

# Etude ingénieurs 2010-2019

## 1<sup>ère</sup> partie - Analyse des profils

### PREAMBULE

La présente étude porte sur l'analyse des 6222 dossiers reçus par la commission entre 2010 et 2019 ; la gestion de ce grade par la commission a été problématique du fait du durcissement de l'appréciation de la condition d'accès suscitant le mécontentement de nombreux candidats qui ne pouvaient plus se présenter aux épreuves avec les diplômes antérieurement acceptés.

Ce changement a été induit par les conclusions du rapport du Conseiller d'Etat Rémy Schwartz, en 1998 : « il faut réformer les conditions d'accès au concours d'ingénieur **et les recentrer sur des diplômes à caractère scientifique ou technique afin qu'il y ait de véritables experts dans ce grade** ».

Les facteurs qui ont abouti à cet état de fait sont multiples :

#### **A. Des conditions d'accès au concours trop imprécises et paradoxales qui vont évoluer en plusieurs étapes vers une plus grande rigueur mais sur une période longue**

**De 1990 à 2002** : la condition d'accès requise est de détenir des diplômes techniques, sanctionnant 5 années d'études, inscrits sur une liste intégrant des diplômes dont certains dérogent à cette caractéristique. Ce qui aura pour effet de dénaturer l'appréciation du terme « technique ». Hors liste : compétence d'une commission de recevabilité qui a pour seul objectif d'apprécier le niveau du diplôme présenté.

**Avril 2002** : premiers effets du rapport Schwartz : création des spécialités, introduction du terme « technique » aussi dans les épreuves, suppression des listes de diplômes, extension du rôle de la commission de recevabilité sur l'appréciation du caractère scientifique et technique du diplôme ; création des domaines couverts par les diplômes requis : sciences dures (annexe II du décret n° 90-722), l'organisateur du concours est le seul interlocuteur du candidat qui ignore les échanges avec la commission de recevabilité. Seuls les avis défavorables sont notifiés au candidat. La nouvelle commission n'aura pas le temps de créer une véritable jurisprudence basée sur les textes modifiés.

**Mais mesures transitoires : liste limitative de diplômes d'urbanisme acceptés, dérogoire à l'article 1<sup>er</sup> du décret portant statut particulier du concours.**

**Mai 2004** : la liste des domaines de l'annexe 2 du décret n°90-722 d'ingénieur est remplacée par la liste des spécialités ; création du lien nécessaire entre le diplôme et l'une des spécialités mais réitération du nécessaire caractère scientifique ou technique du diplôme requis. Fin de la mesure transitoire pour les diplômes d'urbanisme. Création de la spécialité urbanisme dans le décret concours d'attaché en janvier 2004.

**Novembre 2006** : création de la spécialité urbanisme dans le statut particulier du concours d'attaché.

**2007** : suppression de toutes les commissions de recevabilité et leur remplacement par la commission d'équivalence de diplômes qui a notamment pour mission d'analyser les diplômes d'accès au grade d'ingénieur en s'appuyant sur les **référentiels des diplômes exigés et non pas sur des référentiels métiers**.

### **B. Un concours attractif**

Les épreuves du concours n'ont jamais eu pour finalité de vérifier les compétences scientifiques ou techniques des candidats puisqu'ils étaient censés les détenir grâce à leur diplôme. Mais la condition de diplôme n'étant pas suffisamment explicite, il n'était pas rare que les meilleures notes soient obtenues par des candidats issus de domaines non techniques (sciences politiques, ENA, psychologie, lettres...), de plus le nombre d'épreuves était moins important et elles étaient perçues comme plus accessibles que celles de la filière administrative, considérées comme trop juridiques.

### **C. Un recrutement sur un grade plus rémunérateur**

Les titulaires de ce grade (et d'ailleurs de tous les grades techniques), bénéficiaient d'un régime de prime plus favorable que celui de la filière administrative, d'où l'intérêt de la plupart des candidats d'essayer de se faire recruter sur ce grade.

Les rapprochements entre filières que ce soit en termes indiciaires (les indices de début et terminaux des grades d'attaché et d'ingénieur sont les mêmes) ou en terme de régime indemnitaire (la création et généralisation du régime indemnitaire de fonction : RIFSEEP) pour tous les grades, indépendant de la filière détenue) devraient inciter les candidats qui n'ont pas de profil technique ou scientifique à s'orienter vers d'autres filières (voir documents joints : annexes comparatives attaché/ingénieur, indices de rémunération et durée).

Voici quelques arguments développés par des candidats ne remplissant pas la condition relative à la nature technique ou scientifique du diplôme pour justifier l'inscription au concours d'ingénieur :

- La filière administrative (assimilée à un travail de bureau) ne permet pas d'aller sur le terrain ;
- Les agents exerçant les mêmes fonctions que le candidat, relèvent tous de la filière technique ;
- Avoir le grade d'ingénieur a plus d'impact auprès des élus pour faire valoir ses idées ;
- Les concours de la filière administrative sont plus durs et non adaptés au métier exercé ;
- Le grade d'ingénieur ne doit pas être confondu avec le diplôme d'ingénieur, donc les compétences techniques ou scientifiques exigées sont une anomalie.

