous-jacents. Ils ne ressentent aucun manque à son absence :

- *"Être IPEF, c'est franco-français. Une thèse, tout le monde visualise ce que c'est."*
- *"Un système de caste, ça crée un manque de légitimité. J'essaye de ne pas perpétuer ce genre de situation et d'acquérir une légitimité en faisant une thèse."*
- *"Mettre en avant l'appartenance à un corps dans une équipe très hétérogène me semble nuisible à l'entente et à l'efficacité. Je ne suis pas favorable à la notion de corps. Les collègues étrangers les trouvent aberrants."*

Quelques-uns, peu nombreux toutefois, anticipent une possible utilité ultérieure :

- *"Je me suis constitué un véritable réseau que je mettrai à profit après la thèse, lors du retour dans les services."*

Ainsi abordée, la question de l'appartenance au corps, de l'entretien de son esprit et de son utilité éventuelle semble, à ce stade de la carrière des jeunes IPEF, ne pas constituer un sujet majeur. Mais lorsqu'ils quittent l'approche individuelle pour envisager la finalité collective du corps, des interrogations de fond apparaissent.

Des interrogations sur sa vocation

De façon plus ou moins explicite lors des entretiens, la question de la création et de la vocation du corps des IPEF est interrogée de manière récurrente. Cette problématique semble cependant moins prégnante chez les IPEF lauréats du concours interne à caractère professionnel.

Certains IPEF estiment que les corps qui préexistaient à celui des IPEF n'ont pas fusionné mais restent juxtaposés.

- *"Il n'y a pas de vraie fusion [...]. Un bon exemple est celui du décret d'intégration dans le corps des IPEF qui mentionne l'origine des agents."*

Le caractère récent de la création de corps, en comparaison par exemple avec l'ex-corps des Ponts et Chaussées séculaire, apporte sûrement une partie de l'explication et sans doute faut-il encore que du temps passe.

Des interrogations sur la vocation du corps reviennent également régulièrement, sous deux angles d'approche :

– Quel avenir pour un corps scientifique et technique dans les services déconcentrés ou d'administration centrale des ministères employeurs alors que ces services ont de moins en moins vocation à faire qu'à impulser, conseiller ou contrôler ?

Sur la base de ce constat que quelques IPEF ont fait lors de leur premier poste - et non, tiennent-ils à indiquer, lors du Ms PAPDD - certains disent vouloir s'orienter, pour leurs postes ultérieurs, vers des établissements publics et/ou des collectivités territoriales.

– Si la vocation principale de ce corps est de manager, alors les énarques, disent-ils, sont mieux outillés. Un IPEF fait d'ailleurs remarquer qu'il occupe des fonctions strictement identiques à celles d'énarques.

Bien qu'encore un peu récentes pour en tirer tous les enseignements, les réflexions sur "l'IPEF du futur" laissent dubitatifs les IPEF qui ont évoqué ces travaux lors des entretiens.

Enfin, comme évoqué plus haut, il faut noter que la remise en cause de la notion de corps peut être plus profonde pour quelques IPEF qui la jugent "*has been*", un concept "*que les collègues étrangers trouvent aberrant*" ou "*un système de caste*" qui "*créé un manque de légitimité*".

Plutôt des réseaux professionnels et amicaux

Si l'année de formation n'est pas suffisante pour transformer le sentiment d'appartenance à une promotion en esprit de corps elle peut, par ses brassages et dans les meilleurs des cas, faire émerger des réseaux. Encore ces réseaux sont-ils individuels et beaucoup plus amicaux que professionnels. Pour les X, ils sont aussi, le plus souvent, concurrencés par le réseau, très actif, de leur formation initiale.

- "*Le réseau IPEF est plus amical que professionnel.*"
- "*Je n'ai pas trouvé que le master était un moyen de réseauter à mort.*"
- "*Le réseau des X est plus présent.*" ; "*Le réseau des X reste le moyen privilégié pour m'aider dans mes choix.*" ; "*Plutôt des gens connus à l'X. Plutôt des amis qu'un réseau.*"

7.3- Le Ms PAPDD soutient-il la comparaison avec les autres formations ouvertes aux IPEF ?

Quelques-uns développent une approche porteuse d'un autre contenu. Pour eux, la problématique essentielle du corps des IPEF n'est pas celle de son utilité éventuelle ni celle de sa vocation. Ils évoquent le corps comme un enjeu pour lui-même :

- "*Les enjeux du corps résident dans son image, sa diversité et sa renommée.*"

Vue sous cet angle, la question de l'orientation à donner au Ms PAPDD apparaît différemment tout en rejoignant le questionnement régulier sur le niveau global d'apport et d'exigence de la formation.

Aux yeux de ces interviewés, pour garantir la diversité du corps, la formation doit continuer à rassembler des élèves de profils variés. Mais pour que le Ms PAPDD puisse contribuer à porter leur renommée collective, il devrait s'élever au niveau des autres formations qu'ils ont précédemment reçues ou auxquelles ils peuvent prétendre. Il deviendrait ainsi un choix positif et non plus orienté par les écoles, comme il est perçu aujourd'hui, et contribuerait à valoriser l'image du corps, d'abord aux yeux de ses propres membres.

À ces interrogations sur le collectif des IPEF s'ajoutent deux questions touchant aux situations individuelles que peuvent rencontrer de jeunes IPEF en premier poste.

