

# **La place des corps d'ingénieurs ITPE - IAE-ITM - ITGCE dans les services de l'Etat**

Rapport établi par

**Gilbert Pescatori**  
Ingénieur général  
des ponts, des eaux et des forêts

**Xavier Ravaux**  
Inspecteur général  
de santé publique vétérinaire

**Jean Guillot**  
Ingénieur général  
des ponts, des eaux et des forêts

**Louis Ruelle**  
Ingénieur général  
des ponts, des eaux et des forêts

**Mars 2011**

## Table des matières

Résumé.....	<u>3</u>
1 La mission.....	<u>5</u>
2 Les quatre corps actuels.....	<u>6</u>
2.1 Les effectifs.....	<u>6</u>
2.1.1 Les effectifs par corps.....	<u>6</u>
2.1.2 Les pyramides des âges.....	<u>6</u>
2.1.3 Les effectifs par employeurs.....	<u>7</u>
2.1.4 Les recrutements annuels.....	<u>8</u>
2.1.5 Les départs correspondant à des promotions.....	<u>10</u>
2.1.6 Les mouvements annuels.....	<u>10</u>
2.2 Les missions.....	<u>10</u>
2.2.1 Les missions statutaires.....	<u>10</u>
2.2.2 Les emplois effectivement occupés.....	<u>12</u>
2.3 Les déroulements de carrière.....	<u>17</u>
2.3.1 Les grilles statutaires.....	<u>17</u>
2.3.2 La répartition des effectifs par grade.....	<u>17</u>
2.3.3 Le passage au grade d'ingénieur divisionnaire.....	<u>18</u>
2.3.4 Les nominations sur emplois fonctionnels.....	<u>19</u>
3 Les attentes des employeurs rencontrés.....	<u>19</u>
3.1 Les consultations.....	<u>19</u>
3.1.1 Une grande variété d'employeurs.....	<u>19</u>
3.1.2 La grille de questionnaire.....	<u>20</u>
3.2 Les principaux messages des employeurs.....	<u>20</u>
3.2.1 Une satisfaction générale sur les aptitudes et compétences techniques des ingénieurs.....	<u>21</u>
3.2.2 Une affirmation de la nécessité pour les deux ministères de disposer d'un nombre suffisant d'ingénieurs.....	<u>22</u>
3.2.3 La position des employeurs par rapport à la fusion.....	<u>22</u>
3.3 Les qualités de base demandées aux ingénieurs par les employeurs.....	<u>23</u>
3.3.1 Un esprit scientifique qui donne de la méthode, permet de bien poser les problèmes et d'ordonner les recherches de solution.....	<u>23</u>
3.3.2 Un esprit ouvert, une écoute, une compréhension des situations et du contexte, un savoir-faire dans le recours aux autres types de connaissance, la conscience du travail collectif.....	<u>23</u>
3.3.3 Une aptitude à évoluer, à passer à d'autres savoirs ou techniques.....	<u>24</u>
3.4 La question du spectre.....	<u>24</u>
3.4.1 Des compétences ni trop générales, ni trop pointues.....	<u>24</u>
3.4.2 Le cas particulier des métiers exigeant une pratique professionnelle plus appuyée et une carrière spécifique : domaine IGN, Météo-France, ONF.....	<u>25</u>
3.4.3 Le cas des enseignants, des experts, des chercheurs.....	<u>25</u>
3.5 Les fonctions supérieures.....	<u>26</u>
3.5.1 La fonction d'encadrement.....	<u>26</u>
3.5.2 La fonction de chef de projet.....	<u>27</u>
3.5.3 La graduation des emplois dans les centres d'étude ou établissements de recherche.....	<u>28</u>
3.6 Les évolutions futures vues par les employeurs.....	<u>28</u>
3.7 Les pratiques de gestion vues par les employeurs.....	<u>29</u>
3.7.1 L'acquisition des premières compétences.....	<u>30</u>
3.7.2 L'entretien et le développement des compétences.....	<u>31</u>
3.7.3 L'importance d'une gestion qui reconnaît de façon plus affirmée les compétences techniques.....	<u>32</u>

4 La construction de carrières attractives.....	<u>33</u>
4.1 Le positionnement des postes.....	<u>33</u>
4.1.1 L'axe 1 : les catégories de métiers.....	<u>34</u>
4.1.2 L'axe 2 : les grands domaines d'activité professionnelle .....	<u>35</u>
4.1.3 L'axe 3 : les différents niveaux de responsabilité.....	<u>35</u>
4.2 Les parcours professionnels actuels.....	<u>35</u>
4.3 Vers de nouveaux parcours professionnels.....	<u>37</u>
4.4 La modélisation des parcours dans le cadre de la fusion.....	<u>37</u>
4.5 L'accompagnement des évolutions professionnelles .....	<u>38</u>
4.5.1 Les changements de métiers.....	<u>38</u>
4.5.2 Les changements de domaine.....	<u>39</u>
4.5.3 Les changements de niveaux de responsabilité.....	<u>39</u>
4.6 La caractérisation des emplois et les éléments pour une charte de gestion.....	<u>40</u>
4.6.1 La diversité des emplois par domaine.....	<u>41</u>
4.6.2 L'évolution des besoins.....	<u>43</u>
4.6.3 L'impact des nouveaux métiers sur les recrutements.....	<u>44</u>
5 Les conditions d'une fusion réussie.....	<u>45</u>
5.1 Les recrutements externes et internes.....	<u>45</u>
5.2 Les recrutements par concours externe sur titre.....	<u>45</u>
5.3 La formation initiale.....	<u>46</u>
5.4 Les grands principes de gestion du corps.....	<u>46</u>
5.5 Le traitement des particularités.....	<u>46</u>
5.6 La compétence technique.....	<u>47</u>
5.7 La diversification des parcours professionnels.....	<u>47</u>
5.8 Le lien entre grade et emploi.....	<u>48</u>
5.9 L'ouverture du corps.....	<u>48</u>
5.10 Le format du corps.....	<u>48</u>
5.11 La structure de gestion du corps.....	<u>50</u>
5.11.1 La gestion des corps interministériels existants.....	<u>50</u>
5.11.2 Les modes de gestion possibles d'un corps unifié.....	<u>51</u>
Conclusion.....	<u>53</u>
Annexes.....	<u>55</u>
Annexe 1 : Lettre de mission aux vice-présidents du CGAAER et du CGEDD.....	<u>57</u>
Annexe 2 : Les conditions statutaires de recrutements.....	<u>60</u>
Annexe 3 : Les emplois-types occupés.....	<u>61</u>
Annexe 4 : Liste des personnes rencontrées.....	<u>67</u>
Annexe 5 : Glossaire des sigles et des acronymes.....	<u>71</u>

## RÉSUMÉ

Les corps des ingénieurs des travaux publics de l'Etat, des ingénieurs de l'agriculture et de l'environnement, des ingénieurs des travaux de la météorologie et des ingénieurs des travaux géographiques et cartographiques de l'Etat rassemblent plus de 10 000 ingénieurs principalement au service des ministères chargés de l'agriculture et du développement durable et de leurs établissements publics.

Les employeurs rencontrés par la mission sont globalement très satisfaits des aptitudes et des compétences de ces ingénieurs qui apportent des contributions essentielles au bon fonctionnement des services.

Des évolutions apparaissent néanmoins souhaitables pour les parcours de carrière dans un contexte qui se caractérise par une diminution des métiers du « faire direct », et donc des postes d'encadrement, et une augmentation des missions d'incitation, d'orientation, de régulation.

Si les parcours professionnels sont traditionnellement bien reconnus pour les catégories de métiers du management des services, la situation actuelle est moins nette pour les métiers de la spécialisation et surtout pour les métiers du management de projets.

Pour les métiers de la spécialisation, il est important de les identifier à leur juste valeur ce qui nécessite de conforter et de développer les dispositifs d'appréciation actuels.

Pour les métiers du management de projets, il importe de reconnaître leur importance, égale à celle des métiers du management des services, et d'en clarifier les différents niveaux d'exercice.

Des parcours professionnels réussis doivent pouvoir être effectués dans chacune de ces trois grandes catégories de métiers et des parcours mixtes, avec alternance de postes de management de services et de postes de management de projets ou avec changement de domaine d'activité, sont appelés à se développer.

La fusion des quatre corps peut faciliter ces évolutions. Pour la réussir, quelques grandes conditions devraient toutefois être réunies : avoir une diversité de recrutements, conserver des ingénieurs ayant de solides compétences techniques dans un domaine, prendre en compte les particularités vraiment justifiées, avoir une gestion individualisée, exigeante et sélective, ce qui n'est pas une tendance naturelle, valoriser les parcours à haute compétence technique, encourager les mobilités avec accompagnement des ingénieurs lors de la prise de poste dans un nouveau domaine, favoriser les allers retours avec les employeurs autres que l'Etat, notamment les collectivités territoriales, aborder sans complaisance la question du niveau des fonctions occupées et du lien entre grade et emploi en fonction des niveaux de recrutements et des taux de promotions qui seront retenus, adopter un système de gestion administrative du corps favorisant l'émergence d'un corps unique.

# 1 LA MISSION

Par lettre du 14 octobre 2010 (cf. annexe 1), le ministre de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer et le ministre de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche ont demandé aux vice-présidents du CGEDD et du CGAAER de mener une réflexion conjointe sur la place des corps d'ingénieurs des travaux publics de l'Etat (ITPE), d'ingénieurs de l'agriculture et de l'environnement (IAE), d'ingénieurs des travaux de la météorologie (ITM) et d'ingénieurs des travaux géographiques et cartographiques de l'Etat (ITGCE) dans les services de l'Etat.

Cette mission s'inscrit dans contexte d'évolution rapide des missions et de l'organisation des services de l'Etat qui génère des interrogations des employeurs, sur les compétences dont ils auront besoin, et des ingénieurs, sur les métiers et les parcours professionnels qui leur seront proposés. Elle s'inscrit également dans la perspective d'une fusion des quatre corps d'ingénieurs<sup>1</sup>.

Il était demandé plus particulièrement à la mission « un bilan, après enquête approfondie, des attentes des employeurs publics vis-à-vis des corps d'ingénieurs concernés », d'« explorer les profils visés demain pour les ingénieurs de la fonction publique de l'Etat, les rôles qui leur seront attribués, les compétences qui leur seront demandées », d'« expliciter la vocation des ingénieurs dans ses diverses facettes », d'« identifier les domaines dans lesquels des synergies entre les compétences des différents corps doivent être recherchées, et ceux dans lesquels la diversité des compétences doit être maintenue pour que les employeurs puissent disposer de l'ensemble des ressources qui leur sont et leur seront nécessaires » et d'« explorer autant que possible les hypothèses d'évolution du nombre de recrutements d'ingénieurs en fonction des besoins identifiés ».

Pour assurer cette mission, les ingénieurs ou inspecteurs généraux suivants ont été désignés respectivement par les deux vice-présidents :

- pour le CGEDD : Jean Guillot et Louis Ruelle, ingénieurs généraux des ponts, des eaux et des forêts,
- pour le CGAAER : Gilbert Pescatori, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts et Xavier Ravaux, inspecteur général de santé publique vétérinaire.

Le présent rapport aborde successivement les caractéristiques actuelles des quatre corps d'ingénieurs, les attentes exprimées par les employeurs rencontrés, les parcours professionnels aujourd'hui et demain et les conditions de réussite d'une fusion.

---

1 Le corps des IAE résulte lui même de la fusion en 2006 de trois corps, celui des ingénieurs des travaux agricoles, celui des ingénieurs des travaux ruraux et celui des ingénieurs des travaux des eaux et forêts.

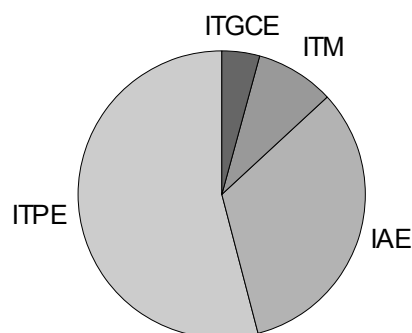
## 2 LES QUATRE CORPS ACTUELS

### 2.1 Les effectifs

#### 2.1.1 Les effectifs par corps

Les effectifs des quatre corps sont actuellement les suivants :

Effectifs	
TPE (2009)	5 622
IAE (2010)	3 409
ITM (2009)	923
ITGCE (2009)	444
	<hr/>
	10 398



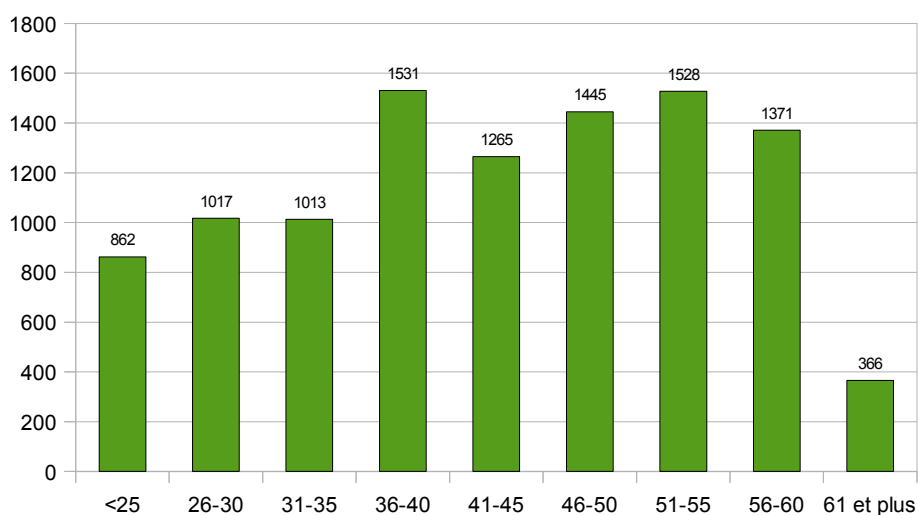
Dans la perspective d'une fusion, deux points méritent d'être soulignés :

- la taille de l'ensemble du nouveau corps qui regroupera plus de 10 000 ingénieurs,
- la différence de taille entre les corps, dans un rapport de 1 à 10, qui suscite naturellement une certaine inquiétude sur une égale prise en compte des particularités de chacun.

#### 2.1.2 Les pyramides des âges

La répartition par tranche d'âge est la suivante :

	ITPE	IAE	ITM	ITGCE	Total	Moyenne annuelle
25 ans et moins	581	199	23	59	862	
26-30	616	284	45	72	1017	203
31-35	579	327	71	36	1013	203
36-40	850	508	96	77	1531	306
41-45	577	522	119	47	1265	253
46-50	650	519	214	62	1445	289
51-55	823	489	175	41	1528	306
56-60	766	419	140	46	1371	274
61 et plus	180	142	40	4	366	
Total	5622	3409	923	444	10398	



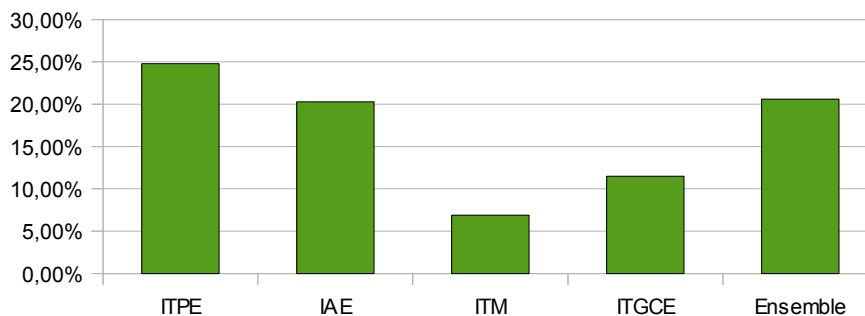
Cette pyramide des âges est relativement régulière, des effectifs plus nombreux des classes d'âge à partir de 35 ans s'expliquant par l'arrivée des ingénieurs issus de la promotion interne.

Les effectifs annuels des tranches d'âge entre 50 et 60 ans sont d'environ 290 ingénieurs, ce qui laisse à prévoir, en moyenne, le départ en retraite de 230 ingénieurs par an dans les dix ans à venir si l'on tient compte d'un décalage à terme de deux ans dans l'âge moyen de ces départs consécutif à la réforme du régime des retraites.

### 2.1.3 Les effectifs par employeurs

La répartition par employeurs est la suivante :

	ITPE	IAE	ITM	ITGCE	Total
MEDDTL	4286	312			4598
MAAPRAT		2712			2712
Météo-France			859		859
IGN				393	393
Détachement	532	219	24	30	805
Disponibilité et hors cadre	409	100	15	18	542
Autres	395	62	25	3	485
Total	5622	3405	923	444	10394



Pourcentage d'ingénieurs hors maison d'emploi principale

Les quatre corps d'ingénieurs exercent donc très majoritairement leur activité dans une « maison d'emploi » (le MEDDTL pour les ITPE, le MAAPRAT pour les IAE, Météo-France pour les ITM et l'IGN pour les ITGCE) mais sur les 10 400 ingénieurs, plus de 2100 exercent une activité en dehors de cette maison d'emploi et il y a notamment plus de 300 IAE qui sont employés aujourd'hui par le ministère chargé du développement durable.

### 2.1.4 Les recrutements annuels

Au total, 1145 ingénieurs ont été recrutés de 2007 à 2009 (hors détachements entrants), ces recrutements se décomposant comme suit :

	ITPE	IAE	ITM	ITGCE	Total
Concours externe	365	219	14	22	620
Recrutement sur titre	58	25	8	0	91
Concours interne	48	43	15	3	109
Examen professionnel	111	60	16	7	194
Liste d'aptitude	47	63	0	7	117
Autre	3	3	8	0	14
Total	632	413	61	39	1145

En moyenne annuelle, cela correspond aux niveaux de recrutements suivants :

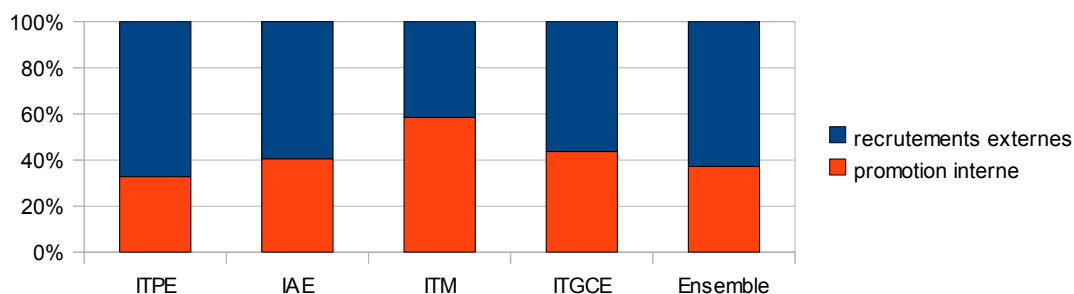
	ITPE	IAE	ITM	ITGCE	Total
Concours externe	122	73	5	7	207
Recrutement sur titre	19	8	3	0	30
Concours interne	16	14	5	1	36
Examen professionnel	37	20	5	2	64
Liste d'aptitude	16	21	0	2	39
Autre	1	1	2	0	4
Total	211	137	20	12	380

Ainsi, de 2007 à 2009, 380 ingénieurs ont été recrutés annuellement, environ 240 par recrutement externe et 140 par promotion interne.



La part respective des recrutements externes (concours externes et recrutements sur titre) et des promotions internes (concours interne, examen professionnel et liste d'aptitude) est encadrée par les statuts des corps (cf. annexe xxx). De 2007 à 2009, elle a été la suivante :

	ITPE	IAE	ITM	ITGCE	Total
Recrutements externes	423 (67%)	244 (60%)	22 (42%)	22 (56%)	711 (63%)
Promotions internes	206 (33%)	166 (40%)	31 (58%)	17 (44%)	420 (37%)

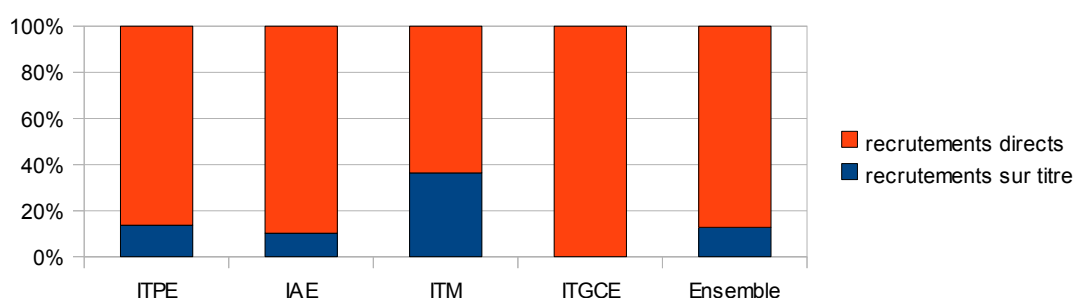


Part des recrutements internes et externes de 2007 à 2009

Il y a donc des pratiques de recrutements assez différentes entre les corps en matière de promotion interne.

En ce qui concerne les recrutements externes, la répartition entre recrutements directs, en entrée d'école, et recrutement sur titres, après sortie d'école, a été la suivante :

	ITPE	IAE	ITM	ITGCE	Total
Recrutements directs de 2007 à 2009	365 (86%)	219 (90%)	14 (64%)	22 (100%)	620 (87%)
Recrutements sur titres de 2007 à 2009	58 (14%)	25 (10%)	8 (36%)	0 (0%)	91 (13%)



Part des recrutements directs et sur titre

Même si les chiffres sont faibles et doivent donc être interprétés avec prudence, des variations substantielles pouvant intervenir d'une année à l'autre, on constate qu'il existe des pratiques assez différentes pour le recours aux recrutements sur titres.