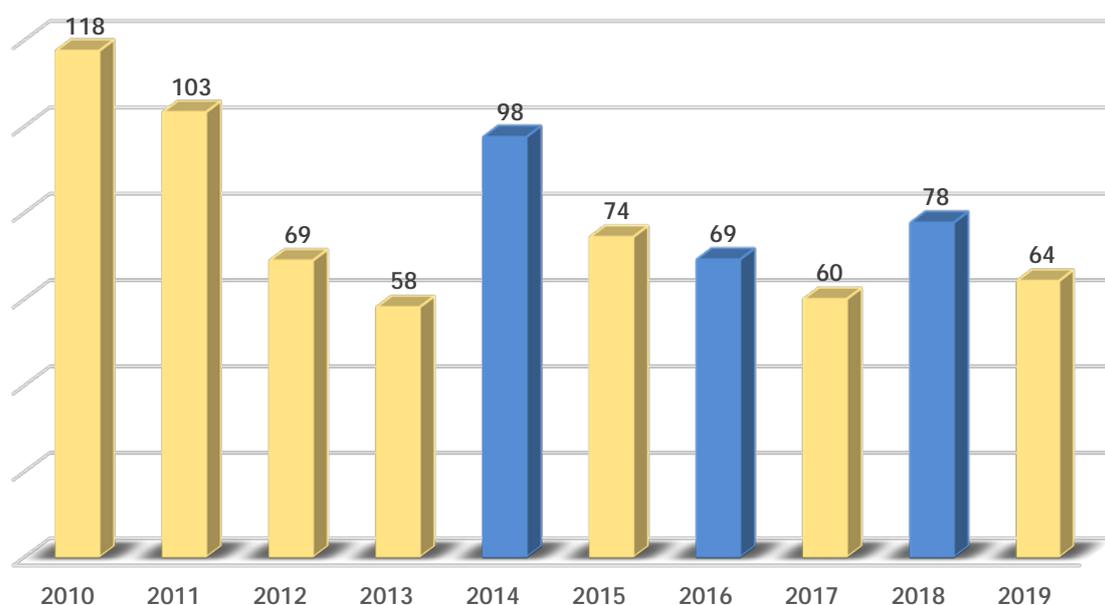
## Analyse des dossiers reçus

### Réception des dossiers

Depuis que l'organisation de ce concours est bisannuelle, la réception des dossiers s'échelonne sur tout l'intervalle séparant les 2 concours. Lors des 3 dernières sessions de concours (2015, 2017, 2019) entre 28 et 30 % des candidats avaient saisi la commission à plus de 6 mois des épreuves écrites.

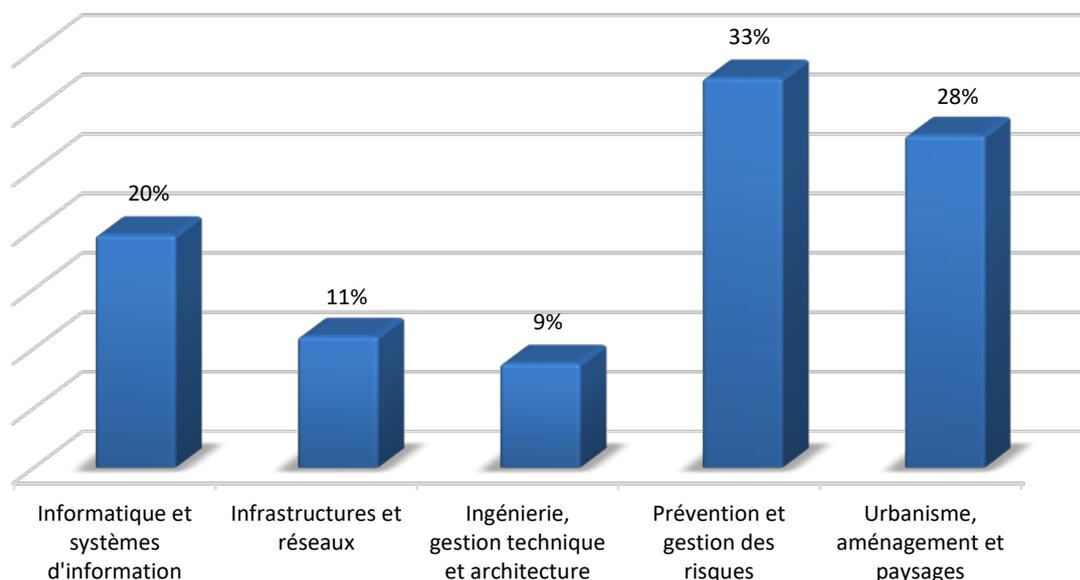
Lorsque les concours étaient annualisés le taux de saisie de la commission à plus de 6 mois des épreuves se situait entre 17 et 21 % de la totalité des candidats, ce qui pouvait aboutir à un engorgement de la commission à quelques mois des épreuves écrites.