7.4-Le difficile positionnement des jeunes IPEF en première affectation sur un poste d'adjoint

En sortie d'école, les IPEF sont principalement affectés sur quatre types de postes :

- des postes de responsables, surtout en services déconcentrés et en établissements publics
- des postes de chargés de mission
- des postes en thèse
- des postes d'adjoint, principalement en administration centrale.

Ce dernier type de poste pose assez régulièrement un problème de positionnement.

Cet IPEF qui peine à trouver sa place entre un responsable qui délègue peu et des collaborateurs, pour certains eux-mêmes IPEF, qu'il estime compétents, autonomes et fiables, résume bien la situation. Il s'interroge sur ce que peut être sa plus-value et essaie de répondre à cette question par des réunions de coordination dont il n'est pas certain qu'elles soient utiles, car les collaborateurs ont l'habitude d'échanger très régulièrement.

Même si des IPEF reconnaissent le caractère "*confortable*" de ce type de poste, qui permet une immersion, une montée en compétences et une prise de responsabilités "*en douceur*", le positionnement d'adjoint est mentionné par certains comme problématique pour eux, principalement pour les raisons évoquées ci-dessus.

7.5- Un accompagnement jugé insuffisant après la prise de poste

L'accompagnement à l'entrée en formation, notamment pour préciser les projets de formation et professionnel et les mettre en cohérence, et pendant la formation, est jugé, par plusieurs des IPEF interviewés, comme régulier et d'excellente qualité.

Pour certains, après la prise de poste en revanche, l'accompagnement fait défaut et cela est d'autant plus criant que l'accompagnement préalable est important.

Bien qu'elles n'aient pas, pour la plupart d'entre elles, fait l'objet de questionnements particuliers en entretiens ni n'aient été signalées à l'attention de l'équipe projet par le comité de pilotage de l'étude, les problématiques ci-dessous ont été recueillies de manière récurrente au fil des interviews. Il paraissait donc important d'en rendre compte ici.

8- ANNEXES

8.1- Cahier des charges

8.2- Liste des membres du comité de pilotage

8.3- Composition du fonds documentaire

8.4- Base de données

8.5- Méthodologie d'échantillonnage des entretiens

8.6- Table des acronymes utilisés

8.1- Cahier des charges

Cahier des charges pour une étude portant sur l'évaluation de la formation initiale des IPEF

Contexte

L'arrêté interministériel du 27 novembre 2009 relatif à la formation des ingénieurs-élèves, fixe le cahier des charges des formations diplômantes préparant au premier poste. Le même texte confie au comité d'orientation et de validation (COV) de la formation la responsabilité de valider leur conformité au cahier des charges. Il dispose aussi que les formations sont principalement définies et dispensées conjointement par l'ENPC et AgroParisTech.

Le COV a aussi pour attributions de valider le projet de parcours de formation individualisé de chaque ingénieur-élève, puis la scolarité en fin de formation préalablement à la titularisation. Il valide l'entrée en formation doctorale, après avis de la commission des formations doctorales (CFD).

La principale formation diplômante dispensée est un master spécialisé qui a été spécifiquement créé, et est co-organisé par l'ENPC et AgroParisTech : le Ms PAPDD (politiques et actions publiques pour le développement durable).

Alors que la 6^e promotion d'ingénieurs-élèves entre en formation, les deux secrétaires généraux du MAAF et du MEEM, ainsi que le chef du corps des IPEF, ont souhaité établir un retour d'expérience sur ce dispositif de formation original et s'interroger sur les résultats obtenus préalablement à la revue du cahier des charges des formations.

Dispositif de formation actuel

La formation des ingénieurs-élèves se déroule sur 1 ou 2 années (l'arrêté précise que la scolarité a "*une durée maximale de deux ans*"), en fonction des voies d'entrées dans le corps :

- scolarité en 2 ans pour les élèves issus de l'école polytechnique (l'X) et les normaliens qui n'ont pas encore un titre d'ingénieur ou équivalent. La première année est dédiée à l'acquisition d'un master II, soit dans l'une des deux écoles de référence (ENPC ou AgroParisTech) soit dans un autre établissement en France ou à l'étranger. La seconde année est consacrée au Ms PAPDD, sauf dans le cas d'un avis favorable du COV pour suivre une autre formation (par exemple Collège des ingénieurs ou master II scientifique en vue d'une thèse) ;
- scolarité en 1 an pour tous les autres (AgroParisTech, autres écoles, concours internes). En principe cette formation est le Ms PAPDD, mais d'autres formations peuvent être accordées par le COV.

En pratique, chaque élève dépose auprès du COV, avant d'entrer en formation, un projet de formation individualisé (PFI). De fait, la formation des ingénieurs-élèves peut apparaître aujourd'hui comme étant "sur-mesure", sur la base d'un parcours-type de référence ; ce qui en constitue sa spécificité et son intérêt, compte-tenu de la variété des profils.

Les deux ministères financent aussi des formations complémentaires par la recherche (formations doctorales FD) aux élèves qui souhaitent conclure leur formation par un titre de docteur. La thèse se déroule pendant une durée maximale de 3 années à l'issue de la formation initiale et constitue de fait le premier poste d'ingénieur. Les élèves préparent leur sujet de thèse pendant la dernière année de formation et proposent leur encadrement (directeur de thèse et laboratoire). Le projet de thèse est soumis pour avis à la commission de formation doctorale (CFD) qui se prononce sur le contenu scientifique (essentiellement la qualité du projet de recherche présenté et de l'équipe d'accueil). Le projet est ensuite soumis au COV, qui valide l'entrée en FD, sur la base de l'avis de la CFD et en fonction de l'intérêt du sujet au regard des politiques ministérielles conduites par le MAAF et le MEEM.

