Approuvé par la COS du 5 décembre 2012

Compte-rendu de la réunion de la

Commission d'orientation et de suivi

du corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts du 3 octobre 2012

(15 ème réunion depuis la création du corps)

Participants :

Membres de la Commission : Alain Moulinier (chef du corps, président de la COS), Jean-Yves Belotte, Sylvie Hubin-Dedenys, Jacques de Larambergue, Constant Lecoeur, Jean-Christophe Niel, Hubert de Milly, Guy Kauffmann
(excusés : Christian Leyrit, Emmanuelle Blanc, Anne Catlow, Michel Funfschilling, Coralie Noël).

Représentants du Secrétaire général du ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie : Edmond Graszk, Bruno Codarini et Sophie Mangiante.

Représentants du Secrétaire général du ministère de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt : Jérome Frouté, Michel Gomez, Sophie Mangiante.

Participent également à la réunion : Guilhem Blanchard (président de l'association des IEPEF) et Philippe Bonneau (directeur du Collège de formation des IPEF ParisTech).

Secrétariat de la Commission : Emmanuelle Bour-Poitrinal, Jean Guillot

La réunion se tient au MAAPRAT (CGAAER -salle C 264).

***Ordre du jour* :**

1. Approbation du compte-rendu de la réunion du 6 juillet 2012
2. Accueil des nouveaux membres
3. Bilan de gestion 2011 (S.Mangiante)
4. Projet stratégique (A.Moulinier)
5. Suite du rapport d'évaluation de la formation (C.Lecoeur)
6. Système d'information des ressources humaines (JY Belotte)
7. Taux promus promouvables pour 2013
8. Plaquette de présentation du corps aux élèves (B.Codarini)
9. Avancement du plan d'action 2012

1. Approbation du compte-rendu de la réunion du 6 juillet 2012

Le compte-rendu est approuvé.

2. Accueil des nouveaux membres

- Michel Gomez, sous directeur du SRH du MAAF remplace Hervé Reverbori
- Guy Kauffmann (IG, DGS CG 95) remplace Alain Fauveau.

À noter: Coralie Noël devra être remplacée à la suite de son mouvement du ministère de l'Outre Mer vers l'Agriculture.

Alain Moulinier lui cherche un successeur en poste dans un autre ministère que les ministères de rattachement.

3. Bilan de gestion 2011 (S.Mangiante)

Le bilan de gestion, établi selon le cahier des charges proposé par la COS en 2010, est présenté par S.Mangiante.

A.Moulinier remercie S.Mangiante pour ce document qui est amélioré chaque année. Il demande des précisions[1] sur :

- le taux de féminisation des moins de 35 ans
- des ratios dans le tableau de la répartition par secteurs d'activités ainsi que la distinction d'une ligne « élèves ».
- le MEDDTL reste la référence pour 2011, la création du MELT et du MEDDE étant intervenue en milieu d'année 2012.

J.Y Belotte demande qu'un rapprochement soit fait avec les projections de 2009.

Délibération de la COS sur le Bilan de gestion 2011, prise à l'unanimité :
La COS prend acte du Bilan de gestion 2011 complété par les précisions demandées ci dessus. Elle souhaite à cette occasion que les travaux d'amélioration du système d'information des ressources humaines utilisé (SIRH Agorha) permette à l'avenir de mettre en évidence la répartition relative des IPEF dans les ministères de référence, les autres ministères, les collectivités territoriales, l'international et le privé et leur évolution.

4. Projet stratégique (A.Moulinier)

La COS a suivi à chaque étape, l'élaboration du projet stratégique.
Celui ci prend aujourd'hui la forme du document synthétique en quatre pages annexé à la convocation.
A.Moulinier a rencontré le secrétaire général de l'Agriculture et rencontrera le ministre prochainement. Il rencontrera également les ministres de l'Environnement et de l'Egalité des Territoires ainsi que leurs secrétaires généraux. Lors d'un dîner avec les IPEF en cabinets ministériels, le projet a reçu un bon accueil.
A.Moulinier et E.Bour Poitrinal entameront une tournée en régions pour présenter le projet stratégique des IPEF.

A.Moulinier estime répondre aux attentes de la Cour des Comptes, qui écrit dans son récent référé, qu'il est nécessaire d'avoir un projet stratégique, et que le rôle du chef de corps doit être renforcé.

Pour mémoire, les 3 axes stratégiques sont :
1.une vocation multi-employeur : caractérisée par une présence importante du corps chez tous les acteurs de l'intérêt général (Etat, collectivités, opérateurs de services publics (publics et privés), Union Européenne et organismes internationaux) ayant besoin d'IPEF.
2.une gestion homogène de cadres à haut potentiel : personnalisée et globale correspondant à la demande des employeurs publics et encourageant les échanges avec

1 ces remarques ont été prises en compte dans le Bilan de gestion 2011 adressé à tous les IPEF le 6 septembre 2012 avec le CR de la COS de mai 2012).

le secteur privé;
3.une « école » unique : ayant une vision prospective des besoins, professionnalisante pour la gestion des politiques publiques, adossée à des enseignements scientifiques de notoriété internationale.

Le sujet du 1er poste, relatif aux axes 2 et 3, fait débat :

Les avis recueillis jusqu'ici convergent sur les points suivants :

- la dichotomie de la gestion entre les deux secrétariats généraux induit des mécanismes complexes qui nuisent à une gestion de cadres à haut potentiel.
- L'Etat a du mal à proposer des premiers postes aux caractéristiques recherchées pour un début de carrière d'IPEF : poste formateur pour un ingénieur c'est à dire opérationnel avec une composante d'encadrement et un soutien hiérarchique pédagogique.
- Les élèves demandent un effort de dialogue entre les ministères de rattachement.

J.Froute s'exprime de la part du Secrétaire général du ministère de l'agriculture:

1. le SRH est à l'écoute des souhaits des élèves et du corps
2. il se préoccupe de l'attractivité du corps
3. il répond aux besoins des employeurs

S.Mangiante rappelle que le dialogue avec les élèves est l'objet de trois réunions globales par an et d'un suivi personnalisé (effectués par B.Codarini et B.Patoureau).

C.Lecoeur rappelle que le COV (comité d'orientation et de validation) n'est pas compétent pour les premiers postes, mais sur les parcours de formation individualisés et les thèses. Les élèves y sont associés lors de séances spécifiques.

L'ouverture des premiers postes aux collectivités territoriales (CT) est une demande forte:

- Une enquête des élèves montre que les postes en EP[2] et CT sont très demandés.
- Les représentants des IPEF insistent sur l'échec des affectations en CT (5%), alors que les CT assument depuis plus de 25 ans nos cœurs de métiers et qu'elles revendiquent plus d'interventions économiques. Obtenir un premier poste en CT est plus facile qu'ensuite et facilite le retour en CT. Il faut aider les élèves à trouver des postes en CT.
- Il faut également se rapprocher de l'INET qui s'interroge sur une formation de A+ pour les collectivités.

E.Graszk et B.Codarini estiment que l'affectation en CT est possible en 2ème affectation. Pour A.Moulinier, le secrétaire général du ministère chargé de l'agriculture qu'il a rencontré n'a pas semblé opposé à l'affectation en CT dès le 1er poste sous réserve que cela reste dans une liste raisonnable.
La différence de coûts entre les ingénieurs des CT et de l'État serait à expertiser.

C.Lecoeur constate que la focalisation sur le premier poste montre que nous entrons dans « une ère nouvelle » :

- une organisation collective des élèves s'est imposée et elle est souhaitable
- la diversité des postes est un critère d'attractivité du corps
- la fluidité des allers-retours avec les collectivités est un enjeu pour l'avenir du corps

2 Établissements publics

La volonté d'objectiver les avis sur les premiers postes se dégage :
E.Graszk propose une enquête auprès des élèves de la première promotion sortie.
A.Moulinier demande que les élèves soient associés à l'enquête des gestionnaires.

5. Suite du rapport d'évaluation de la formation (C.Lecoeur)

Les recommandations de la mission Roudier-Lecoeur portant sur le renforcement du tronc commun sont mises en œuvre notamment :

- donner à la direction du collège de formation des IPEF la capacité d'une coordination pleine et entière de la formation,
- renforcer la place de l'international dans les formations,
- diversifier les types de missions professionnelles,
- expertiser le bien fondé d'un lieu unique de formation.

C.Lecoeur et P.Parisé (en remplacement de J.Roudier) sont maintenant missionnés sur les questions suivantes :
Comment avoir une formation symétrique pour l'ensemble des élèves ? Et passer à 2 ans pour tous ?
Ils vérifieront qu'il s'agit bien d'une attente des élèves, et travailleront sur ce que serait une « pré-formation » pour mieux répondre aux attentes des employeurs, et sur le coût supplémentaire des 2 ans pour tous.

Enfin la proposition d'instauration, pour les IPEF, d'un diplôme unique d'ingénieur des ponts, des eaux et des forêts serait expertisée.

La question du tronc commun (mastère spécialisé « politiques et actions publiques pour le développement durable » dit « MS PAPDD » est posée pour les ingénieurs élèves qui seraient autorisés par la commission de formation doctorale (CFD) à démarrer leur thèse de façon anticipée. En 2012, deux demandes ont été refusées pour privilégier la formation aux politiques publiques, jugée importante avant de démarrer la thèse. Ces deux élèves ont été orientés par le COV dans le MS PAPDD. Doit-on alors considérer que ces élèves « perdent » un an ?

Lorsque le COV refuse la thèse sur un premier poste d'IPEF (un refus en 2011 et un refus en 2012), les ingénieurs élèves concernés se voient proposer des postes non pourvus sur la liste offerts aux sortants et des postes devenus vacants. Depuis deux ans, ces affectations ont été réglées au cas par cas.

A.Moulinier demande que les calendriers soient pris en considération et que les représentants des élèves soient alertés des difficultés et solutions envisagées pour les sorties des thésards.
Il souhaite que les améliorations du tronc commun qui ont été actées soient mises en œuvre pour la rentrée de 2013.

6. SIRH (JY Belotte)

Un groupe de travail a été crée à la suite du constat de l'insuffisance du SIRH du MAAF, chargé de consolider les informations des deux ministères, pour suivre les IPEF. Le groupe de travail a élaboré avec S.Mangiante la liste des améliorations possibles dans le cadre contraint du travail du système d'information RH du MAAF. En effet, priorité absolue est donnée actuellement au raccordement à l'organisme national de la paye (ONP), pour lequel le MAAF est pilote.

Le tableau distribué en séance présente 16 actions classées en priorités 1 ou 2.

J.Froute donne son accord pour que les priorités 1 soient traitées d'ici la fin 2012 et les priorités 2 en 2013.

Un point d'avancement de ce programme sera fait lors de la prochaine COS.

7. Taux promus sur promouvables pour 2013

Pour construire les tableaux d'avancement 2013, il a été demandé la reconduction des taux promus sur promouvables :

- 25% pour la promotion à ingénieur en chef
- 14% pour la promotion à ingénieur général de classe normale
- 11% pour la promotion à ingénieur général de classe exceptionnelle

Il est prévu que le chef de corps, qui participe de droit à la CAP, soit informé en amont pour les tableaux et puisse notamment apporter son éclairage pour la promotion à ingénieur général de classe exceptionnelle.

A.Moulinier rappelle l'obligation que nous avons de faire converger les modalités de passage en chef, actuellement différentes entre les deux ministères.

8. Plaquette de présentation du corps aux élèves (B.Codarini)

Un effort de présentation pour « l'amphi-retape » de l'X consacré aux IPEF a été fait : diaporama rénové, nombre de témoins réduit à quatre (deux ex ponts, deux ex gref) et distribution de la nouvelle plaquette réalisée à l'initiative de B.Codarini.

A.Moulinier remercie B.Codarini pour ce travail réussi et souhaite que la plaquette soit largement diffusée (tirages et sites).

9. Avancement du plan d'action 2012 : les IPEF et l'international (H. de Milly)

Propositions des responsables des groupes de travail sectoriels	
les IPEF et l'international ***(H. de Milly)***	L'objectif est d'inverser l'érosion du nombre des IPEF à l'international en favorisant les détachements dans des structures d'accueil qui financent les postes (40% seulement des cas actuellement). Les organismes qui recrutent ne sont plus des OII (organismes. Internationaux et intergouvernementaux) mais des organismes privés de type fondation. Le détachement est une formule incitative pour l'agent comme pour l'organisme d'accueil, notamment en raison de l'exonération de la part patronale française de la retraite. Une convention doit être passée avec l'organisme d'accueil pour définir les conditions d'emploi L'article 14 du décret n°85-986, modifié par article 5 du décret n°2010-467, prévoit des détachements dans un grand nombre de

	cas, pour autant que l'organisme ou la mission soit d'intérêt général et que l'organisme soit une OII ou soit basé à l'étranger. Et sous réserve de passer une convention (peu contraignante). **Comment encourager les IPEF à démarcher les organismes internationaux ? En agissant sur les freins** par : • un avancement accéléré (comme à l'époque des « tableaux bis ») ? • des postes « réservés » au retour (passage par une OII comme critère de sélection pour certains postes à responsabilité) ? Les cas de certains agents en Hors Cadre ou disponibilité pourraient sans doute être revus. Les pistes d'échanges entre ministères des États membres de l'UE pourraient aussi être étudiées. <u>Les réactions des gestionnaires sont encourageantes :</u> • L'établissement des tableaux d'avancement pourrait permettre une accélération différenciée en utilisant des critères différents dans le cas de l'international. • Ne peut-on mettre une expérience à l'international dans les conditions d'accès à certains postes ? • Le MEDDE dispose d'un bureau qui suit les agents à l'étranger ***Alain Moulinier demande que l'on fasse converger les moyens et procédures relatives à l'international entre le MAAF et le MEDD ainsi qu'une comparaison de l'age du passage en chef et général des IPEF à l'international avec les autres.***

La séance est levée.

Prochaine réunion :

la prochaine réunion de la COS des IPEF aura lieu

mercredi 5 décembre à 14h30,
au CGEDD, **La Défense, Tour Pascal B,**
28 ème étage, salle 28P03

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTERE DE L'ECOLOGIE, DU DEVELOPPEMENT DURABLE ET DE L'ENERGIE

MINISTERE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORET

Bilan de gestion

du corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts

Année 2011

SOMMAIRE

1 LE CORPS 3

1.1 – Répartition par grade 3
1.2 – Répartition par position administrative 4
1.3 – Répartition par secteurs d'activité 5
1.4 – Répartition par lieu de travail 7
1.5 – Répartition par tranches d'âge 8
1.6 – Emplois fonctionnels de direction 11
1.7 – IPEF en poste en collectivité territoriale 11
1.8 – IPEF en poste au MEDDTL et au MAAPRAT en fonction des corps d'origine 11
1.9 – Nombre d'IPEF travaillant à l'international 12

2 LES FLUX 13

2.1 – Recrutements et entrées dans le corps 13
2.1.1 – Recrutements 2011 13
2.1.2- Entrées dans le corps en 2011 14
2.1.3- Titularisations dans le corps en 2011 15
2.2 – Promotions 16
2.3 – Mouvements 17
2.4 – Sorties définitives du corps 18
2.5 – Bilan des flux 2011 18

1 LE CORPS

Avertissement : les effectifs de ce document sont donnés en effectifs physiques sauf indication contraire.

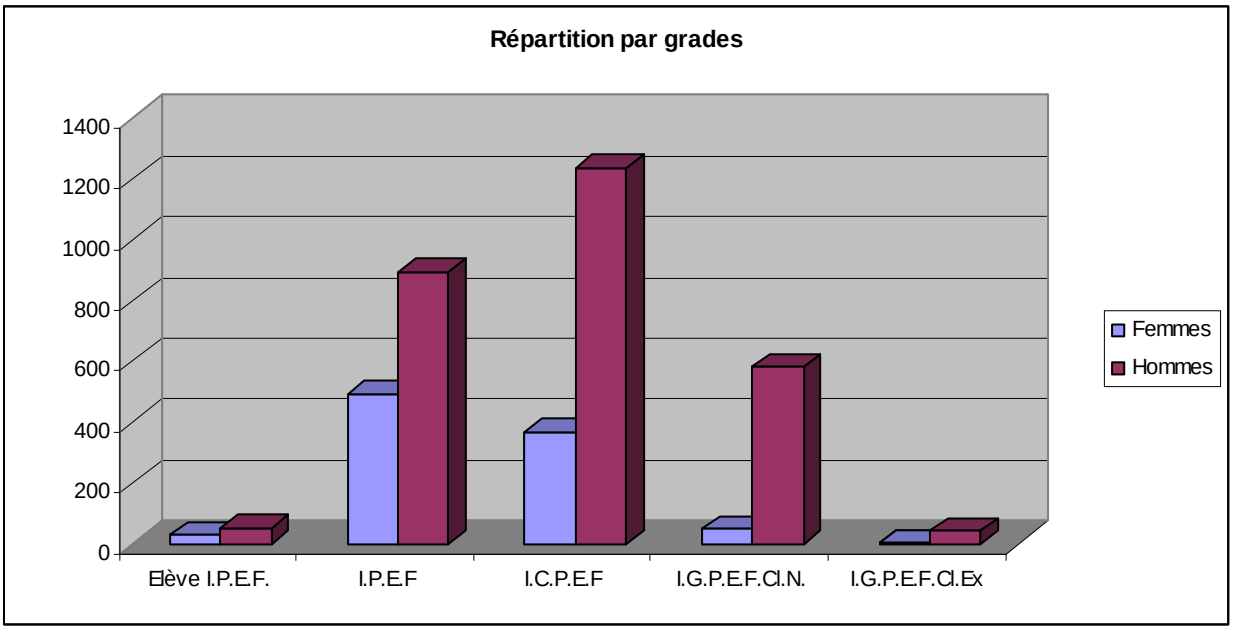
Le corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts (IPEF) a été créé par le décret n° 2009-1106 du 10 septembre 2009 qui a fusionné le corps des ingénieurs des ponts et chaussées (IPC) et le corps des ingénieurs du génie rural, des eaux et des forêts (IGREF). Les éléments ci-après concernent l'ensemble des membres du nouveau corps.