### Durée moyenne de traitement des dossiers par année



La durée moyenne de traitement d'un dossier a globalement diminué depuis 2010. Le calcul de la durée est fait par année civile et ne tient pas compte des années du concours (en jaune sur le graphique) la commission statuant chaque année sur les dossiers reçus même s'il ne s'agit pas d'une année « concours ».

Cette durée moyenne intègre les allongements de délais dus à la demande des candidats, à l'attente de la réception des pièces demandées et aux différents recours ayant nécessité la prise de nouvelles décisions. Cela allonge automatiquement le délai moyen de traitement global.

**Répartition des dossiers par spécialités**

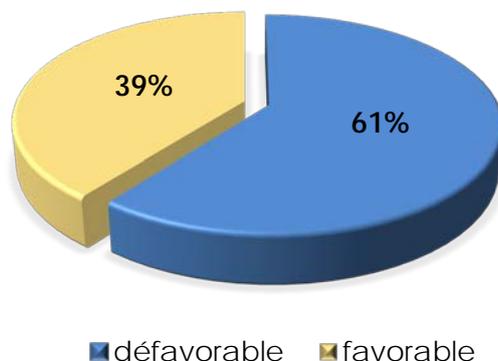
Les spécialités les plus recherchées du concours d'ingénieur sont « la prévention et gestion des risques et l'urbanisme aménagement paysage ; ces mêmes spécialités sont aussi celles où le niveau d'exigence quant au connaissances scientifiques ou technique utiles pour exercer les missions, est très hétérogène.

Ces deux spécialités concentrent plus de la moitié des candidats saisissant la commission pour ce concours. Comme précisé ci-dessus, pendant un certain nombre d'années la condition relative à la nature du diplôme n'a pas été primordiale, de ce fait une majorité de personnes titulaires du grade d'ingénieur territorial dans les collectivités territoriales, notamment dans ces spécialités, **n'ont pas ou peu de formation technique ou scientifique**. Il faut ajouter qu'à l'intérieur même de ces spécialités, il existe des options avec des exigences hétérogènes quant aux connaissances scientifiques ou techniques nécessaires pour exercer les missions qui en découlent.

Cela ne signifie pas que les missions soient mal exercées, mais plutôt que leur exercice ne nécessite pas l'utilisation de telles compétences ou connaissances, ou alors que le candidat transfère ce qui relève de ce domaine à des prestataires extérieurs. Moins le candidat a un profil scientifique, plus le recours à des prestataires extérieurs est important.