Attendus de la mission

L'objectif est de s'assurer que le dispositif de formation, pris dans son ensemble, est suffisamment professionnalisant et permet de former les jeunes IPEF pour satisfaire au mieux les besoins en compétences des services employeurs.

La définition a priori des besoins en compétences des jeunes IPEF pouvant s'avérer être un travail long et complexe, le parti à prendre n'est donc pas tant de raisonner sur ce que devraient être les compétences ou les domaines d'emploi des jeunes IPEF en soi, mais de regarder pragmatiquement comment le "*produit IPEF*" répond aux attentes des services employeurs.

Les différents éléments attendus de l'étude sont les suivants :

Analyse exhaustive des parcours de formations suivis depuis la création du corps, (FD comprises)

Et plus spécifiquement :

- Typologie et tendances d'évolution. Les Schémas types du Ms PAPDD et des autres formations de seconde année suivies (organisation cours-mises en situation-stages, principaux contenus) seront indiqués.
- Analyse des avis délivrés par le COV, notamment autres que pour la formation au Ms PAPDD et à l'ENPC ou AgroParisTech en 1ère année. Satisfont-ils en priorité les appétences individuelles des élèves (on imagine ainsi augmenter l'attractivité du corps), ou privilégient-ils les besoins des employeurs dans des domaines qui requièrent une technicité particulière ? Cartographie des compétences "préprofessionnelles" acquises durant la formation (avant l'entrée en formation du corps) et tendances d'évolution. Ces compétences seront examinées sous l'angle des thématiques techniques et scientifiques et des savoir-faire relationnels (un référentiel des savoir-faire relationnels requis sera réalisé à partir des documents analysés et des entretiens réalisés).
- Les concours internes feront l'objet d'un focus spécifique.
- Analyse exhaustive des affectations en premier poste depuis la création du corps. Typologies et tendances d'évolution.
- Mise en perspective par rapport aux compétences détenues au moment de l'entrée en formation d'IPEF, afin d'objectiver l'effet "transformant" de la formation professionnalisante délivrée.
- Analyse spécifique des affectations en premier poste des élèves ayant bénéficié d'une scolarité spécifique (autre que Ms PAPDD ou autre que 1ère année à l'ENPC ou AgroParisTech), mise en relation avec le motif de la dérogation.
- Analyse spécifique des affectations post-thèse.

Appréciation des employeurs sur l'employabilité à la prise de poste, analyse différenciée selon les parcours de formation suivis, points forts, points faibles.

Appréciation des jeunes IPEF de leur degré de préparation à l'exercice du premier poste à l'issue de la formation, points forts, points faibles.

Les réponses à ces attendus seront fournies à partir d'études documentaires et d'enquêtes menées auprès d'échantillons de jeunes IPEF et de leurs employeurs.

Cette étude devra permettre aux membres du COV d'identifier des écarts entre les prescriptions du cahier des charges de la formation et les constats tirés des objets étudiés, de manière à pouvoir formuler des propositions d'évolution des parcours de formation aux deux secrétaires généraux.

Comité de pilotage et personne ressource

Le comité de pilotage de l'étude est le groupe de travail sur la formation des IPEF mis en place en 2015 par les secrétaires généraux du MAAF et du MEEM sur l'attractivité du corps des IPEF, l'évaluation du recrutement et de la formation initiale. Le directeur du collège de formation, François Moreau, agit en tant que personne contact au sein de ce comité de pilotage pour toute question au quotidien dans la réalisation de l'étude.

Mise à disposition des documents à analyser

Les documents donnant les informations relatives aux parcours de formation seront fournis par le collège de formation des IPEF, ceux relatifs aux premières affectations par le CEIGIPEF.

Entretiens

La liste des personnes à rencontrer pour entretien sera établie en relation avec le comité de pilotage de l'étude.

Il conviendra de définir un échantillon suffisamment représentatif d'employeurs et de jeunes IPEF. Les questionnaires d'enquêtes seront établis en relation avec le comité de pilotage de l'étude.

Livrable

Le rapport final est à remettre en juin 2017.

Références

- Lettre du chef de corps aux secrétaires généraux du 16 juin 2015 "attractivité du corps des IPEF, évaluation du recrutement et de la formation initiale "
- Décret n°2009-1106 du 10 septembre 2009 portant statut particulier du corps des ingénieurs des ponts, des eaux et forêts
- Arrêté du 27 novembre 2009 relatif à la formation des ingénieurs-élèves des ponts, des eaux et forêts et au stage de perfectionnement organisé pour les lauréats du concours interne à caractère professionnel en vue de l'accès au grade d'ingénieur des ponts, des eaux et forêts
- Charte de gestion du corps des ponts, des eaux et forêts
- Rapport Roudier-Lecoœur de juin 2012 sur l'évaluation du dispositif de formation des IPEF
- Rapport CGDD CGAAER 2016

Cahier des charges des formations

(arrêté 27 novembre 2009)

"CAHIER DES CHARGES RELATIF À LA FORMATION DES INGÉNIEURS-ÉLÈVES DES PONTS, DES EAUX ET DES FORÊTS ET AU STAGE DE PERFECTIONNEMENT ORGANISÉ POUR LES LAURÉATS DU CONCOURS INTERNE À CARACTÈRE PROFESSIONNEL EN VUE DE L'ACCÈS AU GRADE D'INGÉNIEUR DES PONTS, DES EAUX ET DES FORÊTS

Le présent cahier des charges fixe le cadre de la formation reçue par les ingénieurs-élèves des ponts, des eaux et des forêts et celui du stage de perfectionnement organisé pour les lauréats du concours interne à caractère professionnel en vue de l'accès au grade d'ingénieur des ponts, des eaux et des forêts.