### 2.1.5 Les départs correspondant à des promotions

Les recrutements sur liste d'aptitude dans le corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts ont concerné 8 anciens ITPE, IAE, ITM ou ITGCE en 2010 et ces recrutements pourront à nouveau concerner 8 ingénieurs en 2011 (arrêté du 9 février 2011).

### 2.1.6 Les mouvements annuels

Au cours des années 2007 à 2009, les ordres de grandeur des mouvements annuels ont été les suivants :

	ITPE	IAE	ITM	ITGCE	Total
Recrutements	211	137	20	12	380
Départs à la retraite	100	71	15	9	195
Affectations définitives dans d'autres administrations	104				104
Autres départs	12	16	4	3	35
Solde des mouvements	-5	50	1	0	46

Les effectifs cumulés des quatre corps ont donc augmenté de près de 50 par an de 2007 à 2009. Ils auraient augmenté d'environ 150 par an à périmètre inchangé (les affectations définitives d'ITPE dans d'autres administrations correspondent pour l'essentiel à des affectations liées à la décentralisation).

## 2.2 Les missions

### 2.2.1 Les missions statutaires

Les missions des quatre corps telles qu'elles résultent des décrets statutaires, sont les suivantes :

#### 2.2.1.1 Les missions statutaires des ITPE

Elles sont précisées par l'article 3 du décret du 2005-631 du 30 mai 2005 portant statut particulier du corps des ingénieurs des travaux publics de l'Etat.

*« Les membres du corps des ingénieurs des travaux publics de l'Etat sont chargés de fonctions de direction, d'encadrement, d'expertise, d'étude, d'administration, de recherche ou d'enseignement dans les domaines scientifique, technique, environnemental, économique ou social.*

*Les ingénieurs des travaux publics de l'Etat peuvent être chargés de la direction d'unités ou de cellules.*

*Les ingénieurs divisionnaires des travaux publics de l'Etat peuvent être chargés de la direction de services ou de bureaux. »*

#### 2.2.1.2 Les missions statutaires des IAE

Elles sont précisées par l'article 3 du décret n°2006-8 du 4 janvier 2006 relatif au statut particulier du corps des ingénieurs de l'agriculture et de l'environnement.

*« Les membres du corps des ingénieurs de l'agriculture et de l'environnement sont chargés de fonctions d'encadrement, d'ingénierie et d'expertise. Ils participent à la mise en œuvre des politiques contribuant au développement durable dans les domaines suivants :*

*1° La mise en valeur agricole, forestière, halieutique et agro-industrielle ;*

*2° La gestion et la préservation des espaces, des ressources et des milieux naturels ;*

*3° L'aménagement, le développement et l'équipement des territoires ainsi que leur protection contre les risques naturels ;*

*4° La qualité et la sécurité sanitaires dans la chaîne alimentaire.*

*Ils peuvent être chargés, dans ces domaines, de fonctions de formation, de recherche et de développement. »*

#### 2.2.1.3 Les missions statutaires des ITGCE

Elles sont précisées par l'article 5 du n°73-264 du 6 mars 1973 relatif au statut particulier des ingénieurs des travaux géographiques et cartographiques de l'Etat.

*« Les membres du corps des ingénieurs des travaux géographiques et cartographiques de l'Etat sont chargés, notamment au sein de l'Institut géographique national, de fonctions de commandement, d'encadrement, d'expertise, d'étude, de recherche et d'enseignement dans les domaines scientifique, technique, économique, social et environnemental plus particulièrement liés à l'information géographique.*

*Les ingénieurs des travaux géographiques et cartographiques de l'Etat sont notamment chargés de fonctions d'études, d'expertise et d'encadrement d'unités.*

*Les ingénieurs divisionnaires des travaux géographiques et cartographiques de l'Etat sont normalement chargés de fonctions de commandement. Ils peuvent, également, être chargés de fonctions d'expertise. »*

#### 2.2.1.4 Les missions statutaires des ITM

Elles sont précisées par les articles 1et 3 du décret n°65-184 du 5 mars 1965 relatif au statut particulier des ingénieurs des travaux de la météorologie.

*« Art. 1 : ... Ils participent, sous l'autorité d'ingénieurs de la météorologie ou, éventuellement, de fonctionnaires d'un corps de niveau équivalent, aux activités dont ceux-ci sont chargés<sup>2</sup>. ...*

*Art. 3 : Les ingénieurs divisionnaires des travaux de la météorologie sont, sous l'autorité des ingénieurs de la météorologie ou éventuellement de fonctionnaires de corps équivalents, chargés de départements ou de sections importantes de départements de la direction générale de Météo-France, adjoints à des responsables d'unités importantes des services techniques centraux ou des services territoriaux, ou responsables d'unités dans ces mêmes services de Météo-France.*

*Ils dirigent des centres spécialisés, civils ou militaires, ou des centres départementaux de la météorologie.*

*Ils peuvent également être chargés de fonctions spéciales d'exploitation, notamment celles de chef prévisionniste, de fonctions d'étude et de recherche, de missions auprès d'un organisme international ou être affectés à un poste d'enseignement. »*

---

2 Le décret n° 63-1376 du 24 décembre 1963 portant statut du corps des ingénieurs de la météorologie précisait dans son article 6 avant son abrogation en 2002 lors de la fusion avec le corps des ponts et chaussées : « Les ingénieurs de la météorologie sont soit placés à la tête de centres météorologiques importants ou de secteurs des services extérieurs, soit adjoints à un ingénieur en chef. Il peuvent être chargés de fonctions spéciales, de recherche, d'études ou d'expérimentation.

### 2.2.1.5 *Des corps à vocation large*

Au delà des missions particulières assignées aux ingénieurs des quatre corps, des possibilités très larges leur sont ouvertes.

Les statuts des corps des ITPE, des IAE et des ITGCE précisent explicitement qu'il s'agit des corps « à caractère interministériel ».

Pour les ITPE, le décret statutaire prévoit dans son article 4 que « Les membres du corps des ingénieurs des travaux publics de l'Etat exercent leurs fonctions à l'administration centrale, dans les services à compétence nationale, dans les services déconcentrés du ministère de l'équipement ou dans les établissements publics de l'Etat qui en dépendent. Ils peuvent aussi exercer leurs fonctions dans les services d'autres ministères ou dans d'autres établissements publics de l'Etat. ».

Pour les IAE, le décret statutaire prévoit de même dans son article 4 que « Les membres du corps des ingénieurs de l'agriculture et de l'environnement exercent leurs fonctions dans les services du ministère de l'agriculture ou du ministère de l'environnement, dans les établissements publics de l'Etat qui en dépendent ou dans les établissements publics locaux d'enseignement et de formation professionnelle mentionnés à l'article L. 811-8 du code rural. Ils peuvent également exercer leurs fonctions dans les services d'autres ministères ou dans d'autres établissements publics de l'Etat. ».

La vocation de ces trois corps est donc très large.

Pour les ITM, les dispositions statutaires peuvent paraître plus restrictives puisqu'il est prévu par l'article 1 du décret que ces ingénieurs « ont vocation à exercer leurs fonctions au sein de l'établissement public Météo-France » mais il est également précisé dans ce même article qu'ils « peuvent, en outre, être chargés de fonctions ou missions particulières, notamment auprès de l'administration centrale, d'un organisme international ou dans un poste d'enseignement ». La vocation du corps des ITM est donc également très large.

## 2.2.2 Les emplois effectivement occupés

### 2.2.2.1 *Les emplois occupés par grands secteurs*

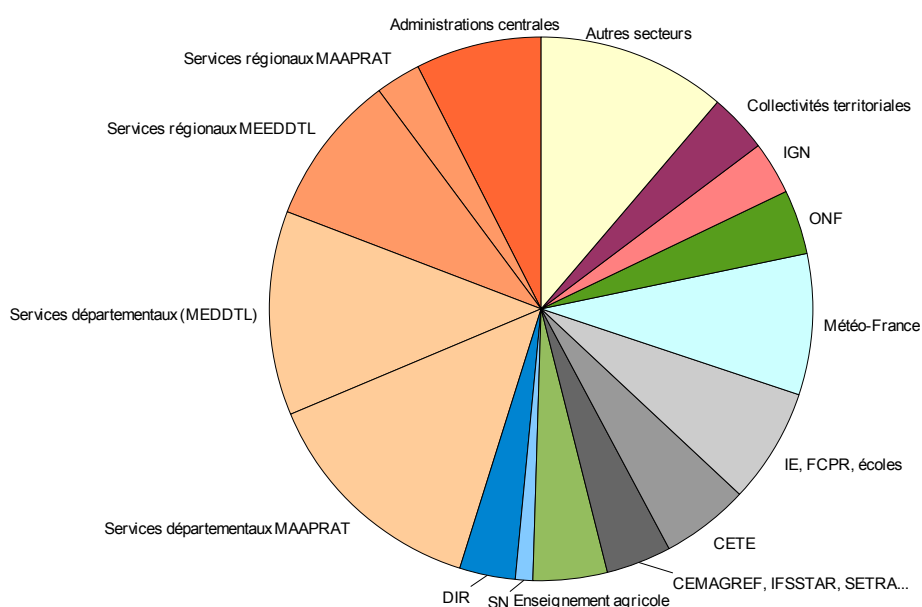
Les renseignements fournis à la mission par les employeurs permettent de distinguer les grands secteurs d'emploi des ingénieurs des quatre corps<sup>3</sup>.

---

3 Cette ventilation porte sur 10 323 ingénieurs, la période de référence portant en partie sur 2010 et étant légèrement différente de celle prise en compte précédemment. Il convient par ailleurs de retenir les ordres de grandeur, certaines affectations entre secteurs pouvant être, à la marge, approximatives.

Cette répartition est la suivante :

Secteur d'emploi	effectifs	%
Administrations centrales	773	7,5%
Services régionaux du MAAPRAT	277	2,7%
Services régionaux du MEDDTL	931	9,0%
Services départementaux (postes MAAPRAT)	1254	12,1%
Services départementaux (postes MEEDDTL)	1428	13,8%
Directions interdépartementales des routes (DIR)	343	3,3%
Services des voies navigables (SN)	106	1,0%
Enseignement agricole	455	4,4%
CEMAGREF, IFSTTAR, SETRA...	400	3,9%
CETE	541	5,2%
Ingénieurs élèves, FCPR, écoles	707	6,8%
Météo-France	865	8,4%
ONF	397	3,8%
IGN	324	3,1%
Collectivités territoriales	362	3,5%
Autres secteurs (autres services de l'Etat ou établissements publics, secteur privé...)	1160	11,2%
Total	10 323	100,0%



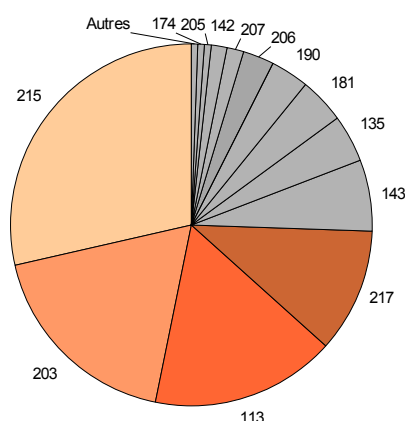
Répartition des ingénieurs par grands secteurs

On constate la grande diversité des secteurs d'intervention des ingénieurs, les ingénieurs employés dans les directions interdépartementales des routes et dans l'enseignement agricole ne représentant par exemple respectivement que 3,3% et 4,4% des ingénieurs.

### 2.2.2.2 Les emplois occupés par des ITPE ou des IAE par programme LOLF

A la demande de la mission, la direction des ressources humaines du MEDDTL a réalisé, à partir de l'outil de gestion des effectifs VisioM, une analyse des postes occupés par les ITPE dans ce ministère<sup>4</sup>. Cet outil étant encore récent et incomplet pour ce qui concerne l'administration centrale, les résultats dans le détail doivent être interprétés avec prudence mais fournissent globalement des indications claires. Une exploitation de la base de données Agorha du MAAPRAT a permis de la même façon de distinguer les programmes budgétaires sur lesquels sont imputés les IAE payés par le MAAPRAT.

Programme LOLF	effectifs	%
Conduite et pilotage des politiques de l'agriculture (215)	1669	28,6%
Infrastructure et services de transport (203)	1066	18,3%
Urbanisme, paysage, eau et biodiversité (113)	965	16,5%
Conduite et pilotage des politiques de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (217) ITPE	407	7,0%
Enseignement technique agricole (143)	372	6,4%
Développement et amélioration de l'offre de logement (135)	247	4,2%
Conduite et pilotage des politiques de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (217) IAE	241	4,1%
Prévention des risques (181)	238	4,1%
Recherche (190)	200	3,4%
Sécurité et qualité sanitaires de l'alimentation (206)	162	2,8%
Sécurité et circulation routières (207)	87	1,5%
Enseignement supérieur et recherche agricole (142)	83	1,4%
Sécurité et affaires maritimes (205)	35	0,6%
Energie et après-mines (174)	35	0,6%
Autre programmes	33	0,6%
<b>Total</b>	<b>5 840</b>	<b>100,0%</b>



Répartitions des ITPE et des IAE par programmes LOLF

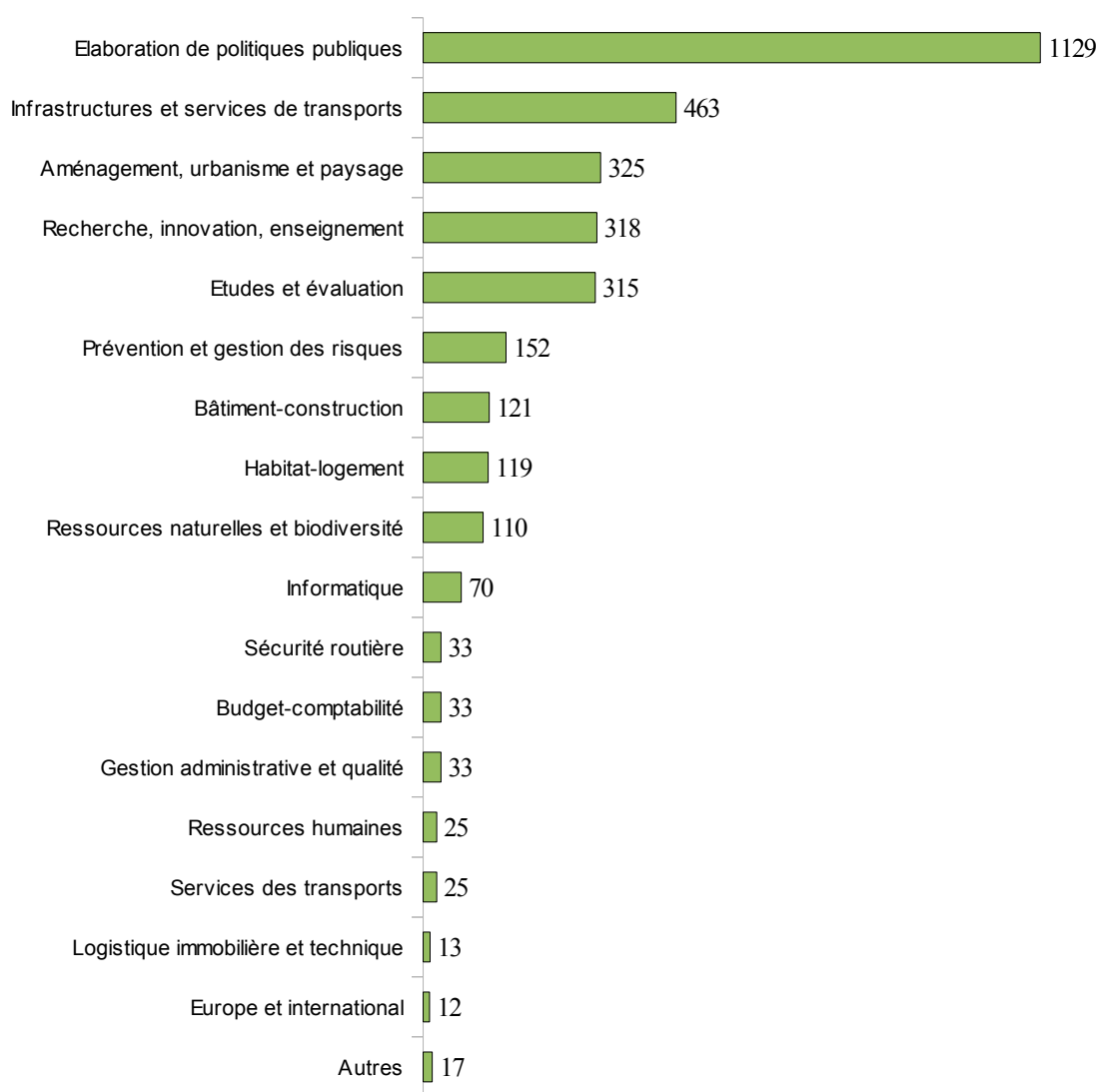
<sup>4</sup> Les programmes météorologie (170) et Information géographique (159) contribuent par ailleurs à l'équilibre financier de Météo-France et de l'IGN qui employaient respectivement 859 ITM et 393 ITGCE

On constate à la fois la diversité des programmes budgétaires sur lesquels sont imputés les ITPE et les IAE et l'importance de quatre programmes, conduite et pilotage des politiques de l'agriculture, infrastructures et services de transport, urbanisme – paysage - eau et biodiversité et conduite et pilotage des politiques de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer.

### 2.2.2.3 Les emplois occupés par les ITPE au MEDDTL regroupés par famille professionnelle

Le répertoire des emplois type du MEDDTL distingue 16 domaines (« familles professionnelles ») et 244 emplois types.

Les ITPE occupent des emplois dans toutes les familles professionnelles du MEDDTL, la décomposition des 3313 emplois recensés par l'outil VisioM étant la suivante :



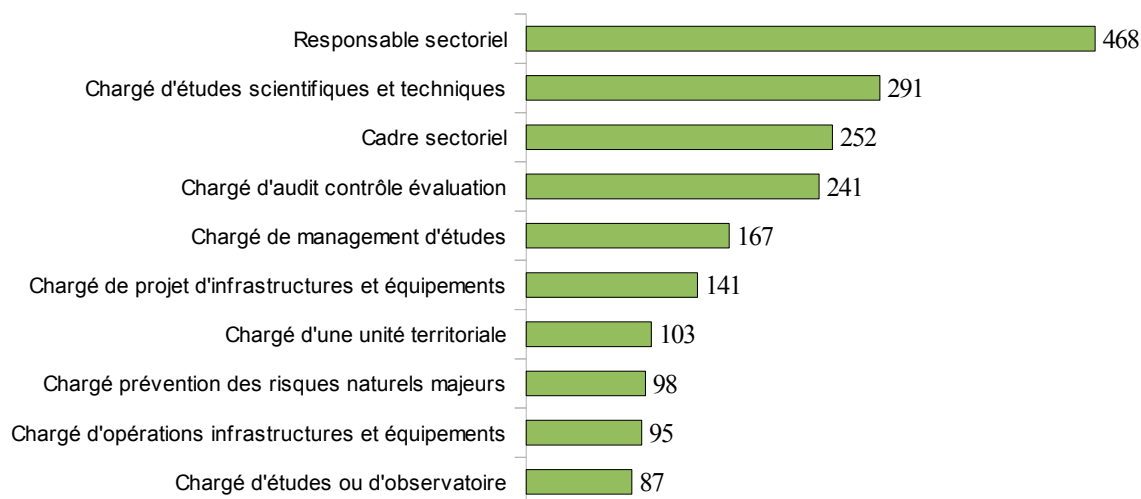
Répartition des ITPE au MEDDTL par familles professionnelles

On constate donc une grande diversité avec des emplois répartis sur une dizaine de familles professionnelles.

#### 2.2.2.4 Les emplois occupés par les ITPE au MEDDTL regroupés par emplois-types

La diversité des emplois occupés par famille professionnelle apparaît de la même façon au niveau des emplois types. Les 3313 ITPE recensés par l'outil VisioM occupent 143 emplois types différents, ce qui montre bien la très grande diversité des métiers occupés. Même si l'on ne prend pas en compte les emplois types occupés par moins de 5 personnes, il reste encore 78 emplois types différents occupés par 5 ITPE ou plus.

Les dix emplois types les plus fréquents sont les suivants :



Répartition des ITPE au MEDDTL par emplois types

Ces dix emplois types recouvrent à eux seuls 58% des effectifs mais en fait, un emploi type correspond à différents métiers si on tient compte du secteur d'activité dans lequel il est exercé.

