

## La formation des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts Synthèse qualitative

Suite à la création du corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts (IPEF) en 2009, un dispositif de formation spécifique a été mis en place, dont la première promotion est sortie en 2011. L'étude vise à fournir les éléments permettant de s'assurer que ce dispositif est suffisamment professionnalisant et permet de satisfaire au mieux les besoins des services employeurs. Elle traite ainsi plus particulièrement du mastère spécialisé "Politiques et actions publiques pour le développement durable" (Ms PAPDD), porté conjointement par l'École nationale des ponts et chaussées et AgroParisTech.

L'étude couvre les promotions sorties de 2012 à 2016. Elle a été réalisée à partir des souhaits exprimés dans les formulaires de projet professionnel et parcours de formation individualisé (PFI), des formations effectivement suivies et des affectations en premier poste. Une base de données a été constituée permettant une restitution cartographique descriptive de la population des 294 IEPEF<sup>1</sup> concernés sous l'angle, notamment, de leur origine (X, ENS, Agro, GES, CICP)<sup>2</sup>, de leur parcours de formation (Ms PAPDD/autres formations) et de leur type d'affectation. Cette description est complétée par des éléments d'appréciation de la formation recueillis en entretien avec de jeunes IPEF et employeurs d'IPEF<sup>3</sup>. Des focus selon les origines des IEPEF ainsi que sur quelques points particuliers<sup>4</sup> constituent des approfondissements spécifiques.

La synthèse ci-dessous rend compte des seuls éléments recueillis au cours des entretiens (citations en italiques).

### I / L'expression des IPEF en premiers postes

#### ■ Des points forts...

L'individualisation de la formation qui permet à chaque élève de construire son programme de formation en fonction de son cursus antérieur et de son projet professionnel est considérée comme un atout majeur du Ms PAPDD. La diversité des parcours de formation possibles (ingénieur ou ingénieur plus formation doctorale) et la pluralité de l'offre sont plébiscitées.

La diversité des modes de recrutement et des cursus antérieurs à l'entrée en formation favorise la richesse des échanges et permet une confrontation apprenante des points de vue. De ce fait notamment, l'intérêt des travaux en groupe est fréquemment mentionné.

De même, l'apport pédagogique des CICP est régulièrement souligné. En évoquant leurs expériences et par leurs questions mêmes, ils permettent aux élèves issus des autres cursus de rendre concrets des contenus de cours jugés, par ces derniers, trop souvent académiques.

Les exercices collectifs et les mises en situation sont ainsi à conserver, ainsi que la mission professionnelle qui permet de découvrir « le terrain » et de passer de la théorie à la pratique. En effet, hormis les CICP, la majorité des élèves est avide, après des années de formation, de connaître la vie professionnelle et de se confronter à la réalité professionnelle.

Les entretiens conduits avec les IPEF issus des dernières promotions (2015-16) font par ailleurs ressortir l'amélioration de l'articulation entre les deux écoles – AgroParisTech et PontsParisTech. Certains IPEF évoquent cependant encore des redondances de cours. Le bi-site, considéré fatiguant et inutile par certains en raison des déplacements qu'il génère, est prisé par d'autres pour les contacts multiples qu'il permet.

Enfin, la possibilité de formations équivalentes au Ms PAPDD, en France (Ms AMUR, Ms ALISÉ<sup>5</sup>, Collège des ingénieurs...) ou dans une moindre mesure à l'étranger, est fortement appréciée.

<sup>1</sup> Ingénieur-élève des ponts, des eaux et des forêts

<sup>2</sup> IEPEF issus respectivement de l'École polytechnique, des Écoles normales supérieures, d'AgroParisTech, d'autres grandes écoles scientifiques (écoles d'agronomie autres qu'AgroParisTech, Ponts ParisTech, écoles vétérinaires...) et lauréats du concours interne à caractère professionnel

<sup>3</sup> 52 jeunes IPEF en 1<sup>er</sup> ou 2<sup>nd</sup> poste et 17 employeurs (N+1 et N+2), dans les ministères et chez les opérateurs

<sup>4</sup> Les savoir-faire relationnels requis pour occuper les premiers postes ; analyse des avis du comité d'orientation et de validation ; interrogations récurrentes chez les interviewés.