Au 31 décembre 2011, le corps des IPEF comprenait 3741 ingénieurs dont 1749 ingénieurs ex-IPC, 1882 ex-IGREF et 110 nouveaux IPEF. Il comptait 3826 ingénieurs au 31 décembre 2010 : la diminution des effectifs est donc de 2,2 %.

1.1 – Répartition par grade

La répartition par grade et sexe est la suivante :

Grade	Femmes	Hommes	Total	% de femmes	% d'hommes
Elève I.P.E.F.	27	51	78	35%	65%
I.P.E.F	491	894	1385	35%	65%
I.C.P.E.F	368	1235	1603	23%	77%
I.G.P.E.F.Cl.N.	49	581	630	8%	92%
I.G.P.E.F.Cl.Ex	2	43	45	4%	96%
Total	937	2804	3741	25%	75%

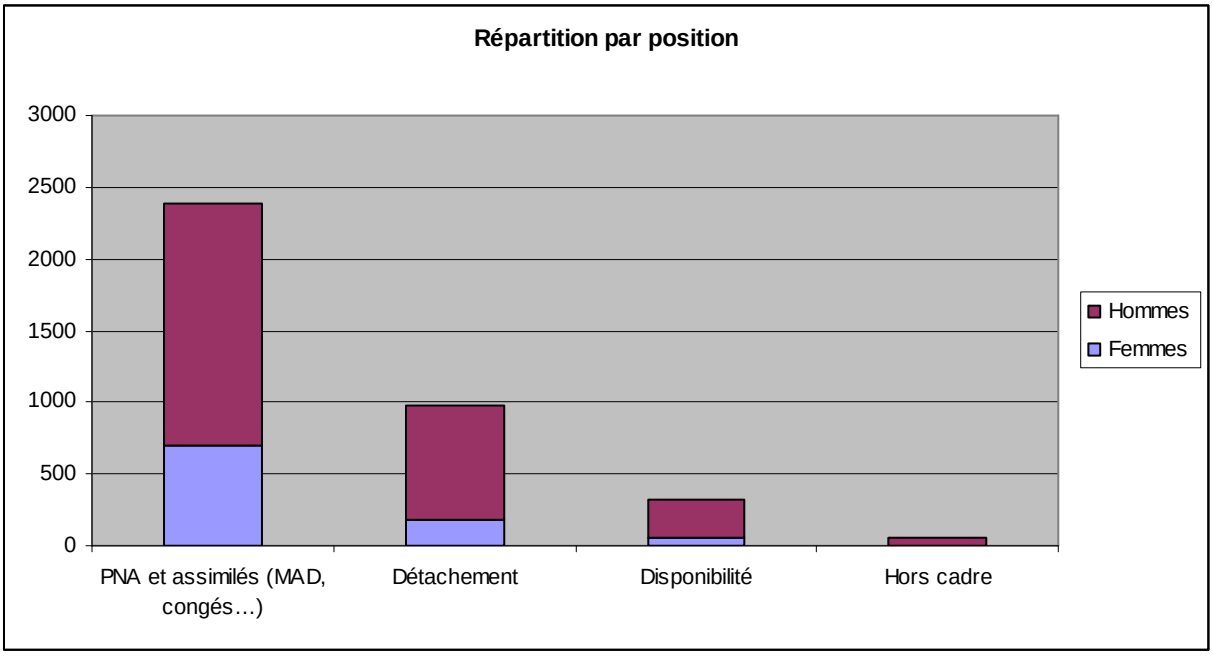


Le taux de féminisation du corps est de 25%, stable par rapport à 2010. Il est de 37% pour les IPEF de moins de 35 ans. On note une légère augmentation des taux de féminisation des grades de promotion (ICPEF, IGPEF et IGPEF Cl ex).

1.2 – Répartition par position administrative

La ventilation des IPEF selon les positions administratives est la suivante :

Position	Femmes	Hommes	Total	%
PNA et assimilés (MAD, congés…)	697	1692	2389	64%
Détachement	188	789	977	26%
Disponibilité	52	267	319	9%
Hors cadre	0	56	56	1%
Total	937	2804	3741	100%



Par rapport à 2010, on constate une légère augmentation du nombre d'ingénieurs en disponibilité (319 au lieu de 295 en 2010) et un nombre d'agents détachés assez stable (977 en 2011 et 989 en 2010).

La répartition des détachements selon la typologie prévue par l'article 14 du décret n°85-986 du 16 septembre 1985 est la suivante :

	Répartition par type de détachement	
14-1	détachement adm. ou étab.public etat (pens.civile)	305
14-2	détachement collect. territoriale. ou étab.public	160
14-3	détachement mission de coop.(loi 13 juillet 72)	10
14-4a	détachement adm.etat,étab.public (sans pens.civ.)	317
14-4b	détachement ent. publ. ou group. d'intérêt public	33
14-5a	détachement ent. ou org.privé (miss°int. général)	4 5
14-6	détachement pour enseignement à l'étranger	10
14-7a	détachement mission int.public (étranger)	85
14-8	détachement fonctions membre du gouvernement ou fonctions électives	3
14-9	détachement ent. privée (recherche int. national)	8
14-10	détachement stage avant titularisation emploi Etat	1
	Total	**977**

Les détachements auprès des administrations de l'Etat, qui comprennent les détachements sur emploi fonctionnel de direction, ainsi que les détachements dans les établissements publics de l'Etat, représentent près des deux tiers des détachements.

1.3 – Répartition par secteurs d'activité

La répartition par secteurs d'activité des IPEF, toutes positions administratives confondues, s'établit comme suit :

Secteurs	Sous secteurs		Total	%
Administration centrale	MAAPRAT	CGAAER	78	
		Cabinet	2	
		Administration centrale	189	
	MEDDTL	CGEDD	105	
		Administration centrale hors DGAC	238	
		DGAC	134	
		Cabinet	9	
	Ministère des finances	Administration centrale	53	
	Autres ministères	Cabinets autres ministères	10	
		AC autres ministères	39	
	1430.PM-SGG, Diact	Services PM- SGG	38	
	Autres		13	
			908	**24,3%**
Services régionaux ou inter-r et unités rattachées	MAAPRAT	DRAAF (services régionaux d'alimentation)	38	
		DRAAF (autres services)	143	
	MEDDTL	DREAL	154	
		DIR	31	
		SN	5	
	Autres ministères	Préfectures	5	
		autres ministères	1	
		SGAR	7	
			384	**10,3%**
Services départementaux	DDT		166	
	DDCSPP		4	
	DDPP		9	
	DAAF		18	
	autres ministères		6	
	DEAL		10	
	DDI emplois fonctionnels		110	
			323	**8,6%**
Recherche, technique et enseignement	Recherche, services techniques	CETE	28	
		IRSTEA,INRA, CIRAD, IFREMER	129	
		IFSTTAR	36	
		SETRA, CETU, CERTU, CETMEF, STRMTG	33	
		Autr.org.rech	16	
	Enseignement sup MAAPRAT	AgroCampusOuest	5	
		AgroSupDijon	10	
		ONIRIS Nantes	1	
		ENITA Bordeaux	1	
		ENFA Toulouse	2	
		Paysage	3	
		AgroParisTech ENGREF	35	
		SupAgroMonptellier	12	
		VetAgroSup	4	
		ENGEES Strasbourg	3	
	Enseignement sup MEDDTL	ENPC, ENTE,autrEcol MEDDTL	52	
	horsMAAPRAT,MEDDTL		12	
	Thesards		53	
	Elèves		129	
	Enseignement technique agricole		133	
			697	**18,6%**
Secteur Parapublic	Anses		9	
	IFCE Haras		16	
	ONF		91	
	Bois		8	
	FAM		14	
	ASP		5	
	Agences de l'eau		33	
	Onema,Oncfs		25	
	METEO-France		178	
	Energie		22	
	Parcs,Conservatoires,Aires Marines		25	
	IGN (et exIFN)		45	
	ParaPublic MEDDTL autres		41	
	ParaPublic autre tutelle		123	
	INAO		1	
	Infrastructures, transports		50	
	ParaPublic MAAPRAT autres		1	
			687	**18,4%**
Collectivités locales et structures associées			**171**	**4,6%**
Autorités indépendantes			**3**	**0,1%**
Entreprises privées			**333**	**8,9%**
Organismes Internationaux			**193**	**5,2%**
Divers			**42**	**1,1%**
Total			**3741**	**100,0%**

1.4 – Répartition par lieu de travail

La répartition par lieu de travail par département et TOM est la suivante (hors étranger)

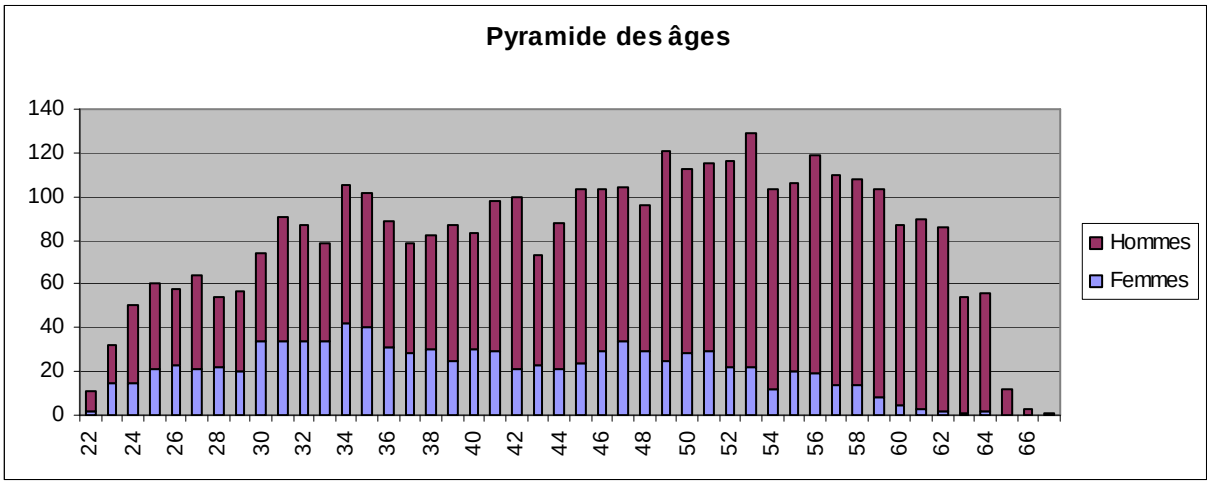
(NB : l'information sur l'affectation géographique n'est pas disponible pour tous les agents):

Région	
Alsace	33
Aquitaine	60
Auvergne	54
Basse-Normandie	31
Bourgogne	58
Bretagne	55
Centre	50
Champagne-Ardenne	30
Corse	11
Franche-Comté	33
Guadeloupe	14
Guyane	11
Haute-Normandie	35
Ile de France	1756
Languedoc-Roussillon	99
Limousin	28
Lorraine	54
Martinique	6
Midi-Pyrénées	212
Nord-Pas-de-Calais	45
Pays de la Loire	48
Picardie	30
Poitou-Charentes	31
Provence-Alpes-Cote-d'Azu	71
Provence-Alpes-Cote-d'Azu	41
Réunion	18
Rhône-Alpes	175
Territoires d'outre-mer	10
Total	**3099**

1.5 – Répartition par tranches d'âge

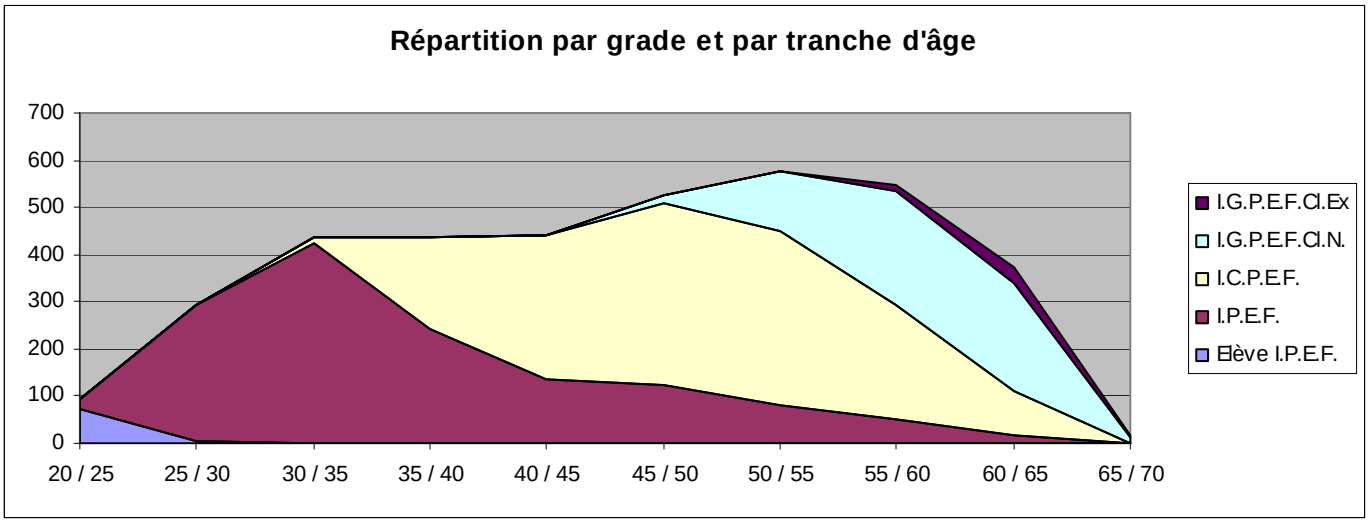
L'âge moyen du corps est de 45 ans et 6 mois (40 ans 8 mois pour les femmes, 47 ans 2 mois pour les hommes), soit un léger vieillissement du corps par rapport à 2010 (âge moyen de 45 ans et 1 mois).

La pyramide des âges du corps se présente comme suit :

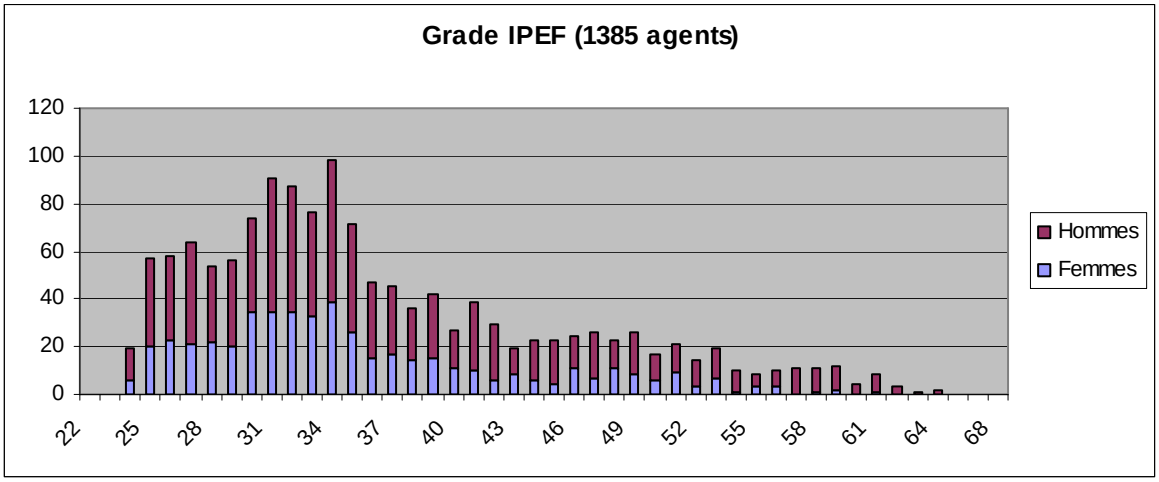


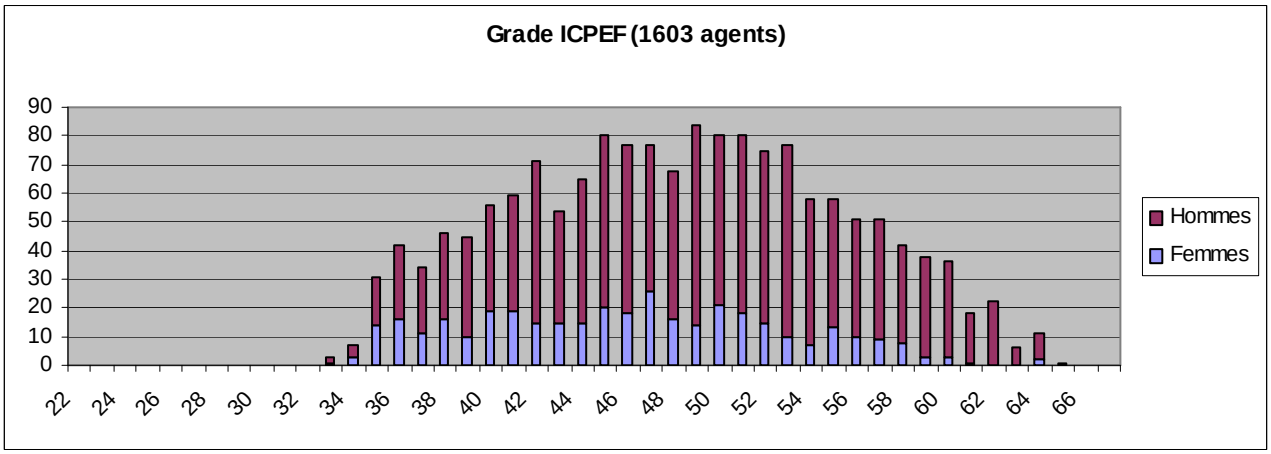
L'âge moyen par grade et la répartition par tranches d'âge sont les suivants:

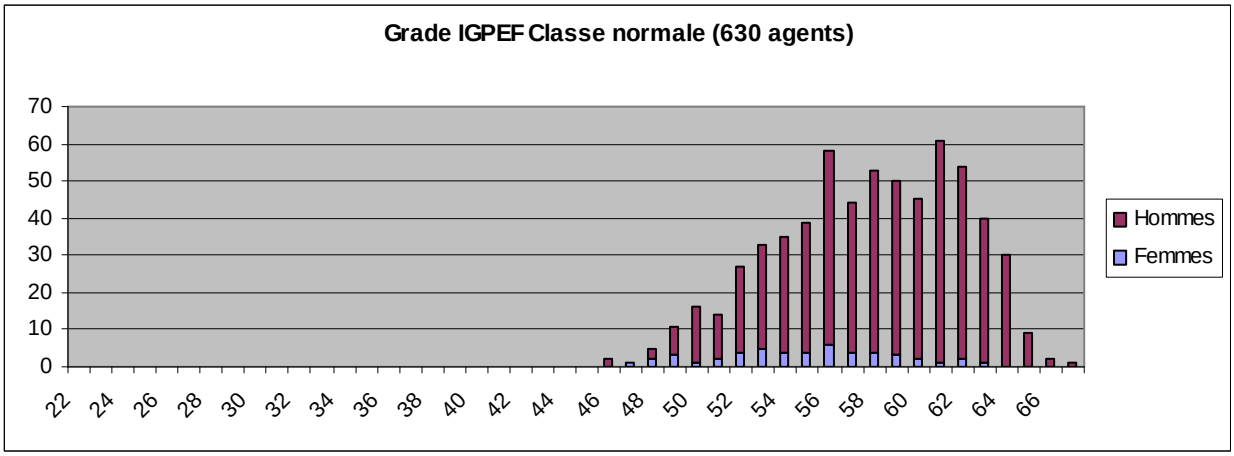
Age moyen par grade			
	Femmes	**Hommes**	**moyenne**
Elève I.P.E.F.	23 ans 9 mois	23 ans 11 mois	23 ans 10 mois
I.P.E.F.	35 ans 9 mois	37 ans 7 mois	36 ans 11 mois
I.C.P.E.F.	46 ans 6 mois	49 ans 4 mois	48 ans 8 mois
I.G.P.E.F.Cl.N.	55 ans 6 mois	58 ans 6 mois	58 ans 3 mois
I.G.P.E.F.Cl.Ex	58 ans 1 mois	62 ans 6 mois	62 ans 4 mois

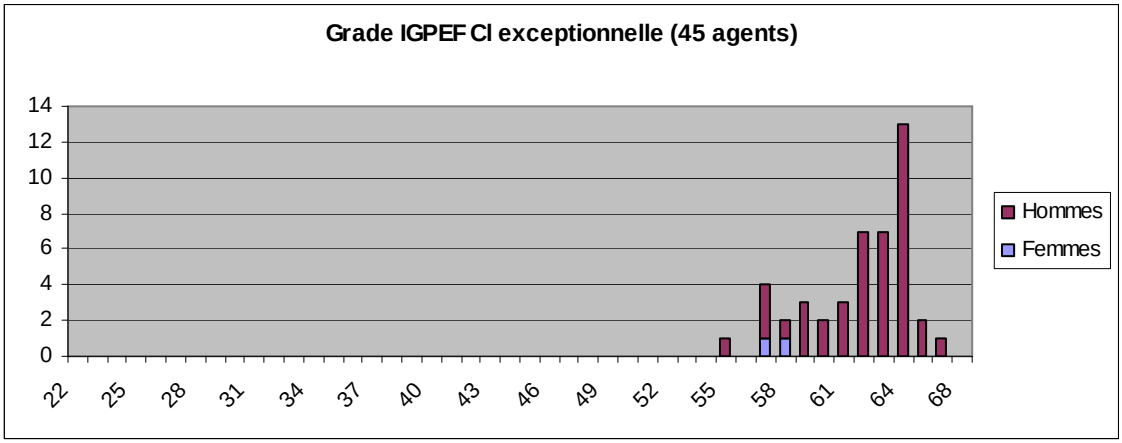


Les pyramides des âges par grade se présentent comme suit :


Grade IPEF (1385 agents)
120
100
80
60
40
20
0
22
25
28
31
34
37
40
43
46
49
52
55
58
61
64
68
Hommes
Femmes


Grade ICPEF (1603 agents)
90
80
70
60
50
40
30
20
10
0
22
24
26
28
30
32
34
36
38
40
42
44
46
48
50
52
54
56
58
60
62
64
66
Hommes
Femmes

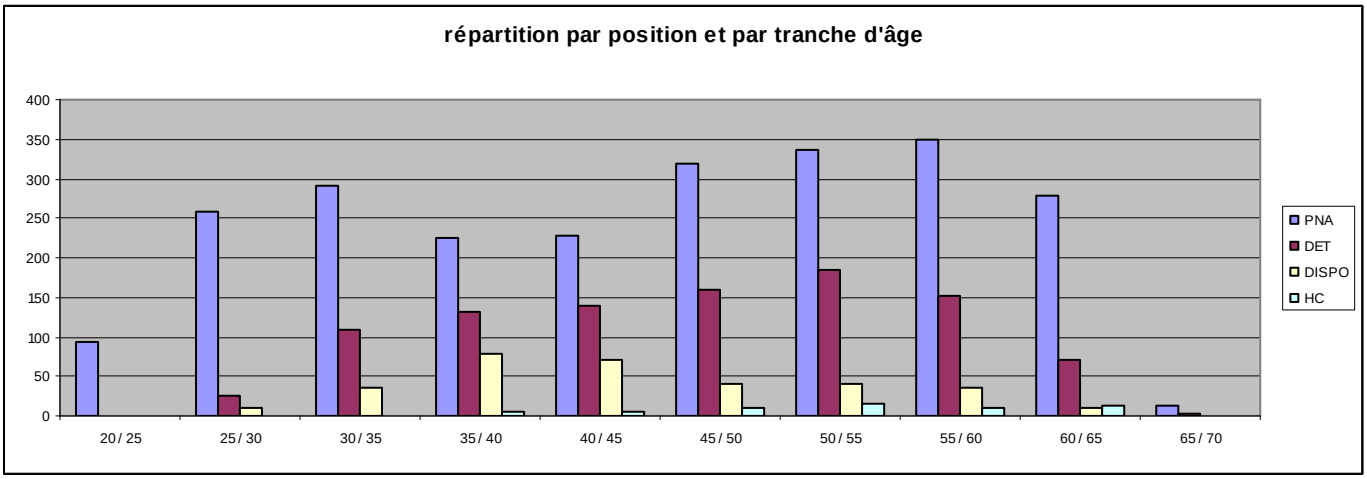

Grade IGPEF Classe normale (630 agents)
70
60
50
40
30
20
10
0
22
24
26
28
30
32
34
36
38
40
42
44
46
48
50
52
54
56
58
60
62
64
66
Hommes
Femmes



La répartition par tranche d'âge et par situation administrative est la suivante :

Tranches d'âge	Position						
	PNA	Détachement			Disponibilité	Hors-cadres	Total
		dét 14-1	autres	sous-total dét			
20 / 25	93						93
25 / 30	259	3	22	25	9		293
30 / 35	290	15	95	110	36		436
35 / 40	225	29	103	132	78	4	439
40 / 45	227	39	101	140	70	5	442
45 / 50	318	61	99	160	40	9	527
50 / 55	336	75	110	185	40	15	576
55 / 60	349	50	101	151	35	11	546
60 / 65	279	31	40	71	11	12	373
65 / 70	13	2	1	3			16
Total	2389	305	672	977	319	56	3741

Les détachements de type 14-1 (détachements dans un emploi d'une administration ou établissement public de l'état conduisant à pension civile, qui comprennent les détachements sur emplois fonctionnels de direction), représentent 31% environ des détachements, comme en 2010.



1.6 – Emplois fonctionnels de direction

Au 31/12/2011, 268 IPEF occupaient un emploi fonctionnel de direction, dont 177 un emploi de direction de l'administration territoriale de l'Etat (DATE). Le taux de féminisation des emplois de direction est de 19,4% (15,2% pour les emplois de DATE), en augmentation par rapport à 2010 (taux respectifs de 18,6% et 14,6%).

Emplois fonctionnels	Femmes	Hommes	Total
DDT	15	90	105
DDCSPP	1	3	4
DDPP	1	3	4
DREAL	4	30	34
DRAAF	6	24	30
AC MEDDTL (hors DGAC	2	10	12
AC MAAPRAT	3	9	12
CGEDD	0	8	8
CGAAER	1	4	5
Enseignement	19	35	54
Total	**52**	**216**	**268**

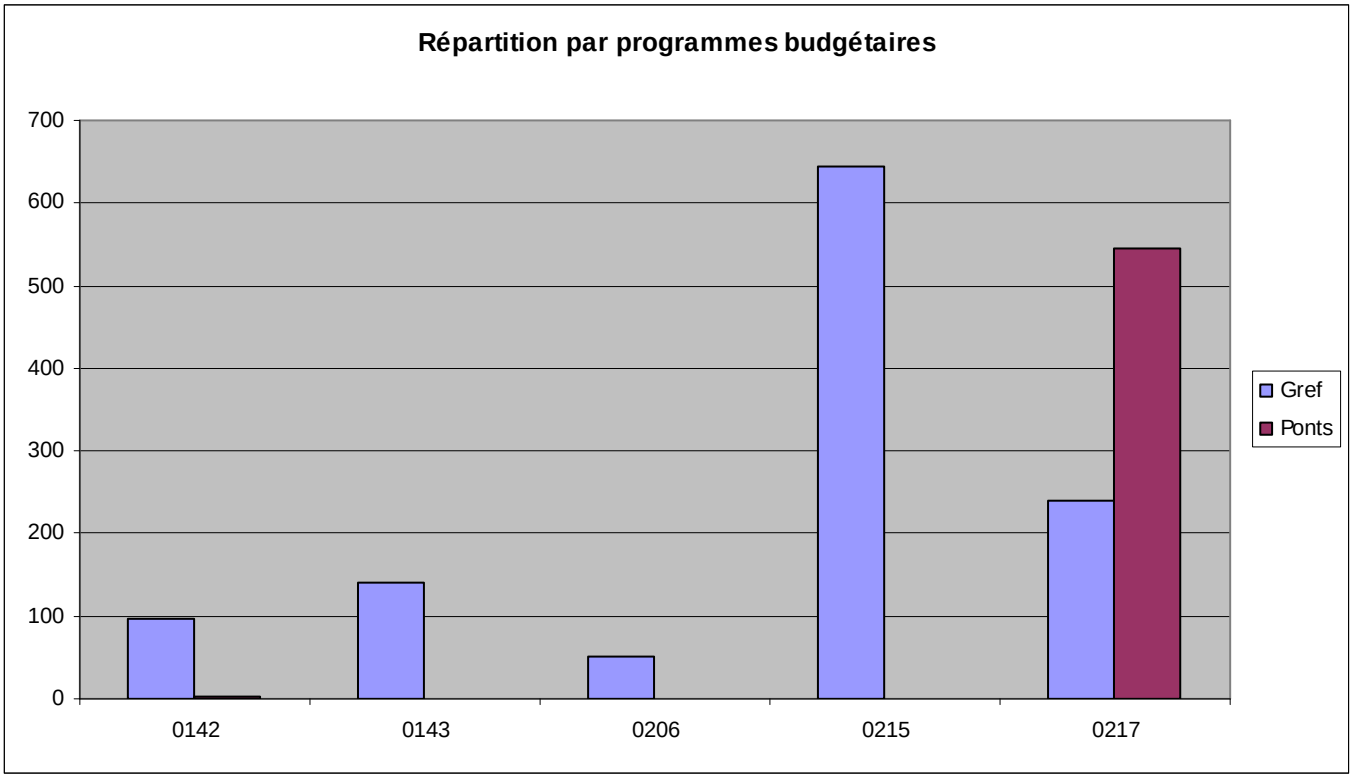
1.7 – IPEF en poste en collectivité territoriale

Au 31 décembre 2011, 171 IPEF étaient en poste en collectivités territoriales et structures associées.

1.8 – IPEF en poste au MEDDTL et au MAAPRAT en fonction des corps d'origine

Au 31 décembre 2011, 200 ex-IGREF sont en poste au MEDDTL, et 2 ex-IPC en poste au MAAPRAT.

La répartition globale par corps d'origine et programme budgétaire est la suivante:



Les programmes budgétaires du MAAPRAT sont :

- le 142- enseignement supérieur et recherche agricoles
- le 143 – enseignement technique agricole
- le 206- sécurité et qualité sanitaires de l'alimentation
- le 215- conduite et pilotage des politiques de l'agriculture

Le programme budgétaire MEDDTL est le 217- conduite et pilotage des politiques de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer.

A noter que cette répartition ne comprend pas les nouveaux entrants dans le corps, qui n'ont pas de corps d'origine (ni ex IGREF, ni ex-IPC).

1.9 – Nombre d'IPEF travaillant à l'international

Au 31 décembre 2011, 213 IPEF exercent une activité dans le secteur l'international (dont 136 gérés par le MAAPRAT et 77 par le MEDDTL), principalement dans des organismes internationaux et dans des administrations centrales (services tournés vers l'international). 35 travaillent pour la Commission Européenne, 20 dans le réseau diplomatique à l'étranger. Ils exercent majoritairement en position de détachement (67%) ou de mise à disposition (25%).

2 LES FLUX

2.1 – Recrutements et entrées dans le corps

Il convient de distinguer pour une année N trois notions distinctes :
- les recrutements
- les entrées dans le corps
- les titularisations dans le grade d'IPEF

Les ingénieurs élèves recrutés l'année N entrent dans le corps l'année N (en tant qu'ingénieur-élèves) et seront titularisés, à l'issue de leur formation, dans le grade d'IPEF l'année N+2 (élèves recrutés à la sortie de l'X ou d'une ENS) ou l'année N+1 (élèves recrutés à la sortie de l'ISIVE ou d'une autre école)

Les lauréats d'un concours interne à caractère professionnel recrutés l'année N entreront dans le corps et seront titularisés dans le grade d'IPEF l'année N+1 à l'issue de leur année de formation

Les ingénieurs recrutés sur liste d'aptitude l'année N entreront dans le corps et seront titularisés dans le grade d'IPEF l'année N+1.

2.1.1 – Recrutements 2011

En 2011, 44 ingénieurs-élèves ont été recrutés pour suivre une scolarité en 1 ou 2 ans (28 anciens élèves de l'Ecole Polytechnique, 3 anciens élèves d'une école normale supérieure, 9 anciens élèves d'AgroParistech et 4 anciens élèves d'autres grandes écoles d'ingénieurs).

21 IPEF ont été recrutés par la voie du concours interne (13) et par la voie de la liste d'aptitude (8). Les lauréats du concours internes seront titularisés en 2012 et les 8 ingénieurs inscrits sur la liste d'aptitude ont été titularisés au 1er janvier 2011

Les recrutements dans le corps au titre de l'année 2011 étaient donc de 65 en tout. Il s'agit d'une reconduction du dimensionnement retenu pour l'année 2010, qui était la première année de recrutement dans le corps fusionné.

2.1.2- Entrées dans le corps en 2011

En 2011, il y a eu 66 entrées dans le corps :

- 44 ingénieurs-élèves issus du recrutement IPEF 2011
- 13 ingénieurs titularisés IPEF suite au recrutement 2010 par concours interne
- 8 ingénieurs recrutés en 2011 par la voie de la liste d'aptitude
- 1 ingénieur accueilli en détachement

Entrées dans le corps en 2011				
	Elève I.P.E.F.	I.P.E.F.		
age	concours externe	concours interne à caractère professionnel (recrutement 2010)	liste d'aptitude	accueil en détachement
22	11			
23	22			
24	11			
25				
26				
27				
28		1		
30		1		
31		2		
32		1		
34		1		
35				
37		1		
38		1		
39		2		
40		1		1
41			2	
42		1		
43			2	
44			1	
46		1		
47			2	
49			1	
Total	**44**	**13**	**8**	**1**

2.1.3- Titularisations dans le corps en 2011

En 2011, il y a eu 104 titularisations dans le corps :

- 14 ingénieurs-élèves issus du recrutement IPEF 2010
- 31 ingénieurs titularisés IPEF à l'issue du recrutement IGREF 2009, dont 5 concours internes
- 38 ingénieurs titularisés IPEF à l'issue du recrutement du recrutement IPC 2009
- 13 ingénieurs titularisés IPEF suite au recrutement 2010 par concours interne
- 8 ingénieurs recrutés en 2010 par la voie de la liste d'aptitude

Titularisation dans le corps en 2011			
age	**concours externe**	**concours interne à caractère professionnel (recrutement 2009 et 2010)**	**liste d'aptitude**
22			
23			
24	19		
25	38		
26	16		
27	5		
28		1	
30		3	
31		2	
32		2	
34		1	
35		2	
37		1	
38		2	
39		1	
40		1	
41			2
42		1	
43			2
44			1
46		1	
47			2
49			1
Total	**78**	**18**	**8**

2.2 – Promotions

Les flux de promotions par changement de grade en 2011 se répartissent comme suit :

	Changement de grade en 2011			
age	**I.C.P.E.F.**	**I.G.P.E.F.Cl.N.**	**I.G.P.E.F.Cl.Ex**	**Total**
24				
25				
26				
27				
33	3			3
34	4			4
35	21			21
36	29			29
37	13			13
38	9			9
39	3			3
40	7			7
41	4			4
42	5			5
43	3			3
44	4			4
45	9			9
46	4	1		5
47	4	1		5
48	1	3		4
49	2	5		7
50		5		5
51	3	3		6
52	2	12		14
53	5	6		11
54		12		12
55	2	5		7
56		11		11
57		8	3	11
58	1	7	1	9
59	2	5		7
60	1	6	2	9
61	1	4	4	9
62			4	4
63			6	6
64			8	8
Total	**142**	**94**	**28**	**264**

Le nombre de promotions à ICPEF et IGPEF augmente par rapport à 2010, du fait de l'application de taux promus sur promouvables plus importants en 2011 (passage de 23% à 25% pour ICPEF, de 13% à 14% pour IGPEF).