Ainsi, un responsable sectoriel « impulse (au niveau national) ou met en œuvre (au niveau local) des politiques publiques, avec une équipe » mais il peut s'agir de politiques différentes. Les 468 ITPE occupant l'emploi type de responsable sectoriel se répartissent comme suit par programme :

Ventilation par programme de l'emploi type de responsable sectoriel	Effectifs
Infrastructure et services de transport	164
Urbanisme, paysage, eau et biodiversité	126
Conduite et pilotage des politiques de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer	72
Développement et amélioration de l'offre de logement	35
Prévention des risques	28
Sécurité et circulation routières	16
Recherche	10
Sécurité et affaires maritimes	7
Transport aérien	5
Energie et après-mines	3
Aide à l'accès au logement	2
	<hr/> 468



## 2.3 Les déroulements de carrière

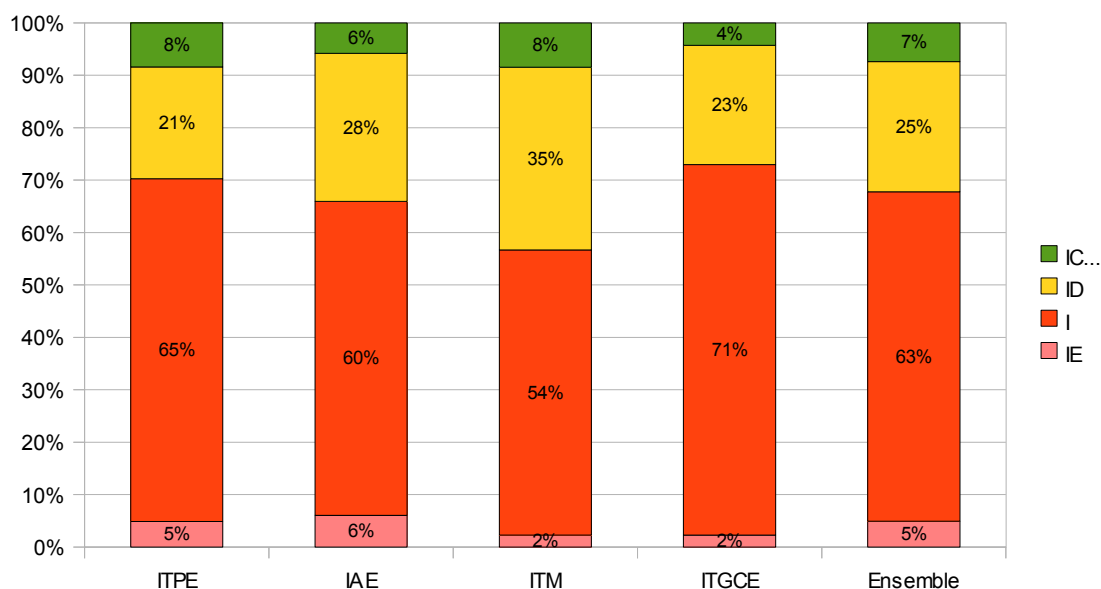
### 2.3.1 Les grilles statutaires

Avec les dernières modifications en cours pour les ingénieurs des travaux de la météorologie, les grilles statutaires sont désormais identiques avec un grade d'ingénieur comprenant 11 échelons allant de l'indice brut 379 à l'indice brut 801, un grade d'ingénieur divisionnaire comprenant 8 échelons allant de l'indice brut 593 à l'indice brut 966, et des emplois fonctionnels (ingénieur en chef pour les ITPE, chef de mission pour les IAE, chef d'unité technique pour les ITM et chef d'unité opérationnelle pour les ITGCE) se terminant à l'indice hors échelle A.

### 2.3.2 La répartition des effectifs par grade

La répartition des effectifs en 2009 (avril 2010 pour les IAE) par grade donne une première idée des déroulements de carrière.

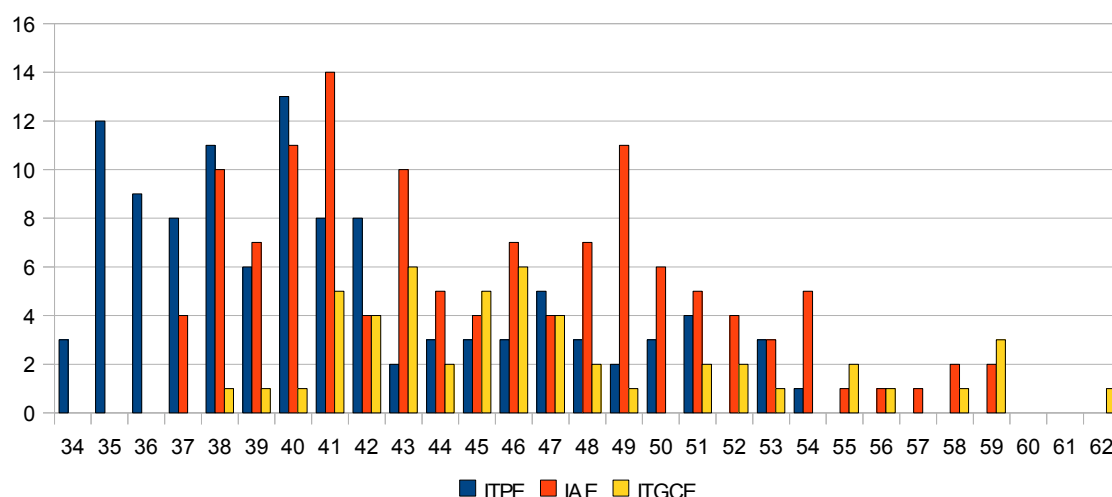
	ITPE	IAE	ITM	ITGCE	Total
Ingénieurs élèves	274	206	21	10	511
Ingénieurs	3677	2041	502	314	6534
Ingénieurs divisionnaires	1199	963	322	101	2585
Ingénieurs en chef, chefs de mission, emplois fonctionnels	472	199	78	19	768
	5622	3409	923	444	10398



Il existe des écarts mais finalement assez limités, le corps des ITM se caractérisant toutefois par un pourcentage significativement plus élevé d'ingénieurs divisionnaires que les trois autres corps.

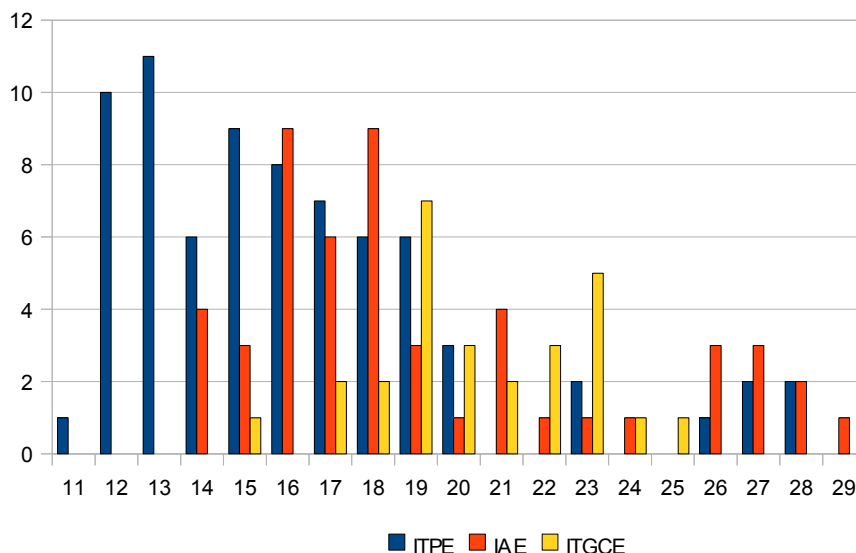
### 2.3.3 Le passage au grade d'ingénieur divisionnaire

Les déroulements de carrière sont actuellement fortement marqués par le passage au grade de divisionnaire. L'âge moyen de passage est voisin (50 ans et un mois pour les ITPE, 51 ans et un mois pour les IAE, 52 ans et 3 mois pour les ITM et 51 ans et 3 mois pour les ITGCE) mais une même moyenne peut recouvrir des situations différentes. La mission a donc analysé les âges de passage au grade de divisionnaire pour les 110 ITPE inscrits en liste principale du tableau d'avancement « classique » 2011, les 128 IAE inscrits en liste principale du tableau d'avancement « classique » 2010 et les 51 ITGCE promus ingénieurs divisionnaires de 2008 à 2010.



On constate une possibilité de passage significativement plus jeune (3 à 4 ans) au grade de divisionnaire pour les ITPE.

Le même écart (3 à 4 ans) existe si l'on considère le nombre d'années d'ingénieur lors du passage pour les ingénieurs entrés dans le corps par concours externe :



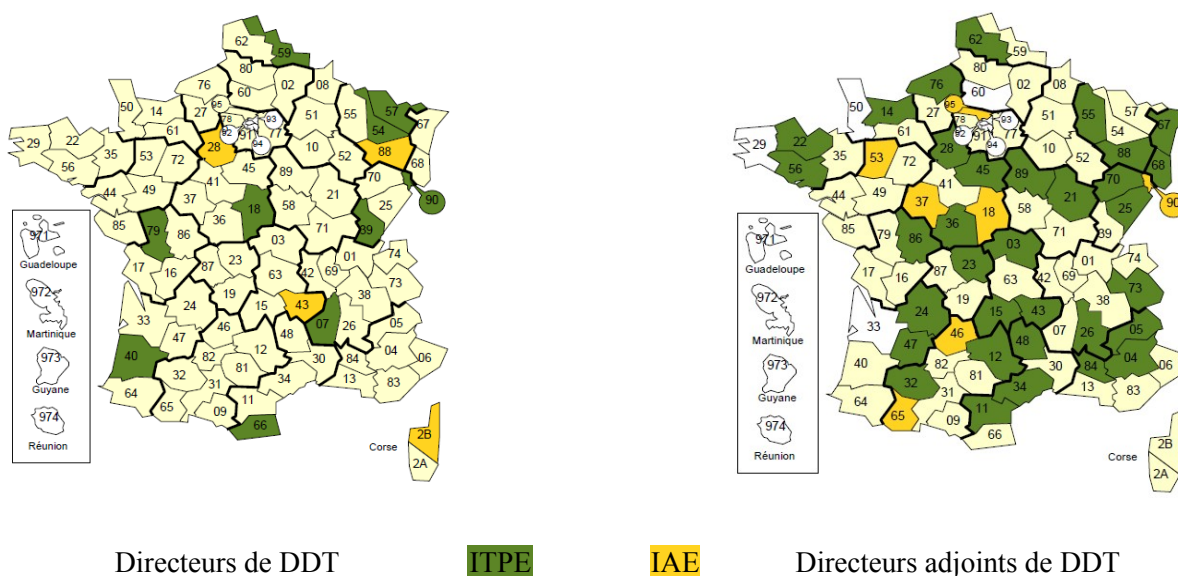
Cette différence ne s'explique pas par le taux de promotion puisque, au contraire, il est plus élevé pour les IAE (12% en application de l'arrêté du 1er octobre 2008) et les ITGCE (11% en application de l'arrêté du 9 juillet 2008) que pour les ITPE (10% en application de l'arrêté du 19 décembre 2008).

Cette différence s'explique donc par une gestion plus sélective du corps des TPE qui conduit à promouvoir rapidement les ingénieurs considérés comme les plus brillants, d'autres n'étant pas promus ou étant promus plus tardivement.

### 2.3.4 Les nominations sur emplois fonctionnels

Les nominations sur emploi fonctionnel (ingénieur en chef pour les ITPE, chef de mission pour les IAE, chef d'unité opérationnelle pour les ITM et chef d'unité technique pour les ITGCE) s'effectuent en moyenne autour de 55 ans.

Fin 2010, les ITPE et les IAE occupaient, dans les 92 directions départementales des territoires (DDT) 14 postes de directeurs (10 ITPE et 4 IAE) et 40 postes de directeurs adjoints (33 ITPE et 7 IAE).



ITPE et IAE directeurs ou directeurs adjoints de DDT(M) fin 2010

Au total, on constate donc de larges similitudes entre les corps (statuts, diversité des emplois, âges moyens de promotion). Les pratiques de gestion sont voisines mais avec certaines différences toutefois.

## 3 LES ATTENTES DES EMPLOYEURS RENCONTRÉS

### 3.1 Les consultations

#### 3.1.1 Une grande variété d'employeurs

La mission a cherché à rencontrer la gamme la plus large possible d'employeurs correspondant à des typologies très variées, voire contrastées, des deux ministères considérés.

L'effectif employé par chacun de ces employeurs peut varier de quelques unités seulement à plusieurs centaines d'ingénieurs.

Le point de vue des administrations centrales a également été recueilli, tant pour ce qui concerne leur rôle direct d'employeur que pour celui de responsable de politiques publiques mises en œuvre par des services techniques ou des services déconcentrés.

Ont ainsi été rencontrés différents responsables :

- des directions d'administration centrale des deux ministères MEDDTL et MAAPRAT
- des services déconcentrés de l'Etat : DDT, DDTM, DDCSPP, DDPP, DREAL, DRAAF, DIR, CETE, et, dans une moindre mesure, DDCS
- des établissements publics opérationnels : Météo-France, ONF, VNF
- des établissements publics d'enseignement : enseignement agricole (lycée, formation pour adultes, apprentissage) et enseignement supérieur (ENITA, ENTPE, ENSG, ENM)
- des établissements publics de recherche : IFSTTAR, CEMAGREF, ANSES. Certains établissements publics ont des services de recherche et de développement, notamment les écoles d'ingénieurs, Météo France, IGN ou ONF.

La commande portant sur la place des ingénieurs dans les services de l'Etat, la mission a fait le choix de ne pas solliciter d'entretien auprès d'employeurs privés.

### **3.1.2 La grille de questionnaire**

La grille de questionnaire support à un entretien comportait les points suivants :

- situation actuelle des emplois pour chaque corps
- appréciations qualitatives
  - degré de satisfaction sur les aptitudes générales des ingénieurs
  - degré de satisfaction sur leurs compétences techniques
- évolutions qualitatives
  - degré d'orientation vers des compétences plus ciblées ou au contraire davantage « horizontales »
  - existence de domaines insuffisamment (ou trop) pourvus
  - évolutions souhaitables pour le futur, métiers émergents
- position par rapport à un projet de fusion des quatre corps d'ingénieurs
- évolutions quantitatives souhaitables dans les différentes postures ou domaines.

## **3.2 Les principaux messages des employeurs**

Même si d'un employeur à un autre, différentes nuances ont pu être apportées, on peut retenir une certaine unanimité de point de vue des employeurs sur trois points essentiels :

### **3.2.1 Une satisfaction générale sur les aptitudes et compétences techniques des ingénieurs**

Sans doute beaucoup de facteurs contribuent à ce constat général de grande satisfaction des employeurs : qualité des formations initiales, notamment des écoles d'ingénieurs qui apportent à la fois une somme de connaissances techniques mais qui savent préparer les ingénieurs à des activités opérationnelles et responsabilisantes, diversification des méthodes de recrutement notamment en matière de recrutements sur titre, dispositifs performants de promotion des catégories B, caractère formateur des postes, appui du réseau technique, cursus formateurs, ...

Les employeurs soulignent les qualités d'adaptabilité des ingénieurs qui sont estimées particulièrement essentielles dans un contexte de changement permanent des besoins et des missions.

Dans le domaine de la recherche, les ingénieurs sont également très appréciés. Leur culture différente du chercheur universitaire, plus facilement orientée vers l'application, est jugée très intéressante dans une optique de diversification des profils et des carrières des chercheurs.

Quelques observations sont cependant notées. Ainsi par exemple :

- certains employeurs font état de faiblesses dans le domaine économique (économie des transports et contrats de partenariats notamment) ou sociologique (communication, débat public, politiques urbaines) ;
- de même les connaissances et sensibilités juridiques sont parfois insuffisantes, ce qui constitue un handicap pour des emplois qui sont souvent liés à la production d'actes, de procédures ou de décisions réglementaires ;
- enfin les IAE passés par une ENITA et en fonction dans les services vétérinaires souffrent d'une insuffisante formation initiale dans les sujets vétérinaires spécifiques à ces services. Cette situation trouve d'ailleurs son origine dans l'élargissement relativement récent aux IAE des postes de chef de service pour la santé animale et la sécurité sanitaire des aliments dans les DDPP ou les DDCSP.

De façon paradoxale, certaines directions ou services du MEDDTL s'estiment démunies dans le domaine de la biodiversité, des sciences du vivant alors même que ces compétences existent et sont souvent détenues par les IAE, lesquels ne peuvent parfois pas, pour des raisons d'emplois budgétaires, être employés au MEDDTL.

D'autres domaines sont déclarés en faiblesse, soit des domaines traditionnels (hydraulique, contrôle des barrages et digues, modélisation), soit des domaines nouveaux (connaissance des milieux marins, biologie marine).

La disparition très rapide des compétences routières est source d'inquiétude pour les services qui ont la charge de ce domaine.

Ces remarques ne viennent pas en négatif sur l'appréciation générale très positive qu'ont les employeurs de l'aptitude et des compétences des ingénieurs. Elle appellent plutôt l'attention sur certaines modalités de gestion des corps et de gestion des moyens.

### **3.2.2 Une affirmation de la nécessité pour les deux ministères de disposer d'un nombre suffisant d'ingénieurs**

Les employeurs sont unanimes à affirmer la nécessité de conserver un potentiel fort d'ingénieurs compétents au sein de l'administration du MAAPRAT et du MEDDTL, tant au niveau des services centraux que des services déconcentrés. Les CETE, le RST, les pôles recherche et les écoles sont les sources qui nourrissent ces compétences techniques et qui permettent leurs évolutions et adaptations : « faire le poids avec les usagers », « garder de la puissance intellectuelle », « conserver un pouvoir d'expertise de l'État », « tenir la distance vis-à-vis des interlocuteurs » sont les éléments de langage qui reviennent dans les paroles des employeurs.

L'autorité de l'État ne peut pas être limitée à celle que lui donnent les textes. Elle n'est acceptée que si elle est appuyée sur une compétence forte. On le voit par exemple au travers de l'exercice de mise en œuvre des prescriptions environnementales et de la posture d'autorité environnementale ou encore au travers du rôle d'évaluation des risques par l'État.

Les interlocuteurs de l'État (public, associations, collectivités, réseaux professionnels) se dotent eux-mêmes d'experts et relèvent de façon continue leur niveau de compétences et leurs connaissances. L'État, négociateur et constructeur de décisions publiques ne peut être en reste dans son propre niveau d'expertise. Sa présence au niveau européen et son influence dans l'élaboration des directives communautaires le contraignent également à disposer d'une expertise forte.

L'État doit rester en situation de piloter et évaluer les opérateurs publics et privés sur lesquels il s'appuie. Il doit faire bouger les milieux professionnels comme celui de l'agriculture ou des transports. Son expertise dans le monde du BTP doit rester à un haut niveau. Il a été cité l'exemple de la réhabilitation des ouvrages d'art dont le coût pourrait être très élevé pour les budgets publics sans un pouvoir d'expertise de l'Etat.

La multiplication de sous-traitances d'études au secteur privé peut déposséder progressivement l'État des données qu'il possède et le conduire à une dépendance, ainsi qu'à un surcoût d'acquisition des données dont il n'aurait plus la disposition directe mais qui lui resteront nécessaires pour la conduite de ses politiques.

### **3.2.3 La position des employeurs par rapport à la fusion**

Les employeurs, dans leur ensemble, acceptent le principe d'une fusion mais expriment très fortement le souci de ne pas perdre la qualité actuelle de leurs ingénieurs, ni la richesse et la variété des compétences que ceux-ci leur offrent aujourd'hui.

Cette diversité est considérée comme un bien précieux et ils ne voudraient pas que la fusion des corps d'ingénieurs puisse conduire à une uniformisation du métier et à une évolution vers des profils de généralistes ou de managers. Ils voudraient être assurés qu'à l'intérieur de chacun des domaines de compétences des deux ministères, le recrutement et la formation d'ingénieurs qualifiés pour ces domaines se poursuivront conformément aux besoins quantitatifs et qualitatifs de ces domaines.

Ce souci est d'autant plus affirmé lorsque le domaine correspond à un métier particulier nécessitant une acquisition plus longue de connaissances et d'expériences, avec bien souvent une véritable possibilité de cursus professionnel à l'intérieur même du domaine. C'est tout particulièrement le cas pour les métiers de la cartographie, de la forêt ou de la météo mais des craintes sont aussi exprimées pour certains métiers à forte technicité (biodiversité et sciences du vivant dont le MEDDTL a un besoin important et qu'il trouve aujourd'hui avec les recrutements d'IAE, ou les ouvrages d'art).

Les responsables de ces domaines évoquent souvent l'utilité de prévoir des recrutements réservés en sortie d'école, assortis si nécessaire de formations complémentaires adaptées, ainsi qu'une politique d'engagement et d'affectation dirigée. Ils évoquent la protection de leur filière. Au sein du nouveau corps, l'ONF tout particulièrement ressent une difficulté de recrutement et regrette la disparition de la spécialisation forestière à Agro Paris Tech.

### **3.3 Les qualités de base demandées aux ingénieurs par les employeurs**

Il ressort des entretiens menés par la mission que les employeurs centrent souvent leur demande sur trois qualités qui leur apparaissent particulièrement essentielles et qui caractérisent « l'ingénieur de l'État ». Ils reconnaissent très volontiers que ces qualités sont très souvent réunies par les ingénieurs qu'ils emploient et qu'elles sont la source de l'efficacité pour la conduite de leur action. Ces qualités conditionnent le succès des étapes futures de la carrière des ingénieurs notamment pour la conduite ultérieure des missions plus difficiles (responsabilités managériales, conduite de projets complexes).

#### **3.3.1 Un esprit scientifique qui donne de la méthode, permet de bien poser les problèmes et d'ordonner les recherches de solution**

Cet esprit scientifique, caractéristique des formations techniques, est jugé comme un atout fort pour la solidité, l'objectivité et la neutralité des positions que l'État doit prendre. Sont ainsi cités :

- « capacité à traiter un dossier en posant les bonnes questions »
- « clarté d'esprit », « clarté d'analyse »
- « démêler une situation complexe », « savoir analyser ce que les gens cherchent », « savoir proposer une méthode pour aller du point A au point B », « imaginer toutes les étapes d'une procédure », « se faire reconnaître à l'extérieur par la connaissance technique des sujets »...