<sup>5</sup> AMUR : Aménagement et maîtrise d'ouvrage urbaine ; ALISÉ Management des risques sanitaires, alimentaires et environnementaux

- **...avec des bémols cependant**

Aux points positifs évoqués ci-dessus correspondent toutefois pour de nombreux IPEF interrogés autant d'interrogations ou de points de vigilance.

Si l'intérêt de suivre des formations équivalentes ou alternatives au Ms PAPDD est souligné, certains souhaiteraient voir cette possibilité plus largement ouverte et les motifs de refus mieux expliqués.

Ils sont également quelques-uns qui, tout en soulignant l'intérêt de rassembler des cursus aussi divers, attirent l'attention sur le niveau des cours et sur le degré d'exigence que devraient avoir les intervenants quant aux productions remises par les IEPEF. Certains vont jusqu'à craindre un "*alignement sur le plus petit dénominateur commun*" tout en estimant difficile - impossible ? - de satisfaire des attentes très diverses tout en maintenant un niveau élevé d'exigence sur la qualité.

L'objectif de la mission professionnelle n'est pas partagé par l'ensemble des IPEF interrogés. Les uns ont réalisé une mission d'observation ou d'évaluation et ont parfois rencontré les réticences du service d'accueil qui, craignant leur jugement, les a maintenus trop spectateurs. D'autres ont estimé qu'il s'agissait plutôt de s'intégrer dans la vie d'un service et ont été satisfaits de pouvoir le faire. Tous préféreraient que l'objectif de la période soit clarifié en ce sens.

La durée cette mission professionnelle est remise en cause par une majorité d'IPEF qui trouveraient plus pertinent qu'elle passe de 17 semaines à 6 voire 12 mois, à l'instar de ce qui existait pour l'ex-cors des ingénieurs des Ponts et chaussées. La possibilité de la réaliser à l'étranger ou dans le secteur privé est suggérée par certains pour appréhender d'autres approches et être ainsi mieux à même de remplir ses missions une fois en poste.

Par ailleurs, les questions d'organisation et d'articulation entre écoles relèvent encore souvent de la juxtaposition, sans atteindre la fluidité souhaitable.

- **Des points à améliorer qui perdurent au fil des ans, plus ou moins marqués selon l'origine des élèves**

Les lauréats du concours interne sont, dans leur grande majorité, satisfaits du dispositif et du contenu du Ms PAPDD. Cette année de formation constitue une coupure dans leur carrière professionnelle leur permettant de "*prendre de la hauteur*" par rapport à leur pratique professionnelle, de théoriser certaines thématiques et de s'enrichir au contact d'élèves provenant de cursus différents.

S'ils se sentent valorisés par leur intégration dans "*un corps prestigieux*" et par ce qu'ils apportent (retours d'expérience, explications, contributions informelles) pendant la formation, certains regrettent de ne pas être associés en binôme avec les intervenants ou que ceux-ci ne fassent pas davantage appel à eux.

Enfin, un certain nombre d'entre eux sont déçus par les postes offerts qu'ils estiment parfois d'un niveau inférieur à celui du poste qu'ils occupaient avant d'entrer en formation.

Les élèves issus d'autres cursus, et notamment les polytechniciens qui constituent près de 40 % de chaque promotion, sont généralement beaucoup plus réservés sur le contenu du mastère. Ils sont en effet plus en attente de "*pratico-pratique*" que de cours académiques ("*souvent de moins bonne qualité que [ceux] reçus antérieurement*"), ce qui leur permettrait de rejoindre leur première affectation dans de meilleures conditions.

Ainsi, ils demandent une approche du management "*moins anecdotique*", placée plus en amont dans l'année de formation et intégrée de façon plus régulière sous forme d'une série de modules. Certains estiment que des mises en situation ou des débats sur certains sujets ouvriraient la réflexion ; d'autres enfin estiment qu'ils devraient avoir des modules communs avec les énarques.

Les IPEF en poste estiment que des cours plus approfondis en droit public et privé (même si une évolution positive est constatée depuis les sortants 2014) et dans le domaine budgétaire et financier sont nécessaires.