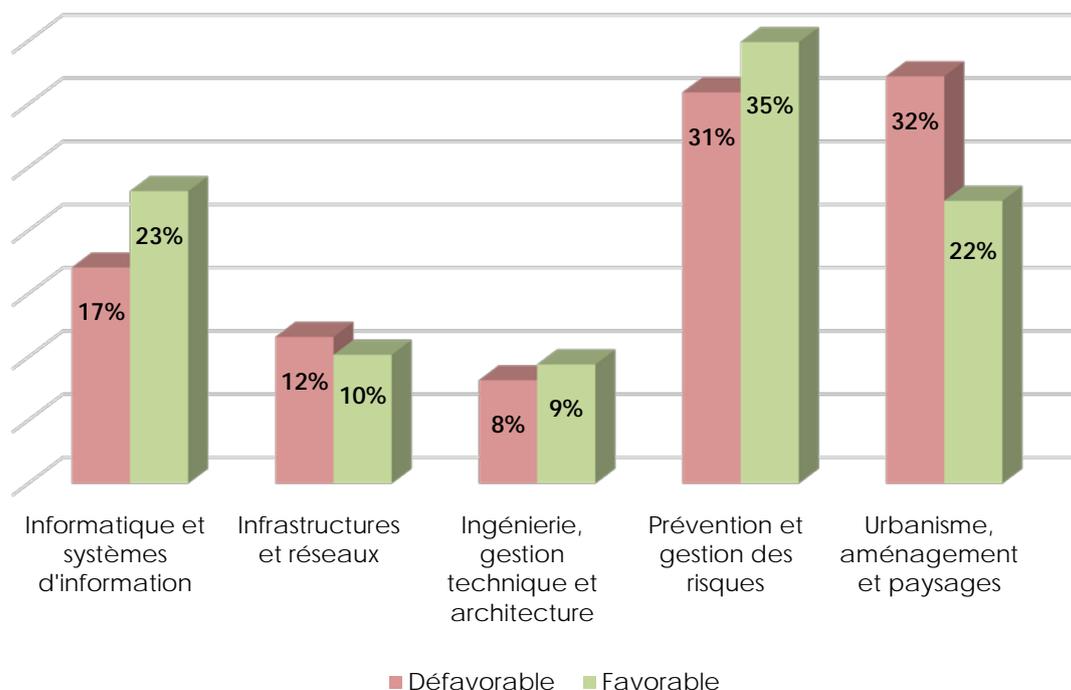
## Décisions

### ↳ Décisions rendues par typologie



Le taux d'avis favorables avoisine les 40 %. En effet, une grande partie des candidats ne présentent pas le niveau des connaissances scientifiques ou techniques requis dans le cadre de ce concours et l'expérience présentée ne permet pas de compenser l'absence ou la faiblesse du niveau scientifique ou technique détenu, les missions décrites relevant souvent de domaines (gestion, procédure qualité, projets, management, économie...) qui ne nécessitent pas de telles connaissances.

### ↳ Décisions rendues par spécialités



Les spécialités où les avis favorables sont les plus élevés sont par ordre décroissant la spécialité prévention et gestion des risques, puis la spécialité ingénierie, gestion technique et architecture.

À l'inverse les spécialités ou les taux d'avis défavorables sont les plus élevés sont l'urbanisme l'aménagement et paysages, suivie par la spécialité infrastructures et réseaux,

Il sera observé que la spécialité prévention et gestion des risques, se situe, dans les 2 cas de figure, dans la zone médiane.

Ces résultats peuvent s'expliquer par le fait que certaines spécialités sont plus concernées que d'autres par des profils de candidats n'ayant pas la formation scientifique ou technique du niveau souhaité.

Quant à la spécialité prévention et gestion des risques, elle touche des domaines divers avec des variations considérables dans les connaissances scientifiques ou techniques nécessaires à l'exercice des missions, ce qui se reflète dans les décisions rendues.

### **Diplôme(s) détenu(s) par les candidats(es)**

#### **🏠 Nature du diplôme**

##### ***Définition de la nature scientifique ou technique d'un diplôme***

Pour qu'un diplôme puisse être qualifié de scientifique ou technique, il est nécessaire qu'il sanctionne un parcours complet de formation de cette nature depuis le baccalauréat ; si le concours énumère dans ses conditions d'accès, notamment le diplôme d'ingénieur, il définit par la même ce qu'il entend par diplômes scientifiques ou techniques. Il ne peut y avoir de différences fondamentales entre la nature des connaissances exigées dans le cadre des formations d'ingénieur et celles des autres diplômes scientifiques ou techniques.

Ne seront en conséquence pas qualifiés de scientifiques ou techniques les diplômes relevant des sciences humaines et sociales ou assimilées, des domaines de gestion, d'économie, du droit....

Pour ne donner que quelques exemples. Ne seront pas davantage qualifiés comme tels les masters accessibles :

- a. à des candidats pour lesquels aucun prérequis scientifique ou technique n'est nécessaire,
- b. les diplômes qui abordent des domaines susceptibles de relever des domaines scientifiques ou techniques sans acquisition préalable de fondamentaux dans ces domaines les 3 années précédentes (dans le cadre d'un diplôme de niveau bac plus 5) ; dans ce dernier cas, les enseignements abordés relèvent de notions de base accessibles à un public diversifié, mais le niveau général scientifique ou technique acquis sera faible et d'ailleurs ne constituera pas la finalité du diplôme, afin de permettre à tous les candidats de domaines variés de pouvoir suivre la formation.

##### ***Problématique de l'Analyse de la nature du diplôme***

Si en théorie ces données sont claires dans les faits, l'analyse des diplômes est plus complexe pour les raisons suivantes :

- a. Prolifération d'intitulés de diplômes dont les termes ne sont pas porteurs et qui ne permettent pas de connaître les connaissances acquises.
- b. Non lisibilité des formations liées à la généralisation des diplômes « à la carte » (le candidat pouvant choisir des spécialités, mentions, parcours, options au

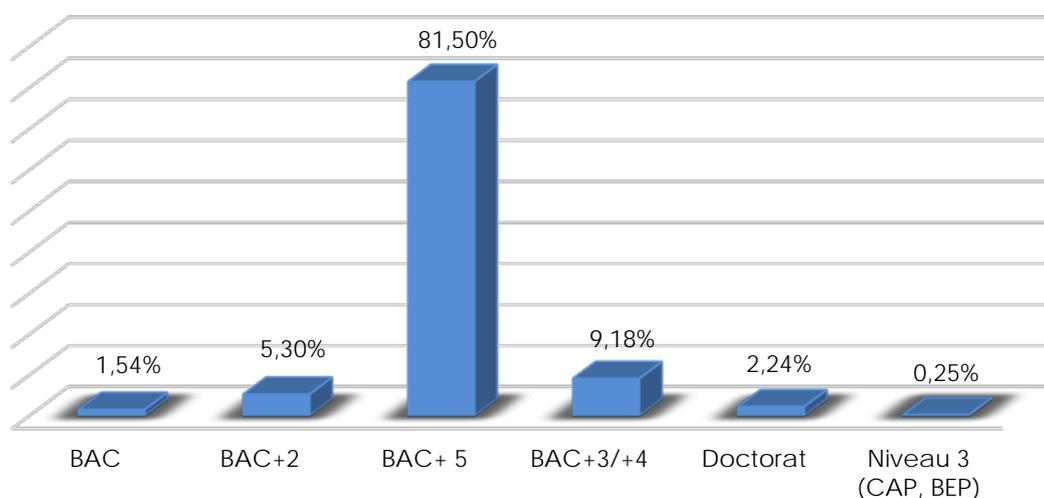
.../...