#### **3.3.2 Un esprit ouvert, une écoute, une compréhension des situations et du contexte, un savoir-faire dans le recours aux autres types de connaissance, la conscience du travail collectif**

La formation d'origine des ingénieurs dans un domaine technique particulier est une facilité pour le dialogue avec d'autres techniciens. L'ingénieur sait aussi qu'il n'est pas omniscient et qu'il doit faire appel à d'autres détenteurs de savoirs.

Son rôle d'ingénieur de l'État doit le conduire également à développer, parallèlement à ses qualités de technicien, des qualités de connaissance et de compréhension de ses interlocuteurs, une vision pratique du fonctionnement de son administration et une bonne perception de l'environnement extérieur.



Indépendamment d'un savoir-faire spécifique sur ces sujets (tenue d'un délai, rédaction d'une note, d'un rapport, travail de synthèse, traduction du vocabulaire technique, ...) il doit être empreint d'un « savoir-être » indispensable (écoute, compréhension des situations, aptitude à gérer des relations, travail en équipe, qualités pour négocier et convaincre, curiosité et esprit de découverte,...).

Il est reconnu que ces exigences de qualité comportementale ne s'acquièrent que par l'expérience et qu'elles peuvent être d'une assimilation plus difficile pour certains, notamment pour les détenteurs d'une expertise forte et pointue, moins confrontés à la relation.

### **3.3.3 Une aptitude à évoluer, à passer à d'autres savoirs ou techniques**

Le goût affirmé de la technique chez les ingénieurs leur donne une aptitude particulière à évoluer si nécessaire vers une autre technique et à investir d'autres champs de connaissance. Il en résulte un enrichissement personnel de l'ingénieur qui consolide progressivement une culture générale technique et qui se prépare à des responsabilités plus importantes en même temps. Les différentes communautés intellectuelles qu'ils rencontrent s'en trouvent de leur côté également enrichies.

C'est ainsi par exemple que les IAE viennent occuper des fonctions importantes dans les pôles « Sécurité sanitaire, nutrition et environnement » des DDPP ou que les ingénieurs des CETE, spécialisés dans la géotechnique routière sur laquelle la demande est en baisse, évoluent au besoin vers le domaine des risques. Dans les services déconcentrés, il apparaît par exemple que des ingénieurs formés dans le domaine de la qualité de l'eau évoluent de même vers le domaine des risques ou celui des prescriptions environnementales.

Cette adaptabilité et cette souplesse d'emploi sont très largement utilisées. Elles sont rendues possibles par les connaissances générales des intéressés et par l'effort personnel de formation qu'ils s'imposent sur le terrain. Elles permettent d'apporter, généralement dans de très bonnes conditions, des solutions à des problèmes difficiles de vacances géographiques de poste dans les services isolés. Elles permettent également aux ministères de s'acquitter de nouvelles missions techniques quand des évolutions l'imposent.

## **3.4 La question du spectre**

### **3.4.1 Des compétences ni trop générales, ni trop pointues**

Les domaines techniques représentent au sein des deux ministères une très grande variété de domaines et sous-domaines qui diffèrent beaucoup les uns des autres à la fois par leur nature et par leur degré de complexité technique. Le domaine de l'urbanisme et du logement relève par exemple d'une technicité assez faible, alors que celui des biotopes et des milieux vivants est beaucoup plus affirmé.

La très grande majorité des ingénieurs employés en services déconcentrés et en service central correspond à des ingénieurs possédant des connaissances techniques sur un domaine de compétence qui n'est « ni trop large, ni trop pointu ». Ces services employeurs disent généralement ne pas avoir besoin de spécialistes, ni d'experts, et qu'ils ne sauraient pas les utiliser pour leur compétence trop pointue. Les sujets très spécialisés peuvent être sous-traités.



A la frontière du domaine, en direction de la spécialisation, se trouvent les métiers dont les techniques et les savoirs sont les plus longs à constituer tant au travers d'une formation initiale dirigée que par une expérience de terrain prolongée (emplois Grenelle, économie agricole, ingénieurs des DIR, experts transports des DREAL, ...)

La segmentation adoptée par le MEDDTL pour ses comités de domaine semble bien adaptée et correspond à une taille de spectre correctement ajustée entre généraliste et spécialiste. Le MAAPRAT n'a pas formalisé ses domaines mais une segmentation très ressemblante est pratiquée de fait.

### **3.4.2 Le cas particulier des métiers exigeant une pratique professionnelle plus appuyée et une carrière spécifique : domaine IGN, Météo-France, ONF.**

Les maisons d'emploi concernées par cette forme de métiers sont l'IGN, Météo-France et l'ONF. Les frontières de ces domaines sont bien identifiées, de même que l'employeur. Ces mêmes employeurs sont en situation d'offrir un déroulement de carrière au sein de leur organisme, même si, notamment dans le cas de l'ONF mais aussi à l'IGN et à Météo-France, des sorties vers d'autres postes et des retours peuvent être très utilement pratiqués.

### **3.4.3 Le cas des enseignants, des experts, des chercheurs**

Les ingénieurs enseignants concernent surtout le MAAPRAT avec deux profils :

- l'IAE enseignant qui, comme un professeur certifié, doit 18 heures mais dispose d'une décharge correspondant à 1/3 temps qui est consacré aux missions d'expérimentation, de développement et d'animation du territoire, en lien avec les missions de l'établissement
- l'IAE qui assure les fonctions de direction (Établissement public local EPLEFPA, centre de formation adulte CFPPA, d'exploitation et d'atelier technologique).

Dans le cas du MEDDTL, le réseau scientifique et technique (RST) rassemble l'essentiel des spécialistes ou experts (291 spécialistes, 170 experts, 23 experts internationaux) et des chercheurs. Les responsables des organismes du RST rencontrés ont fortement insisté sur la nécessité pour le spécialiste d'approfondir parfois sa recherche plusieurs années sur un même sujet. Une mobilité peut être bénéfique mais elle peut aussi s'avérer contre-productive dans de nombreux postes d'expert, de spécialiste ou de référent si elle intervient trop tôt.

Les CETE regroupent à la fois des ingénieurs qui ont une qualification de spécialistes ou d'experts (1/3) et des ingénieurs qui ont choisi une voie plus diversifiée et qui réalisent une carrière également orientée vers des services déconcentrés ou centraux.

Les spécialistes du MEDDTL peuvent se faire évaluer tous les 3 ans pendant 9 ans dans le cadre des comités de domaine. Ces mesures, de même que celles qui concernent les points d'indemnité pour sujétion spéciale (ISS) des seniors, sont très encourageantes pour le maintien et la progression d'experts dans le réseau scientifique et technique du MEDDTL. Elles restent souples car, sans qu'il puisse y avoir changement complet de discipline, le glissement par « quadrant » est une gestion reconnue qui permet d'enrichir le parcours d'un spécialiste ou d'un expert mais aussi d'adapter les prestations d'expertise aux évolutions des besoins du ministère.

Les ingénieurs spécialistes et experts du MEDDTL commencent le plus souvent leur carrière, soit dans le cadre de la 4ème année de spécialisation de l'École des TPE, soit dans le cadre d'une préparation de thèse sur 3 ans à la sortie de l'école.

Dans le premier cas, la formation est prise en charge par le service qui peut ainsi cibler très précisément le besoin qu'il exprime et dans une certaine mesure y répondre mieux que par l'organisation d'un concours par recrutement sur titre.

Dans le second cas, l'ingénieur choisit un sujet de recherche plus large présentant un intérêt pour le ministère.

Un certain nombre d'ingénieurs ayant suivi la voie de la 4ème année de spécialisation préparent ensuite une thèse. En effet, la thèse valorise l'expert vis-à-vis du monde universitaire et constitue pour lui et pour le RST une meilleure reconnaissance au niveau national ou international. Elle peut être le départ d'une carrière entièrement consacrée à la recherche ou d'un retour à des positionnements d'ingénieurs spécialistes et experts dans les CETE ou autres organismes scientifiques.

Un dispositif similaire se met en place au sein du MAAPRAT dans le cadre de la commission des spécialistes rattachée au CGAAER. Il est établi un répertoire des spécialistes du MAAPRAT ainsi qu'une évaluation triennale des ingénieurs ou vétérinaires candidats.

## **3.5 Les fonctions supérieures**

### **3.5.1 La fonction d'encadrement**

Cette fonction joue un rôle important dans les deux ministères et particulièrement pour les services déconcentrés où les cadres ont la charge de diriger des effectifs parfois importants de personnel.

Il est confirmé par les employeurs que la fonction d'encadrement fait appel à des qualités particulières qui sont essentiellement développées à partir de l'expérience : conduite d'équipes, direction d'unités de travail, responsabilités opérationnelles. Les postes confiés aux ingénieurs en début de carrière comportent une composante managériale plus ou moins importante, ce qui leur permet d'acquérir progressivement les pratiques nécessaires, tout en recevant les conseils et le contrôle de leur hiérarchie. La mobilité permet de varier et de consolider ces expériences.

Le passage au 2ème niveau marque traditionnellement une rupture importante avec les fonctions précédentes de 1er niveau : les tâches de management deviennent prédominantes et le cadre A+ a moins recours à son savoir-faire technique. Son expérience technique précédente lui est cependant précieuse. Elle lui donne à la fois facilité et autorité pour conduire un service d'ingénieurs et de techniciens.

La filière managériale est une voie sélective, valorisée et recherchée, car elle permet aux meilleurs d'accéder aux postes de responsabilité les plus élevés. Il est rapporté qu'un certain nombre d'ingénieurs n'en ont cependant pas le goût et souhaitent plutôt poursuivre leur carrière dans le domaine technique qui correspond à leur choix d'origine et qu'ils estiment être leur réelle vocation. Au MEDDTL, face à la diversité des structures d'accueil possibles, ils optent ainsi de préférence pour les postes en CETE ou dans les services techniques ou établissements de recherche. On observe aussi que certains ingénieurs à forte compétence technique choisissent néanmoins la voie du management mais éprouvent par la suite de réelles difficultés à évoluer dans ce métier qui les met en situation d'exercer une autorité hiérarchique, de contrôler les productions, de régler des conflits humains et de réaliser des tâches administratives et comptables.

Dans les services déconcentrés, on relève une différence entre le niveau régional où la fonction d'encadrement est souvent moins prégnante et le niveau départemental, où cette fonction est plus apparente du fait d'une activité opérationnelle plus importante :

Exemple du Nord Pas-de-Calais	DREAL	DDI
Pourcentage A+/A sur effectif total	34%	11%
Pourcentage A+/A sur effectif B (programme UPEP)	236%	26%

La diminution régulière des effectifs, la disparition des fonctions de maîtrise d'oeuvre, la fusion des services, le resserrement des unités, de même que l'évolution de la nature des tâches où l'État est davantage amené à « faire faire » qu'à « faire », conduisent progressivement à une diminution des besoins d'ingénieurs encadrants, tout particulièrement au niveau des ingénieurs encadrants A+. Cette évolution est clairement apparue lors de la constitution des nouveaux organigrammes des DREAL et des DDI.

### 3.5.2 La fonction de chef de projet

L'organisation verticale et hiérarchisée des services a été depuis longtemps le principe premier d'organisation des services.

La montée de la compétence et de la technicité des agents, de même que l'interactivité de plus en plus grande des disciplines, conduisent les employeurs à adopter progressivement d'autres formes d'organisation axées sur le travail « horizontal ».

Les CETE ont pratiqué très tôt l'organisation matricielle du fait de l'importance des cadres A et A+ employés. Lors de leur constitution, les DIR ont retenu le même principe d'organisation. Les services régionaux (DREAL, DRAAF) font largement l'utilisation des équipes-projet pilotées, hors structures hiérarchiques, par des chefs de projet.

Ces modes de fonctionnement sont de plus en plus affichés et formalisés (organigrammes, lettres de mission, mise à disposition de moyens). Ils reposent sur la notion de chef de projet. Il s'agit d'une fonction de responsabilité qui exige une expérience professionnelle confirmée ainsi que des qualités importantes d'ouverture, d'autorité intellectuelle et d'esprit de synthèse.

Le projet lui-même peut être d'une complexité très variable selon qu'il amène à coordonner sur un objectif particulier plusieurs membres différents d'un même service, ou qu'il fait intervenir des acteurs extérieurs publics ou privés, motivés ou non, en unité de point de vue ou en divergence. L'une des tâches difficiles du chef de projet est d'une part d'obtenir l'adhésion sur le projet d'acteurs de sensibilités et d'origines différentes et d'autre part de parvenir à recueillir des contributions effectives pour atteindre, après assemblage, les objectifs du projet.

De ce point de vue les comités opérationnels du Grenelle de l'Environnement représentent sans doute l'exemple extrême d'un projet complexe mais on observe que les objectifs fixés par le MEDDTL en matière de développement durable ou ceux du MAAPRAT dans le domaine de l'alimentation ou de la production agricole raisonnée, les difficiles conciliations entre aménagement, développement et protection de l'environnement dans les territoires ou encore les nombreux nouveaux chantiers de l'interministérialité font largement appel à la conduite de projets complexes qui se doivent d'être pilotés ou conseillés par des cadres très expérimentés et fins négociateurs.

### **3.5.3 La graduation des emplois dans les centres d'étude ou établissements de recherche**

Les CETE établissent ainsi une hiérarchie entre :

- les chargés d'études qui doivent se former, faire évoluer leurs connaissances dans leur domaine, être à l'écoute et comprendre le problème de leur commanditaire, reformuler, savoir proposer une méthode d'étude, en estimer le temps, la chiffrer, rassembler la recherche sur les sujets et prendre les appuis nécessaires,
- les directeurs d'études qui orientent l'activité, répartissent les études, définissent les méthodologies, vérifient les conformités et gèrent la qualité,
- les responsables de groupe qui ne font plus le suivi des études, mais définissent les stratégies, pilotent les directeurs d'étude, assurent l'encadrement hiérarchique, veillent aux aspects administratifs et comptables.

La sphère de la recherche possède aussi ses spécificités avec des niveaux de responsabilités et de difficultés hiérarchisés dans la tenue des postes.

Les experts peuvent dans certains cas reprendre un cursus d'ingénieur plus opérationnel, le plus souvent comme chef de projet.

## **3.6 Les évolutions futures vues par les employeurs**

Interrogés sur les évolutions futures de leurs besoins, les employeurs ne peuvent donner qu'un sentiment général sur les grandes tendances.

Les domaines très vastes sur lesquels les deux ministères se sont inscrits comme acteurs restent des domaines où l'action de l'État est légitime et nécessaire, notamment du fait des politiques sociales, économiques et environnementales nécessaires à nos territoires et aussi du fait des textes européens et de la responsabilité particulière de l'Etat français vis-à-vis d'engagements européens : production agricole, qualité sanitaire, qualité de l'eau terrestre ou marine et de l'air, protection des ressources naturelles, des milieux et de la biodiversité, risques naturels et industriels, ville durable, transport, lutte contre les pollutions et nuisances, traitement des déchets et des sols pollués, maîtrise des gaz à effet de serre, économies

d'énergie. A ces domaines s'ajoutent ceux pour lesquels l'État français est plus directement lui-même en responsabilité : logement, urbanisme, organisation des territoires et de leur gouvernance et bien sûr, météorologie et cartographie.

Au-delà du contenu des domaines, l'évolution se marque fortement par celle des formes d'action et d'intervention de l'État. Les employeurs soulignent la disparition du rôle d'opérateur direct et de maître d'ouvrage, l'appui sur d'autres acteurs et opérateurs, le développement de l'activité de contrôle et de régulation, l'appel au « faire faire », l'élargissement des missions d'information, de communication et de diffusion des connaissances auprès du public, le dialogue renforcé avec la société civile.

Ces évolutions conduisent à des exigences de qualité plus grandes encore des ingénieurs, tout en maintenant celles d'une très solide maîtrise des différentes disciplines du domaine scientifique et technique : ils doivent être en capacité de communiquer, débattre, convaincre et faire évoluer les acteurs. La vision très intégratrice des élus interlocuteurs des services de l'État, la montée en compétence des collectivités, tout autant que celle des associations ou des acteurs professionnels contribuent aux propres exigences nouvelles de qualité et de capacité de synthèse des services de l'État et de leurs cadres.

Les employeurs interrogés ont donné quelques indications des filières nouvelles ou des domaines émergents qui pourraient s'annoncer dans les prochaines années et qui constitueraient d'autres voies d'orientation thématiques pour les ingénieurs des deux ministères. Une liste synthétique et transversale est faite en partie 4 du rapport. Cette liste jetant un regard sur un avenir possible ne peut être qu'approximative par construction.

Ils ont par contre mis en avant deux remarques essentielles :

- le principe d'une adaptabilité des ingénieurs aux nouveaux domaines et nouvelles situations émergentes tant au niveau des services opérationnels que de celui du secteur recherche/enseignement,
- l'importance d'une veille stratégique et d'une anticipation suffisante pour opérer les glissements nécessaires et les recrutements ou formations adéquates.

A cet égard, la mesure de suppression de l'ingénierie publique, si elle est parfaitement comprise, est un exemple de mesure qui a valu des conversions parfois difficiles du fait d'un besoin de changement radical de métier. Dans le domaine routier, il est signalé un détournement trop massif des ingénieurs de ce domaine alors même que des compétences fortes doivent, malgré les diminutions d'effectifs, être maintenues.

### **3.7 Les pratiques de gestion vues par les employeurs**

Les employeurs ont exprimé un certain nombre de suggestions sur les pratiques de gestion.

Ces suggestions sont principalement guidées par un souci majeur qui est celui de maintenir la compétence individuelle de leurs ingénieurs en même temps que la richesse actuelle des différents types de connaissances techniques et de savoir-faire.

On peut dire, en simplifiant, qu'ils s'appuient, selon la nature des services :

- soit sur des « ingénieurs de domaine », c'est à dire des ingénieurs possédant une bonne culture technique générale et une très bonne connaissance d'un ou plusieurs domaines. Ces ingénieurs ont vocation à travailler préférentiellement dans les services centraux

et déconcentrés en raison de leur adaptabilité pour pratiquer de nombreuses missions particulières s'attachant aux territoires,

- soit sur des ingénieurs spécialistes et experts qui apportent l'éclairage et les solutions sur des sujets beaucoup plus pointus. Cette compétence correspond à des formations, expériences et acquisitions de connaissances beaucoup plus longues. Ces ingénieurs occupent principalement des postes en CETE, établissements d'études et de recherche et parfois, en moindre nombre et pour des durées plus limitées, en services régionaux et en administration centrale.

On peut ranger dans cette deuxième catégorie, les ingénieurs exerçant les métiers spécialisés de la Météo, de l'IGN et de l'ONF. Le cas de référents chargés d'harmoniser les pratiques entre services opérationnels a aussi été évoqué par la DGAL au MAAPRAT, concernant le domaine vétérinaire comme celui de la protection des végétaux.

La préoccupation des employeurs est, en conséquence :

- de pouvoir conserver la qualité et l'adaptabilité actuelle des « ingénieurs de domaine » qui représentent la majorité des effectifs dans les services centraux ou déconcentrés,
- de retenir et de préserver la catégorie des spécialistes et experts, moins nombreuse en effectif mais dont l'intervention revêt un aspect très stratégique dans l'action des services des deux ministères : spécialistes du monde vivant, ingénieurs chargés de la santé et de la protection sanitaire animale ou végétale, géotechniciens pointus, spécialistes ouvrages d'art, spécialistes de la modélisation, du traitement des pollutions, de l'analyse des risques, ...

### **3.7.1 L'acquisition des premières compétences**

Les employeurs apprécient le dispositif actuel de formation initiale par les écoles dans la mesure où ces écoles répondent bien aux deux catégories de besoins exprimés, tant en ce qui concerne les « ingénieurs de domaine » que les « ingénieurs spécialistes/experts ». Ces derniers peuvent en effet être formés au MEDDTL dans le cadre d'une 4ème année par exemple ou d'un autre dispositif convenu avec l'employeur, en particulier la FCPR ouvrant sur une thèse de doctorat.

Les recrutements sur titre constituent par ailleurs l'excellent moyen pour les employeurs de compléter leurs besoins en ingénieurs sur des spécialités moins répandues et pour lesquelles les écoles d'IAE et d'ITPE n'offrent pas les formations correspondantes.

Pour tous les employeurs, l'entrée par la technique et la maîtrise d'un domaine particulier sont le point clef de la constitution de la compétence de l'ingénieur dans l'administration.

Les premiers postes sont ceux qui donnent à ces ingénieurs la possibilité de mettre en pratique leurs connaissances. Pour l'ingénieur généraliste, les premiers postes sont ceux qui permettent au jeune cadre de se confronter aux réalités humaines, de faire son apprentissage du management et de la relation, d'une façon générale d'acquérir « ce qui ne peut pas être enseigné dans les écoles ».

### **3.7.2 L'entretien et le développement des compétences**

3.7.2.1 – Pour les ingénieurs de domaine, l'objectif est celui de s'ouvrir, par le biais de postes successifs, à d'autres domaines techniques, soit dans l'administration, soit aussi en collectivité ou établissements publics.

La mobilité géographique est jugée souhaitable mais la mobilité fonctionnelle est maintenant également bien valorisée.