2.3 – Mouvements

Les changements de position en 2011 se répartissent de la manière suivante en fonction de l'âge :

Mouvements en 2011				
age	**PNA vers détachement**	**PNA vers disponibilité ou hors-cadre**	**Détachement vers PNA**	**Dispo ou hors-cadre vers PNA**
25	2			
26	1	1		
27	1			
28	2	2		
29	3	3	1	
30	6		4	
31	4	1	2	2
32	2	2	1	1
33	1			
34	3	1	1	
35	2	5		
36	4		4	
37	1	1	2	
38	1			
39	2	1	1	2
40				
41	4		2	1
42	4	1		
43	1	1		1
44	4		2	1
45	3		4	
46	1		1	
47	1		1	
48			1	
49	3		4	
50	3		4	
51	1		5	
52	1			
53	4	1	2	
54	2		2	
55	3			
56				1
57	1		4	2
58			3	
59	2	1	4	
60	1		3	
61			3	
62			2	
63			2	
Total	**74**	**21**	**65**	**11**

Par rapport à 2010, on constate une baisse du nombre de départs en détachement des agents en PNA. Ceci s'explique par le fait que l'année 2010 a connu une grande vague de nominations sur emplois de direction de l'administration territoriale de l'Etat (année de réorganisation des services déconcentrés).

2.4 – Sorties définitives du corps

132 agents ont quitté le corps des IPEF fin 2011, soit près de 20% de plus qu'en 2010 . Les départs pour retraite sur demande sont nettement supérieurs aux départs par limite d'âge.

age	radiation des cadres : décès	radiation des cadres : démission	retraite d'office par limite d'âge	retraite sur demande à jouissance immédiate	Total
36		1			1
44				3	3
47				1	1
48				2	2
50				1	1
51		1		2	3
52				3	3
54				3	3
55		1		1	2
56				2	2
60				6	6
61				18	18
62				14	14
63	1		1	15	17
64				11	11
65			25	7	32
66			11	1	12
67			1		1
Total	**1**	**3**	**38**	**90**	**132**

2.5 – Bilan des flux 2011

	Effectifs fin 2010		Position d'activité fin 2011	Détachés fin 2011	Disponibilités et hors-cadre fin 2011	Sorties fin 2011
Position d'activité fin 2010	3807	2458	2241	83	23	111
Détachés fin 2010		996	71	888	19	18
Disponibilités et hors-cadre fin 2010		353	11	6	333	3
		Entrées dans le corps en 2011	63	3		
			2386	980	375	132
		Total effectifs fin 2011	**3741**			

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DE L'ÉNERGIE**

**MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE,
DE L'AGROALIMENTAIRE ET DE LA FORÊT**

**Conseil général de l'environnement
et du développement durable**

**Conseil général de l'alimentation,
de l'agriculture et des espaces ruraux**

CGEDD N° 008475-01

CGAAER N° 10165-01

RAPPORT

Évaluation du dispositif de formation des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts (IPEF)

établi par

Constant LECOEUR *et* ***Jacques ROUDIER***,
Ingénieurs généraux des ponts, des eaux et des forêts

Juin 2012

Table des matières

Résumé....5

1 La mission....8

2 Le contexte....9
2.1 Les modalités de recrutement dans le corps des IPEF....9
2.2 Les modalités de formation initiale des IPEF....9
2.3 Rappel de l'organisation de la formation mise en œuvre en 2011-2012....10

3 L'évaluation du mastère spécialisé « politiques et actions publiques pour le développement durable »....12
3.1 Rappel des objectifs assignés à l'année de formation aux premiers postes....12
3.2 La structure du MS PAPDD....13
3.2.1 Présentation générale : l'acquisition d'une culture commune de l'action publique durable....13
3.2.2 La structure et le calendrier du MS PAPDD....16
3.2.2.1 La période académique....16
3.2.2.2 La mission....18
3.2.2.3 L'initiation aux bases du management, de la gestion des ressources humaines, et aux techniques de communication....18
3.2.3 Le tableau des ECTS....18
3.2.4 Les lieux de la formation....19
3.2.5 Marge de choix et parcours individuel de formation....19
3.2.6 Accréditation....20
3.3 Le travail du conseil de perfectionnement du MS PAPDD....20
3.3.1 Bilan partiel de la formation 2011/2012 établi par le conseil de perfectionnement....20
3.3.1.1 Retours des enseignants....20
3.3.1.2 Retours des ingénieurs-élèves....21
3.3.1.3 Retours de l'équipe de coordination et de gestion....21
3.3.2 Évolutions proposées....21
3.4 Les observations recueillies par les rapporteurs....23
3.4.1 Avis global de la promotion....24
3.4.2 Semaines thématiques....24
3.4.3 MAS et MCA....24
3.4.4 GCT....25
3.4.5 Organisation de l'emploi du temps....25
3.4.6 Évaluations des modules réalisées par les écoles....25
3.4.7 Mission professionnelle....26
3.5 Les constats faits par les rapporteurs....26
3.5.1 Les éléments généraux et de contexte....26
3.5.2 Le tronc commun de formation....27
3.5.3 Les autres éléments....28
3.6 Les préconisations des rapporteurs....29

4 Observations sur le cycle complet de formation des IPEF....31
4.1 Des observations des ingénieurs-élèves qui dépassent le MS PAPDD....31
4.2 La variété des cursus de formation initiale pour les premiers entrés directement dans le corps des IPEF....31
4.2.1 Cursus de formation d'ingénieur....32
4.2.2 Cursus de formation aux premiers postes....32
4.3 Les interrogations sur la gouvernance du dispositif....35
4.4 Le cas des IPEF souhaitant s'engager dans une thèse....35
4.5 Des objectifs de formation initiale des IPEF nombreux et pas nécessairement compatibles....36
4.6 Un dispositif actuel trop conditionné par les pratiques antérieures....37

Conclusion....40
Annexe 1 : Liste des personnes rencontrées....43
Annexe 2 : Arrêté du 27 novembre 2009 relatif à la formation des IPEF....45
Annexe 3 : Lettre des secrétaires généraux des ministères au Président de ParisTech (10 décembre 2010)....49
Annexe 4 : Détail de la formation du MS PAPDD....52
1. Calendrier 2011 - 2012 52
2. Présentation synthétique des formules pédagogiques....53
2.1 Le stage d'immersion en service opérationnel (SISO)....53
2.2 La semaine d'accueil du 5 au 10 septembre 2011....54
2.3 La semaine d'ouverture à la territorialisation des politiques publiques....55
2.4 Les quatre semaines thématiques....55
2.5 Les modules de cours fondamentaux....56
2.6 Les groupes commandités et tuteurés (GCT) 60
2.7 L'emploi du temps hebdomadaire de la période des cours fondamentaux....61
2.8 Les modules d'application sectorielle (MAS) et les modules complémentaires avancés (MCA)…62
2.9 Les modules de langues....64
2.10 La mission et la thèse professionnelle 64
2.11 Les deux semaines « management, gestion des ressources humaines, communication, »....65
3. Les règles de validation 66
3.1 Validation des cours fondamentaux et des MAS ou MCA....66
3.2 Validation des Groupes commandités et tuteurés (GCT)....66
3.3 Validation de la thèse professionnelle....67
Annexe 5 : la contribution du Conseil de perfectionnement du MS PAPDD....68
1 Composition du conseil de perfectionnement du MS PAPDD....68
2 Attributions statutaires, rôle du conseil de perfectionnement....68
3 Observations et questionnements du conseil de perfectionnement formulés lors de sa séance du 13 mars 2012....68
Annexe 6 : Glossaire des sigles et des acronymes....70

RÉSUMÉ

Dans le cadre des travaux de la commission d'orientation et de suivi (COS) des IPEF, Alain MOULINIER, chef de corps, a demandé à Jacques ROUDIER et Constant LECOEUR, respectivement présidents des sections « sciences et techniques » du CGEDD et « recherche, formation et métiers » du CGAAER de mener une évaluation de la première année de mise en œuvre du mastère spécialisé « politiques et actions publiques pour le développement durable » (MS PAPDD).

Cette formation, que suit ensemble la majorité des entrants dans le corps des IPEF, que leur cursus comporte deux années de formation (recrutement à l'École polytechnique et dans les Écoles normales) ou qu'il n'en comporte qu'une (recrutement à AgroParisTech et dans les autres écoles scientifiques ainsi que lauréats du concours interne), répond à la volonté des responsables du corps que soient assurées « l'unicité du corps des IPEF et l'intégration de la diversité des métiers de ses membres et qu'une part de la formation des IPEF lui soit consacrée ». Elle a donc les trois objectifs suivants :

- former une communauté animée par une culture commune ;
- former des ingénieurs du développement durable ;
- former des cadres supérieurs de l'État.

Les missionnaires font d'abord les constats généraux et de contexte suivants :

- le **poids de l'histoire** des anciens cursus pèse dans les appréciations portées sur le nouveau cursus ; en particulier, la **suppression du stage long** , qui existait dans le cursus IPC, est perçue par beaucoup, y compris les ingénieurs-élèves, comme **une erreur ;**
- dans l'enquête réalisée par le chef de corps en 2011 auprès de l'ensemble des IPEF, pour un taux de réponse de 90%, 91% répondent que la création du **tronc commun de formation est une bonne chose** pour créer un minimum de culture commune ;
- le **changement d'orientation entre les années 2010-2011 et 2011-2012** dans la construction des parcours professionnels individualisés (PFI) a beaucoup pesé dans l'**insatisfaction des élèves ;**
- les **différences de cultures entre les deux écoles** transparaissent, les élèves ayant la perception de la **juxtaposition des formations** plutôt qu'un réel projet commun ;
- la **diversité des origines et des niveaux** est perçue comme une richesse, notamment dans les travaux de groupe ou tuteurés ; cependant des inquiétudes sont manifestes chez certains formateurs quant à l'hétérogénéité du niveau.

Les rapporteurs constatent, s'agissant du tronc commun de formation, que

- le cycle 2011-2012 a été une **première année de mise en œuvre et de rodage** du mastère spécialisé PAPDD et des **améliorations substantielles**, plus dans la mise en œuvre que dans la conception, sont indispensables et reconnues comme telles par l'équipe pédagogique ;
- le **niveau des formations de type académique** s'avère **hétérogène** ;
- les **semaines thématiques et les groupes commandités et tuteurés** (GCT) ont été considérés **satisfaisants** dans leur globalité ;
- les **modules d'application sectorielle** (MAS) et les **modules complémentaires avancés** (MCA) se sont révélés compacts dans le format et superficiels au niveau du contenu ;
- la **mission professionnelle,** limitée à 17 semaines, est considérée de **durée insuffisante** par les élèves et non assez diversifiée ;
- l'**internationalisation** de la formation est fort réduite, alors que les futurs ingénieurs seront confrontés à des contextes mondiaux et européens aux forts enjeux ;
- les **évaluations des enseignements** sont apparues pour les élèves avoir été **menées de manière divergente** entre les deux écoles.

Les rapporteurs notent également les éléments suivants :

- la préoccupation de l'**attractivité du corps des IPEF,** notamment auprès des jeunes polytechniciens et normaliens**,** a été soulignée à maintes reprises et à tous les niveaux ;
- l'avantage qu'aurait un **lieu unique de formation** a été soulevé par les élèves.

Les rapporteurs font ensuite l'observation que le **mastère spécialisé PAPDD ne peut être isolé de l'ensemble du cursus** de formation initiale suivi par les ingénieurs-élèves, cursus dont ils ont constaté qu'il est mal connu et peu compris.

Il s'agit à l'évidence d'un **dispositif complexe**, qui a cherché à hybrider les pratiques d'origine des deux corps fusionnés, sans expliciter ni les objectifs poursuivis, ni les contraintes assumées. Ce faisant, il n'a pas réussi à constituer un élément de référence dans la construction du nouveau corps. La **formation initiale des IPEF** doit à la fois **atteindre des objectifs multiples et satisfaire des contraintes,** qui sont globalement **largement incompatibles**.

En conséquence, les rapporteurs formulent les recommandations suivantes, tout en reconnaissant que la finalisation de certaines d'entre elles dépassent le cadre du présent rapport :

1. affirmer **le maintien du MS PAPDD comme un tronc commun et élément de référence de la** formation, pour assurer une culture commune au corps des IPEF et donner à ce mastère un **niveau d'excellence avéré** ;

2. donner à **la direction du collège de formation des IPEF** la capacité d'une **coordination pleine et entière de la formation ;**
3. **être vigilant sur la qualité** des prestations des intervenants et des encadrants des modules ;
4. développer les modalités **de travaux de groupe** ;
5. renforcer **la place de l'international** dans les formations ;
6. **diversifier les types de missions professionnelles** ;
7. expertiser le bien fondé d'un **lieu unique de formation** ;
8. intégrer des **représentants des élèves au sein du conseil de perfectionnement ;**
9. consolider les **échanges du COV avec les représentants des ingénieurs-élèves**, sans passer à une participation institutionnalisée ;
10. donner au cursus de formation initiale des IPEF une **approche globale, intégrée et homogène** ;
11. renforcer, dans ce cadre intégré, les éléments pratiques de **flexibilité permettant de répondre à la variété des attentes et ainsi de conforter l'attractivité** du corps et la pertinence de son cursus.

Les rapporteurs notent enfin que la question de l'instauration d'une « diplomation » propre aux IPEF est posée dans le cadre d'une formation de deux années pour l'ensemble des recrutements externes.

1 LA MISSION

Ce rapport a été établi par Constant Lecœur, président de la section « Recherche, formation et métiers » au CGAAER et Jacques Roudier, président de la section « Sciences et techniques » au CGEDD, au titre de leur fonction de représentants du chef du corps des IPEF au Comité d'orientation et de validation (COV).

Il comporte une évaluation du dispositif de formation des IPEF mis en place à la création du corps en 2009, et en particulier du tronc commun de formation constitué par le mastère spécialisé « Politiques et actions publiques pour le développement durable (MS PAPDD) », ainsi que des propositions d'évolutions.

Cette évaluation, conduite à la demande de Alain Moulinier, chef de corps des IPEF, intervient au moment où se termine le premier cycle complet de formation depuis la création du corps des IPEF en septembre 2009.

La liste des personnes rencontrées, dans le cadre de cette évaluation, fait l'objet de l'annexe 1.

Les auteurs se sont délibérément placés dans le cadre réglementaire actuel qui régit le dispositif de formation initiale des IPEF. S'ils ont identifié des interrogations sur ce dispositif pouvant conduire à remettre en cause ce cadre réglementaire, ils ont considéré que faire des recommandations et des propositions complètes en la matière dépassait l'objet de leur travail.

2 LE CONTEXTE

2.1 Les modalités de recrutement dans le corps des IPEF

Le décret du 10 septembre 2009 portant création du corps des IPEF fixe les modalités de recrutement de ces ingénieurs ainsi que les principes de leur formation.

Il distingue notamment :

- des ingénieurs-élèves, qui sont assujettis à une scolarité d'une durée maximale de deux ans[1] et sont eux-mêmes recrutés :
  - parmi les élèves de l'École polytechnique, en fonction de leur rang de classement à l'école et selon leur choix pour le corps des IPEF;
  - par voie de concours ouverts :
    - aux élèves de troisième ou de quatrième année d'une section scientifique d'une école normale supérieure,
    - aux élèves de dernière année de l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (AgroParisTech),
    - aux élèves de dernière année d'autres grandes écoles scientifiques, dont la liste est fixée par arrêté ;
- des fonctionnaires appartenant à certains corps et ayant satisfait à un concours interne à caractère professionnel et à un stage de perfectionnement.

2.2 Les modalités de formation initiale des IPEF

Le décret prévoit également que la formation initiale des ingénieurs-élèves est organisée, dans le cadre de ParisTech, conjointement par l'École nationale des ponts et chaussées (École des Ponts ParisTech) et par l'Institut des sciences et industries du vivant et de l'environnement (AgroParisTech).

L'arrêté conjoint MAAP - MEEDDM du 27 novembre 2009[2] précise les modalités et le contenu de cette scolarité ainsi que son cahier des charges. Il traite également du stage de perfectionnement des IPEF recrutés sur concours interne.

L'une de ces années de formation doit viser l'obtention d'un diplôme d'ingénieur, ou d'un diplôme de niveau équivalent, dans au moins l'un des domaines de compétences statutaires du corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts.

1 La durée de la scolarité peut être réduite à un an en fonction des diplômes détenus par l'ingénieur-élève.

2 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 (JORF du 10 décembre 2009) - voir annexe 2

L'autre année doit préparer l'ingénieur-élève aux premiers postes[3] en qualité d'ingénieur des ponts, des eaux et des forêts. Le cahier des charges précise notamment que « 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 » devant permettre « l'accès à une culture commune à l'ensemble des ingénieurs du corps ».