sein d'un même diplôme en fonction de sa formation antérieure). A cela s'ajoute l'absence de données sur les prérequis nécessaires et leur niveau pour accéder à la formation.

- c. Augmentation des changements d'orientation entre le premier et le second cycle d'études supérieures, entraînant une discontinuité dans la formation et une acquisition de connaissances plus transversales que techniques ou scientifiques.
- d. Accroissement des diplômes d'établissement, (mastères spécialisés notamment ou diplômes d'université) avec une méconnaissance par le candidat de la valeur du titre obtenu et une impossibilité de déterminer le niveau des enseignements suivis.
- e. Développement de masters « d'ouverture » pluridisciplinaires notamment liés à l'apparition de nouvelles thématiques (environnement, déchets, écologie, gestion de l'eau, sécurité, aménagement, ...) qui peuvent être abordées sous différents angles (économie, droit, gestion, social ou scientifique, biologie, chimie, etc...) dans le meilleur des cas, des enseignements de remise à niveau en première année de master sont prévus, plus souvent les enseignements proposés se rapporteront à des typologies (notamment dans le cadre de la gestion des risques, des déchets, de l'eau, de la sécurité, ...) qui ne nécessitent pas d'avoir des prérequis scientifiques ou techniques, pour être compris et assimilés.

Rares sont donc les diplômes dont il est possible d'identifier la nature sans passer par la phase d'examen des unités d'enseignement de l'ensemble du parcours de formation du candidat. Cela ne diminue pas la valeur des diplômes en question, qui ont pour finalité de s'adapter à la demande du marché, cela signifie seulement qu'il ne faut pas attendre des candidats issus de ces masters, des connaissances scientifiques ou techniques de niveau bac+5, ce seront plus généralement des profils de généraliste du secteur, de coordonnateur, de chargé de projets (...).

#### ➤ Niveau global des diplômes détenus pour le concours



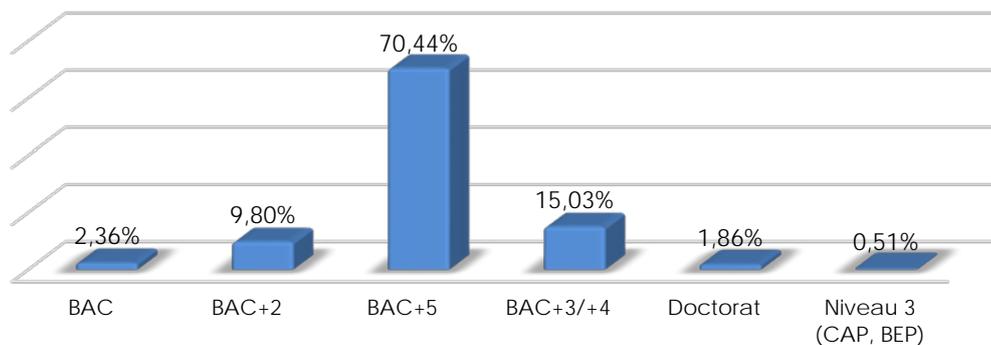
Une part importante des candidats détient le niveau de diplôme requis voir le niveau supérieur (83 % présentent au moins un bac+5). Cela ne suffit cependant

.../...

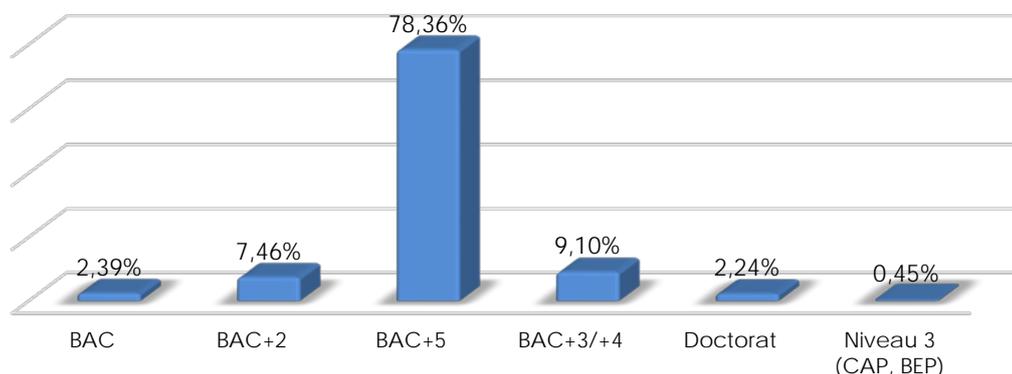
pas pour accéder au concours, encore faut-il que la formation soit de nature scientifique ou technique.