Le manque principal lors de la prise de poste est relevé dans deux domaines : institutions (organisation administrative de la France, fonctionnement des institutions européennes) et connaissance de la fonction publique.

En termes de travaux, nombreux sont les IPEF qui dénoncent un niveau d'attente peu élevé (« *c'est un peu les vacances* » commente un IPEF) ainsi que des restitutions et un encadrement aléatoires par des intervenants pas toujours au fait de la réalité administrative.

D'une façon générale, même lorsque leur prise de poste est récente, les IPEF interrogés se souviennent assez peu des cours reçus lors de l'année de formation à l'exception, parfois, de quelques cours qui les ont marqués positivement. La sociologie des organisations est ainsi régulièrement citée et, plus marginalement, les cours de déontologie ou de finances publiques. Sur d'autres cours, ceux d'économie par exemple, les avis sont partagés entre ceux qui les trouvent trop pointus et ceux qui, à l'inverse, les voudraient plus approfondis.

La formation des ingénieurs du corps des Mines est régulièrement citée comme un exemple à suivre : une proportion plutôt faible de cours scientifiques et techniques (4 mois en deux périodes), deux stages longs (10 mois en France et 11 mois à l'étranger) et 8 mois de formation générale en fin de cursus.

#### ■ **Les thésards ou docteurs : une population spécifique**

Les motivations des IPEF désireux de faire une thèse sont assez hétérogènes. Toutefois, la raison majeure est la visibilité donnée par la thèse. Alors que le Ms PAPDD reste strictement français, la thèse bénéficie d'un rayonnement international, "*tout le monde sait ce que c'est*". L'intégration au corps des IPEF est "*une situation confortable*" pour la réaliser.

Ces IPEF portent un regard sur le contenu du Ms PAPDD différent de celui de leurs collègues. Ils sont moins en attente d'une approche pratique et apprécient les cours théoriques et "*le vernis*" donné par la formation.

Leur communauté d'appartenance est davantage celle des chercheurs que le réseau ou le corps des IPEF.

Si les sortants jusqu'en 2014 pensaient pouvoir dérouler une carrière de chercheur au sein de la fonction publique d'État, à partir de 2015 ils ont bien compris qu'ils devraient pour la plupart, après leur premier poste en thèse, occuper un poste opérationnel.

L'ambiguïté qui avait prévalu quelques années semble désormais levée. Toutefois, le type de poste "chercheur" proposé au choix des entrants dans les PFI peut entretenir une certaine confusion.

#### ■ **En filigrane, des questionnements et des retours de fond**

- La posture de l'ingénieur des ponts, des eaux et des forêts

Quelques IPEF disent avoir découvert, lors de leur premier poste, que l'État non seulement ne fait plus, mais encore ne fait plus faire, rôle plutôt dévolu aujourd'hui aux collectivités territoriales. Sans dire que ce point n'est pas traité lors de la formation, ils regrettent un manque de précision sur le sujet qui permettrait de lever les doutes. Ces IPEF voient leur avenir plutôt dans des établissements publics.

- Le corps des ingénieurs des ponts, des eaux et des forêts

Ce point, évoqué spontanément lors des premiers entretiens, a rapidement été intégré à la grille de questionnement.

Certains jeunes IPEF ne ressentent pas un esprit de corps "IPEF", car les ex-corps (Ponts et chaussées et Génie rural, eaux et des forêts) demeurent, selon eux, juxtaposés et non fusionnés. Les polytechniciens interrogés indiquent que le réseau et l'esprit de corps se créent pendant les années passées à l'école polytechnique. D'autres IPEF remettent en cause la notion même de corps jugée "*has been*" dans un monde où les mobilités interministérielles, interservices et public-privé vont devenir la norme.

Le Ms PAPDD, peut-être en raison de sa durée, s'il donne « un vernis commun » ne semble pas contribuer à la construction d'un corps, sauf peut-être chez les CICP.