La distinction entre ces deux années de formation trouve son origine et sa justification dans l'existence des diverses voies d'accès au corps des IPEF qui viennent d'être rappelées et conduit à l'architecture suivante :

- la première année de formation s'adresse aux ingénieurs-élèves recrutés à l'École polytechnique et dans les écoles normales supérieures, qui n'ont pas acquis de diplôme d'ingénieur à contenu professionnel sur un domaine ciblé[4];
- la seconde année de formation concerne l'ensemble des ingénieurs-élèves et constitue le stage de perfectionnement des recrutés sur concours interne.

Du fait de parcours de formation de durée différente, une promotion d'IPEF ne se définit pas par l'année d'intégration dans le cycle de formation, mais bien par l'année de sortie du cycle de formation et d'affectation dans le premier poste. Les entrants dans le corps des IPEF ne sont tous ensemble qu'au cours de l'année de préparation aux premiers postes, qui constitue pour certains leur deuxième année de formation et pour d'autres la seule année de formation.

2.3 Rappel de l'organisation de la formation mise en œuvre en 2011-2012

Sur ces bases, les deux écoles, École des Ponts ParisTech et AgroParisTech, et le collège de la formation des IPEF alors en préfiguration au sein de ParisTech, ont mené des réflexions et formulé, à partir de septembre 2009, leurs premières propositions pour l'organisation de la formation des IPEF, propositions validées pour la rentrée 2010 :

- les ingénieurs-élèves effectuant la première année poursuivent, en un an, un cursus d'ingénieur dans l'une ou l'autre des deux écoles et reçoivent le diplôme correspondant à cette école. Au cours de cette première année, quelques semaines de regroupement sont proposées pour traiter des thématiques emblématiques du corps mais également pour créer des échanges entre les futurs membres du corps ;
- la seconde année est dévolue au suivi d'un mastère spécialisé de l'une ou l'autre des écoles, labellisé IPEF[5] et couvrant les divers métiers, seules trois semaines initialement prévues de cette année étant consacrées à des moments de regroupement de l'ensemble de la promotion.

3 Tout au long du rapport, les rédacteurs utiliseront la formulation au pluriel « formation aux premiers postes », qui lui paraît plus adaptée pour décrire les objectifs de cette année de formation, même si c'est une expression au singulier qui est utilisée, à une exception près, dans le texte de l'arrêté.

4 Depuis la réforme de la scolarité à l'École polytechnique de 2000, les ingénieurs-élèves des IPEF recrutés dans cette école ont bien le diplôme d'ingénieur de l'École polytechnique au moment où ils deviennent ingénieurs-élèves, c'est-à-dire au terme de leur troisième année de scolarité à l'École : il a été considéré que ce diplôme d'ingénieur, qui a un contenu scientifique incontestablement élevé, mais à caractère largement académique, ne dispensait pas des deux années de scolarité.

5 Ou, le cas échéant, d'un mastère extérieur, sous réserve de l'accord du Comité d'orientation et de validation (COV) au parcours de formation individualisé de l'intéressé.

Ces propositions n'ont pas été jugées satisfaisantes par les secrétaires généraux du MEDDTL et du MAAPRAT, alertés dès janvier 2010 par le chef du corps à la suite de la première réunion de la Commission d'orientation et de suivi (COS). Si elles ne posaient pas de difficultés majeures pour la première année de formation, il est apparu par contre que celles concernant la deuxième année ne permettent pas de répondre pleinement au premier objectif de formation inscrit dans le cahier des charges de l'arrêté du 27 novembre 2009. Les rares semaines de regroupement proposées ne sont pas suffisantes pour assurer l'acquisition d'une culture commune à l'ensemble des ingénieurs du corps des IPEF.

Les deux secrétaires généraux ont alors :

- demandé par courrier du 28 mai 2010 adressé au président de ParisTech de nouvelles propositions pour la deuxième année de formation intégrant « un tronc commun de formation unique et dédié, pour l'ensemble des ingénieurs-élèves et des lauréats du concours interne à caractère professionnel, et d'une durée significative, en aucun cas inférieure à quatre mois » ;
- confié une mission adressée par courrier du 8 juillet 2010 aux deux conseils généraux, CGAAER et CGEDD, en vue d'élaborer des propositions répondant à cet objectif.

Les propositions des conseils ont fait l'objet d'un rapport remis le 20 octobre 2010[6], propositions reprises par les secrétaires généraux dans une lettre du 10 décembre 2010 au Président de ParisTech[7], dans le cadre duquel s'organise la formation des IPEF.

Au terme d'un travail intense, entre juin 2010 et février 2011, de concertation mené entre les écoles (Ponts ParisTech et AgroParisTech) et piloté par le directeur du Collège de formation des IPEF ParisTech, a été conçu le **mastère spécialisé « Politiques et actions publiques pour le développement durable » (MS PAPDD)**, mastère accrédité par la Conférence des grandes écoles (CGE) en 2011.

Ce mastère spécialisé apporte la réponse des écoles à la commande qui leur avait été passée et constitue ainsi le parcours de référence pour l'année de formation aux premiers postes d'IPEF .

L'année 2011-2012 a donc constitué une première année de mise en place d'un dispositif nouveau pour la formation des IPEF, qui présente de plus la particularité d'être mis en place par deux écoles.

6 Rapport CGEDD CGAAER Propositions pour le tronc commun de la formation des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts, par Sylvie ALEXANDRE, François CLOUD, Françoise DEYGOUT, Jean GUILLOT, Constant LECOEUR, Alain LE JAN, Delphin RIVIERE et Jacques ROUDIER (Rapport CGEDD 007402-01 et CGAAER 10165 - Octobre 2010)

7 Voir annexe 3

3 L'ÉVALUATION DU MASTÈRE SPÉCIALISÉ « POLITIQUES ET ACTIONS PUBLIQUES POUR LE DÉVELOPPEMENT DURABLE »

3.1 Rappel des objectifs assignés à l'année de formation aux premiers postes

Le rapport de mission d'octobre 2010 déjà cité considérait comme essentiel que soient assurées « l'unicité du corps des IPEF et l'intégration de la diversité des métiers de ses membres et qu'une part de la formation des IPEF lui soit consacrée, avec les trois objectifs suivants :

- former une communauté animée par une culture commune : le tronc commun est le point de passage obligé de toute la promotion des ingénieurs de différentes origines appelés à devenir IPEF : faire **se connaître et travailler ensemble** ces individualités est un premier objectif fondamental ;
- former des ingénieurs du développement durable : ces ingénieurs assument collectivement l'héritage des ingénieurs des ponts et chaussées et des ingénieurs du génie rural, des eaux et des forêts : le deuxième objectif majeur est de mieux les préparer que leurs devanciers à prendre en compte dans leur action le **développement durable** en général et le **développement durable des territoires** en particulier ;
- former des cadres supérieurs de l'État : ces ingénieurs de haut niveau et motivés n'ont pas été formés auparavant à l'action publique : les préparer à être **ingénieurs puis cadres supérieurs de l'État** est le troisième objectif prioritaire »

La mission proposait d'organiser le tronc commun autour des cinq grands blocs suivants, qui ont été validés par les deux secrétaires généraux :

- une approche des **problématiques transversales** ;
- une approche des **grands domaines d'intervention** du MAAP et du MEEDDM ;
- un socle de connaissances concernant les **autorités publiques et le droit** ;
- des bases relatives à la **conception et à la mise en œuvre des politiques publiques** ;
- des bases en matière de **management**, de **gestion des ressources humaines** et de **communication**.

Pour l'organisation de la formation commune, la mission considérait que l'objectif n'est pas l'acquisition approfondie de connaissances censées soit être déjà obtenues dans les cursus initiaux, soit devant faire l'objet de formations dites « exécutives » si ces dernières s'avèrent nécessaires en cours de carrière, mais de dispenser une formation la plus « intégrative » possible des problématiques auxquelles seront confrontés les futurs ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts.

Au terme de son travail, la mission proposait de retenir une organisation de la formation aux premiers postes en deux phases :

- l'une de formation commune consacrée à la confrontation des enjeux de la mise en œuvre des politiques publiques ;
- la seconde au stage d'ouverture et de professionnalisation.

Dans le courrier déjà cité au président de ParisTech, les deux secrétaires généraux demandaient la mise en œuvre du tronc commun pour la rentrée 2011. Ils soulignaient l'intérêt de privilégier des méthodes d'enseignement valorisant l'expérience acquise par les ingénieurs-élèves et les lauréats du concours interne en constituant des équipes d'origines diverses et en alternant les enseignements académiques et de fréquentes études de cas.

3.2 La structure du MS PAPDD

La construction du MS PAPDD a répondu à cette commande. Elle a demandé un intense travail de réflexion, de rapprochement et de convergence des équipes pédagogiques des deux écoles, en lien étroit avec le préfigurateur de la direction du collège de formation des IPEF au sein de ParisTech.

La préfiguration du MS PAPDD a pu être présentée aux ingénieurs-élèves lors d'une réunion d'information du 12 janvier 2011 puis transmise en version provisoire à la réunion du COV du 13 janvier 2011.

Le projet de maquette du dispositif présenté au COV du 13 janvier 2011 et finalisé pour le passage en conférence des grandes écoles a été validé par le COV du 10 mars 2011. La programme définitif a, lui, été validé par le COV du 9 juin 2011 : le processus d'élaboration a donc été long, parfois laborieux, et avec très peu d'anticipation par rapport au début de sa mise en œuvre.

3.2.1 Présentation générale : l'acquisition d'une culture commune de l'action publique durable

Comme le reste de la formation des IPEF, le MS PAPDD est conçu et organisé conjointement par l'École des Ponts ParisTech et AgroParisTech - ENGREF, coordonné par le collège de formation des IPEF assuré par ParisTech, dans le cadre des dispositions de l'arrêté du 27 novembre 2009 ; il correspond à la seconde année prévue par l'arrêté précité. Il est, en pratique, mis en œuvre sous la houlette d'une « équipe de coordination et de gestion » constituée du directeur du collège de formation des IPEF de ParisTech et des responsables pédagogiques désignés par chaque école pour ce mastère spécialisé.

Le contenu du mastère spécialisé est pensé pour qu'il soit une année de formation spécialement dédiée aux futurs IPEF.

A ce public d'ingénieurs possédant déjà une solide culture scientifique et technique, le mastère[8] fournit, d'une part, l'éclairage des sciences sociales (économie, science politique, droit, sociologie, démographie...) dont l'action publique a besoin et, d'autre part, les méthodes et outils nécessaires pour assumer des responsabilités d'encadrement et de gestion du changement dans un cadre d'action publique complexe, mondialisé et en mutation rapide.

Cette formation prépare les élèves fonctionnaires, à exercer dans le corps des IPEF les missions d'élaboration, de mise en œuvre, d'évaluation des politiques publiques, dans un cadre rénové caractérisé par une exigence de durabilité, de gouvernance élargie et d'échelles multiples qui s'imposent aujourd'hui à l'intervention publique dans de nombreux domaines parmi lesquels : agriculture, alimentation, aménagement du territoire, développement rural, eau et mer, énergie, expertise socio-économique, habitat et logement, information géographique, ingénierie urbaine, météorologie, protection des ressources naturelles, prévention des risques et gestion des crises, transports (aviation civile incluse).

Son ambition est ainsi d'apporter à ses élèves une formation complémentaire les préparant aux différents postes qu'ils occuperont au cours de leur carrière, en particulier dans les services ou les organismes dépendant du ministère de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement (MEDDTL), du ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire (MAAPRAT), du ministère de l'économie des finances et de l'industrie, mais aussi en collectivités territoriales ou dans des structures d'études et de recherche, des organisations internationales, etc.

Cette formation constitue la dernière année d'une formation initiale très sélective pour une partie des IEPEF et une année de transition marquant l'entrée dans de nouvelles fonctions de conception pour les autres IEPEF. Ce programme est ainsi une pierre angulaire de la formation des IPEF, qui doit être marquée du sceau de la société de la connaissance au sein de laquelle ces ingénieurs vont œuvrer.

Dans un temps limité de quelques mois et malgré l'appétence moyenne que peuvent avoir les nouveaux ingénieurs-élèves des ponts, des eaux et des forêts pour l'acquisition de connaissances après de très nombreuses années d'études et dont il n'est pas évident pour eux d'apprécier l'utilité pour la suite, le mastère spécialisé permet aux ingénieurs-élèves[9] qui le suivent d'aborder un certain nombre de domaines dans lesquels un futur IPEF doit au moins avoir des notions ou auxquels il doit être sensibilisé.

Le programme a également été conçu en gardant à l'esprit la nécessité de mettre le développement durable au cœur de l'ensemble des enseignements proposés, dans ses trois composantes : économique, sociale et écologique, sans en privilégier, mais sans n'en oublier aucune.

La culture commune que le mastère s'attache à développer chez les élèves repose sur une connaissance du contexte institutionnel, social et économique des secteurs dans lesquels ils sont appelés à exercer leurs futures responsabilités professionnelles, ainsi que sur l'acquisition de concepts analytiques et de problématiques relevant des sciences sociales qui apportent un éclairage sur la conception, le pilotage et l'évaluation des politiques publiques allant dans le sens du développement durable.

8 Le mastère spécialisé a bénéficié d'une accréditation de la Conférence des grandes écoles (voir § 3.2.6)

9 Le terme ingénieurs-élèves, utilisé par la suite, comprend les candidats admis par recrutement externe et les lauréats du concours interne à caractère professionnel, sauf indication contraire.

La formation se propose donc de répondre aux **grands objectifs** suivants :

- traiter du point de vue de l'action publique des problèmes de plus en plus complexes, dans des domaines où les connaissances et les méthodologies ne sont pas stabilisées et savoir évaluer la fiabilité des bases sur lesquelles fonder l'action ;
- développer la compréhension et la prise en compte de la transversalité, pour laquelle la connaissance du vivant joue notamment un rôle majeur ;
- articuler les échelles d'action, par une connaissance plus étroite, une réelle familiarisation, avec chacune de ces échelles et la pratique sur des sujets concrets du passage de l'une à l'autre.
- développer une culture de l'évaluation comme condition même d'une inflexion vers une plus grande durabilité de l'intervention publique ;
- savoir répondre aux exigences d'information et de communication de toutes les parties prenantes.

Pour atteindre ces objectifs, l'expérience des deux écoles conduit à structurer la formation autour des **principes pédagogiques** suivants :

- assurer un socle de connaissances en sciences sociales, notamment, droit, sociologie politique, économie. Les IEPEF doivent ainsi acquérir une compréhension de l'histoire de l'action publique et des évolutions en cours, une connaissance des institutions internationales, européennes, nationales et territoriales, et des cadres d'analyse et outils qu'ils pourront mobiliser ;
- assurer un socle commun de connaissances sur le vivant et le fonctionnement de la biosphère ;
- développer des approches transversales et pluridisciplinaires par des enseignements académiques spécifiques et par des applications concrètes les mettant en œuvre. Il s'agit pour les élèves de mieux explorer l'interface entre théories et applications et le croisement entre les différents cours disciplinaires ;
- apporter une connaissance des champs d'interventions du corps, et des métiers correspondants ;
- apporter des initiations au management et à la communication ;
- donner une part importante aux travaux de groupes pour réaliser l'intégration pluridisciplinaire et des expériences variées ;
- permettre par une mission professionnelle de traiter une problématique de façon autonome et approfondie.

Pour chaque enseignement, l'une des deux écoles assure le pilotage de sa conception et de sa mise en œuvre, tout en veillant à ce que ces travaux se déroulent en concertation avec l'autre école.

Le mastère spécialisé, au caractère professionnalisant marqué, adopte une **stratégie d'apprentissag**e fondée sur l'alternance entre un enseignement académique, théorique et pratique et une mission de terrain impliquant les élèves dans les réalités de l'action publique en France ou à l'étranger. Il combine des enseignements s'adressant à l'ensemble de la promotion et des enseignements optionnels ce qui permettra l'émergence d'une « communauté et d'un esprit de promotion » en créant des possibilités d'interaction au sein même des créneaux de cours.

Les **modalités pédagogiques** des enseignements dispensés privilégient les méthodes actives s'appuyant sur un investissement personnel des élèves dans des études de cas, des enquêtes documentaires ou de terrain ou encore des mises en situations virtuelles ou réelles d'action publique.

Des parcours pédagogiques diversifiés sont offerts aux élèves, pour tenir compte de leurs acquis antérieurs et de leurs projets professionnels, l'objectif étant qu'à l'issue de la formation tous aient acquis un niveau satisfaisant de connaissances et de savoir-faire sur les grands secteurs d'intervention du corps, et sur les différentes approches disciplinaires de l'action publique et de son pilotage.

Le travail en groupes panachés d'élèves constitue l'une des modalités pédagogiques cardinales de la formation. Outre l'apprentissage de l'effort collectif, il favorise, au sein d'une promotion, une meilleure appropriation et mise en commun des savoirs et savoir-faire, tant prodigués par les enseignants que déjà maîtrisés par certains élèves. L'équipe pédagogique qui a en charge la constitution des groupes met délibérément en œuvre une politique de brassage favorisant, pour un élève donné, les échanges avec les autres élèves ou catégories d'élèves de la promotion.

3.2.2 La structure et le calendrier du MS PAPDD

La formation comprend deux périodes principales, d'une durée d'environ cinq mois et demi chacune :

- une période d'enseignements fondamentaux de type académique ;
- une mission professionnelle.