Bien souvent d'ailleurs cette mobilité fonctionnelle est proposée par le chef de service lui-même lorsque celui-ci est confronté à une difficulté de vacance de poste. Il est reconnu que le changement de domaine est stimulant intellectuellement. Il confirme des qualités d'adaptabilité de l'ingénieur, en même temps qu'il enrichit son expérience. Il nécessite un effort personnel de formation sur des nouveaux sujets, formation que l'ingénieur assure par le terrain, la documentation, l'appui des réseaux de métiers ou du RST, et éventuellement les stages.

Un parcours plus dirigé peut être réservé aux cadres à fort potentiel qui seraient susceptibles d'être orientés vers des postes de plus grande responsabilité.

3.7.2.2 – Le parcours de l'ingénieur spécialiste/expert est une préoccupation importante des employeurs concernés dans la mesure où, même si ces ingénieurs constituent un contingent moindre dans l'ensemble des emplois d'ingénieurs des ministères, ceux-ci sont indispensables pour l'apport d'une expertise précise dans les services.

Bien souvent l'employeur réalise un effort pour son recrutement (4ème année de formation). Il lui assure même parfois une formation complémentaire (master par exemple) pendant son cursus professionnel. Les employeurs entendent conserver le bénéfice de cet effort au moins pendant un certain temps et sont souvent dans la crainte d'un départ ou d'un changement de filière de l'ingénieur, notamment en direction des services à opérationnalité plus large.

Un DREAL interrogé a exprimé toutes les difficultés de recrutement d'un certain nombre d'experts, notamment d'IAE dont il indique qu'il s'agit d'« ingénieurs très précieux ». Dans le domaine de la logistique des transports, le DREAL a choisi d'assurer une formation spécialisée d'une année à un ITPE, dont on a demandé ensuite la mutation au titre du passage au divisionnariat ! Un directeur de CETE est parvenu à maintenir sur place avec détachement au grade d'ICTPE1 un expert national du domaine ouvrage d'art en échappant ainsi, mais avec difficulté, à la règle de mobilité, du fait du rayonnement déjà national de cet expert.

Les employeurs évoquent la facilité plus grande de migrer d'une fonction de spécialiste vers une fonction d'ingénieur opérationnel que d'effectuer le mouvement inverse. Ils craignent ainsi des déséquilibres dans le temps.

On assiste, depuis quelques années, à une adaptation de la règle de mobilité imposée aux spécialistes ou experts dans le cadre d'une promotion, à condition que soient apportées de véritables justifications sur le changement réel de posture et de responsabilité de cet expert. Des avancements au grade de divisionnaire ont ainsi pu être admis à l'intérieur des CETE compte tenu du rôle d'encadrement et de responsabilité dans la structure. Le même constat a été fait au sein des ingénieurs experts ou chercheurs de l'IFSTTAR. Cette politique répond bien au souci des employeurs visant à conserver aux carrières des spécialistes leur attractivité et d'assurer une égalité de traitement entre la filière traditionnelle du manager et celle du spécialiste.



Les employeurs ne sous-estiment pas pour autant les précautions à prendre pour éviter « l'enfermement » d'un expert dans son domaine et la perte de recul que ce dernier peut avoir sur l'évolution des besoins et des missions. Il faut éviter également que l'expert, trop éloigné des réalités humaines et sociales, ne s'érige en seul détenteur de la vérité au lieu et place des responsables.

Les responsables estiment qu'il faut aussi rester en veille active sur l'évolution des besoins de l'État car tel ou tel domaine d'expertise peut être amené à disparaître du fait d'un changement d'organisation ou de politique de l'État.

Un « glissement » ou un « changement de quadrant » doit pouvoir être assuré si cela s'impose. C'est ainsi que le CETE oriente ses spécialistes de géotechnique routière et de chaussées vers l'étude des risques de glissement de terrain ou l'étude de stabilité des écluses du service de navigation.

La résolution des besoins en spécialistes se réalise de façon précise et performante avec le recrutement, puisque le contingent des ingénieurs sortant des écoles répond très rapidement et dans de très bonnes conditions à une partie importante des demandes. Les recrutements sur titre et les formations de 4ème année permettent d'ajuster les manques sur des besoins plus précis dans des délais très courts, y compris sur des postes à expertise pointue. Néanmoins la réduction possible des recrutements en jeunes ingénieurs peut créer une fragilité à terme.

Les contraintes géographiques, les souhaits et choix personnels des ingénieurs pour le déroulement de leur carrière rendent la résolution de cette adéquation plus complexe dans le temps.

Elles imposent un travail de veille et d'anticipation important ainsi qu'un suivi personnalisé des carrières et l'évaluation précise des potentiels.

Elles posent aussi la question des reconversions des spécialistes, voire de celles des ingénieurs de domaine. Les CETE ou les services déconcentrés conviennent dans certains cas de formules particulières utilisant différents outils (stage, préparation d'un diplôme). On peut citer, à cet égard, l'exemple du MAAPRAT qui a élaboré un vrai dispositif de formation et d'accompagnement pour l'intégration des IAE dans le pôle vétérinaire des DDPP.

### **3.7.3 L'importance d'une gestion qui reconnaît de façon plus affirmée les compétences techniques**

Les employeurs ont souligné la relative baisse des besoins en ingénieurs encadrants. Par contre ils marquent leur préoccupation à soutenir et encourager les ingénieurs de domaine et les experts pour le réseau scientifique et technique des deux ministères.

L'image du futur corps doit être celle des techniques au service des territoires.

La reconnaissance des compétences techniques souffre à ce jour d'une insuffisance tant dans les méthodes d'évaluation, d'orientation et de développement que dans les récompenses dans les déroulements de carrière, même si sur ce dernier point, ainsi qu'il a été indiqué plus haut, des progrès sont sensibles au MEDDTL depuis quelques années dans l'utilisation des critères de promotion et de mobilité

La relance des comités de domaine est perçue comme une mesure très positive qui devrait permettre d'offrir une alternative aux carrières des « ingénieurs managers » avec les carrières des ingénieurs techniciens experts qui se positionnent dans le RST, voire comme référent.



Il resterait cependant souhaitable :

- que les comités de domaine puissent être mieux reconnus avec une participation plus importante du monde extérieur aux évaluations,
- qu'un relevé mieux organisé et plus systématique soit réalisé des travaux, études ou publications des intéressés,
- que des facilités soient accordées pour une présence plus grande des experts dans les colloques et instances européennes,
- qu'une certaine harmonisation des critères d'évaluation soit apportée dans les domaines.

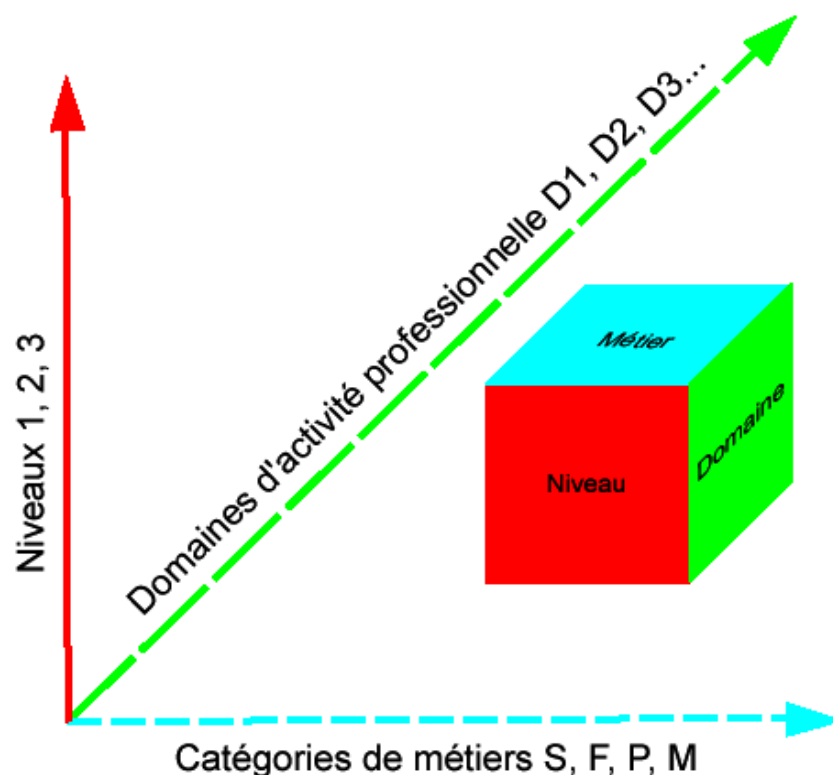
L'ensemble de ces mesures d'harmonisation pourrait être l'objectif des futurs travaux à entreprendre par les deux ministères dans le cadre de la fusion des quatre corps d'ingénieurs.

## **4 LA CONSTRUCTION DE CARRIÈRES ATTRACTIVES**

La mission a réalisé un travail de croisement entre les entretiens « employeurs », le répertoire interministériel des métiers de l'Etat, le répertoire des métiers construit par l'Observatoire des missions et des métiers du MAAPRAT et celui du MEDDTL (cf. annexe 2). Cette synthèse a permis à la mission d'élaborer un modèle schématique pour illustrer l'évolution de la diversité des parcours professionnels qu'il est possible d'associer à la perspective de fusion des corps.

### **4.1 Le positionnement des postes**

Un parcours professionnel résulte d'un enchaînement de postes, chaque poste se caractérisant lui-même par un positionnement dans trois dimensions : la catégorie du métier, le domaine d'exercice de l'activité professionnelle et le niveau d'exercice de cette activité. Le schéma ci-après présente les trois axes qui permettent de positionner les emplois.



Les trois axes qui permettent de positionner un poste

#### 4.1.1 L'axe 1 : les catégories de métiers

Les métiers exercés par les ingénieurs des quatre corps se répartissent aujourd'hui en quatre grandes catégories de métiers, les métiers de la spécialisation (S sur le schéma), les métiers de la formation (F sur le schéma), les métiers du management de projet (P sur le schéma) et les métiers du management de structures (M sur le schéma) :

- les métiers de la spécialisation : il s'agit des ingénieurs qui exercent une activité créant des connaissances et méthodes nouvelles. Ces ingénieurs mobilisent prioritairement des capacités scientifiques qui tirent avantage à être approfondies sur plusieurs années. Ils sont employés par le réseau scientifique et technique du MAAPRAT (CEMAGREF, ANSES et écoles d'enseignement supérieur notamment) et du MEDDTL (IFSTTAR, SETRA, CERTU, ENPC, ENTPE, laboratoires de l'IGN et de Météo-France...). On peut faire entrer dans cette catégorie les ingénieurs ayant une activité de recherche ou d'expertise pour des tiers.
- les métiers de la formation : il s'agit d'ingénieurs qui sont chargés d'enseignement dans des lycées agricoles ou des établissements d'enseignement supérieur.
- les métiers du management de projets : il s'agit d'ingénieurs qui sont chargés plus directement d'un projet complexe mobilisant des ressources et des partenaires variés, publics et privés.

- les métiers du management de structures : il s'agit d'ingénieurs qui doivent encadrer personnellement des agents au sein d'une structure.

#### **4.1.2 L'axe 2 : les grands domaines d'activité professionnelle**

Un domaine d'activité professionnelle est un ensemble d'emplois-type proches faisant appel à des connaissances scientifiques et techniques spécifiques à une activité comme « sécurité sanitaire des aliments », « aides agricoles », « routes », « météorologie », « cartographie », « forêts », « eau-environnement », « chef d'une exploitation agricole de lycée »...

#### **4.1.3 L'axe 3 : les différents niveaux de responsabilité**

Les ingénieurs peuvent exercer leurs métiers avec trois niveaux de responsabilité qui correspondent schématiquement aux trois niveaux de grade :

- ingénieur,
- ingénieur divisionnaire,
- ingénieur en chef, chef de mission, chef d'unité opérationnel ou chef d'unité technique.

### **4.2 Les parcours professionnels actuels**

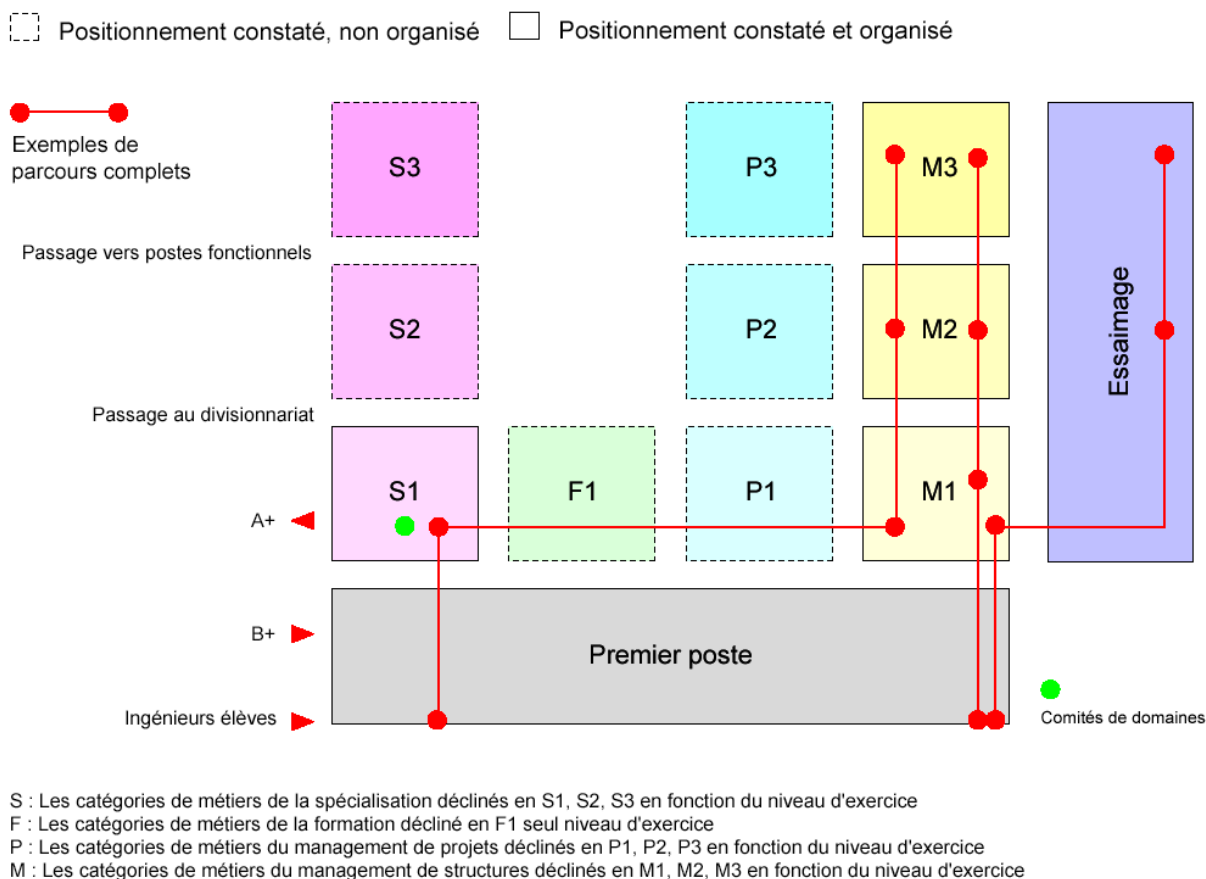
Pour l'ensemble des domaines d'activité professionnelle, il apparaît aujourd'hui que seuls les postes liés au management de structures existent de manière explicite (en trait plein sur le schéma ci-après) et offrent des repères identifiables pour construire un parcours professionnel qui progresse en fonction de la prise de responsabilités croissantes (niveaux 1, 2 et 3 du schéma).

Globalement, les autres positionnements professionnels sont formulés, par les employeurs, de manière implicite (en pointillés sur le schéma).

Pour les spécialistes, seul le premier niveau est véritablement reconnu au travers d'un comité de domaine. Cette disposition n'existe toutefois de façon formalisée par circulaire qu'au sein du seul MEDDTL. Elle trouve son équivalent mais avec une moindre formalisation au sein du MAAPRAT.

Pour le management de projets, la complexité de ces derniers et les compétences de synthèse pour les conduire ne se traduisent pas par une reconnaissance institutionnelle claire.

Enfin, la formation scolaire apparaît comme une spécificité du ministère chargé de la tutelle de l'enseignement agricole. Pour cette catégorie, seul le niveau 1 est aujourd'hui repéré et les niveaux 2 et 3 sont absents dans le cadre de l'emploi d'enseignant.



### Les parcours professionnels actuels

Les positionnements flous sont un frein à la construction de parcours professionnels variés. Ainsi, dans une perspective d'évolution de carrière, ce sont les parcours du management de structures qui ont été naturellement privilégiés. Pour les employeurs, le faible nombre de parcours reconnus est une limite à la professionnalisation et à la valorisation des compétences des agents et des services..

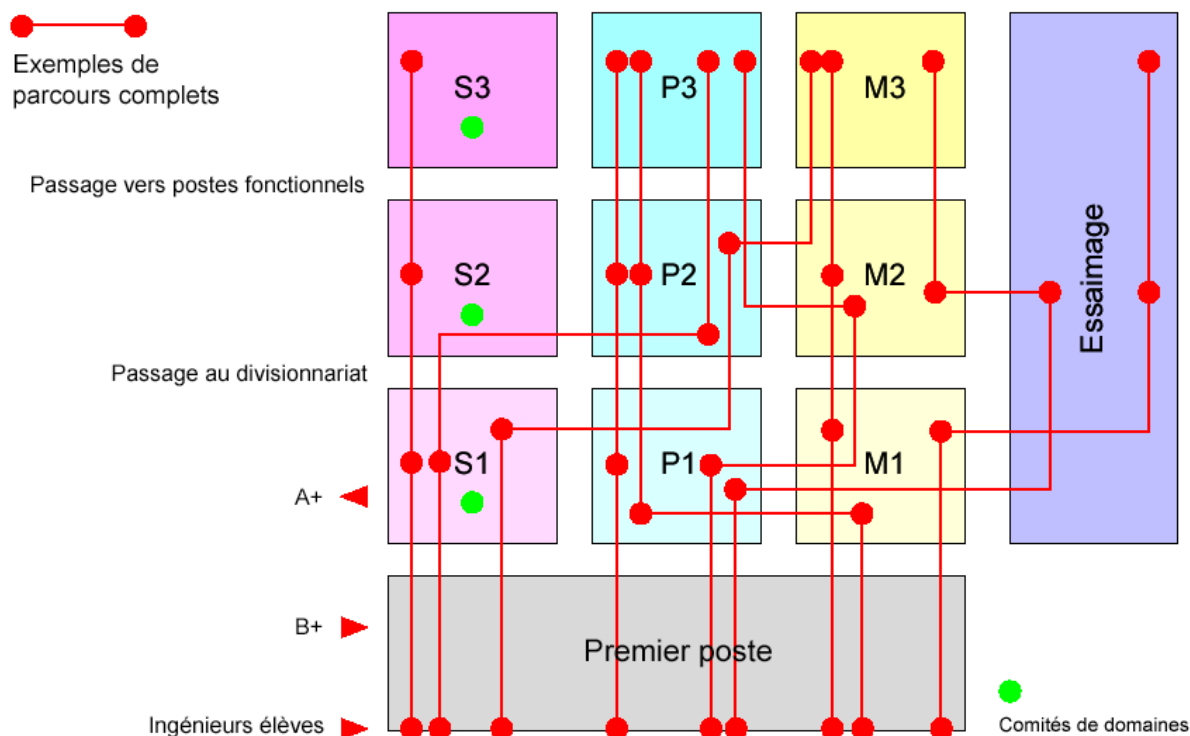
Il découle de ce diagnostic que la filière de la spécialisation (S) appelle une meilleure définition des liens entre la réussite professionnelle dans le domaine de l'expertise et de la recherche et l'accès aux niveaux supérieurs de carrière dans les différents ministères d'origine. En effet, pour tous les employeurs, les compétences en matière d'expertise et de conduite de projets sont à renforcer. Ceci nécessite, pour chacun des corps d'ingénieurs, de rendre explicite les positionnements professionnels des métiers de la spécialisation et du management de projets et de les organiser en trois niveaux, comme c'est le cas pour les métiers du management de structure.

Pour la formation (F), le ministère chargé de l'agriculture oriente les IAE, après un premier poste mixte (enseignement avec un 1/3 temps conduite de projets), vers des postes qui sont plutôt liés à la conduite de projets ou au management, y compris direction d'établissements. Ainsi, la catégorie de métiers liés à la formation ne justifie pas, pour l'avenir, d'être différenciée.

### 4.3 Vers de nouveaux parcours professionnels

Une fois consolidées et déclinées en trois niveaux, les différentes catégories de métiers proposées (schéma ci-après) permettent d'offrir une grande diversité de parcours professionnels pour les agents. Pour chacune des catégories de métiers, les trois niveaux contribuent à l'attractivité et à la professionnalisation de ces métiers. Ils permettent, par ailleurs, d'offrir aux agents des perspectives claires d'évolution de carrière. C'est aussi un moyen, pour les structures, de valoriser et de reconnaître les compétences professionnelles.