1. Le contexte

Les ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts sont appelés à participer à la conception, à l'élaboration, à la mise en œuvre et à l'évaluation des politiques publiques dans des domaines variés : climat, demande énergétique, aménagement et développement durable des territoires, logement, ville, transports, production et mise en valeur agricole et forestière, gestion et préservation des espaces et des ressources naturelles

terrestres et maritimes, alimentation et agro-industrie. Dans ces domaines, ils ont vocation à exercer des fonctions variées d'encadrement supérieur et de direction, de contrôle et d'expertise, d'inspection et d'évaluation des politiques publiques, d'enseignement et de recherche, y compris dans les entreprises et les organismes internationaux.

2. Les orientations stratégiques

La formation dispensée a pour objectif de permettre aux ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts d'exercer ces fonctions dans les meilleures conditions. Elle doit faciliter un déroulement de carrière diversifié en particulier dans les administrations de l'Etat, au sein de ses établissements publics, auprès des collectivités territoriales et au sein des organisations internationales intergouvernementales.

Le niveau des responsabilités confiées aux ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts, ainsi que les enjeux auxquels ils sont confrontés, conduisent à envisager la généralisation progressive de l'obtention du titre de docteur, au sens du décret n° 2002-481 du 8 avril 2002 relatif aux grades et titres universitaires et aux diplômes nationaux.

La formation vise ainsi à ajouter aux compétences acquises dans les formations d'ingénieur ou scientifiques équivalentes, des connaissances sur les politiques et l'action publiques, en économie, en droit, en sociologie des organisations et en management. En fonction du parcours de formation individualisé envisagé ou du projet de stage de perfectionnement, cette formation peut être prolongée ou remplacée par une formation complémentaire par la recherche permettant d'obtenir le grade de docteur, notamment dans le premier poste occupé.

3. Les objectifs de la formation

En s'appuyant sur les formations suivies par les ingénieurs-élèves antérieurement à leur nomination en cette qualité et par les lauréats du concours interne à caractère professionnel, la formation proposée, y compris pour ceux engagés dans une formation doctorale, doit permettre en complément de s'assurer des acquis suivants :

- l'accès à une culture commune à l'ensemble des ingénieurs du corps, dans la diversité des parcours de formation ;
- une préparation aux fonctions d'encadrement et de chef de projet en mettant l'accent sur l'ingénierie des systèmes complexes et des milieux vivants, l'économie et l'action publique dans les domaines du développement durable ; cette préparation pouvant être renforcée en formation continue ;
- une ouverture européenne et internationale, tant au niveau des études que de la reconnaissance de diplômes ;
- une connaissance de l'entreprise.

4. Les formations

4.1. Les formations conduisant à un diplôme d'ingénieur dans un domaine de spécialisation ou d'approfondissement

Ces formations, de niveau M2, doivent permettre à l'ingénieur-élève de maîtriser les problématiques scientifiques et techniques propres à un ou plusieurs des grands domaines d'action suivants :

- 1° Le climat ;
- 2° La demande énergétique ;
- 3° L'aménagement et le développement durable des territoires ;
- 4° Le logement et la ville ;
- 5° Les transports ;
- 6° La mise en valeur agricole et forestière ;
- 7° La gestion et la préservation des espaces et des ressources naturelles terrestres et maritimes ;
- 8° L'alimentation et l'agro-industrie.

Elles comprennent un projet de fin d'études d'un minimum de douze semaines, placé, le cas échéant, dans le cadre des stages prévus à l'alinéa suivant, permettant aux ingénieurs-élèves d'obtenir un diplôme d'ingénieur de l'Ecole nationale des ponts et chaussées ou de l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (AgroParisTech), ou un diplôme équivalent.

4.2. Les formations préparant au premier poste d'ingénieur des ponts, des eaux et des forêts

Ces formations sont conçues sur des bases communes et destinées à l'ensemble des ingénieurs-élèves et des lauréats du concours interne à caractère professionnel. Elles respectent des critères de cohérence relatifs à l'unicité du corps et à la diversité des métiers :

— un ou plusieurs stages d'ouverture et de professionnalisation effectués en entreprise, dans une administration ou dans un laboratoire de recherche ;

— une période de préparation aux premiers emplois incluant l'acquisition des connaissances nécessaires à l'action professionnelle des cadres supérieurs en charge de l'élaboration et de la mise en œuvre des politiques publiques (droit, gestion, finances...);

— une ouverture vers les différentes spécialités par des travaux interdisciplinaires de terrain rassemblant les ingénieurs-élèves autour de sujets issus de commandes institutionnelles ;

— des séquences de formation et de moment partagés avec l'ensemble des ingénieurs-élèves et des lauréats du concours interne à caractère professionnel pour renforcer la culture commune d'une même promotion.