3.2.2.1 *La période académique*

La période d'enseignements fondamentaux, de type académique**,** s'est déroulée du 5 septembre 2011 au 2 mars 2012, soit 26 semaines dont 23 semaines de formation compte tenu de 3 semaines de congés (Toussaint et fêtes de fin d'année).

Elle est précédée par **une semaine de stage d'immersion en service opérationnel** (SISO) (semaine du 29 août au 2 septembre 2011) sauf pour les lauréats du concours interne.

Elle s'ouvre par :

- **une semaine d'accueil**, comprenant une présentation générale de la formation, des mises à niveau facultatives, des inscriptions administratives, des tests de langues et des entretiens individuels, un accueil institutionnel…;
- **une semaine d'ouverture**, consacrée à la thématique de **la territorialisation des politiques publiques (TPP).**

La période académique comprend ensuite **divers types de dispositifs pédagogiques** listés ci-dessous :

- les **enseignements fondamentaux** « obligatoires » et optionnels :
  - les enseignements fondamentaux « obligatoires » désignent les enseignements fortement recommandés sauf pour les élèves ayant déjà suivi un enseignement similaire leur ayant permis d'acquérir les notions nécessaires dans ce domaine
  - les enseignements optionnels désignent des enseignements en groupes plus restreints, donc plus interactifs, conduisant les élèves à mieux se connaître et à travailler ensemble, et leur offrant la possibilité d'approfondir et d'acquérir des compétences complémentaires en fonction de leur parcours antérieur.

Les dix semaines consacrées aux enseignements fondamentaux comprennent également des créneaux réservés aux cours de langues (Anglais, Espagnol, Allemand, Chinois) et des demi-journées réservées à un important travail en groupe, dit « groupe commandité et tuteuré » (GCT), qui aboutit à la rédaction d'un mémoire collectif, soutenu devant un jury.

- les **semaines thématiques** : au nombre de quatre, elles proposent une ouverture aux missions du corps et aux stratégies d'action publique. Dans leur conception, elles peuvent recourir à différentes modalités pédagogiques et balayer différentes échelles d'action publique
- le « **groupes commandités et tuteurés (GCT)** constitue un chantier collectif (3 à 6 élèves pendant une durée de 65 heures) de mise en application, sur un sujet d'action publique réelle, des enseignements suivis en parallèle et vise à constituer pour les élèves une expérience pédagogique et culturelle intense Une **semaine de soutenance « GCT »** est consacrée à la présentation des mémoires collectifs élaborés au sein des GCT ;
- les **modules d'application sectorielle** (MAS), et les **modules complémentaires avancés** (MCA) :
  - un MAS est un enseignement optionnel délivrant aux élèves des éléments fondamentaux de cadrage, un tour d'horizon, sur **un secteur d'action publique spécifique** et relevant des domaines d'intervention des deux principales maisons d'emploi des IPEF (par exemple transports, agriculture, inondations, mer, pêche…) ;
  - un MCA est un enseignement, lui aussi optionnel, visant à parfaire la culture d'action publique des élèves à l'aide d'approches théoriques développées par la recherche en sciences humaines et sociales (par exemple, philosophie politique, théorie économique de la justice, cindynique…)

  Les MAS et MCA sont situés dans les quatre dernières semaines de la première période.

3.2.2.2 *La mission*

La mission correspond à une période de 17 semaines[10] dans un organisme, durant laquelle l'élève-ingénieur doit traiter une problématique d'action publique répondant à des interrogations de l'organisme qui l'accueille. Elle donne lieu à la rédaction et à la soutenance d'une **thèse professionnelle**.

Le travail de l'élève-ingénieur doit apporter une valeur ajoutée par la mobilisation des acquis théoriques et méthodologiques acquis lors de la première partie de son cursus. Pendant sa mission, l'élève est doublement encadré : par un correspondant désigné par et dans l'organisme qui l'accueille et par un directeur de thèse professionnelle, issu en général du monde académique et désigné par l'équipe pédagogique.

3.2.2.3 *L'initiation aux bases du management, de la gestion des ressources humaines, et aux techniques de communication*

Une première semaine est programmée du 30 janvier au 4 février 2012 ; une deuxième série de séminaires relatifs au management, à la communication et à la gestion des ressources humaines est organisée au cours de la semaine du 2 au 6 juillet 2012. Elle tire ainsi parti des expériences vécues au cours de la mission.

Des éléments plus détaillés sur l'architecture du mastère spécialisé font l'objet de l'annexe 4.

3.2.3 Le tableau des ECTS

La formation a un poids total de 78 ECTS[11], selon la décomposition résumée dans le tableau 1 qui suit.

10 y compris la semaine du 9 au 13 juillet 2012 consacrée aux soutenances

11 75 crédits ECTS sont exigés pour l'accréditation par la CGE

Tableau 1 : répartition résumée des ECTS

Enseignements	Durée des enseignements	Nombre d'ECTS
1 - période académique:		
Semaine TPP (Territorialisation des politiques publiques)	30 h	**2**
Semaines thématiques	120 h	**4**
Modules d'enseignements fondamentaux	220 à 240 h	**22**
Modules d'application sectorielle ou complémentaires avancés	90 à 120 h	**9**
Langues	30 h	**2,5**
Groupes commandités et tuteurés	65 h	**6,5**
Management, communication et gestion des ressources humaines	60 h	**2**
Total -1-		***48***
2 – période : mission		
Thèse professionnelle		**30**
Total -2-		***30***
Total (1) + (2)		**78**

Pour obtenir le diplôme de mastère spécialisé, les élèves doivent valider au moins 22 ECTS de cours fondamentaux et au moins 9 ECTS de MAS ou MCA

3.2.4 Les lieux de la formation

Le mastère se déroule principalement à l'École des Ponts - ParisTech et à AgroParisTech. Les enseignements fondamentaux ont été répartis de façon égale entre l'École des Ponts ParisTech (Champ sur Marne) et AgroParisTech (site Maine).

Le travail en « groupe commandité et tuteuré » comporte une part importante d'enquêtes de terrain, presque exclusivement en Ile-de-France.

Les semaines thématiques, les MAS et les MCA peuvent aussi avoir lieu dans les centres AgroParisTech - Engref de province et sur les sites des écoles partenaires. Ils peuvent aussi amener les élèves à se déplacer sur les sites locaux étudiés.

3.2.5 Marge de choix et parcours individuel de formation

A l'issue de la formation, tous les élèves doivent avoir atteint un bon niveau de savoir et de savoir-faire dans quelques grands domaines disciplinaires et sectoriels fondamentaux. Pour ce faire et compte tenu de la diversité des profils au sein d'une même promotion, l'enseignement au sein du mastère spécialisé est conçu pour individualiser les parcours de formation, compte tenu tant des cursus antérieurs que des projets professionnels.

Il offre ainsi un nombre de modules très supérieur au nombre des enseignements que chaque élève est tenu de suivre. Au-delà de l'avantage en termes de diversité de l'offre, cela permet, compte tenu de l'effectif prévisible du mastère, d'envisager des modules suivis par une vingtaine d'élèves en moyenne.

Le choix des enseignements du programme est individualisé, en accord avec l'équipe pédagogique qui s'assure du bien-fondé et de la cohérence ; il intègre les éléments du PFI de l'intéressé. Dans les rares cas où, malgré l'éventail des disciplines et des thèmes offerts, des redondances avec des formations antérieures ne pourraient être évitées, des ressources complémentaires devraient être recherchées : modules d'écoles doctorales, modules d'autres mastères spécialisés au titre de la Conférence des grandes écoles ou d'autres formations de niveau comparable.

3.2.6 Accréditation

Cette formation a fait l'objet d'une accréditation de Mastère spécialisé par la Conférence des grandes écoles (CGE), notifiée le 12 avril 2011 et renouvelée en avril 2012 pour une période de trois années.

3.3 Le travail du conseil de perfectionnement du MS PAPDD

Le règlement de la CGE prévoit la mise en place d'un conseil de perfectionnement du mastère spécialisé, qui s'est réuni pour la première fois le 13 mars 2012[12]. Le suivi et l'amélioration du mastère spécialisé sont au cœur de ses missions.

3.3.1 Bilan partiel de la formation 2011/2012 établi par le conseil de perfectionnement

Le bilan de la formation est constitué par la synthèse des retours écrits et oraux des enseignants responsables des modules proposés, de ceux des écoles partenaires en charge des semaines thématiques, des résultats des évaluations par les élèves ayant suivi la formation (évaluations individuelles et échanges organisés ou informels avec les délégués des élèves) et des informations issues du suivi de la formation par l'équipe de coordination et de gestion du MS PAPDD qui se réunit une à deux fois par mois.

3.3.1.1 *Retours des enseignants*

D'un point de vue général, **les enseignants** mettent en évidence des difficultés partagées :

- l'**absentéisme fréquent et gênant** de la part des élèves, lié soit aux travaux d'évaluation dans le cadre de certains modules, soit aux entretiens obligatoires dans le cadre du processus d'affectation, soit au caractère obligatoire des cours, soit encore à la formation dans son ensemble ;
- l'**hétérogénéité des niveaux des élèves** dans le cadre de certains modules ;
- le **manque d'informations sur le contenu des autres modules** visant à limiter les redondances et optimiser les synergies ;

12 La composition et les missions du conseil de perfectionnement sont rappelées en annexe 4

- l'approximation dans l'établissement des listes d'élèves inscrits aux modules ;
- la **difficulté pour certains enseignants à respecter les engagements** pris (manque de disponibilité, modules annulés ou format modifié).

3.3.1.2 *Retours des ingénieurs-élèves*

Bien que non associés au conseil de perfectionnement, les délégués des ingénieurs-élèves ont porté les avis de leur promotion au cours de deux réunions d'échanges avec l'équipe de coordination et de gestion. En résumé, ils ont identifié les difficultés suivantes :

- le **caractère obligatoire non souhaitable** des modules obligatoires, voire plus généralement de la formation ;
- la **charge de travail trop importante**, notamment des temps de travaux personnels masqués, dans le cadre de l'évaluation de certains modules induisant parfois un apprentissage bâclé ;
- le **temps de travail sous-estimé** et insuffisamment isolé dans l'emploi du temps pour la conduite des travaux de groupes d'élèves commandités et tuteurés (GCT) ;
- les **formats des modules MAS et MCA différents entre les deux écoles**, constituant un handicap pour effectuer un parcours mélangeant les composantes des deux offres ;
- l'**accumulation de petits dysfonctionnements** faisant ressortir un manque de coordination entre les écoles : des informations insuffisantes concernant le déroulement des enseignements ou insuffisamment hiérarchisées, l'absence d'une plate-forme informatique unique ;
- l'organisation des **enseignements sur deux sites** éloignés ;
- le **souhait de développer un guichet unique** pour les aspects administratifs et logistiques.

3.3.1.3 *Retours de l'équipe de coordination et de gestion*

Ces retours mettent en avant les contraintes suivantes :

- la **lourdeur de gestio**n en raison des nombreux cas particuliers suivant les préconisations de parcours individuels validés en amont, besoin de standardiser un parcours « a minima » répondant aux objectifs pédagogiques du MS PAPDD, en particulier pour les élèves futurs doctorants ;
- la d**ifficulté du dialogue avec les élèves en début d'année**, liée à des a priori négatifs et à des choix imposés mal vécus.

3.3.2 Évolutions proposées

Sur la base de ce bilan, des propositions d'amélioration de la formation pour l'année 2012-2013 ont été présentées par l'équipe de coordination et de gestion du programme et examinées par le comité de perfectionnement, lors de sa séance du 13 mars dernier .

Ce dernier a **donné un avis favorable** aux propositions suivantes :

- **maintenir la maquette générale** de la formation ;
- **remplacer la notion de cours obligatoires par la notion de parcours équilibré** : chaque élève doit a minima suivre un module de cours dans chacun des quatre paquets : droit, économie et finance, sociologie et science politique, transdisciplinaire ;
- **revoir la pondération en ECTS de certains modules** pour prendre en compte les temps de travaux personnels masqués (en particulier pour les cours dont le mode d'évaluation exige de la part des élèves un travail personnel substantiel) et ainsi contribuer à alléger le programme ;
- encourager les responsables pédagogiques des deux écoles et les responsables des semaines thématiques des quatre écoles partenaires, à **effectuer les modifications détaillées** qu'ils ont identifiées ;
- **modifier le calendrier 2012/2013 concernant les semaines thématiques** ;
- **créer un livret du MS PAPDD** complet regroupant l'ensemble des informations relatives au programme (planning, description des modules, objectifs pédagogiques…) ;
- mettre en place **une plate-forme informatique collaborative commune** afin de permettre aux élèves, aux encadrants et aux commanditaires d'échanger plus facilement et ainsi améliorer la coordination générale ;
- concevoir un **outil commun d'évaluation** pour faciliter la remontée des appréciations des élèves et l'exploitation qui en sera faite ;
- rédiger une **note commune à destination des commanditaires potentiels** pour mieux définir le périmètre des sujets éligibles au titre de GCT, à savoir les recentrer sur l'analyse d'interventions publiques et l'ingénierie au service des politiques publiques ;
- rédiger une n**ote commune à destination des élèves et des tuteurs pédagogiques** pour décrire les attendus pédagogiques des GCT, notamment dans le rendu oral et écrit ;
- **clarifier les actions liées aux GCT** relevant de la responsabilité des élèves (rendre les rapports dans les temps) et de celle des écoles (envoi d'invitations/convocations formelles aux jurys, transmission des rapports) ;
- **faire bénéficier tous les groupes de GCT d'un encadrement** pédagogique centré sur « l'action et les politiques publiques » ; un double encadrement (sciences sociales et techniques) sera envisagé pour les sujets ayant une interaction entre l'ingénierie et la politique publique ;
- **apporter les aménagements plus ponctuels suivants**
  - affecter intégralement chaque semaine une demi-journée pleine dans l'emploi du temps aux GCT pour faciliter des travaux de groupe ;
  - remplacer l'intitulé GCT par celui de GAIP « Groupe d'analyse d'intervention publique » ;

- préciser les éléments de calendrier le plus en amont possible aux encadrants et aux jurys pour éviter les changements inopinés ;
- demander aux différents responsables concernés des divers modules de fournir un document d'évaluation ;
- réviser les formats des MAS et MCA (en privilégiant les formats courts et revoir le nombre des modules proposés, et offrir des modules sur des thématiques nouvelles ;
- concevoir un emploi du temps permettant des choix de MAS ou MCA diversifiés entre les deux écoles ;
- retenir l'idée que des responsables de modules puissent demander un « numerus clausus » ;
- mettre en place sur la base du MS PAPDD un cursus allégé de formation à l'action publique en direction des élèves engagés en thèse de doctorat ;
- faire appliquer pleinement la convention d'application particulière relative au MS PAPDD qui prévoit, dans son article 6 sur les dispositions financières, une contribution de l'organisme d'accueil dont le montant s'élève à 3000 euros par mission.

3.4 Les observations recueillies par les rapporteurs

Les rapporteurs ont eu des échanges avec les directeurs des deux écoles et des représentants des deux équipes pédagogiques ainsi qu'avec le président du conseil de perfectionnement, dont les travaux ont été rapportés au paragraphe précédent. Ces échanges ont corroboré les éléments contenus dans le dossier soumis au conseil de perfectionnement.

Les rapporteurs ont par ailleurs rencontré quelques personnalités externes, qui ont contribué à compléter leurs analyses.

Les rapporteurs ont surtout rencontré à deux reprises les délégués des ingénieurs-élèves, le 6 février 2012 en présence du chef de corps et seuls le 21 février. Ce dernier échange a permis d'exploiter les éléments de la réunion tenue le 14 février entre les ingénieurs-élèves et l'équipe de coordination et de gestion, réunion dont le relevé a été particulièrement utile aux rapporteurs.

Les paragraphes qui suivent donnent une restitution détaillée des observations des ingénieurs-élèves.

3.4.1 Avis global de la promotion

Les délégués confirment qu'un **sentiment d'insatisfaction prédomine** au sein de la promotion, issu principalement, mais pas uniquement, d'une accumulation de petits dysfonctionnements faisant ressortir un **manque de coordination**, des informations insuffisantes concernant le déroulement des enseignements ou insuffisamment hiérarchisées (trop de courriels, la plate-forme Claroline n'est pas assez utilisée, par exemple). Ils souhaitent que les deux écoles et tous les intervenants concernés par le MS PAPDD utilisent pleinement « **une seule plate-forme** et que **tout y soit** ».

Ils soulignent que les démarches qu'ils ont à faire dans le cadre du processus d'affectation et la programmation des entretiens avec les chefs de service pour présenter leur candidature est source d'absentéisme. Ils notent positivement la possibilité de bénéficier de la compréhension des responsables des enseignements concernés.

3.4.2 Semaines thématiques

La semaine « mondialisation » a été appréciée, dans sa forme et dans son contenu, ainsi que pour son organisation confiée à un groupe d'élèves. Toutefois les deux ECTS crédités ne sont pas à la hauteur du travail et de l'implication nécessaires. Ce type de semaine ne sera pas reconduit en 2012/2013 (c'était une particularité pour les IE PEF qui avaient fait les semaines thématiques en 2010/2011). La suggestion est faite pour l'année suivante de prévoir notamment une journée sur « les politiques publiques dans les DOM et COM » sur la base de ce qui a été fait cette année, car les thématiques traitées lors de cette semaine ne figurent pas dans le programme du MS PAPDD. L'activité « projet personnel » a été appréciée par les IE PEF qui avaient fait les semaines thématiques en 2010/2011 et qui ont pu ainsi utiliser le temps libéré pour travailler leur sujet de thèse dans le cadre de la préparation du dossier pour la commission de formation doctorale (CFD), leur sujet de mission, ou réaliser des stages d'immersion.