□ Positionnements consolidés et organisés

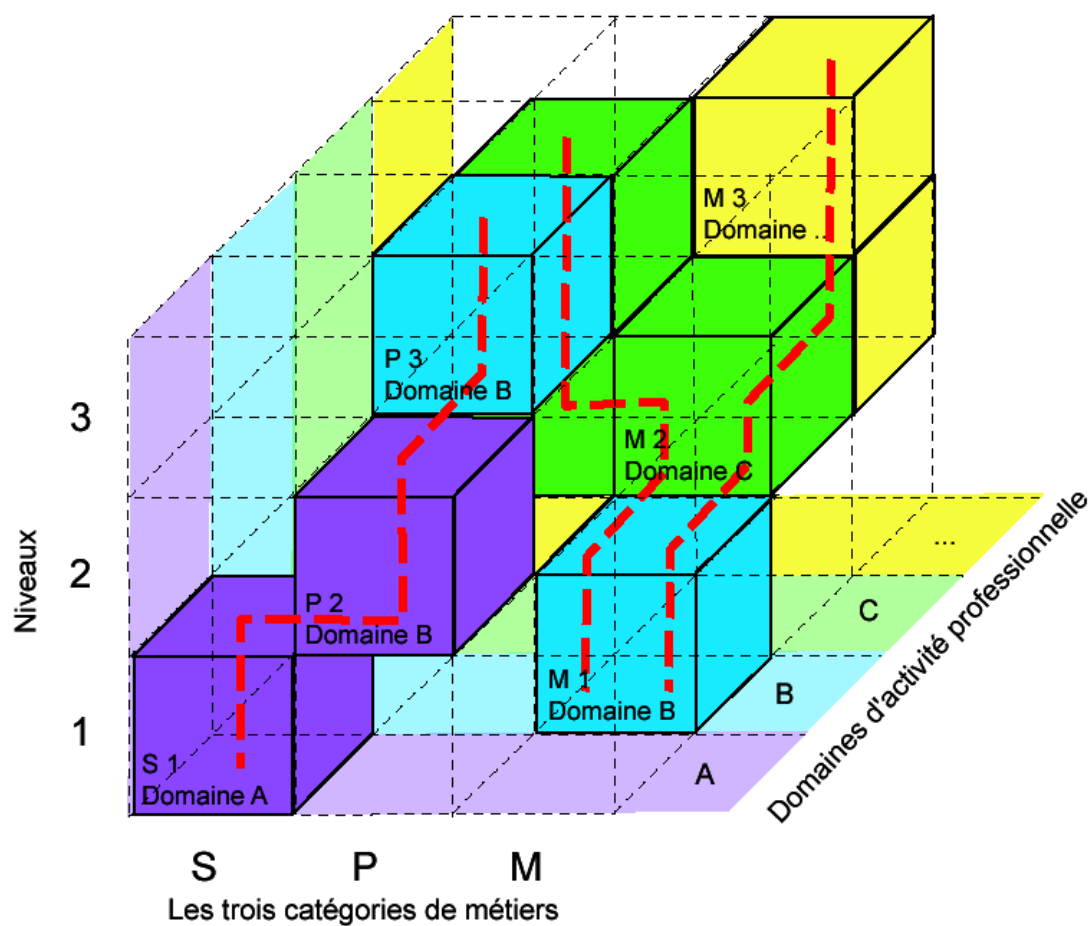


S : Les catégories de métiers de la spécialisation déclinées en S1, S2, S3 en fonction du niveau d'exercice  
P : Les catégories de métiers du management de projets déclinées en P1, P2, P3 en fonction du niveau d'exercice  
M : Les catégories de métiers du management de structures déclinées en M1, M2, M3 en fonction du niveau d'exercice

Les nouveaux parcours professionnels

### 4.4 La modélisation des parcours dans le cadre de la fusion

Les parcours envisagés dans les parties précédentes ont vocation à s'appliquer à tous les domaines d'activité professionnelle couverts par les deux ministères employeurs (sécurité sanitaire des aliments, aides agricoles, routes, météorologie, cartographie, forêts, eau-environnement...). Il est ainsi possible d'imaginer des parcours professionnels qui intègrent des mobilités entre deux domaines d'activité professionnels différents. Le schéma ci-après illustre ces parcours.



Exemples de nouveaux parcours

## 4.5 L'accompagnement des évolutions professionnelles

Comme indiqués lors des entretiens par certains employeurs, la fusion devrait donner de nouvelles possibilités répondant autant aux besoins de l'administration qu'aux aspirations des agents concernés sous réserve d'organiser les passerelles entre les catégories de métiers, les grands domaines et les différents niveaux de responsabilité.

### 4.5.1 Les changements de métiers

Les métiers du management découlent classiquement d'un début de carrière technique à l'occasion d'un ou plusieurs premiers postes. Ce parcours technique initial est apprécié et jugé indispensable car il assoit l'autorité de l'ingénieur auprès de son équipe, de ses pairs et des tiers.

La situation actuelle laisse entrevoir que le parcours « royal » du cadre passe par les seuls métiers du management. Or avec la RGPP, les postes de chef de service ou de direction sont devenus plus rares suite à la fusion des services, des sous-directions et des directions. Il est pourtant à la fois nécessaire pour les agents et indispensable pour l'administration d'offrir des débouchés et des carrières attractives. Par ailleurs, il existe de plus en plus de missions dont la bonne mise en œuvre ne dépend pas de l'existence d'une structure mais qui nécessitent un pilotage et une coordination d'acteurs d'origine diverses sous l'autorité d'une personne ayant les capacités d'assurer ce type de management au service d'un projet.

La mission propose que soit reconnue la carrière de « management de projets complexes », carrière faisant appel à des savoirs variés et au management de réseaux d'acteurs divers dans le ministère et hors de celui-ci. Cette reconnaissance devrait offrir une alternative à la filière « management des structures » et permettre des changements de filière entre management des projets et management des structures dans les deux sens.

#### **4.5.2 Les changements de domaine**

Les changements de domaine réussis sont un atout à la fois pour l'intéressé et l'employeur.

Un premier élément de réussite est la vérification du profil des candidats par le futur employeur en fonction du poste proposé. La fusion des corps ne peut pas se traduire par une ouverture totale et automatique de tous les postes à chaque ingénieur. Ce serait nier l'importance des compétences professionnelles requises dans de nombreux postes.

La mission propose de systématiser le choix du candidat sur entretien et curriculum vitae y compris dans le secteur de l'enseignement en cas de changement de domaine.

Par ailleurs, l'évolution souvent rapide des missions des directions et ministères impose de se donner plus de flexibilité dans les parcours professionnels. L'exemple du tutorat à la prise de fonction mis en place par les services vétérinaires dans le cadre de leur démarche qualité pourrait être proposé pour faciliter les changements de domaine et mieux l'accompagner lors des premiers mois de la prise de fonction. Il s'agit d'éviter les échecs malheureusement quelquefois constatés et de répondre à un besoin croissant de mobilité fonctionnelle sans mobilité géographique systématique. Un tel accompagnement favorise la mobilité, augmente la fluidité des mouvements et permet de réduire les surnombres sur des missions en déclin.

La mission propose de généraliser le bilan de compétence à la prise de fonction pour écrire le contenu du tutorat ou/et les formations nécessaires dans les premiers mois de la prise de fonction.

#### **4.5.3 Les changements de niveaux de responsabilité**

Le changement de grade est en partie corrélé au changement de niveau de responsabilité pour les filières de management de structures ou de projets.

Pour les catégories de métiers relatifs à la spécialisation et à l'expertise, la qualification débattue au sein du comité de domaine assure une visibilité et une reconnaissance de ces compétences tant en interne au MEDDTL qu'en externe au sein de la communauté scientifique française, européenne, voire internationale.

La mission propose des modalités uniques d'évaluation des compétences scientifiques et de la reconnaissance comme expert pour le futur corps d'ingénieurs. De même la valorisation de la carrière de spécialiste, expert ou référent selon le vocabulaire actuel propre à chaque ministère devra être harmonisée notamment lorsqu'elle peut être en lien avec des changements de grade.

Le changement de domaine pour obtenir une promotion ne paraît pas possible pour tous les ingénieurs et le cas échéant pourrait conduire à déstabiliser certaines filières spécifiques comme celles de l'IGN, de Météo France ou de l'ONF. Toutefois en administration centrale comme dans les DDT, DDSCS et DDSCSP, il peut apporter un complément de reconnaissance de la capacité de l'agent à s'adapter.

## **4.6 La caractérisation des emplois et les éléments pour une charte de gestion**

Les termes métiers, compétences et domaines méritent tout d'abord quelques commentaires.

- métier : dans les répertoires interministériels et ministériels le mot métier n'est utilisé que sous sa forme générique générale : les fiches présentent des emplois-type dans les répertoires ministériels et des emplois-référence dans le RIME (répertoire interministériel des métiers de l'Etat piloté par la DGAFP). On dispose aujourd'hui d'un RIME (2006), d'un répertoire des métiers pour le MAAPRAT (mai 2010) et du MEDDTL (juin 2009). Le terme « emploi » qui décrit un corpus de savoirs et de savoir-faire spécifique sera par la suite préféré au terme « métier »
- compétence : processus de production d'une performance, économique ou sociale, régulière et reconnue dans un contexte bien spécifié (MF Reinbold et J-M Breillot). La compétence combine des ensembles complexes de capacités et de savoirs : savoirs théoriques, savoirs procéduraux, savoirs pratiques, savoir-faire, savoirs culturels et sociaux.
- domaine : il s'agit de regrouper des emplois relevant d'un même environnement professionnel et technique ; cette typologie ne correspond pas nécessairement à un découpage administratif ou institutionnel ; la mission suggère le découpage suivant :
  - administration générale
  - alimentation
  - aménagement des territoires
  - aménagement, habitat et politique de la ville
  - bâtiment
  - cartographie
  - économie de l'agriculture, de la pêche, du bois et de la forêt
  - économie des transports
  - énergie



- enseignement
- entretien et développement des infrastructures de transports
- exploitation et services de transport
- météorologie
- missions sécurité-défense.
- police de l'environnement et biodiversité
- protection de l'environnement
- risques naturels
- risques technologiques
- santé et protection animale
- sécurité des transports
- sylviculture et aménagement des espaces boisés
- systèmes d'informations et traitement des données

#### **4.6.1 La diversité des emplois par domaine**

Les futurs ingénieurs issus de la fusion des ITPE, IAE, ITM et ITGCE (par commodité, les ingénieurs du futur corps seront désignés par la suite sous l'acronyme "ITPAEMG", ingénieurs travaux publics, agriculture, environnement, météo et géographe, acronyme qui ne saurait de toute évidence présupposer du nom du futur corps) sont classés en catégorie A et ont vocation à assurer l'une ou l'autre des missions au sein d'un large spectre.

Les entretiens ont montré que plusieurs emplois sont rattachés à des compétences qui ne peuvent s'acquérir qu'après une formation initiale longue ou/et une expérience professionnelle affirmée sur le domaine et qu'il n'est pas demandé aux membres du futur corps d'ingénieur d'être compétent sur tout le spectre des emplois-type possibles. Toutefois, en cas de changement de poste, certains demandent des compétences proches ou faciles à acquérir quelle que soit la formation initiale.

##### *4.6.1.1 Le cas des emplois de l'encadrement*

L'ITPAEMG sera principalement affecté comme chef de cellule ou d'unité allant de deux à plus de 100 agents suivant la complexité de la structure. Dans quelques cas, et pour les meilleurs d'entre eux, il prendra des responsabilités supérieures y compris, avec les limites du décret 2009-360 du 31 mars 2009, sur les postes à statut d'emploi de la fonction publique, directeur ou directeur adjoint de DDI par exemple.

Dans les fonctions d'encadrement, la mobilité et la diversité du parcours sont des points essentiels pour rejoindre un haut niveau. Les principes devraient en être définis dans une charte de gestion.

Sans exclure des cas particuliers, le parcours de l'ITPAEMG peut se traduire ainsi :

- en début de carrière, acquérir un bon niveau de connaissance dans son domaine afin, d'une part, d'être capable de donner des instructions adaptées aux agents placés sous ses ordres, d'autre part d'éclairer l'autorité dont il dépend et enfin, d'expliquer et de faire partager les choix techniques et stratégiques de l'Etat auprès de responsables d'organismes tiers, d'entreprises ou d'élus.
- en phase de maturité de la carrière, l'ITPAEMG ayant choisi d'exercer dans le secteur de l'encadrement pourra être appelé à diriger un service ou une direction.

#### *4.6.1.2 Le cas des emplois de la conduite de projet*

L'ITPAEMG chef de projet est positionné dans un service ou une mission pour concevoir puis, le cas échéant, réaliser un projet.

Les capacités d'écoute, d'analyse et de dialogue avec les collègues, des responsables d'organismes, des chefs d'entreprise et des élus sont indispensables. Il faut savoir rendre compte et, dans un bon nombre de postes, savoir négocier. Le travail interministériel se développe. Dans les établissements d'enseignement agricole l'ingénieur est l'interface entre les besoins des professionnels, des collectivités territoriales ou de l'administration et les ressources techniques et pédagogiques de l'établissement. Il pourra de même diriger l'entreprise agricole rattachée à l'établissement et en assurer la gestion et l'équilibre financier. A l'ONF, à VNF, à Météo-France, à l'IGN et dans quelques autres établissements l'ingénieur pourra être amené à développer une relation commerciale avec les clients.

#### *4.6.1.3 Le cas des emplois scientifiques et techniques*

L'ITPAEMG est appelé à s'exprimer au sein d'un large choix de domaines sous réserve de posséder les compétences requises. Ces compétences peuvent être acquises pour les cas les plus courants par la formation initiale, par l'expérience professionnelle, par la formation continue et par le tutorat à la prise de fonction en cas de changement de domaine. Dans certains cas, l'administration invitera l'ITPAEMG à développer sa compétence scientifique et technique soit par une formation qualifiante poursuivie après l'entrée dans le corps, soit par la formation continue par la recherche, soit par la participation à des travaux scientifiques, soit par tout autre dispositif d'acquisition de compétence de bon niveau.

Un ITPAEMG n'a pas vocation à être spécialiste ou expert dans un seul domaine tout au long de sa carrière.

Les spécialistes, chercheurs et experts au sens retenu par les comités de domaines du MEDDTL et par la commission des spécialistes au MAAPRAT, ne devraient pas être contraints à quitter le laboratoire ou le réseau d'experts auquel ils appartiennent si leur compétence est utile et valorisée par la structure qui les accueille. En effet leur compétence est dans la grande majorité des cas liée à un approfondissement pluriannuel de leur(s) domaine(s) d'excellence.

La mission propose de retenir la liste des domaines existants au sein du MEDDTL :

- bâtiment
- énergie et climat

- géotechnique et risques naturels
- gestion durable des ressources naturelles
- habitat, aménagement, ville et territoires
- infrastructures
- ouvrages d'art
- risques liés à l'activité humaines (technologiques et sanitaires)
- systèmes d'information (y compris cartographie)
- transports durables, sécurité, intermodalité et mobilité

en la complétant aux domaines suivants :

- sciences de l'alimentation
- sciences du vivant

Pour le cas particulier des enseignants de la formation scolaire (lycée, apprentissage ou formation pour adulte), une activité durable d'enseignement peut être gardée. Toutefois leur savoir-faire d'ingénieur doit trouver à s'épanouir comme chef de projet au sein de l'établissement ou basculer sur des postes de management au sein des lycées par exemple. L'enseignement supérieur est particulier en ce sens que l'ingénieur est chargé aussi de recherche, ce qui le rattache de facto aux métiers de spécialiste.

#### 4.6.1.4 *Charte de gestion*

L'ensemble des préconisations citées précédemment devraient être reprises dans une charte de gestion pour garantir leur mise en œuvre et leur suivi

### 4.6.2 **L'évolution des besoins**

#### 4.6.2.1 *Evolution quantitative*

La RGPP et l'évolution de tâches imposent dans tous les services de renforcer les capacités de pilotage et de délégation à des tiers. Cette tendance générale conduit à augmenter le besoin en ingénieurs compétents techniquement. A budget constant ou en évolution négative, la tendance conduit à renforcer la part des ingénieurs dans l'ensemble des emplois du MEDDTL et, dans une moindre mesure, du MAAPRAT. Cette tendance est perceptible à travers le maintien des postes ouverts à des fonctionnaires issus de l'ENTPE.

Les ingénieurs de formation IAE ont comme particularité d'être sollicités au sein du MAAPRAT mais aussi dans de nombreux services du MEDDTL en raison de leur expertise sur les sciences du vivant. Or le vivier ne semble pas avoir été ajusté en tenant compte des besoins nouveaux du MEDDTL, notamment pour mettre en œuvre le Grenelle et les directives européennes de l'environnement.

#### 4.6.2.2 *Evolution de la nature des besoins*

La mission a recensé plusieurs exemples de domaines en évolution qui imposeront des renforcements :

- énergie, climat
- risques climatiques
- qualité de l'eau
- politique de l'alimentation

Par ailleurs des compétences nouvelles seront à acquérir ou à développer :

- communication, notamment sur Internet
- assurance de la qualité normalisée
- téléprocédures
- gestion de crise

#### **4.6.3 L'impact des nouveaux métiers sur les recrutements**

Les employeurs soulignent le besoin de disposer de cadres sur des domaines nouveaux ou émergents ; Les besoins sont limités mais sensibles. A titre d'exemple la création du premier parc naturel marin invite à rechercher un ingénieur compétent sur ces sujets. De même a été évoqué l'approche de la sécurité routière avec le regard de sociologie.

Ce besoin limité ne justifie pas de créer un cursus spécifique dans l'une ou l'autre des écoles de formation. Le besoin est souvent récent et urgent.

Plusieurs solutions ont été présentées et mériteraient d'être approfondies :

- renforcer le recrutement par concours sur titre. Les propositions vont de 20 à 70 %. Le ciblage de l'affectation de l'ingénieur après le concours doit être organisé pour bien mettre en adéquation le profil du candidat retenu et le poste à pourvoir.
- former par la recherche les jeunes ingénieurs (FCPR) afin de diversifier les compétences au sein du corps. La valorisation de l'effort de l'agent doit être valorisé.
- introduire de nouveaux cursus lors de la troisième année en école d'ingénieurs.
- multiplier les possibilités de « quatrième année » d'école d'ingénieurs c'est à dire une formation du jeune ingénieur pendant un an dans une autre école d'enseignement supérieur ou une université.

Certains s'interrogent sur le risque pris par l'Etat à donner une compétence pointue si un ingénieur fait valoir son droit à mobilité après quelques années : en fait, un ingénieur même spécialisé fait partie d'une communauté de travail et la culture différente qu'il apporte au sein du corps transfuse naturellement. L'investissement fait par l'Etat est donc profitable à l'ensemble du corps, même après mobilité.

## 5 LES CONDITIONS D'UNE FUSION RÉUSSIE

### 5.1 Les recrutements externes et internes

Pour l'ensemble des quatre corps, les recrutements externes ont représenté, sur la période 2007-2009, 64% des recrutements et les recrutements par promotion interne, 36%. La mission considère que ce niveau global correspond à un équilibre satisfaisant.

La mission estime que les statuts d'un corps unique résultant de la fusion des quatre corps pourraient prévoir des recrutements par promotion interne compris entre 30% et 40% de l'ensemble des recrutements.

Cette disposition ne devrait pas s'opposer à ce que, en gestion, un pourcentage plus élevé puisse être a posteriori constaté dans certains secteurs d'activité (il est aujourd'hui nettement supérieur dans le secteur de la météorologie) s'il apparaît justifié par le niveau et l'expérience élevés des agents remplissant les conditions statutaires pour être promus. Le niveau élevé de compétence demandé à un ingénieur doit rester la règle de la décision de promotion de la catégorie B vers la catégorie A.

### 5.2 Les recrutements par concours externe sur titre

Parmi les recrutements externes, toujours sur la période 2007-2009, les recrutements directs ont représenté 87% des recrutements et les recrutements sur titre 13%. Il s'agit d'une moyenne qui recouvre des situations différentes, les recrutements sur titre ayant dépassé 50% dans le secteur de la météorologie.

Parmi les employeurs rencontrés, certains considèrent qu'un recours plus élevé aux recrutements sur titre pourrait s'avérer nécessaire et utile. Il pourrait s'avérer nécessaire, notamment si le choix est fait de laisser aux élèves une certaine liberté dans le choix de leur formation et de leur affectation, pour répondre à des besoins qui pourraient alors ne pas être couverts par les recrutements classiques. Il pourrait s'avérer utile pour éviter des formations lourdes concernant un nombre peu élevé de spécialistes, notamment dans les domaines émergents ou en cas de redéploiement urgent. Enfin, certains des interlocuteurs rencontrés par la mission ont été jusqu'à considérer qu'une diversité de recrutement était, en soi et au vu de l'expérience faite dans d'autres corps, une source d'enrichissement pour le corps, une formation courte étant suffisante pour garantir une cohésion d'ensemble.

La mission estime que les statuts d'un corps unique résultant de la fusion des quatre corps devrait autoriser des recrutements par concours externe sur titre pouvant représenter jusqu'à 30% de l'ensemble des recrutements externes<sup>5</sup>.

---

5 Sans préjuger des pratiques de gestion pouvant évoluer dans le temps : le statut du corps des IPEF prévoit la possibilité sans limitation de recrutements sur titres mais en pratique ils sont actuellement très faibles.

### **5.3 La formation initiale**

La formation des ingénieurs fera l'objet de travaux par ailleurs mais il ressort des entretiens réalisés par la mission que les employeurs dans leur très grande majorité souhaitent que les jeunes ingénieurs disposent d'une solide formation scientifique dans un domaine. Il est bien sûr souhaitable qu'ils disposent aussi d'une vision d'ensemble mais celle-ci ne saurait suffire à elle seule.

La mission estime que les ingénieurs, à l'issue de leur formation, ne devront pas seulement posséder des connaissances générales mais devront d'abord posséder de solides compétences techniques dans un domaine particulier.