5. Evaluation, révision

Une évaluation interne des formations dispensées et de leur adéquation aux besoins exprimés par les ministères est réalisée chaque année en s'appuyant notamment sur les dispositifs d'évaluation académique existants au sein des deux écoles. Cette évaluation est présentée devant le comité d'orientation et de validation. "

8.2- Liste des membres du comité de pilotage

MAA / SRH :

Yves Confesson, ingénieur général chargée d'appui aux personnes et aux structures

Rémi Gaube, chef du CEIGIPEF

Noémie Le Quellenec, sous-directrice de la gestion des carrières et de la rémunération

MTES / DRH :

Anne Amson, chef de service, DRH

Marie-Aimée Deana-Côté, sous-directrice des carrières et de l'encadrement, puis

Mireille Maestri, adjointe à la directrice des carrières et de l'encadrement, DRH

Vanessa Nuzzo, chargée de mission IPEF, DRH

Conseils généraux :

Edmond Graszak, CGEDD

Edith Vidal, CGAER

Sophie Villers, CGAER

Ecoles :

Pascale Margot-Rougerie, directrice générale adjointe AgroParisTech

Gilles Robin, directeur adjoint de Ponts ParisTech

Coordination de la formation et du recrutement des IPEF / MTES et MAA :

Catherine Larrieu, coordinatrice du recrutement et de la formation des IPEF pour le MTES et le MAA

François Moreau, directeur du collège de formation des IPEF

N.B. : certains représentants ont assumé successivement la participation au comité de pilotage, du fait de changement de fonctions intervenus pendant la durée de l'étude.

8.3- Composition du fonds documentaire remis par le commanditaire

- Annuaire des IPEF, édition 2016
- Compte rendus des réunions du comité d'orientation et de validation (COV) de 2011 à 2016*
- Compte rendus des réunions du conseil de perfectionnement du Ms PAPDD de 2012, 2013, 2014 et 2016
- Enquête "1 an après" des sortants 2012, 2013 et 2015
- Fiches de postes 2012 à 2016
- Maquette pédagogique du Ms PAPDD pour l'année académique 2016-17
- Projets de parcours de formation individualisé (PFI) des promotions 2011 à 2016
- Tableau des affectations en premier poste des IEPEF sortis d'école de 2011 à 2016
- Tableau des affectations des IEPEF en thèse
- Tableaux annuels de formation 2011 à 2016

* : Comité d'orientation et de validation de la formation des IPEF : "Relevés des principaux points" et "Consultations écrites" pris en compte :

2016 : 30 mars. 7 juin. 28 juin.

2015 : 31 mars. 9 juin. 6 octobre.

2014 : 8 avril. 12 juin. 16 octobre.

2013 : 26 mars. 23 avril. 11 juin. 15 octobre.

2012 : 27 mars. 3 mai. 14 juin. 16 octobre.

8.4- Base de données

En fonction des attendus du cahier des charges, la nécessité d'élaborer une base de données s'est rapidement imposée.

Les origines différentes des candidats, la diversité des choix offerts de parcours de formation et les changements de modèles de plans de formation individuels (PFI) ont ralenti l'élaboration de cette base, faite avec le logiciel BASE de CALC.

Des listes déroulantes de choix ont été intégrées chaque fois que possible pour homogénéiser les saisies et faciliter les requêtes.

La base de données se décompose en trois parties :

- 1 / La première regroupe des éléments relatifs à la période antérieure à l'entrée en formation
- 2 / La deuxième recense les souhaits de formation et d'affectation
- 3 / La troisième est relative à l'affectation effective.

1 / Avant l'entrée en formation

Les données ont été recueillies à partir de l'analyse des PFI. Seuls les éléments utiles à l'étude et pouvant être facilement intégrés à la base de données ont été répertoriés.

Ainsi par exemple, les motivations des candidats non directement utiles à l'étude et complexes à saisir, parce qu'exprimées en texte libre, n'ont pas été recensées.

En accord avec le responsable de la formation du corps des IPEF les éléments suivants n'ont pas été répertoriés pour les candidats issus de Polytechnique :

Les types de stages d'option scientifique envisagés, le projet scientifique collectif en 2A, les cours suivis en Humanités et sciences sociales (non exploitable du fait de la multitude d'options), la section sportive à l'école, les éléments relatifs au stage de contacts humains et la participation à la vie associative de l'école.

La nature et l'objet du stage de terrain ont été, en revanche, répertoriés.

Les engagements associatifs hors école ont été mentionnés dès lors qu'ils ont été jugés significatifs. Il faut entendre par là, les expériences qui ont, en quelque sorte, obligé les étudiants à sortir de leur "zone de confort".

Pour les candidats issus du concours interne à caractère professionnel (CICP), le corps d'origine a été saisi. La donnée relative au grade n'étant pas toujours disponible, cet item n'a pu être systématiquement renseigné.

Lorsque la fonction d'encadrement a pu être déduite de l'énumération des fonctions antérieures, elle est mentionnée dans la base de donnée mais n'est donc pas exhaustive.

2/ Les souhaits de formation et d'affectation

2a / Les souhaits de formation

Les souhaits de formation, en France et à l'étranger, et d'affectation, tels qu'ils sont formulés sur les PFI, ont été renseignés pour chacun des candidats. Selon leur origine, une ou deux années ont été répertoriées.

Les départements souhaités ont été systématiquement indiqués pour les diplômés d'ingénieur d'AgroParisTech (choix entre 5 départements) ou de l'École Nationale des Ponts et Chaussées (ENPC) (choix entre 6 départements). Les enseignements n'ont pas été saisis.

En ce qui concerne le "parcours ingénieur plus formation doctorale", l'intitulé du master 2, les centres d'intérêt et de recherche, et le laboratoire pressenti ont été mentionnés dès lors que ces renseignements figuraient dans le PFI.