Les délégués suggèrent également que le processus de validation des projets de thèse intervienne plus tôt dans l'année, permettant aux éventuels élèves dont le projet n'est pas retenu de participer au cycle de choix de poste avec le reste de la promotion.

Les quatre **semaines thématiques ont été globalement appréciées** par les élèves, dans leur conception, leurs contenus et pour leur rôle bénéfique sur la cohésion de la promotion (bien que la situation particulière d'une promotion « coupée en deux » fut une limite). Les modalités de validation de ces quatre semaines suscitent des réserves entraînant une demande des élèves pour des formes plus innovantes. Les deux semaines consécutives à Toulouse sont jugées pénalisantes pour les concours internes en particulier pour les chargés de famille.

3.4.3 MAS et MCA

Les délégués indiquent que :

- les formats de ces modules, différents entre les deux écoles, constituent un handicap pour effectuer un choix mixte (quasi impossible en 2011) ;
- l'information qui leur a été fournie a été insuffisante pour leur permettre de faire des choix dans de bonnes conditions (voir ci-dessus leur demande concernant Claroline) ;

- plusieurs thématiques AgroParisTech - Engref sont dans le tronc commun et se retrouvent pour partie dans certains MAS/MCA ;
- la période doit être utilisée pour les entretiens dans le processus d'affectation et que cela est un inconvénient pour tous et pour les intervenants (déjà cité ci-dessus).

3.4.4 GCT

Globalement, les **travaux en GCT sont appréciés par les élèves**. Les délégués soulignent les dysfonctionnements rencontrés: manque d'encadrement pour certains groupes, messages contradictoires envoyés (par exemple pour les soutenances), jury mal ou insuffisamment informé de leur rôle, décalages entre commanditaire, tuteur et jury, grosse hétérogénéité entre les groupes sur la nature des sujets à étudier et sur les modalités d'accompagnement.

Les délégués demandent que :

- soient améliorés tous les documents concernant les GCT (adressés aux élèves, aux commanditaires, aux tuteurs, aux jurys) et que les règles de cadrage soient précisées et conjointes aux deux écoles ;
- le type de sujet soit bien identifié (évaluation des politiques publiques) ;
- les modalités de choix des sujets soient clairement indiquées aux élèves ;
- le niveau d'exigence soit affirmé vis-à-vis des commanditaires et tuteurs.

3.4.5 Organisation de l'emploi du temps

Les délégués citent divers dysfonctionnements constatés et souhaitent **une meilleure coordination de la localisation entre les deux sites,** particulièrement avec les autres instances du corps (amphi-métier, réunion postes, horaires incompatibles…).

Les responsables de la formation pensent que des améliorations sont possibles mais que certaines contraintes seront difficiles à lever.

3.4.6 Évaluations des modules réalisées par les écoles

Peu d'informations sont données sur les évaluations réalisées dans les modules pilotés par chaque école. Les responsables des semaines thématiques ont fait le bilan du déroulement de chaque semaine thématique. En résumé, ils expriment une **réelle satisfaction sur les travaux des élèves** et retiennent quelques améliorations, notamment diversifier les modes de restitution, pour 2012-2013.

Les délégués demandent que les fiches d'évaluation des enseignements leur soient envoyées au fur et à mesure et suggèrent le format électronique plus facile d'utilisation. La formule retenue cette année par École des Ponts ParisTech de les envoyer toutes à la fin de la période académique présente beaucoup d'inconvénients et probablement explique un taux de réponse faible. Du côté d'AgroParisTech - Engref un manque de coordination concernant l'évaluation est signalé entre les responsables de cours et les responsables du MS PAPDD (d'où certains doublons).

3.4.7 Mission professionnelle

Les délégués demandent que des règles claires soient envoyées à tous les élèves sur les modalités de réalisation de la mission.

3.5 Les constats faits par les rapporteurs

Les éléments recueillis et les documents examinés conduisent les rapporteurs à organiser leurs constations en trois grandes rubriques :

- des éléments généraux et de contexte, qui, de leur point de vue, pèsent dans l'appréciation portée par beaucoup de leurs interlocuteurs sur le mastère spécialisé « Politiques et actions publiques pour le développement durable », y compris de la part de la première génération d'ingénieurs-élèves qui l'a suivi ;
- des appréciations sur le tronc commun de formation, tel qu'il s'est déroulé entre septembre 2011 et mars 2012, dans le cadre du MS PAPDD ;
- des éléments complémentaires liés au MS PAPDD, mais qui le dépassent.

3.5.1 Les éléments généraux et de contexte

- Le **poids de l'histoire** et des anciens cursus pèse dans les appréciation portées sur le nouveau cursus. Anciens IGREF comme anciens IPC reconnaissent la qualité des parcours antérieurs de formation dans les anciens corps.

  Les anciens IGREF soulignent l'importance de l'année commune dès la première année pour tous et regrettent la différence de traitement entre les types de recrutement (deux années pour les polytechniciens et normaliens et une seule année pour les élèves issus d'AgroParisTech et des autres écoles scientifiques).

  De leur côté, les anciens IPC pensent dans une grande majorité que la **suppression du stage long est une erreur.** En effet, pour eux le stage long était l'occasion pour les jeunes élèves ingénieurs de se confronter au secteur de l'entreprise et à l'international. Sur la première année de formation des IPC, les avis divergent entre ceux qui souhaitent un domaine d'approfondissement et ceux qui n'ont pas apprécié de se retrouver dans des cours avec des jeunes de maturité différente. Pour le Mastère d'action publique (MAP), les lauréats du concours interne se trouvaient particulièrement intéressés. Quant aux polytechniciens, ils bénéficiaient souvent de dérogations pour suivre d'autres formations.

- Dans l'enquête réalisée par le chef de corps en 2011 auprès de l'ensemble des IPEF, pour un taux de réponse de 90%, 91% répondent que la création du **tronc commun de formation est une bonne chose** pour créer un minimum de culture commune. Même si l'intérêt du tronc commun est pour un grand nombre, utile et indispensable « pour créer un sentiment initial d'appartenance, un culture commune, pour créer le réseau qui fait la force du corps », il convient que sa réussite « passe par un subtil positionnement du curseur entre culture commune et diversité des profils ».

- Le **changement d'orientation entre les années 2010-2011 et 2011-2012** sur les choix des élèves IPEF dans la construction des parcours professionnels individualisés (PFI) a beaucoup pesé dans l'**insatisfaction des élèves** qui se sont vu imposer le suivi du MS PAPDD, ou, en tout cas, l'ont ressenti ainsi. Il faut cependant reconnaître que des dérogations ont été rendues possibles[13], ainsi que des adaptations pour permettre à des IEPEF de pouvoir suivre des masters2 nécessaires à leur entrée en thèse.

- Les **différences de cultures entre les deux écoles** transparaissent avec deux types de pédagogie. Les élèves ont la perception de la **juxtaposition des formations** plutôt qu'un réel projet commun de cursus, ce d'autant qu'une partie des cours du MS PAPDD dispensés à l'École des Ponts ParisTech était également offerte dans le MAP et dans certains départements dont les cours de 3ème année dispensés pendant le cycle ingénieur de l'année 1. Les deux écoles ont maintenu leur propres modalités d'inscription. Les réseaux de communication sont différents. Des informations sont données par l'une et l'autre parfois sans la concertation suffisante.

- La **diversité des origines et des niveaux** est perçue comme une richesse dont on bénéficie dans les travaux de groupe ou tuteurés. Cependant des inquiétudes sont manifestes chez certains formateurs pour qui le niveau hétérogène ne permet pas d'apporter une pédagogie adaptée. Certains élèves manquent de bases scientifiques suffisantes pour comprendre les cours. Face à la diversité des profils, les cours dispensés n'atteignent pas les cibles.

3.5.2 Le tronc commun de formation

- Le cycle 2011-2012 a, à l'évidence, constitué un **premier épisode de rodage** du mastère spécialisé PAPDD, marqué par la longueur et les difficultés de conception apparues lors des discussions entre les deux écoles. Il appelle de ce fait une appréciation globalement mitigée des élèves qui expriment des insatisfactions notables. Des **améliorations substantielles**, plus dans la mise en œuvre que dans la conception, sont indispensables et reconnues comme telles par l'équipe pédagogique.

- Le **niveau des formations de type académique** est apparu **hétérogène**. Les élèves IPEF souhaitent une clarification des objectifs auprès des intervenants de manière à éviter des contenus superficiels ou mal ciblés, certains s'apparentant à de l'initiation. Une cohérence des contenus et une coordination des interventions apparaissent nécessaires. La commande doit être claire et des consignes données aux encadrements pour supprimer les doublons et les redondances. En l'état de cette première année, **l'objectif d'une formation d'excellence n'est pas encore atteint et il est impératif qu'il le soit à l'avenir**.

- Les **semaines thématiques et les groupes d'élèves commandités et tuteurés** (GCT) ont été considérés **satisfaisants** dans leur globalité.

13 Voir paragraphe 4.2

- Les **modules d'application sectorielle** (MAS) et les **modules complémentaires avancés** (MCA) se sont révélés compacts dans le format et superficiels au niveau du contenu. De plus, les différences de format entre les deux écoles n'ont pas permis de rendre compatible le suivi dans l'une et l'autre des offres. Enfin ces modules ont été marqués par un fort taux d'absentéisme lié aux entretiens à entreprendre dans le cadre du processus d'affectation.

- La **mission professionnelle,** limitée à 17 semaines, est considérée de **durée insuffisante** par les élèves. Par ailleurs, le stage doit se situer dans des domaines d'action publique d'intervention du corps des IPEF, limitant le choix des ingénieurs-élèves. Une analyse plus fine des stages devra être réalisée pour connaître le degré de liberté dont ils bénéficient. Les rapporteurs n'ont pas effectué l'évaluation des missions en cours de déroulement.

- Pour des futurs ingénieurs qui seront confrontés à des contextes mondiaux et européens aux forts enjeux, l'**internationalisation** de la formation est fort réduite, d'autant que le champ des missions professionnelles a lui-même été limité. Cette situation justifie d'autant plus l'acceptation de parcours en université étrangère dès la première année.

- Les **évaluations individuelles sont apparues de manière divergente** entre les deux écoles. Certaines validations à chaque cours s'apparentaient davantage à un contrôle de présence, aux yeux des élèves, qu'une véritable évaluation étant donné leur caractère infantilisant.

3.5.3 Les autres éléments

- Le **dialogue avec les élèves IPEF a été rendu difficile** dans le contexte de changement dans l'organisation de la formation. Cependant tant le directeur du collège, l'équipe de coordination et de gestion que les diverses composantes du COV ont assuré une écoute attentive pour faciliter la transition des PFI avec la mise en place de la formation commune du MS PAPDD. Les élèves ont souhaité être associés par leurs délégués aux délibérations des diverses instances les concernant, notamment le COV. Lors de leur participation partielle aux deux COV de mars et juin 2012, les délégués élèves ont reconnu être satisfaits de l'écoute et des avis émis par le COV sur les parcours des 1ères et 2èmes années pour l'année 2012-2013.

- La préoccupation de l'**attractivité du corps des IPEF, notamment auprès des jeunes polytechniciens et normaliens,** a été soulignée à maintes reprises et à tous les niveaux. D'abord au niveau de la formation, les jeunes sont attirés par les choix possibles de parcours : la poursuite d'une formation à l'étranger dans des universités de renom international, l'accès à la préparation d'une thèse, la qualité de l'encadrement, la diversité des accueils en écoles et universités et le suivi d'un stage d'une durée significative notamment à l'étranger. Ensuite vient la qualité des premiers postes offerts à la promotion. En outre, l'ouverture à un parcours professionnels diversifiés et de haut niveau permet d'apprécier le « portage » d'un grand corps d'État. L'attractivité se mesure aussi par le niveau du rang de classement des élèves voire des écoles accédant au corps des IPEF, quelle qu'en soit l'origine.

- L'avantage qu'aurait un **lieu unique de formation** a été souligné par les élèves pour qui les parties de formation dédiées à l'une ou l'autre des écoles se réalisent dans chacune des écoles. Ce point rejoint celui des différences de cultures ainsi que le besoin de cohérence et de coordination de la formation commune. Le regroupement des sites d'AgroParisTech sur le site de Saclay à une échéance proche aura pour conséquence de rendre encore plus difficiles les déplacements des élèves IPEF entre les deux écoles.

3.6 Les préconisations des rapporteurs

S'agissant spécifiquement du MS PAPDD, les rapporteurs proposent donc de :

1. ***affirmer le maintien d'une formation commune*** *dont le MS PAPDD est la* ***référence pour assurer une culture commune au corps des IPEF****, les divers interlocuteurs, dans leur grande majorité, soulignant le besoin d'assurer « l'unicité du corps des IPEF et l'intégration de la diversité des métiers de ses membres ».*

2. ***donner à la direction du collège de formation des IPEF la capacité d'une coordination pleine et entière de la formation*** *: il est nécessaire d'avoir un projet de formation intégrant les savoir-faire diversifiés. Il convient d'accompagner chaque module de formation d'un cahier des charges avec des objectifs clairs. Le collège doit être doté d'une équipe dédiée de cadres chargés de l'ingénierie pédagogique et du suivi des formations et des parcours de formation individualisés des élèves ingénieurs. A cet effet, le collège doit permettre l'accès à une plate-forme informatique collaborative unique . Le suivi administratif des élèves IPEF doit être assuré par le collège.*

3. ***être vigilant sur la qualité des prestations des intervenants et des encadrants des modules*** *: le cahier des charges est un moyen pour bien préciser la commande pour les interventions et animations. Le processus d'évaluation doit être revu de manière cohérente et homogène. Une évaluation des intervenants et encadrants doit permettre de relever le niveau d'exigence. L'objectif est de réaliser une f****ormation d'excellence suffisamment attractive*** *tant pour les élèves IPEF que pour d'éventuels autres publics.*

4. ***développer les modalités de travaux de groupe*** *: comme indiqué dans le rapport d'octobre 2010 et la lettre des deux secrétaires généraux du 10 décembre 2010, il convient de développer des méthodes interactives de formation sur des sujets à enjeux de politiques publiques.*

5. ***renforcer la place de l'international dans les formations*** *: outre des interventions de personnalités scientifiques et politiques étrangères et de renom international, la pratique des langues dans certains modules et travaux de groupe devraient être développée ; une place plus importante doit être donnée sur la connaissance des politiques et instances européennes et internationales.*

6. ***diversifier les types de missions professionnelles*** *: le stage, dont la durée souhaitée de cinq mois et demi n'est pas respectée, devrait être allongé. Par ailleurs le rapport d'octobre 2010, avait demandé que le stage soit l'occasion d'une large ouverture, y compris dans des entreprises privées et à l'international, en cohérence avec le besoin que les futurs IPEF puissent s'investir dans de nombreux champs professionnels ; ce souhait est réitéré.*

7. ***expertiser le bien fondé d'un lieu unique de formation*** *: la question a été soulevée sans qu'une solution pertinente n'apparaisse. C'est pourquoi, il est recommandé d'envisager une analyse notamment logistique des lieux de formation, compte-tenu de la délocalisation envisagée des sites d'AgroParisTech sur le plateau de Saclay à une échéance proche.*

Les rapporteurs font également leurs les évolutions dégagées par le Conseil de perfectionnement du MS PAPDD.

Plus globalement, les rapporteurs recommandent **d'articuler le tronc commun de formation avec l'ensemble du cursus de formation** : il leur est, en effet, clairement apparu que la formation commune constituait un élément contributif, avec d'autres, des parcours de formation individuels des IPEF. Ce point fait l'objet du chapitre qui suit.

4 OBSERVATIONS SUR LE CYCLE COMPLET DE FORMATION DES IPEF

Le mastère spécialisé « politiques et actions publiques pour le développement durable » ne peut être isolé de l'ensemble du cursus de formation initiale suivi par les ingénieurs-élèves, cursus qui constitue un tout, formalisé dans le cadre du Parcours de formation individualisé (PFI) établi par les intéressés et validé par le COV, pour chacune de ses années.

C'est donc bien cet ensemble qui doit satisfaire aux objectifs de formation énoncés par les deux ministères gestionnaires du corps et la COS ; c'est également à l'égard de cet ensemble que s'expriment le ressenti et les opinions des ingénieurs-élèves, même s'ils y introduisent des différences d'appréciation sur les différentes composantes qu'ils ont suivies.

4.1 Des observations des ingénieurs-élèves qui dépassent le MS PAPDD

Les échanges qu'ont eus les rapporteurs avec les ingénieurs-élèves montrent que ces derniers ont une approche globale de leur parcours de formation, intégrant les choix qu'ils ont faits dans leur formation avant d'intégrer le corps et cherchant à être en cohérence avec l'idée qu'ils se font de leur parcours professionnel ultérieur.

Le fait que, pour ceux qui ont un cursus en deux ans, chacune de ces deux années soit gérée par des entités distinctes et communiquant peu est, à l'évidence, source de redites et donc de légitimes récriminations. Les rapporteurs ont été surpris de la fréquence avec laquelle ce reproche est formulé. Il leur semble que la réponse ne peut pas être trouvée uniquement dans l'introduction de flexibilités supplémentaires dans l'organisation du MS PAPDD, même si cette introduction est indispensable et recommandée au chapitre précédent.

Un **réexamen complet du cycle de formation initiale**, impliquant des adaptations aussi sur la première année paraît donc nécessaire.

4.2 La variété des cursus de formation initiale pour les premiers entrés directement dans le corps des IPEF

Le reproche a été beaucoup formulé par les ingénieurs-élèves et repris par d'autres interlocuteurs, que les parcours de formation seraient standardisés, voire obligatoires, et donc inadaptés à la fois à la variété de leurs attentes mais aussi à la diversité des métiers exercés par les IPEF chez des employeurs très variés.