### **5.4 Les grands principes de gestion du corps**

La gestion des quatre corps présente actuellement de larges similitudes mais aussi quelques différences. Un suivi personnalisé des agents a été assuré dans les corps à plus faibles effectifs mais il a également été rendu possible dans le corps des TPE qui comprend pourtant plus de 5000 agents grâce à une structure de suivi importante. Pour les avancements de grade, la gestion du corps des TPE a été sélective avec la possibilité de passages jeunes pour une fraction des ingénieurs. Enfin, cette gestion a été exigeante avec des expériences diversifiées, y compris géographiquement, pour les parcours de managers.

La mission préconise une gestion harmonisée, individualisée, sélective et exigeante d'un corps unique résultant de la fusion des quatre corps.

Ces recommandations peuvent sembler naturelles mais sont en fait volontaristes : une gestion individualisée suppose la mise en place de moyens humains importants pour être effective ; la sélectivité pour les promotions et les exigences de mobilité ne sont pas la pente naturelle et la tendance générale est plutôt actuellement, dans la pratique, vers une diminution de ces conditions alors qu'elles ont manifestement été un facteur facilitant l'émergence de cadres expérimentés.

### **5.5 Le traitement des particularités**

Il ne faudrait pas que, par facilité, on choisisse le plus petit commun multiple lorsque les pratiques entre les quatre corps sont différentes mais, a contrario, il existe des situations qui justifient des différences de traitement.

La mission a constaté une inquiétude des deux principales maisons d'emplois des corps actuels à plus faibles effectifs, ITM et ITGCE, qui peuvent légitimement craindre que le poids de ces corps conduise de fait à une insuffisante prise en compte de leurs particularités. La situation qui a résulté de la fusion en 2002 du corps des ingénieurs géographes avec le corps des ingénieurs des ponts et chaussées, avec de fait un arrêt total des recrutements d'ingénieurs des ponts et chaussées dans ce secteur à la sortie de l'Ecole Polytechnique, justifie en particulier ce souci.

La mission estime que, pour qu'une fusion entre les quatre corps soit réussie, il conviendra que la gestion harmonisée du corps prenne en compte les particularités qui justifient des différences de traitement, notamment pour maintenir un niveau de recrutement suffisant dans tous les domaines.

## 5.6 La compétence technique

Les quatre corps sont reconnus comme possédant aujourd'hui des ingénieurs expérimentés à haute compétence technique. Cette situation résulte de la nature des métiers, à l'IGN et à Météo-France notamment, et de l'existence d'un réseau scientifique développé dans les deux ministères mais aussi de l'existence de comités de domaine au MEDDTL et d'une commission des spécialistes au MAAPRAT qui ont permis la reconnaissance des agents et la valorisation de parcours techniques.

La mission considère important qu'il existe un dispositif permettant une reconnaissance intercorps exigeante de la qualification des ingénieurs à haute compétence technique justifiant ensuite, dans la gestion des corps, les adaptations nécessaires pour des parcours professionnels valorisés. Ce dispositif pourrait avantageusement être commun aux deux ministères pour un certain nombre de domaines.

## 5.7 La diversification des parcours professionnels

La diversification des parcours nécessite la reconnaissance de trois catégories d'emplois structurées chacune en trois niveaux de responsabilités.

La mission préconise :

- le renforcement de la structuration des métiers de la spécialisation
- la mise en place d'un groupe de travail pour définir les métiers du management de projets et les trois niveaux d'exercice associés

Des parcours professionnels différents doivent être possibles mais l'existence d'un corps unique devrait permettre d'abaisser les frontières invisibles qui limitent, consciemment ou inconsciemment, l'accès à certains postes alors que les employeurs ont souligné l'apport que pouvait constituer l'arrivée, dans des proportions raisonnables, d'ingénieurs changeant de domaine.

La mission préconise l'encouragement de mobilités accrues entre ministères, « maisons d'emploi » et grands domaines d'activités en développant l'accompagnement des ingénieurs lors de leur prise de poste dans un nouveau domaine (formations de prise de poste et tutorat).

Les « compteurs »<sup>6</sup> régissant les mobilités entre ministères sont un frein à la mobilité et à l'acquisition par les agents de nouvelles compétences enrichissantes pour les services. La création d'un corps unique ne changera en rien ces contraintes, liées au respect des plafonds de recrutements par employeur. Il est donc nécessaire de voir par ailleurs comment les alléger, ce qui a d'ailleurs commencé à être fait par des possibilités de compensation au niveau local<sup>7</sup>.

---

6 Nombre d'agents recrutés venant d'un autre ministère. Ce nombre est plafonné pour que le plafond de la masse salariale fixé par la loi de finances ne soit pas dépassé.

7 Note de service commune MEEDDM/MAAP du 1er octobre 2010

## 5.8 Le lien entre grade et emploi

La gestion des quatre corps s'est caractérisée pendant longtemps par un lien fort, visible, entre grade et emploi. Le passage au grade d'ingénieur divisionnaire se traduisait par un changement réel, parfois imposé, de niveau d'exercice du métier. L'augmentation du nombre d'ingénieurs divisionnaires et d'emplois fonctionnels a rendu inévitablement cette frontière plus floue et la distinction entre poste de catégorie A et poste de catégorie A+ devient moins nette, avec une tendance qui pourrait se développer à la publication de poste en catégorie « A ou A+ ».

La mission considère qu'il n'y pas de réponse unique possible à cette question du niveau des postes et du lien entre grade et emploi mais qu'elle doit être franchement posée.

## 5.9 L'ouverture du corps

Les quatre corps d'ingénieurs se caractérisent déjà par une ouverture réelle vers l'extérieur avec plus de 1300 ingénieurs en détachement, en disponibilité ou hors cadre dont plus de 300 employés par les collectivités territoriales.

La mission considère qu'il est de l'intérêt de tous qu'un grand corps résultant de la fusion des quatre corps d'ingénieurs favorise les allers et retours avec les employeurs autres que l'Etat et notamment ses établissements publics opérateurs et les collectivités territoriales. Une politique d'incitation au retour après détachement serait souhaitable dans certains emplois.

## 5.10 Le format du corps

Le corps des ITPAEMG comprenait environ 10 400 ingénieurs fin 2009.

Le corps comprenant 2900 ingénieurs ayant entre 50 et 60 ans, l'effectif moyen des années concernées par les départs en retraite est d'environ 290. Si l'on estime que l'âge moyen de départ sera, à terme, décalé de deux ans avec la réforme des régimes de retraite, cela veut dire que 2300 ingénieurs devraient partir en retraite dans les dix ans à venir, soit 230 par an.

Le niveau des recrutements a été de 380 par an entre 2007 et 2009 (environ 240 par concours externe et 140 par promotion interne).

Enfin, le solde net de l'essaimage est d'environ 35 par an (départs définitif d'agents en détachement ou en disponibilité hors départs en retraite).

Les effectifs du corps des ITPAEMG en 2020 seraient donc les suivants en fonction des hypothèses de recrutement retenues :

- H0 : niveau de recrutement maintenu au niveau de la période 2007-2009 (380)
- H1 : niveau des recrutements fixé à 300
- H2 : niveau des recrutements fixé à 250
- H3 : niveau des recrutements correspondant à la moitié des départs à la retraite avec compensation des autres départs ( $135+35=170$ )



- H4 : niveau des recrutements correspondant à la moitié des départs à la retraite sans compensation des autres départs (135)

	H0	H1	H2	H3	H4
Effectifs 2010	10 400	10 400	10 400	10 400	10 400
Départs en retraite	-230	-230	-230	-230	-230
Autres départs	-35	-35	-35	-35	-35
Recrutements	380	300	250	170	135
Variation annuelle	115	35	-15	-95	-130
Effectifs en 2020	10 600	10 100	9 600	9 250	8 750

Le rapport de janvier 2009 de la mission d'étude sur l'avenir des corps d'ingénieurs de l'Etat commandée par le Premier ministre à MM. Daniel Canepa et Jean-Martin Foltz explique parfaitement pourquoi l'Etat doit continuer à recruter des ingénieurs : « l'Etat « fait » moins lui-même, il « fait faire » davantage. Mais alors il doit s'assurer du respect des prescriptions, « faire faire » ne pouvant signifier « laisser faire ». La mission souhaite insister sur le fait suivant : cette situation n'induit pas une baisse du niveau global requis pour exercer efficacement les missions publiques, le contrôleur, le régulateur ou l'acheteur pour être efficaces, se devant d'être au moins aussi compétents que le contrôlé, le régulé ou le fournisseur. En d'autres termes, comme il existe un « savoir-faire », il existe également un « savoir faire faire », qui requiert des compétences spécifiques. A l'avenir, l'Etat devra donc continuer à attirer des jeunes talents scientifiques pour exercer ses missions.... Au total, la mission souligne que si les vocations historiques initiales des corps d'ingénieurs de l'Etat ont largement disparu, leur légitimité, loin de s'éteindre, n'a fait que se transformer. Le maintien, parfois le renforcement des besoins de l'Etat dans les domaines scientifiques et techniques, apparaît clairement. ».

En ce qui concerne le volume des recrutements, ce même rapport soulignait qu'« en l'absence de travaux systématisés secteur par secteur, que la mission n'a pas les moyens de pallier par elle-même, celle-ci ne peut que faire part d'une intuition, il est vrai bien étayée à défaut d'être quantifiée : l'Etat continuera à avoir besoin de cadres supérieurs à formation technique, mais devra baisser nettement leur nombre s'il veut préserver des perspectives de carrière attractives pour ses futures recrues. »

La mission n'a pas été en mesure de faire une analyse détaillée, secteur par secteur, des besoins à missions constantes, missions qui en outre peuvent évoluer très sensiblement sur une période de 10 ans (pourtant courte comparativement à la durée moyenne d'une carrière).

La diminution des crédits ces dernières années pour les investissements réalisés en maîtrise d'ouvrage par l'Etat et l'arrêt de l'ingénierie publique concurrentielle militent en faveur d'une diminution sensible des effectifs mais le développement des activités de conseil et contrôle dans le domaine du développement durable et de l'alimentation crée en sens contraire, de nouveaux besoins.

La majorité des employeurs qui se sont exprimés sur le sujet, en dehors de toute contrainte il est vrai, préconisent globalement le maintien des effectifs en soulignant la nécessité d'accroître le pourcentage des agents de catégorie A pour exercer des fonctions de conseil.

La mission pour sa part estime que des scénarios correspondant à différents niveaux de recrutements sont possibles selon les fonctions qui seront occupées par les ingénieurs du corps.

Il est par contre clair que le niveau des recrutements des années passées ne correspond pas au nombre des postes d'encadrement qui pourront être proposés dans les années à venir.

## **5.11 La structure de gestion du corps**

Pour être réussie, une fusion de quatre corps concernant plus de 10 000 ingénieurs devrait arriver à concilier l'existence d'un corps unique avec une gestion au plus près.

### **5.11.1 La gestion des corps interministériels existants**

#### *5.11.1.1 Le corps des administrateurs civils*

Le décret n°99-945 du 16 novembre 1999 portant statut particulier du corps des administrateurs civils précise que les administrateurs civils constituent un corps unique à vocation interministérielle relevant du Premier ministre.

La nomination et la titularisation dans le corps des administrateurs civils sont prononcées par décret du Président de la République.

Le Premier ministre arrête le tableau d'avancement et prononce l'avancement à la hors-classe et prononce les sanctions disciplinaires dans les conditions définies par l'article 15 du présent décret.

Pour le reste, les administrateurs civils sont affectés à des ministères et sont rattachés pour leur gestion à l'administration à laquelle ils sont affectés.

Il existe une commission administrative paritaire interministérielle (CAPI) et des commissions administratives ministérielles. La CAPI est consultée sur les titularisations dans le corps des administrateurs civils et, après avis de la commission administrative paritaire ministérielle compétente à l'égard du fonctionnaire intéressé, sur les intégrations et les avancements de grade dans le corps des administrateurs civils et sur les sanctions disciplinaires visant des membres de ce corps.

#### *5.11.1.2 Le corps des architectes urbanistes de l'Etat*

Le décret n° 2004-474 du 2 juin 2004 portant statut du corps des architectes et urbanistes de l'Etat précise que les architectes et urbanistes de l'Etat sont affectés dans les services du ministre chargé du développement durable ou du ministre chargé de la culture en fonction de l'option qu'ils ont choisie au concours ou à l'examen professionnel.

Ils peuvent changer de ministère d'affectation en raison de la nature des fonctions occupées. Ce changement d'affectation est alors prononcé par arrêté conjoint du ministre chargé du développement durable et du ministre chargé de la culture.

Ils peuvent, au cours de leur carrière, être affectés dans un autre ministère que ceux cités ci-dessus par arrêté conjoint du ministre chargé de leur gestion et du ministre affectataire.

Lorsqu'ils sont affectés dans les services relevant du ministre chargé du développement durable ou du ministre chargé de la culture, les architectes et urbanistes de l'Etat sont gérés par le ministre sous l'autorité duquel ils exercent leurs fonctions.

Lorsqu'ils sont affectés dans un autre ministère que celui du développement durable ou de la culture, ils continuent de relever pour leur gestion du ministre chargé du développement durable ou de la culture auprès duquel ils étaient précédemment affectés.

Les nominations aux différents grades et les sanctions disciplinaires sont prononcées par arrêté du ministre gestionnaire.

Une commission administrative paritaire ministérielle est placée auprès du directeur chargé du personnel du ministère du développement durable et du ministère de la culture qui est compétente à l'égard des architectes et urbanistes de l'Etat relevant, pour leur gestion, de l'un de ces deux ministères.

Un comité de suivi paritaire, composé des représentants du corps siégeant au sein de chacune des commissions administratives paritaires ministérielles et de représentants des ministres gestionnaires, est placé auprès du directeur général de l'administration et de la fonction publique. Ce comité se réunit au moins une fois par an pour examiner les questions d'ordre général relatives à la situation du corps, sur la base d'un bilan statistique.

#### *5.11.1.3 Le corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts*

Le décret n° 2009-1106 du 10 septembre 2009 portant statut particulier du corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts précise que ce corps relève des ministres chargés de l'agriculture et du développement durable.

La gestion de ce corps est assurée conjointement par les deux ministères, un service à compétence nationale commun, le « Centre interministériel de gestion des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts » ayant été créé par arrêté du 2 juin 2010.

Il existe également une CAP unique, instituée par l'arrêté du 16 juin 2010 et placée auprès des Secrétaires généraux des deux ministères qui la président alternativement.

### **5.11.2 Les modes de gestion possibles d'un corps unifié**

Une fusion de corps suppose un minimum de gestion commune sauf si l'ambition se limite strictement à la création d'un cadre statutaire unique mais une gestion centralisée d'un corps de 10 000 agents présenterait toutefois des risques de lourdeur et de perte d'individualisation. Il paraît donc souhaitable de trouver le meilleur compromis entre ces deux risques.

Une gestion centralisée assurée par un centre de gestion commun, comme pour les IPEF, est la solution qui assure le mieux la création rapide d'un corps véritablement unique, avec le développement d'une culture commune. Elle présente par contre le risque de la lourdeur administrative s'agissant d'un corps de 10 000 personnes (le corps des IPEF comprend lui moins de 4000 personnes). Ce risque a été souligné par les employeurs rencontrés. Il paraît en effet difficile, avec ces volumes, de conserver un examen personnalisé des agents.

Une gestion assurée pour une partie du corps par chacun des deux ministères, avec l'aide de CAP ministérielles, comme pour les AUE, ne présente pas cet inconvénient mais on voit mal qu'il puisse s'agir de la réponse à apporter si l'on veut réaliser une vraie fusion car elle ne présente aucune opportunité de créer une culture commune. Cette solution ne paraît donc à retenir que si l'ambition d'une fusion se limite à la simple création d'un statut commun.

La mission a donc approfondi la solution d'une gestion assurée conjointement par le ministère chargé de l'agriculture et par le ministère chargé du développement durable pour les actes de gestion les plus importants, avec l'aide d'une CAP interministérielle (bi-ministérielle en l'occurrence), et par chacun des deux ministères pour les autres actes de gestion.

Cette solution serait voisine de celle adoptée pour la gestion des administrateurs civils mais avec une différence néanmoins en ce qui concerne le lien entre la CAP interministérielle et les CAP ministérielles. Le décret portant statut des administrateurs civils prévoit en effet dans son article 12 que les avancements résultent de propositions des ministres, faites après consultation des commissions : « après consultation de la commission paritaire ministérielle chaque ministre adresse au Premier ministre la liste des administrateurs civils affectés ou rattachés à son département qu'il juge aptes à bénéficier d'une promotion. Le Premier ministre arrête le tableau d'avancement en suivant l'ordre de la liste établie par le ministre après avis de la commission administrative paritaire interministérielle ». La mission considère que cet examen par la CAP ministérielle et par la CAP interministérielle présente un double inconvénient : l'importance du travail, s'il est vraiment fait deux fois, mais surtout le fait que des propositions faites par un ministre après consultation d'une CAP ont évidemment une légitimité très forte : les débats en CAP interministérielle en sont inévitablement réduits alors que c'est à ce niveau que peut le mieux se créer l'unité du corps.

La mission propose donc que les actes de gestion pris après avis de la CAP fassent l'objet d'un avis d'une et d'une seule CAP et que titularisation, intégration, avancements de grade et sanctions disciplinaires fassent l'objet de décisions interministérielles, prises par les ministres chargés de l'agriculture et du développement durable après avis d'une CAP interministérielle

## CONCLUSION

Les 10 000 ingénieurs des travaux publics de l'Etat, de l'agriculture et de l'environnement, des travaux de la météorologie et des travaux géographiques et cartographiques de l'Etat sont amenés dans les années qui viennent à occuper des fonctions importantes dans trois grandes catégories de métiers pour lesquelles il convient d'avoir une égale ambition : les métiers spécialisés, le management de projet et le management de services. Ces métiers seront moins des métiers d'exécution directe et des métiers d'encadrement mais la promotion des politiques de l'Etat dans le domaine technique et le contrôle de leur bonne mise en œuvre, ne sont pas concevables sans l'existence d'un corps important d'ingénieurs qualifiés.

A partir d'une solide compétence dans un domaine, il faut que les ingénieurs puissent développer des carrières attractives dans chacune des grandes catégories de métiers mais aussi en alternant des passages de l'une à l'autre. Il convient également, moyennant une formation et un accompagnement, qu'ils puissent, plus qu'aujourd'hui changer de domaine d'exercice du métier.

Ces évolutions sont possibles et nécessaires dans le cadre des quatre corps d'ingénieur actuels. La mission a considéré que la fusion des corps pourrait les faciliter et constituer un atout si, au risque, le cas échéant, de modifier quelques habitudes, quelques conditions de base étaient réunies.



Gilbert PESCATORI



Jean GUILLOT



Xavier RAVAUX



Louis RUELLE

## **ANNEXES**

## **Annexe 1 : Lettre de mission aux vice-présidents du CGAAER et du CGEDD**

Le Ministre d'Etat,

Le Ministre,

à

Monsieur le Vice-Président  
du Conseil général de l'environnement  
et du développement durable

Monsieur le Vice-Président  
du Conseil général de l'alimentation,  
de l'agriculture et des espaces ruraux

Paris, le 14 OCT. 2010

### **Objet : Place des corps d'ingénieurs ITPE – IAE – ITM – ITGCE dans les services de l'Etat**

Le ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (MEEDDM), le ministère de l'alimentation, de l'agriculture et de la pêche (MAAP), les établissements Institut géographique national (IGN) et Météo-France, disposent des compétences de corps d'ingénieurs spécifiques, ayant en charge des fonctions de direction, d'encadrement, de management de projet, d'expertise, de recherche et d'enseignement :

- les ingénieurs des travaux publics de l'Etat (ITPE), employés principalement par les services du MEEDDM et ses opérateurs, ainsi que dans de nombreux départements ministériels ;
- les ingénieurs de l'agriculture et de l'environnement (IAE), au sein des services du MAAP et ses opérateurs, notamment l'Office national des forêts, ainsi que dans de nombreux départements ministériels ;
- les ingénieurs des travaux météorologiques (ITM), dont le principal employeur est constitué par Météo-France ;
- les ingénieurs des travaux géographiques et cartographiques de l'Etat (ITGCE), dont le principal employeur est constitué par IGN.



Dans le contexte d'évolution rapide qu'ont connu nos services depuis deux ans, et qui marque une inflexion durable de nos politiques, chaque employeur ressent désormais la nécessité de s'assurer que les compétences ainsi à sa disposition répondent aux évolutions propres attendues, qu'elles se renforcent sur les nouvelles priorités et qu'elles s'inscrivent sur le long terme. Le MEEDDM et le MAAP souhaitent en outre aller vers une fusion des quatre corps précités.

Un rapprochement des pratiques de gestion entre ces quatre corps apparaît en effet nécessaire, notamment pour intégrer la présence conjointe des IAE et des ITPE dans les services déconcentrés issus de la réorganisation des services territoriaux de l'État.

Il est de plus nécessaire de donner aux ingénieurs appartenant à ces corps une visibilité sur leur possibilité, à la suite de ces évolutions, de poursuivre des carrières qui répondent à leurs aspirations en termes de contenu de métiers attractifs et de parcours professionnels riches. C'est une condition de leur mobilisation au service de nos politiques et plus largement de notre capacité à attirer dans ces corps les compétences de bon niveau.