2b / Les souhaits d'affectation

Par affectation souhaitée, il faut entendre le type de poste (jusqu'à 4 choix possibles saisis), le type de service (jusqu'à 6 choix possibles saisis) et l'employeur (jusqu'à 4 choix possibles saisis).

En ce qui concerne le type de poste, le type de poste "encadrement " a été rajouté à la typologie initiale (chef de projet, chercheur et expert) car, selon les années, cet item figure dans les PFI.

Parmi les huit domaines d'action du corps, Les trois domaines d'intérêt professionnel privilégiés par les candidats figurent dans la base de données.

Les choix n'étant pas toujours assortis d'un rang de classement dans les PFI, ils ont été saisis dans l'ordre où ils étaient inscrits, sans forcément que cela corresponde à une priorité

3/ L'affectation à l'issue de la formation

Les données relatives à l'employeur effectif et au libellé du poste ont été renseignées à partir des listes d'affectation annuelles fournies par le commanditaire et reprises in extenso.

En accord avec, des types de structure d'affectation ont été définis et chaque poste rattaché à la structure-type dont il relève. Elle est indiquée ci-dessous :

- "AC (sauf DGAC) MAAF-MEEM-MLHD " (appellations ministérielles en vigueur lors de l'élaboration des PFI)
- "AC autre " (dont établissements publics avec localisation à Paris)
- DGAC
- Bercy
- SD MAAF-MEEM-MLHD (dont établissements publics localisés hors Paris)
- Thèse
- Collectivité territoriale
- International (dont DAEI)

Les PFI : des questions et des suggestions

Les PFI relatifs aux CICP demandent la profession du père et de la mère. Seuls quelques candidats n'ont pas jugé utile de fournir ces renseignements. L'équipe s'est interrogée sur le but poursuivi en les collationnant.

Les typologies de poste (chef de projet, chercheur, expert, encadrement) peuvent également poser problème, hors pour les CICP familiarisés avec cette terminologie.

En effet, si l'on considère que le terme de "chercheur " peut être relativement bien appréhendé, les termes de "chef de projet " et "expert " sont certainement plus flous et "interprétables " de façon différentes selon les candidats. Il faudrait pour le moins expliciter ce que recouvrent ces notions et donner des exemples.

Par ailleurs, lorsqu'on étudie les affectations, il est rare que cette typologie soit retenue.

Ainsi, depuis 2012, aucun libellé de poste ne mentionne "expert " (ce qui ne signifie pas bien sûr que, dans la réalité quotidienne, l'expertise ne soit pas au rendez-vous).

De même la fonction d'encadrement semble aller de soi pour cette population. De ce fait, elle ne figure jamais en tant que telle dans un intitulé de poste, même si elle est sous-entendue.

Le terme de "chargé(e) de mission " revient très régulièrement dans les intitulés des affectations effectives. Il y aurait donc intérêt à l'introduire dans la typologie de poste accompagné d'une explication sur la "réalité " de cette fonction.

D'une façon générale, il faudrait se questionner sur l'intérêt de répertorier ces souhaits, y compris les domaines d'intérêt professionnels :

- d'une part à ce moment- là, c'est-à-dire en amont, du parcours : n'est-ce pas prématuré ?
- et d'autre part sur la façon dont ils sont exploités : comment y répond-on ?

Il faudrait également se questionner sur la rubrique relative au type de service. Il ressort des entretiens que de nombreux IPEF estiment que le Ms PAPDD n'apporte pas assez de connaissances sur les services de l'État et de la fonction publique territoriale ainsi que sur leur fonctionnement. On peut dès lors s'interroger sur les réponses apportées en la matière dans les PFI.

L'éventail des choix des services est très large au regard des services d'affectation. Ainsi, par exemple, les affectations dans les organisations internationales ou sur des postes du réseau diplomatique sont quasiment inexistantes en premier poste. D'où la frustration exprimée par certains élèves en sortie d'école.

Si l'expression des souhaits vise à examiner la cohérence entre la formation sollicitée et le premier poste envisagé, il ne faudrait pas laisser à penser que ces souhaits vont être pris en compte pour l'affectation.

Les parcours de formation des polytechniciens

Des contraintes techniques n'ont pas permis d'intégrer les parcours de formation réellement effectués à la base de données.

En conséquence, des tableaux annuels (2012 à 2016 et 2017 pour partie) ont été élaborés sous CALC, à partir d'une part de la base de donnée et d'autre part de la lecture de l'ensemble des comptes rendus des comités de validation et d'orientation des années 2012 à 2016.

Chacun de ces tableaux comprend les données suivantes :

- la dominante à l'X
- les souhaits de formation en A1 du parcours IPEF. La formation validée par le COV (et donc réellement suivie) est en caractère de couleur verte.
- la formation en A2
- Pour le parcours formation ingénieurs plus formation doctorale (IFD), les centres d'intérêt et de recherche, les établissements/laboratoires ont été indiqués dès lors que ces renseignements étaient fournis
- les trois domaines d'intérêt professionnel
- les employeurs souhaités (4 choix)
- l'employeur effectif
- le type de service souhaité (6 choix)
- le type de poste souhaité (4 choix)
- l'intitulé du poste effectif
- la structure d'affectation type. (cf. base de données, 3/)

8.5- Méthodologie d'échantillonnage des entretiens

Echantillon jeunes IPEF

1/ L'échantillon porte sur les IPEF sortis entre 2012 et 2016.