Les tableaux qui suivent identifient les types de formation suivis par les ingénieurs-élèves, selon l'année de formation et selon l'origine de recrutement des IPEF.

4.2.1 Cursus de formation d'ingénieur

Le tableau qui suit donne la formation suivie, pour leur première année, par les ingénieurs -élèves issus des ENS et de l'École polytechnique, qui sont rentrés dans le corps en septembre 2010 et 2011 ainsi que le cursus que prévoient de suivre ceux qui rentreront dans le corps en septembre 2012.

Tableau 2 : cursus de formation suivis en 1ère année

Année scolaire	Origine	Diplôme d'ingénieur ENPC ParisTech	Diplôme d'ingénieur AgroParisTech	Université étrangère	Autre	Total
2010-2011	X	21	4	2	1[14]	28
	ENS	2			1	3
	Total	23	4	2	2	**31**
2011-2012	X	19	7	2		28
	ENS	3				3
	Total	22	7	2		**31**
2012-2013 inscrits au 1er septembre 2012	X	17	3	5		25
	ENS		1		2[15]	3
	Total	17	4	5	2	**28**

Le nombre de parcours aménagés est en nette augmentation pour la prochaine promotion, notamment vers les universités étrangères.

4.2.2 Cursus de formation aux premiers postes

L'année de formation aux premiers postes dans le cadre du statut fusionné n'a commencé qu'à la rentrée 2011; les données disponibles concernent donc à la fois le parcours des ingénieurs-élèves effectués durant l'année scolaire 2011-2012 et ceux prévus pour l'année scolaire suivante

14 L'ingénieur-élève a suivi un master de Polytechnique, en vue d'une entrée en thèse dès la fin de sa première année

15 Un ingénieur-élève est autorisé à une scolarité en un an et rentre directement au MS PAPDD ; l'autre est actuellement en premières année de thèse et est autorisée à poursuivre sa thèse, tout en suivant le programme doctoral « Sciences et Management » commun à l'Université Pierre et Marie Curie et au Collège des ingénieurs (CDI),permettant d'obtenir le MBA du CDI.

Tableau 3 : cursus de formation suivis par les ingénieurs-élèves qui achèveront leur parcours en 2012

Origine	MS PAPDD	MS PAPDD très allégé	Autre master + MS PAPDD adapté	Autres	Total
X	13	4	8	3	28
ENS	1		1		2
AgroParisTech	9				9
Autres écoles d'ingénieurs	4				4
Concours professionnel	13				13
Total	40	4[16]	9	3	**56**

Les adaptations et allègements concernent :

- 9 élèves-ingénieurs ayant suivi le MS PAPDD adapté pour faire en parallèle un autre Master, en lien avec la préparation d'un projet de formation doctorale ;
- 4 ayant suivi quelques séquences de formation du MS PAPDD très allégé pour une entrée en thèse anticipée ;
- 3 ayant fait une autre formation (1 collège des ingénieurs, 1 MS ENAC, 1 MS ALISéE AgroParisTech).

Sur la première année qui s'achève, on peut observer que la totalité des ingénieurs-élèves ayant un cursus en un an (concours professionnel, IEPEF issus d'AgroParisTech et des autres écoles d'ingénieurs) a suivi le MS PAPDD ; par contre, sur les ingénieurs-élèves qui ont un cursus en deux ans (normaliens et polytechniciens), seulement 60% ont suivi le MS PAPDD, 13% ont bénéficié d'un mastère spécialisé adapté et 27 % d'un cursus hors MS PAPDD ou presque.

Pour la prochaine année scolaire et au 28 juin 2012, la situation est la suivante :

Tableau 4 : cursus de formation suivis par les ingénieurs-élèves qui commencent leur année de formation aux premiers postes en septembre 2012

16 - 4 pour entrée en thèse anticipée

Origine	MS PAPDD	MS PAPDD adapté	MS PAPDD très allégé	Autre master	Autres	Total
X	22	2	0	1	3	28
ENS	2				1	3
AgroParisTech	9					9
Autres écoles d'ingénieurs	5			1	1	7
Concours professionnel	13					13
ENS en 1an	1					1
Total	52	2	0	2	5	**61**

Il convient de signaler que :

- parmi les 22 élèves ingénieurs issus de l'École polytechnique que le COV a orientés vers le MS PAPDD, 20 sont en formation à l'École des ponts ParisTech et parmi eux, certains, préparant un parcours ingénieur plus formation doctorale, auront à réaliser une mission recherche pour obtenir le diplôme du M2 ; en conséquence, la colonne « Autre master » est incomplète avec des incidences sur les deux colonnes « MS PAPDD » et « MS PAPDD adapté » ;
- les 2 « MS PAPDD adapté » concernent pour un cas un PFI scientifique et pour l'autre trouver une compatibilité entre mission professionnelle et démarrage anticipé de la thèse (projet à présenter au COV d'octobre 2012) ;
- les 5 « Autres » comprennent trois inscrits au Collège des ingénieurs et deux au MS ALISéE AgroParisTech.

Il n'est donc **pas exact de dire que le MS PAPDD est obligatoire,** notamment pour les polytechniciens et les normaliens. Il a légitimement, compte tenu de ses objectifs, le caractère d'une **formation de référence** pour une préparation aux premiers postes, référence par rapport à laquelle il est attendu, de la part des ingénieurs-élèves souhaitant bénéficier d'aménagements substantiels ou de cursus différents, de présenter un projet professionnel et des éléments de justifications, dans le cadre de leur parcours de formation individualisé (PFI).

4.3 Les interrogations sur la gouvernance du dispositif

Les incompréhensions manifestées par les ingénieurs-élèves dans leur ensemble à l'égard des orientations générales de leur formation comme par certains d'entre eux sur les propositions contenues dans le PFI qu'ils avaient établi conduisent les rapporteurs à porter attention au dispositif de gouvernance mis en place notamment pour assurer la communication avec les élèves.

Sont concernés :

- le **conseil de perfectionnement du mastère spécialisé** : les rapporteurs ont été surpris que les représentants des élèves n'en fassent pas partie et recommandent que cette situation soit corrigée ;

- le **comité d'orientation et de validation** : l'année 2011-2012 a permis d'établir progressivement un dispositif d'échanges entre les ingénieurs-élèves et le COV avec la participation de ces derniers à une partie de la séance et une amélioration du retour vers les ingénieurs-élèves des décisions du COV sur les validations des parcours individuels. La question est posée par les ingénieurs-élèves et relayée par l'UnIPEF d'institutionnaliser cette participation.

  Les rapporteurs n'y sont pas favorables, les ingénieurs-élèves n'étant pas le seul groupe représentatif pouvant prétendre à cet élargissement et la COV n'ayant pas vocation à se substituer aux instances paritaires du corps ou aux instances représentatives des écoles. Ils suggèrent que les représentants des élèves-ingénieurs soient, en complément des échanges déjà établis, invités à s'exprimer devant des membres de la COV lorsque ce dernier est amené à faire un réexamen de certaines décisions sur les parcours de formation individualisés, à la suite d'informations complémentaires ou d'observations faites par l'élève concerné. La voie formelle de recours reste celle s'adressant au centre interministériel de gestion des IPEF

Les rapporteurs recommandent donc de :

8. *intégrer des **représentants des élèves au sein du conseil de perfectionnement** du MS PAPDD*

9. *consolider les **échanges du COV avec les représentants des ingénieurs-élèves**, sans passer à une participation institutionnalisée.*

4.4 Le cas des IPEF souhaitant s'engager dans une thèse

L'attention est attirée aux entrants dans le corps sur le fait qu'ils doivent détenir les pré requis pour s'engager dans une formation doctorale avant l'entrée dans l'année de formation aux premiers postes. Cette année de formation est mise à profit par certains pour construire leur projet de thèse. D'autres ont la capacité à construire leur projet de thèse dès la première année de leur cursus d'IPEF et vivent alors la formation aux premiers postes comme une coupure préjudiciable à leur activité scientifique.

Dans le même temps, beaucoup d'IPEF qui préparent une thèse n'ont pas vocation à exercer une activité de chercheur durant toute leur carrière mais s'orienteront vers des fonctions d'expertise ou des métiers plus classiques d'appui et de mise en œuvre de politiques publiques. A ce titre, une formation assez tôt aux politiques et aux actions publiques pour le développement durable ainsi qu'une mission professionnelle sur ces sujets présentent tout leur sens, dans la perspective de leur sortie de thèse.

Aussi les rapporteurs souhaitent-ils que les réflexions engagées par l'équipe du MS PAPDD, en liaison avec les membres du bureau de la commission des formations doctorales, pour concevoir un dispositif permettant de superposer une part substantielle des acquis du mastère spécialisé PAPDD durant les deux premières années de thèse soient rapidement finalisées, dans la perspective d'une mise en œuvre dès 2013, le MS PAPDD restant le socle de référence de la formation des IPEF. La COV devrait être consultée sur un tel projet à la réunion prévue en octobre 2012.

4.5 Des objectifs de formation initiale des IPEF nombreux et pas nécessairement compatibles

La formation initiale des IPEF doit à la fois atteindre des objectifs et satisfaire des contraintes, qui sont globalement largement incompatibles.

Les objectifs sont multiples : il s'agit à la fois de former :

- des ingénieurs, c'est-à-dire des cadres au **fort bagage scientifique** et capables de construire et mettre en œuvre des solutions prenant en compte les limites des connaissances établies et les incertitudes ;
- des cadres dotés d'une **culture de la décision publique au service du développement durable** ;
- des cadres ayant la **connaissance de l'entreprise**, si possible à l'étranger ;
- des cadres ayant une **expérience internationale de durée suffisante** pour correspondre à une immersion réelle dans une activité scientifique ou professionnelle dans le pays ;
- pour ceux qui veulent **s'engager dans un doctorat, les pré requis correspondants** en matière de recherche.

Les contraintes actuelles sont doubles :

- une durée de **formation initiale maximale de deux ans** pour ceux qui rentrent dans le corps ;
- l'obtention, pour ceux qui ne l'ont pas, « **d'un diplôme d'ingénieur, ou d'un diplôme de niveau équivalent, dans au moins l'un des domaines de compétences statutaires du corps** » en première année ainsi que la préparation aux premiers postes par une « formation diplômante ».

Chacune de ces contraintes rend impossible l'atteinte des objectifs précédents dans leur totalité:

- la **durée de formation correspondant à chaque objectif est d'un an** ;
- la **« diplomation » rend très difficile l'organisation d'une année de formation satisfaisant à la fois à plusieurs objectifs** : notamment, peut-on à la fois faire la mission professionnelle dans une entreprise et sur la mise en œuvre d'une politique publique ?

Par ailleurs, certains ingénieurs-élèves considèrent comme positif le raccourcissement de la durée de la formation initiale qui a été effectué, au moins pour certains cas de recrutement, par rapport aux pratiques antérieures, car il permet un passage accéléré à l'opérationnel, passage auquel ils aspirent.

4.6 Un dispositif actuel trop conditionné par les pratiques antérieures

En conclusion, les rapporteurs ont été frappés par la méconnaissance et l'incompréhension qui affectent le dispositif de formation initiale des IPEF.

Il s'agit à l'évidence d'un **dispositif complexe et hybride**, qui a cherché à marier les pratiques d'origine des deux corps fusionnés, sans expliciter assez ni les objectifs poursuivis, ni les contraintes assumées. Ce faisant, il n'a pas réussi à constituer un élément de référence dans la construction du nouveau corps et, comme il a été noté plus haut, trop d'appréciations sont portées par référence aux anciens cursus.

Chacune des écoles mettant antérieurement en œuvre les dispositifs de formation des IGREF d'une part, des IPC d'autre part, était à l'évidence porteur des éléments de culture et de pratique de son secteur d'origine et l'**intégration est encore insuffisamment faite** par les acteurs actuels de la formation.

Il est du reste paradoxal que pour les ingénieurs-élèves ayant un cursus en deux ans, l'établissement de la culture commune, objet de la deuxième année, soit précédé d'**un choix clivant sur la première année**, entre deux filières et deux écoles. A ce titre, l'élargissement des formations accessibles en première année, au delà de deux écoles et pas seulement au bénéfice d'universités étrangères, mérite d'être examiné.

Pour essayer de résoudre les contradictions d'objectifs et de contraintes mentionnées au-dessus, des évolutions sont surement à examiner, tout en gardant en mémoire que les cursus de formation ne trouvent en réalité leur équilibre que dans la continuité sur la durée.

.S'agissant de la formation initiale des IPEF, les rapporteurs considèrent qu'il devrait être envisagé d'**ouvrir les choix dans la construction des parcours individuels de formation**, avec notamment les possibilités suivantes :

- homogénéiser les **cursus de formation de tous les recrutements externes**, notamment en portant leur durée systématiquement **à deux ans** ;
- accepter, au titre de la **première année** de formation, notamment pour les polytechniciens et les normaliens, une beaucoup **plus grande variété de formations** d'autres écoles ou d'universités françaises ou étrangères, ne conduisant pas nécessairement à l'acquisition d'un diplôme d'ingénieur et s'inscrivant dans les domaines du corps des IPEF ;
- **accepter,** au même titre de la première année, u**ne année de stage en entreprise tuteuré si possible à l'étrange**r comme contribuant au parcours de formation: il conviendra de traiter la question de la « diplomation » et aussi celle de la conformité aux obligations de la quatrième année de l'École polytechnique (les élèves issus des autres écoles scientifiques peuvent bénéficier de la possibilité d'un stage à l'étranger au cours d'une année dite de césure dans le cursus antérieur);

- **organiser une version adaptée du MS PAPDD sur deux ans**, superposable avec une activité de recherche, notamment pour les polytechniciens et les normaliens et pour les autres recrutements externes qui commenceraient leur **thèse dès leur deuxième année** dans le cas d'une formation de deux ans pour tous.

Cette d**iversification des parcours de formation initiale** des IPEF peut trouver son équilibre dans le renforcement de l'attention accordée au PFI de chaque ingénieur-élève, qui doit comporter une explicitation des choix envisagés par l'intéressé (y compris les éventuels choix en matière de diplômes visés), de leur motivation et de leur cohérence au regard d'un parcours professionnel futur, qui doit être approuvé par le COV et qui doit donner lieu à un suivi par l'équipe du Collège de formation des IPEF. Cette diversité des modalités de formation dès la première année suppose une maturation des projets de PFI en amont des recrutements.

Le MS PAPDD, tout en concernant une proportion plus faible d'ingénieurs-élèves pour leur année de formation aux premiers postes, resterait la formation de référence, compte tenu de son objectif d'acquisition d'une culture commune de l'action publique au service du développement durable.

La finalisation de ces réflexions dépassent le cadre du présent rapport. Les rapporteurs recommandent cependant de :

10. *donner au cursus de formation initiale des IPEF une **approche globale, intégrée et homogène**, revisitant les différences faites selon les modes de recrutement et identifier le collège des IPEF comme son unique maître d'ouvrage;*

11. *renforcer, dans ce cadre intégré, les éléments pratiques de **flexibilité permettant de répondre à la variété des attentes et ainsi de conforter l'attractivité du corps** et la pertinence de son cursus de formation initiale à la variété des métiers que ses membres exercent : à ce titre, les possibilités offertes en première année seraient élargies (université française ou étrangère, stage en entreprise, en France ou à l'étranger...).*

Le **cursus de référence pour la formation initiale des IPEF** pourrait alors s'établir comme suit :

- pour les **recrutements externes, une formation en deux années** : une **année d'approfondissement au métier d'ingénieur, très ouverte** dans sa forme (école, université, entreprise) et sa localisation (France ou étranger) suivie d'**une année de formation aux politiques et à l'action publiques**, avec une **part d'enseignements académiques** et une **mission professionnalisante** (dans ces conditions, la mission professionnelle prévue en deuxième année serait orientée comme préparation au premier poste) ;

- pour les **recrutements internes, une formation en une année : l'année de formation aux politiques et à l'action publiques**, comme pour les recrutements externes, mais avec un spectre plus ouvert dans le choix de la mission professionnelle, compte tenu de l'expérience déjà acquise par les intéressés dans l'administration.

L'instauration, pour les IPEF, d'**un diplôme unique d'ingénieur des ponts, des eaux et des forêts**, éventuellement avec des options, a été posée par un certain nombre d'interlocuteurs des rapporteurs et, à leurs yeux, mérite vraiment d'être prise en compte.

CONCLUSION

Pour un corps d'ingénieurs de l'État qui a fait l'objet d'une restructuration profonde, comme celui des IPEF, né en 2009 par fusion des corps des IGREF et des IPC, le dispositif de formation initiale doit être à la fois un élément d'identification et un élément d'intégration des cultures.

Du fait de ces enjeux, les procédures d'évaluation mises en place tant par le conseil de perfectionnement du MA PAPDD, le suivi en COV que par cette présente mission permettent de dégager des enseignements.

Le dispositif actuel n'atteint pas pleinement l'objectif assigné, d'abord parce qu'il est mal connu et mal compris, ce qui n'exclut pas la nécessité de mener une réflexion de fond à son sujet, notamment pour le rendre plus intégré et plus homogène dans son pilotage et, en même temps, plus ouvert dans son contenu.

Le mastère spécialisé « politiques et actions publiques pour le développement durable », pour lequel l'année 2011-2012 est une première année de lancement et de mise en œuvre, y a toute sa place, une fois réalisées les améliorations identifiées.

Des perspectives d'évolution de l'ensemble de la formation des IPEF sont à envisager de manière à répondre aux divers objectifs à atteindre tout en préservant la formation de référence du MS PAPDD.

Signé	***Signé***
Constant LECOEUR	Jacques ROUDIER