➤ Niveau des diplômes présentés par spécialité

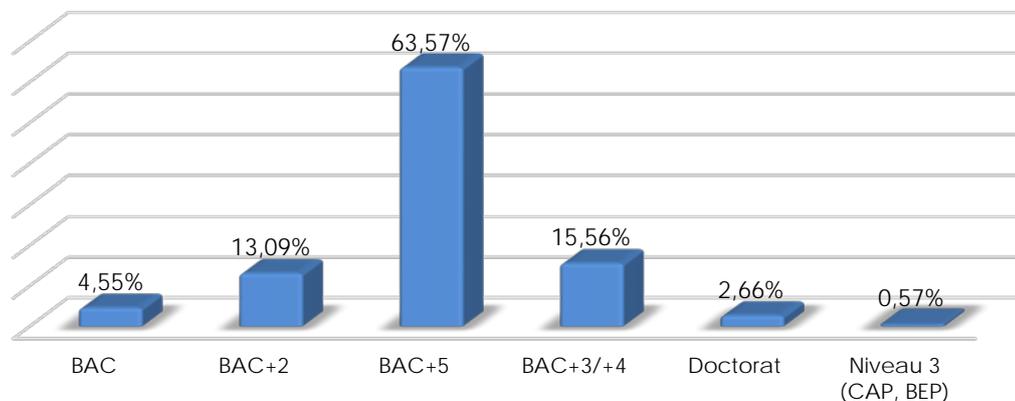
Informatique et systèmes d'information

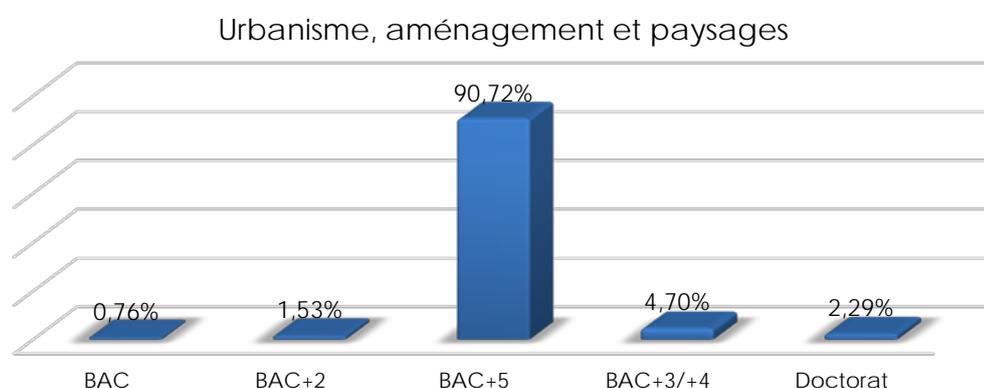
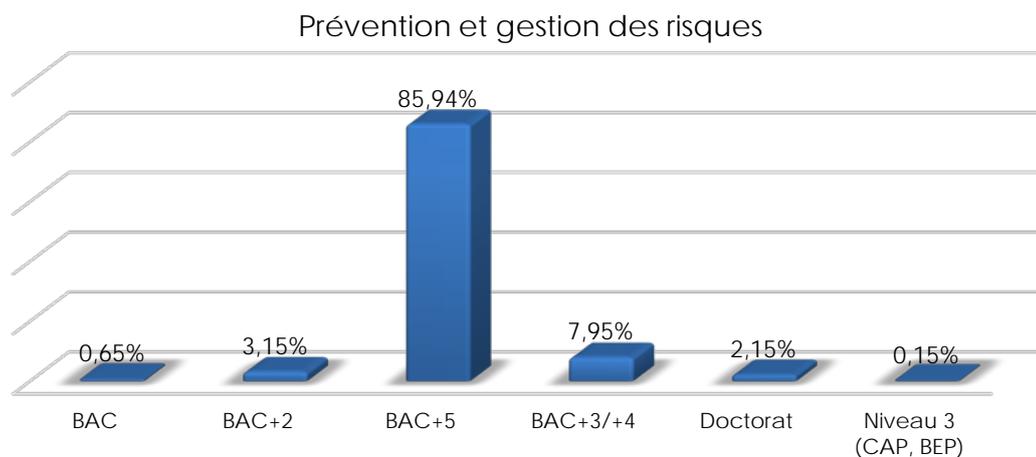


Infrastructures et réseaux



Ingénierie, gestion technique et architecture





Il existe une forte proportion de candidats titulaires d'un diplôme du niveau requis voir supérieur (rappel : la moyenne est de 83 % de candidats titulaires d'un bac+5 ou supérieur, toutes spécialités confondues) ; cependant, la comparaison par spécialité démontre un pourcentage supérieur à la moyenne dans les spécialités urbanisme et prévention et gestion des risques (respectivement 91 et 86 %) contre (64, 78, 70 %) pour les autres spécialités.