En effet, le CoPil a validé le retrait :

- de la promotion sortie en 2011, année de transition,
- des 37 élèves sortant en 2017 et ne disposant donc pas d'une affectation au moment de l'enquête.

La population de référence s'élève ainsi aux 294 IPEF recensés sur la base des PFI reçues du commanditaire.

Le comité de pilotage a validé le principe de 60 entretiens de jeunes IPEF (20,4 % de la population de référence) sélectionnés par tirage au sort après catégorisation, et la liste nominative correspondante.

2/ La population étudiée a été caractérisée selon 2 grands critères :

Origine	Type de structure d'affectation
1. ENS et X 2. Concours interne 3. Autres : GES et AgroParisTech	4. AC 5. SD

→ Par combinaison, 6 types d'IPEF ont ainsi été déterminés :

Code catégorie	Profil	Nombre	%
13	ENS/X - AC/AC Thèse	125	43 %
16	ENS/X - SD	23	8 %
43	CICP - AC/AC Thèse	48	16 %
46	CICP - SD	18	6 %
73	Autres (GES/Agro) - AC/AC Thèse	45	15 %
76	Autres (GES/Agro) - SD	35	12 %
TOTAL		294	100 %

3/ Le poids de chaque catégorie au sein de la population de référence a été calculé et l'échantillon des 60 élèves réparti au prorata de ces catégories

→ Établissement d'une première liste d'élèves

4/ Tirage et sélection de l'échantillon de manière aléatoire dans chaque catégorie

5.1/ Des corrections ont été effectuées a posteriori dans chaque catégorie de l'échantillon pour s'assurer du respect des proportions :

- de l'année de sortie (sur-représentation des années 2015 et 2016 au sein de l'échantillon)
- du genre
- de la détention ou non d'une thèse
- de l'origine entre X et ENS, Agro et GES

5.2/ Des corrections ont par ailleurs été effectuées au sein de la population des AC thèse (5 remplacements) afin privilégier les docteurs en affectation opérationnelle. Ainsi, l'échantillon a été concentré sur les promotions de thésards 2012, 2013 et 2014 ; trois IPEF toujours en thèse ont néanmoins été conservés pour recueillir leur témoignage spécifique sur la formation.

Répartition des AC-Thèse

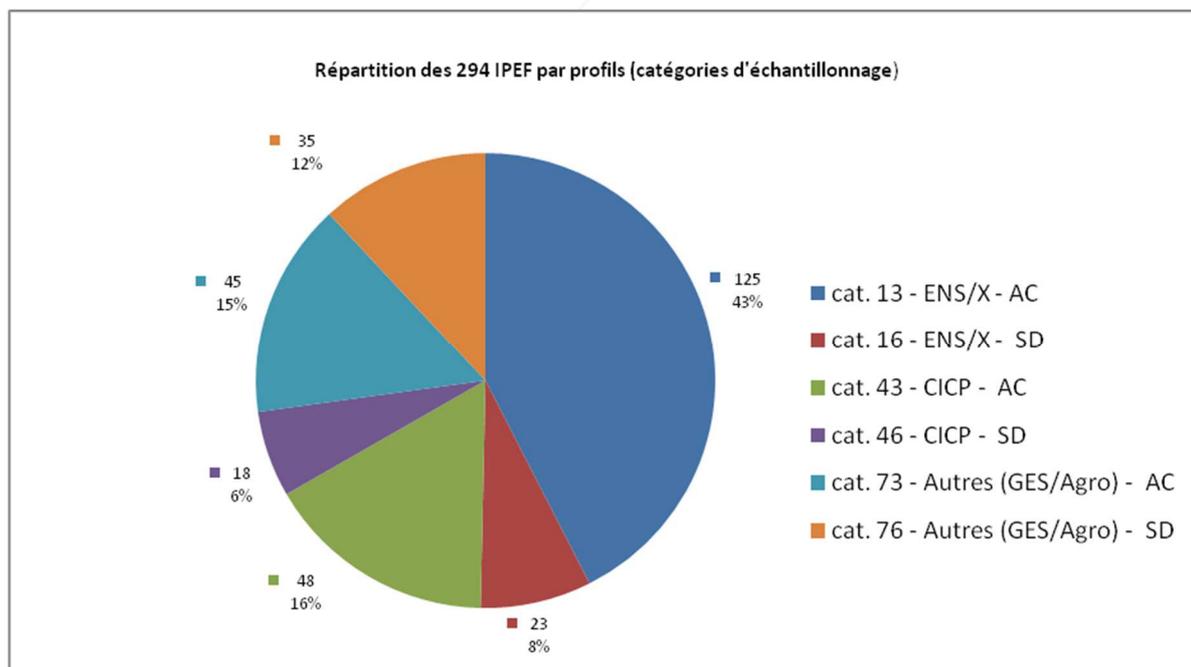
Pour entretiens jeunes IPEF	2012	4 (docteurs en poste)
	2013	4 (docteurs en poste)
	2014	1 (docteurs en poste)
	2015	1 (IPEF en thèse)
	2016	2 (IPEF en thèse)
Pour entretiens N+1 et N+2	2012	3 (docteurs en poste)
	2013	2 (docteurs en poste)

6/ Établissement de la liste définitive de l'échantillon d'enquête

7/ Identification des situations particulières :

- sortie de scolarité avant affectation (1),
- congés maternité (1),
- disponibilité (2),
- situation jugée trop atypique par le CoPil (1),
- changement de corps (1),
- surreprésentation d'une structure (APIJ) dans la catégorie AC Autre (2).