"*Ne faudrait-il pas, avant de parler formation, se questionner sur la vocation du corps des IPEF ?*" interroge un IPEF en début d'entretien. "*Quelle est la vocation d'un corps technique alors que l'État fait de moins en moins ?*", renchérit un autre qui travaille avec des énarques "*qui font le même travail que moi*". Les travaux sur l'IPEF du futur ont été "*décevants*" estime un troisième. De nombreux IPEF s'interrogent sur la vocation du corps et sur son positionnement, par rapport au corps des Mines et, dans une moindre mesure, par rapport à celui des énarques.

- **Les employeurs valident un cursus de formation dans son ensemble mais ne s'expriment pas spécifiquement sur le Ms PAPDD**

Les IEPEF et IPEF sont unanimement appréciés des employeurs. Leur capacité de travail, leur socle technique de compétences, leur employabilité immédiate et leur capacité d'adaptation figurent parmi les principales qualités recherchées.

Le Ms PAPDD est assez mal connu des employeurs. Il n'est pas dissocié de l'ensemble du cursus de formation suivi pour être IPEF.

Ainsi considérée dans son ensemble, la formation répond aux attentes de la quasi-totalité des employeurs, ministères ou opérateurs de l'État. Parmi les services entendus, seule la DGAC<sup>6</sup> regrette que les connaissances techniques spécifiques, précédemment acquises avant l'entrée en premier poste, ne le soient plus.

- **Des propositions d'adaptation aux besoins et notamment pour mieux préparer la prise de poste**

En entretien, l'expression immédiate et positive sur la formation des IEPEF se double assez rapidement de souhaits d'amélioration, autour d'une attente principale :

- rapprocher au maximum la formation de la réalité professionnelle
- et pour cela, réduire sa dimension académique.

De manière très largement partagée, ces souhaits sont traduits en recommandations concernant à la fois les thématiques enseignées, l'intégration des pPEF dans leur premier poste et au-delà, les finalités de la formation dans une perspective de moyen terme :

- renforcer les apports en management pour que les IEPEF intègrent les postures attendues d'un cadre, pour les sensibiliser au fait qu'ils font partie d'un collectif et pour les préparer à affronter des situations parfois difficiles
- conforter les bases en droit public, en droit administratif et enseigner les fondamentaux en matière budgétaire,
- présenter le fonctionnement de l'administration française et européenne "au quotidien"
- enseigner la rédaction de notes et de rapports administratifs qui soient accessibles, synthétiques et mis en perspective.

Une minorité significative des employeurs entendus exprime le souhait de voir le projet pédagogique évoluer pour faire de l'expérience professionnelle le noyau de la formation et :

- permettre aux IEPEF d'acquérir une expérience professionnelle consistante au cours d'un stage long de terrain, de préférence en entreprise privée ou dans des services de l'administration proches de la réalité qu'ils vont rencontrer
- permettre aux IEPEF de découvrir une culture étrangère en cours de formation
- a minima, donner une finalité opérationnelle à la mission professionnelle.

Lorsqu'ils évoquent plus particulièrement la prise du premier poste, les employeurs se montrent pareillement globalement satisfaits. Les pistes d'amélioration évoquées complètent ou recourent celles mentionnées ci-dessus :

- Plusieurs employeurs suggèrent que la formation permette aux IEPEF d'avoir une représentation précise des postes qui leur sont proposés, entre autres en indiquant clairement que l'administration "*fait de plus en plus faire*", et que s'ils veulent "*faire*", ils trouveront intérêt à rejoindre un opérateur
- les postes en services déconcentrés devraient être mieux valorisés auprès des IEPEF
- les employeurs sont surpris par le manque de culture administrative qui recouvre aussi bien l'organisation des services publics en général que le fonctionnement courant d'une administration de l'État. Ils attendent pour le moins une connaissance plus fine de leur ministère d'affectation
- les CICP disposant seuls d'une réelle expérience professionnelle, la formation devrait mettre l'accent sur le facteur humain : sociologie des organisations, management du changement, management hiérarchique et fonctionnel.

---

Jeunes IPEF et employeurs ont réservé un accueil favorable au principe de l'étude. Ils ont tous exprimé le souhait qu'un retour leur soit fait de ses principales conclusions. Nombreux sont ceux qui ont aussi formulé le vœu qu'il ne s'agisse pas d'une étude de plus "*pour rien*" et que des suites concrètes puissent lui être données.