Une des explications possibles seraient que dans ces deux spécialités, le master est souvent le premier niveau d'appréhension du domaine (ce sont souvent des parcours abordés en fin de cursus connexe (géographie pour l'urbanisme par exemple) donc le candidat doit nécessairement obtenir le master pour démontrer avoir une formation de spécialité.

Ceci explique aussi pourquoi, dans ces spécialités, peu de candidats saisissent la commission sans le master (moins de 3 % en urbanisme, aménagement et paysages, moins de 4 % en prévention et gestion des risques) contre respectivement 18, 10, et 12 % dans les 3 autres spécialités.

### **Impact du niveau de diplôme sur la décision**

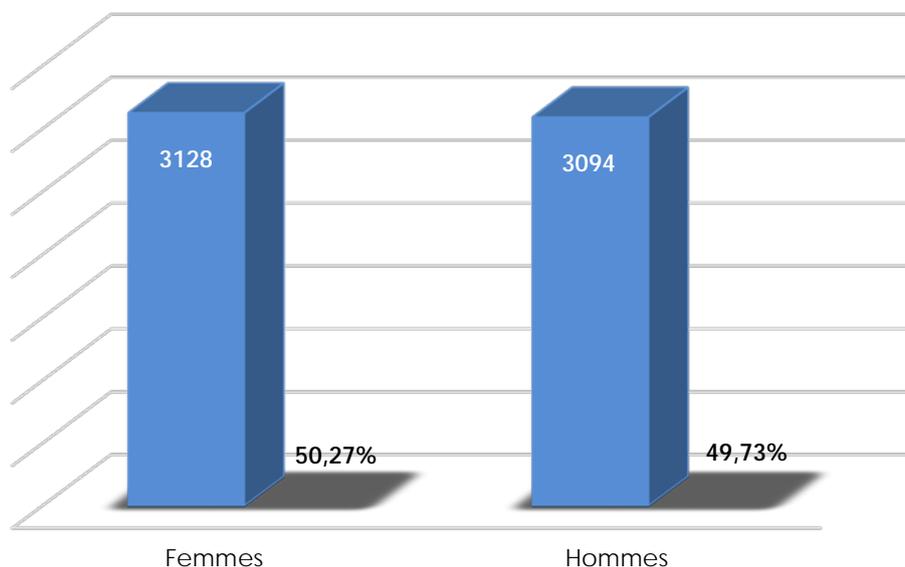
Le niveau de diplôme influe peu sur la décision de la commission, car comme indiqué ci-dessus une forte proportion de candidats détient le niveau de diplôme requis. En

.../...

revanche la nature du diplôme et le contenu des formations suivies notamment depuis le baccalauréat est déterminante.

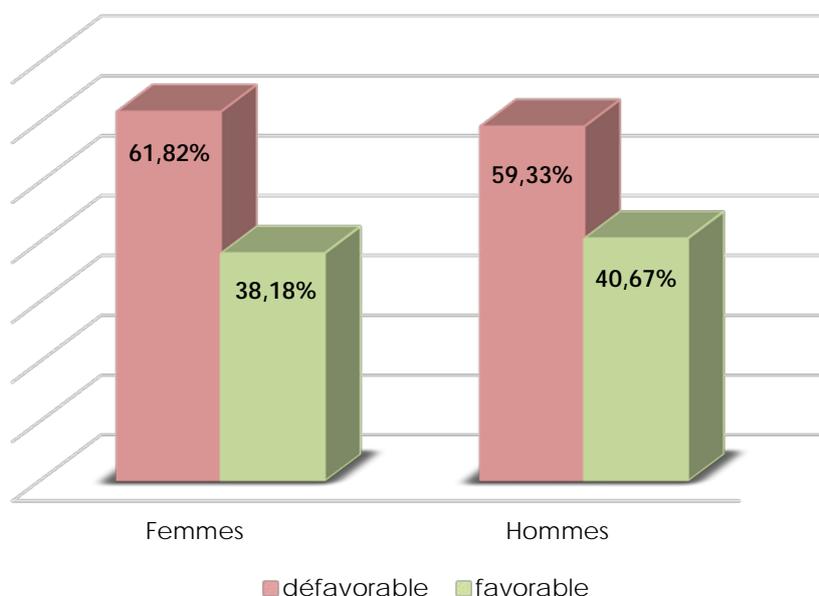
### Profils des candidats(es)

#### ↳ Répartition des saisines par sexe



La répartition femmes/hommes s'équilibre avec une petite prédominance pour les femmes.