Pour éclairer les décisions qui doivent être prises dans ces domaines par nos administrations, orienter les métiers et les carrières des ingénieurs de nos ministères respectifs en fonction des besoins des employeurs, répondre aux interrogations des agents face aux évolutions en cours, déterminer les prérequis à réunir en vue d'une fusion des corps qu'ils constituent et préparer celle-ci, nous souhaitons bénéficier de votre appui dans le cadre de la réflexion sur les orientations stratégiques à donner à cet ensemble d'ingénieurs.

Votre contribution recherchera principalement, après avoir cerné les points communs et spécificités de chaque corps d'ingénieurs, à :

- déterminer les compétences, nouvelles ou confortées, requises par les services employeurs, adaptées aux nouveaux enjeux des ministères concernés ainsi qu'aux enjeux interministériels du développement durable ;
- conforter la vocation des corps d'ingénieur concernés comme corps d'ingénieur de référence au service des politiques publiques conduites par le MEEDDM, le MAAP, ainsi que par l'ensemble des autres départements ministériels employeurs ;
- donner du sens et de la visibilité aux ingénieurs de ces corps à vocation interministérielle, et proposer, grâce à une politique ambitieuse de construction des parcours professionnels, des carrières attractives.

La démarche que nous vous demandons de conduire comportera un bilan, après enquête approfondie, des attentes des employeurs publics vis-à-vis des corps d'ingénieurs concernés. L'objectif consistera à explorer les profils visés demain pour les ingénieurs de la fonction publique de l'État, les rôles qui leur seront attribués, les compétences qui leur seront demandées. Les réflexions permettront d'explicitier la vocation des ingénieurs dans ses diverses facettes.

En prenant en compte les besoins envisagés à moyen terme par les employeurs, vous identifierez les domaines dans lesquels des synergies entre les compétences des différents corps doivent être recherchées, et ceux dans lesquels la diversité des compétences doit être maintenue pour que les employeurs puissent disposer de l'ensemble des ressources qui leur sont et leur seront nécessaires.

Sur cette base, vous examinerez les écarts en termes de recrutement, de carrière et de gestion entre ces corps, tant de principe qu'en pratique, et les rapprochements qui pourraient être utiles à une meilleure réponse aux attentes tant des employeurs que des agents.



Vous explorerez autant que possible des hypothèses d'évolution du nombre de recrutements d'ingénieurs nécessaires en fonction des besoins identifiés.

Une synthèse des réflexions issues de cette mission fera l'objet d'une restitution à l'attention des représentants des personnels.

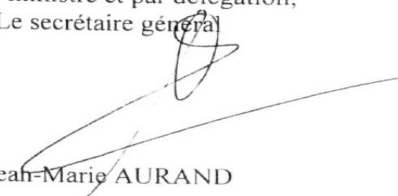
Les questions relatives à la formation de ces ingénieurs feront l'objet de travaux parallèles en cours de définition, que la présente mission permettra d'alimenter en termes de besoins qualitatifs et quantitatifs.

Nous souhaiterions disposer des résultats de la présente mission pour la fin de l'année 2010.

Pour le ministre d'Etat et par délégation,  
Le secrétaire général

  
Jean-François MONTEILS

Pour le ministre et par délégation,  
Le secrétaire général

  
Jean-Marie AURAND

## Annexe 2 : Les conditions statutaires de recrutements

	Voies	Élève ingénieur		Sur titre	Promotion interne	
	Modalités de recrutement	Concours Externe (CE)	Concours Interne (CI)	Concours externe Sur titre (CIT)	Examen Professionnel (EP)	Liste d'Aptitude (LA)
<b>ITPE</b>	Effectifs	CE > 70% N	CI > 10% N	5% N < CIT < 15% N	EP+LA = 33% (C+D) Ou, si supérieur, EP+LA = 20% [5%(FPA+D)]	
	Reports entre voies	Oui			Oui	
<b>IAE</b>	Effectifs	75% CEI < CE < 80% CEI	25% CEI > CI > 20% CEI	CIT < 20% CE+CI+CIT+EP+LA	33% (C+D) < EP+LA < 40% (C+D) Ou, si supérieur, EP+LA = 33% [5%(FPA+D)]	
	Reports entre voies	Oui			Oui	
<b>ITGCE</b>	Effectifs	CE = 75% CEI	CI = 25%CEI	CIT < 14,3%CEI	25% (C+D) < EP+LA < 33% (C+D) Ou EP+LA = 20% [5%(FPA+D)] Et 50% (EP+LA) < EP < 60% (EP+LA)	
	Reports entre voies	Oui			Oui	
<b>ITM</b>	Effectifs	CE = 25% (N+EP)	CI = 30% (N+EP)	CIT = 15% (N+EP)	EP = 30% (N+EP)	Non prévu
	Reports entre voies	Oui avec CIT	Oui vers EP	Oui avec CE	Oui mais < 25% CI	Non prévu

N : nombre d'emplois offerts au recrutement par voie de concours ; C : reçus concours (CE+CI+CIT) ; FPA : fonctionnaires du corps en position d'activité ; D : nombre de fonctionnaires détachés  
CEI=CE+CI

### Annexe 3 : Les emplois-types occupés

Répertoire interministériel des métiers de l'Etat		Répertoires du MAAPRAT et du MEDDTL Emplois-types
Domaines fonctionnels	Emplois-référence	
<b>Elaboration et pilotage des politiques publiques</b>	Cadre dirigeant d'administration centrale	Chef de bureau (MAAPRAT)
		Cadre de direction des services centraux (MEDDTL)
	Responsable projet	Directeur de projet (MEDDTL)
	Cadre dirigeant d'un service territorial	Directeur de service territorial (MAAPRAT)
		Cadre dirigeant d'un service territorial (MEDDTL)
	Responsable d'un service déconcentré	Chef de service en service territorial (MEDDTL)
		Chef de service régional formation développement (MAAPRAT)
	Responsable d'un pôle territorial	Chef de district (MEDDTL)
<b>Etudes et évaluation des politiques publiques</b>		Chef d'unité bâtiment construction (MEDDTL)
	Responsable sectoriel	Responsable sectoriel (MEDDTL)
	Cadre sectoriel	Cadre sectoriel (MEDDTL)
		Chargé de la mise en œuvre opérationnelle des politiques agricoles et rurales (MAAPRAT)
	Responsable d'un programme d'études	Chargé de management d'études (MEDDTL)
	Chargé d'études	Chargé d'études scientifiques et techniques (MEDDTL)
		Chargé d'étude infrastructure et ouvrage d'art (MEDDTL)
		Chargé d'études ou d'observatoires (MEDDTL)
		Chargé d'étude économique (MAAPRAT)
		Méthodologue (MAAPRAT)
	Producteur d'informations de base	Géomaticien (MAAPRAT)
	Chargé de l'évaluation d'une politique publique	Chargé de l'évaluation environnementale (MEDDTL)
		Chargé d'audit / contrôle / évaluation (MEDDTL)

Répertoire interministériel des métiers de l'Etat		Répertoires du MAAPRAT et du MEDDTL Emplois-types
Domaines fonctionnels	Emplois-référence	
<b>Contrôle</b>	Responsable de l'activité de contrôle Chargé de la méthodologie et de l'appui au contrôle	Coordinateur des contrôles agricoles (MAAPRAT) Contrôleur de gestion (MAAPRAT et MEDDTL) Réfèrent contrôleur interne (MEEDDTL) Chargé du développement de la qualité (MAAPRAT et MEDDTL) Responsable qualité local (MAAPRAT et MEDDTL)
<b>Education – Formation tout au long de la vie</b>	Responsable de direction d'un établissement d'éducation et de formation  Enseignant du secondaire et du supérieur court	Directeur d'établissement public local d'enseignement de formation (MAAPRAT) Directeur d'une école (MAAPRAT) Directeur de centre de formation des apprentis et adultes (MAAPRAT) Directeur d'exploitation ou d'atelier technologique (MAAPRAT) Enseignant de l'enseignement technique supérieur court agricole (MAAPRAT)
<b>Soutien au développement</b>	Responsable de projet de développement Ingénieur de projet de développement Gestionnaire des aides au développement	Gestionnaires de dispositifs pour les entreprises et les structures (MAAPRAT) Gestionnaire d'aides agricoles directes (MAAPRAT) Gestionnaire d'aides conjoncturelles agricoles (MAAPRAT)
<b>Territoire et développement durable</b>	Chef de projet de l'Etat sur le territoire	Chargé de la promotion du développement durable (MEEDDTL) Réfèrent territorial (MAAPRAT et MEDDTL) Réfèrent territorial (MAAPRAT et MEDDTL) Chargé de projet en développement territorial (MAAPRAT) Chargé de projet en planification territoriale (MEDDTL) Chargé d'ingénierie des territoires (ATESAT) (MAAPRAT et MEDDTL)

Répertoire interministériel des métiers de l'Etat		Répertoires du MAAPRAT et du MEDDTL
Domaines fonctionnels	Emplois-référence	Emplois-types
	Chargé de la préservation écologique et de la gestion des milieux et des espèces	<p>Chargé de prestations pour les collectivités au titre de la solidarité (ATESAT) (MAAPRAT et MEDDTL)</p> <p>Chargé de conseil et assistance pour l'émergence de projets (MEDDTL)</p> <p>Chargé de projet d'aménagement des territoires (MEDDTL)</p> <p>Responsable gestion de services publics (MAAPRAT)</p> <p>Chargé d'une unité fonctionnelle en ingénierie (MEDDTL)</p> <p>Chargé d'une unité territoriale (MEDDTL)</p> <p>Chargé de mission agri-environnement (MAAPRAT)</p> <p>Chargé de mission Natura 2000 (MAAPRAT)</p> <p>Chargé de mission chasse et biodiversité (MAAPRAT)</p> <p>Chargé de la protection de la biodiversité (MAAPRAT et MEDDTL)</p> <p>Chargé des expertises scientifiques de conservation de la biodiversité (MAAPRAT et MEDDTL)</p> <p>Chargé de mission gestion durable de la forêt (MAAPRAT)</p> <p>Chargé(e) de mission pêche en eau douce (MAAPRAT)</p> <p>Animateur de la mission inter-services de l'eau (MAAPRAT et MEDDTL)</p> <p>Animateur police de l'eau et coordination des Missions Inter Services de l'eau (MAAPRAT et MEDDTL)</p> <p>Animateur territorial dans le domaine de l'eau (MAAPRAT)</p> <p>Chargé de la planification et de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques (MEDDTL)</p> <p>Chargé de l'assainissement des eaux (MAAPRAT)</p> <p>Chargé de la police de l'eau (MAAPRAT)</p> <p>Hydrobiologiste chargé de la surveillance de la qualité des eaux (MEEDDTL)</p> <p>Chargé de la protection et de la gestion des milieux marins et du littoral (MEEDDTL)</p>

Répertoire interministériel des métiers de l'Etat		Répertoires du MAAPRAT et du MEDDTL Emplois-types
Domaines fonctionnels	Emplois-référence	
	Chargé de prévention des pollutions et des risques Gestionnaire et exploitant du domaine Instructeur d'autorisations administratives Chargé de mission assistance à maîtrise d'ouvrage  Chef de projet ingénierie publique  Prévisionniste météo Prévisionniste des crues Régulateur de trafic	Chargé prévention des risques naturels majeurs (MEDDTL)  Chargé de montage d'opération immobilière (MEEDDTL) Réfèrent qualité de la construction (MEEDDTL) Chargé d'une unité « constructions publiques » (MEEDDTL) Chargé d'opérations des bâtiments (MEEDDTL) Chargé de projet d'infrastructures et équipements (MEDDTL) Chargé d'opération des infrastructures et bâtiments (MEDDTL)
<b>Laboratoires</b>	Responsable de laboratoire d'expertise	Responsable d'essais et/ou de contrôles (MEDDTL)
<b>Systèmes et réseaux d'information et de communication</b>	Responsable d'un domaine métier  Urbaniste des systèmes d'information et de communication Chef de projet maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information et de communication Gestionnaire de données et de référentiels métiers Responsable sécurité des systèmes d'information et de communication Pilote de la production Administrateur en systèmes d'information et de communication	Urbaniste des systèmes d'information et de communication (MAAPRAT et MEDDTL)  Chef de projet maîtrise d'ouvrage en systèmes d'information et de communication (MAAPRAT et MEDDTL) Gestionnaire de données et de référentiels métiers (MAAPRAT et MEDDTL) Responsable sécurité informatique (MAAPRAT et MEDDTL)  Administrateur en systèmes d'information incluant la dimension géographique (MAAPRAT et MEDDTL)

Répertoire interministériel des métiers de l'Etat		Répertoires du MAAPRAT et du MEDDTL Emplois-types
Domaines fonctionnels	Emplois-référence	
	Chef de projet maîtrise d'oeuvre Concepteur-développeur d'applications Intégrateur d'applications  Architecte technique Expert en système d'information et de communication	Chef de projet maîtrise d'oeuvre (MAAPRAT et MEDDTL)  Intégrateur d'applications (MAAPRAT et MEDDTL) Coordonnateur des systèmes d'information SIGAL (MAAPRAT) Architecte technique (MAAPRAT et MEDDTL) Responsable d'études informatiques (MAAPRAT et MEDDTL) Délégué régional aux technologies de l'information et de la communication (MAAPRAT)

## Annexe 4 : Liste des personnes rencontrées

Personnes rencontrées	Fonction
Eric ALLAIN	Directeur de la direction générale des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires du MAAPRAT
Jacques ANDRIEU	Sous-directeur de la forêt et du bois au service de la forêt, de la ruralité et du cheval de la direction générale des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires du MAAPRAT
Jean-Michel ARNOULD	Directeur du centre de valorisation des ressources humaines d'Arras
Jean-Marie AURAND	Secrétaire général - MAAPRAT
Anne-Marie BOULANGIER	Secrétaire générale de l'Office national des forêts
Daniel BOULNOIS	Adjoint du directeur général de l'aménagement, du logement et de la nature au MEDDTL
Sophie BOUYER	Directrice régionale de l'alimentation de l'agriculture et de la forêt du Nord Pas-de-Calais
Régine BREHIER	Directrice de la recherche et de l'innovation au commissariat général du développement durable
Philippe CARON	Directeur de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Picardie
Jean-Pierre CHAPUT	Proviseur adjoint du lycée agricole Pasteur à Marmilhat (Puy-de-Dôme)
Hélène DEBERNARDI	Directrice adjointe de la direction régionale de l'Alimentation de l'Agriculture et de la Forêt du Nord Pas-de-Calais
Jean-Pierre DEFRESNE	Directeur du service de la navigation du Nord Pas-de-Calais
Xavier DELEBARRE	Directeur de la direction interdépartementale des routes Nord
Yann DORSEMAINE	Directeur de la direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt d'Auvergne
Claude DUEE	Directeur général adjoint de Météo-France
Thierry DURIEUX	Chargé de mission IDTPE à la sous direction des personnels d'encadrement, maritimes et des contractuels à la direction des ressources humaines du MEDDTL
Corinne ETAIX	Chef du service du pilotage et de l'évolution des services du secrétariat général du MEDDTL
Hélène EYSSARTIER	Directrice des ressources humaines du secrétariat général du MEDDTL
Philippe FERLIN	Président du groupe « FCPR et spécialistes » du CGAAER
Evelyne FILATRIAU	Secrétaire générale du service de la navigation du Nord Pas-de-Calais
Claire FLEURY	Chef du service régional de la formation et du développement de la direction régionale de l'alimentation de l'agriculture et de la forêt du Nord Pas-de-Calais



Personnes rencontrées	Fonction
Alain GERMOT	Directeur du lycée agricole Pasteur à Marmilhat (Puy-de-Dôme)
Paul GERARD	Directeur de la direction départementale des territoires et de la mer de la Somme
Michel GOMEZ	Sous-directeur des établissements, des dotations et des compétences au MAAPRAT
Edmond GRASZK	Sous directeur des personnels d'encadrement, maritimes et des contractuels à la direction des ressources humaines du MEDDTL
Frédéric GROSSO	Sous-direction du pilotage et des politiques sanitaires transversales à la direction générale de l'alimentation au MAAPRAT
Philippe GUILLARD	Directeur de la direction départementale des territoires de l'Oise
François JACQ	Président directeur général de Météo-France
Hélène JACQUOT-GUIMBAL	Directrice générale de l'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux
Michel KASSER	Directeur de l'École nationale des sciences géographiques (ENSG)
Julien LABIT	Directeur adjoint du centre d'étude de l'équipement Nord Picardie
Philippe LALART	Directeur de la direction départementale des territoires et de la mer du Nord
Jean-Marie LEJEUNE	Adjoint au sous-directeur de la forêt et du bois au service de la forêt, de la ruralité et du cheval de la direction générale des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires du MAAPRAT
Françoise LIEBERT	Directrice de la direction départementale de la protection des populations du Nord
Michel MAGIMEL	Président du collège des ingénieurs et inspecteurs généraux du réseau d'appui aux personnes et aux structures du MAAPRAT
Sophie MANGIANTE	Chargée de mission encadrement des cadres techniques de 1er niveau à la sous direction des personnels d'encadrement, maritimes et des contractuels à la direction des ressources humaines du MEDDTL
Philippe MERILLON	Chef du service des ressources humaine du secrétariat général du MAAP
Jean-François MONTEILS	Secrétaire général du MEDDTL
François MOREAU	Adjoint au chef du service des ressources humaine du secrétariat général du MAAP
Catherine NANEIX	Chef du bureau de la stratégie et de la prospective sur les emplois, effectifs et compétences de la sous-direction de la conduite et de l'accompagnement du changement du service du pilotage et de l'évolution des services du secrétariat général du MEDDTL

Personnes rencontrées	Fonction
Gilles NEBOUT	Directeur adjoint, directeur de l'enseignement et de la vie étudiante de l'école nationale des ingénieurs des travaux agricoles de Marmilhat (Puy-deDôme)
Patrice PARISE	Directeur général de l'IGN
Michel PASCAL	Directeur de la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement du Nord Pas-de-Calais
Thierry PRIN	Directeur des ressources humaines de l'IGN
Monique ROUSSELOT	Chef de la mission des affaires générales de la direction générale des politiques agricole, agroalimentaire et des territoires du MAAPRAT
Pierre ROUX	Chef du bureau des personnels techniques d'encadrement de la sous directeur des personnels d'encadrement, maritimes et des contractuels à la direction des ressources humaines du MEDDTL
Jacques SALHI	Chef du centre interministériel de gestion des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts
Philippe SARDIN	Directeur de l'école nationale des travaux publics de l'Etat de 2004 à 2010
Marie-Christine SETTIMO	Chef de la mission des compétences scientifiques et techniques à la sous-direction de l'animation scientifique et technique de la direction de la recherche et de l'innovation au Commissariat général du développement durable
Frédéric STAINER	Adjoint du sous-directeur adjoint du pilotage et des politiques sanitaires transversales à la direction générale de l'alimentation au MAAPRAT
Michel STOUMBOFF	Directeur de la direction départementale des territoires et de la Mer du Pas-de-Calais
Laurent TAPADINHAS	Chef du service de l'administration générale et de la stratégie à la direction générale des infrastructures, des transports et de la mer du MEDDTL
Frédérique TOUSSAINT	Adjointe au chef du bureau des personnels techniques d'encadrement de la sous directeur des personnels d'encadrement, maritimes et des contractuels à la direction des ressources humaines du MEDDTL
Alain VALLET	Adjoint à la chef du service du pilotage et de l'évolution des services du secrétariat général du MEDDTL
Jean-Daniel VAZELLE	Ancien directeur du centre d'étude de l'équipement Nord Picardie
Pascal VINE	Directeur général de l'Office national des forêts

## Annexe 5 : Glossaire des sigles et des acronymes

Sigle ou acronyme	Signification
ANSES	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
CAPI	Commission administrative paritaire interministérielle
CAPI	Commission administrative paritaire
CEMAGREF	Centre d'étude du machinisme agricole, génie rural, eaux et forêts
CERTU	Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
CETE	Centre d'études techniques de l'équipement
CFPPA	Centre de formation professionnelle pour adultes
CGAAER	Conseil général de l'alimentation, de l'agriculture et des espaces ruraux
CGEDD	Conseil général de l'environnement et du développement durable
DDCSPP	Direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations
DDPP	Direction départementale de la protection des populations
DDT(M)	Direction départementale des territoires (et de la mer)
DIR	Direction interdépartementale des routes
DRAAF	Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt
DREAL	Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement
ENITA	Ecole nationale des ingénieurs des travaux agricoles
ENM	Ecole nationale de la météorologie
ENSG	Ecole nationale des sciences géographiques
EPLEFPA	Etablissement public local d'enseignement et de formation professionnelle agricole
ETP	Equivalent temps plein
FPCR	Formation complémentaire par la recherche
IAE	Ingénieur de l'agriculture et de l'environnement
IFN	Inventaire forestier national
IFSTTAR	Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux
IGN	Institut géographique national
ITGCE	Ingénieurs des travaux géographiques et cartographiques de l'Etat
ITM	Ingénieurs des travaux de la météorologie
ITPAEMG	Acronyme provisoire créé pour le rapport afin de désigner commodément le futur corps d'ingénieurs après fusion éventuelle
ITPE	Ingénieur des travaux publics de l'Etat
MAAPRAT	Ministère de l'agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire

OMM	Observatoire des missions et des métiers (MAAPRAT)
ONF	Office national des forêts
RIME	Répertoire interministériel des métiers de l'État (DGAFP)
RST	Réseau scientifique et technique (MEDDTL)
SETRA	Service d'études sur les transports, les routes et leurs aménagements
TSSMA	Technicien supérieur des services du ministère de l'agriculture