→ Remplacement de chaque élève concerné dans la même catégorie par le suivant dans la liste



8/ Sur cette base, au final, 52 entretiens ont pu être tenus avec les jeunes IPEF qui ont pu être contactés et ont accepté une interview dans le calendrier imparti.

Echantillon de N+1 et N+2 employeurs de jeunes IPEF

L'échantillon des employeurs a été constitué à partir de la population des jeunes IPEF qui n'avait pas été sélectionnée dans le cadre de l'échantillon d'enquête. Un tirage de 20 IPEF (7 % de la population étudiée) a été effectué au sein de cette population et leurs 20 employeurs ont été identifiés à partir de la structure et du poste de première affectation des jeunes IPEF.

Echantillon employeurs N+1

1/ Caractérisation de 6 catégories d'employeurs N+1

- AC (MTES – MAA)
- DGAC
- AC Thèse (docteurs)
- AC autres (dont Bercy)
- SD
- Autres (dont Collectivités Territoriales)

2/ Détermination du poids de chaque catégorie dans la population étudiée (294 élèves)

3/ Identification nominative des employeurs N+1 actuellement en exercice dans la structure identifiée

4/ Des corrections ont été effectuées a posteriori dans chaque catégorie pour s'assurer :

- de l'équilibre entre MAA et MTES, représentant respectivement 1/3 et 2/3 de la population étudiée,
- de l'affectation opérationnelle des anciens thésards,
- de l'absence d'employeur jugé trop atypique,
- qu'aucun employeur sélectionné n'était/n'avait été le responsable d'un des élèves enquêtés.

→ Remplacement de l'employeur sélectionné par le suivant dans la liste dans la même catégorie.

5/ Une fois le tirage effectué, aucune correction n'a été apportée dans les quelques cas où les caractéristiques de l'employeur effectif différaient de celles de l'employeur identifié initialement (transfert de poste, ...).

Echantillon employeurs N+2

1/ Sélection de 5 employeurs au sein de l'échantillon "employeurs N+1 " au prorata de la proportion MAA/MTES dans les 3 catégories :

- AC (MTES – MAA)
- AC autre
- SD

2/ Recherche et identification nominative des employeurs N+2 actuels pour substitution aux N+1.

3/ Lorsque le jeune IPEF qui a servi à identifier l'employeur a quitté l'affectation correspondante, vérification de ce que l'employeur était encore ou encore récemment encadrant d'un jeune IPEF.

8.6- Acronymes et abréviations utilisés

AC :	Administration Centrale
Agro :	AgroParisTech ou IEPEF issu de cette école
ANRU :	Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine
APIJ :	Agence Publique pour l'Immobilier de la Justice
ARCEP :	Autorité de Régulation des Communications Électroniques et des Postes
ASP :	Agence de Services et de Paiement
CEDIP :	Centre d'Évaluation, de Documentation et d'Innovation Pédagogiques
CGE :	Conférence des Grandes Écoles
CMVRH :	Centre Ministériel de Valorisation des Ressources Humaines
Cdi :	Collège des Ingénieurs
CEIGIPEF :	CEntre Interministériel de Gestion des IPEF
CFD :	Commission des Formations Doctorales
CICP :	Concours Interne à Caractère Professionnel ou IEPEF issu de cette voie d'accès au corps
CoPil :	Comité de pilotage
COS :	Commission d'Orientation et de Suivi des IPEF
COV :	Comité d'Orientation et de Validation de la formation des IPEF
CVRH :	Centre de Valorisation des Ressources Humaines
DGE :	Direction Générale de l'Énergie
DGAC :	Direction Générale de l'Aviation Civile
ECTS :	European Credit Transfer System
ENA :	École Nationale d'Administration
ENACC :	École Nationale de l'Aviation Civile
ENPC :	École Nationale des Ponts et Chaussées
ENS :	École Normale Supérieure ou IEPEF issus de cette école
GAAP :	Groupe d'Analyse d'Action Publique
GES :	Autres Grandes Écoles Scientifiques (que l'X, l'ENS et AgroParisTech) ou IEPEF issus de ces écoles
HEC :	Hautes Études Commerciales
IAE :	Ingénieur de l'Agriculture et de l'Environnement
IEPEF :	Ingénieur-Élève des Ponts, des Eaux et des Forêts
IGAPS :	Ingénieur et inspecteur Général en Charge de l'Appui aux Personnes et aux Structures
IPEF :	Ingénieur des Ponts, des Eaux et des Forêts
ISAE :	Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace
ITGCE :	Ingénieur des Travaux Géographiques et Cartographiques de l'État
ITPE :	Ingénieur des Travaux Public de l'Etat
MAA :	Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation
MEDDE :	Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie
MINEFI :	Ministère de l'Économie et des Finances
MLETR :	Ministère du Logement, de l'Égalité des Territoires et de La Ruralité
Ms PAPDD :	Mastère Spécialisé Politiques et Actions Publiques pour le Développement Durable
MTES :	Ministère de la Transition Écologique et Solidaire
OMM :	Observatoire des Missions et des Métiers
ONF :	Office National des Forêts
PFI :	Projet de parcours de Formation Individualisé
RST :	Réseau Scientifique et Technique
X :	École polytechnique ou IEPEF issus de cette école
X-IPEF :	Ancien IEPEF issu de l'école polytechnique