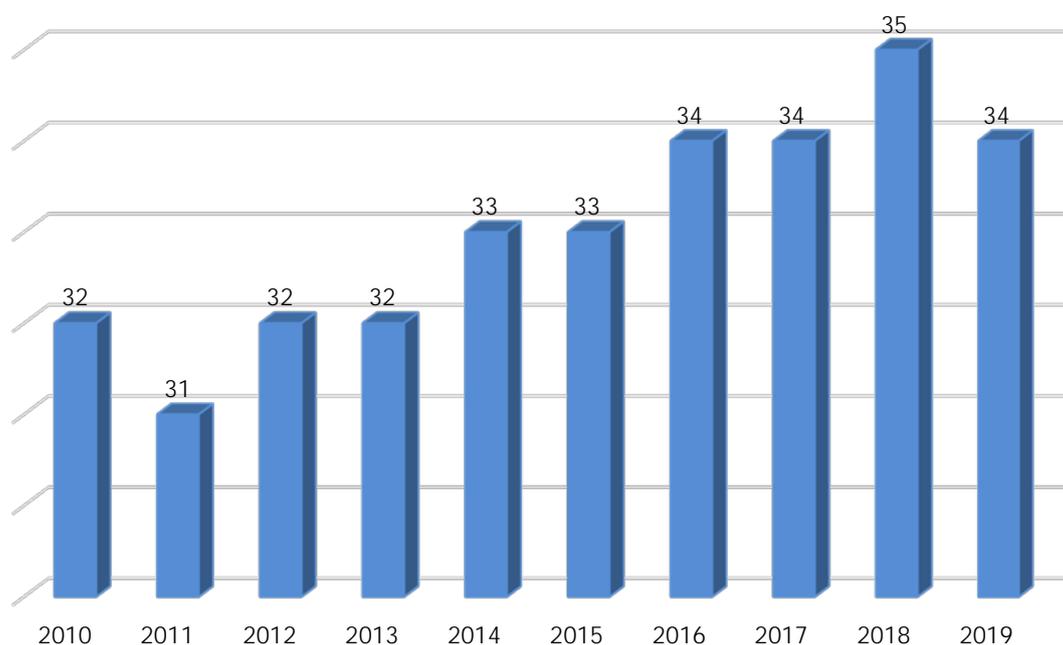
#### ↳ Répartition Femmes/Hommes par type de décisions



La répartition décisions favorables/défavorables entre les hommes et les femmes est un peu plus favorable pour les hommes mais la différence n'est pas significative.

### 📌 Moyenne d'âge

La moyenne d'âge est de 33 ans sur la période 2010-2019.



Cependant, si l'on fait une moyenne d'âge annuelle, on s'aperçoit d'une augmentation de cette dernière. Il se peut qu'il y ait une corrélation avec le fait que les concours sont désormais organisés tous les deux ans. (Rappel pas de concours en 2014, 2016 et 2018) ; l'âge ayant été calculé à la date de la décision rendue, cela signifie que les agents qui ont saisi la commission lors de ces trois années seront plus âgés d'un an lors du passage du concours l'année suivante.

## 2<sup>ème</sup> partie - Analyse par spécialités

Le rattachement de certaines spécialités et/ou options au sein du concours d'ingénieur peut laisser perplexe notamment au vu du contenu des missions exercées et des connaissances utiles pour y arriver.

Pour l'analyse des spécialités, le parti pris envisagé a été de vérifier la dominante de formation suivie par le candidat avant l'obtention du diplôme en lien avec la spécialité choisie. En effet, un diplôme obtenu sans nécessité de prérequis scientifiques ou techniques préalables, c'est-à-dire obtenu après un premier cursus de formation d'une autre nature, ne peut être considéré comme remplissant la condition exigée par le décret concours.

### Spécialité urbanisme, aménagement et paysage

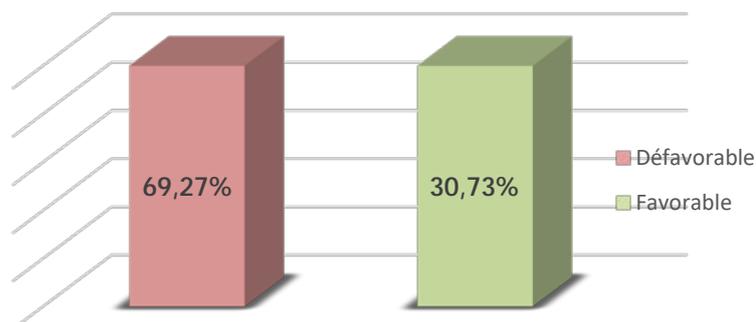
La déclinaison en option de cette spécialité réduit de fait celle-ci à 2 thématiques : « urbanisme » et « paysages, espaces verts ». La différence de terminologie entre la spécialité et l'option n'est pas sans conséquence.

La commission a réceptionné plus de 1700 dossiers relevant de cette spécialité depuis 2010 ; 41 % des candidats ayant mené leur dossier jusqu'à leur terme présentaient un diplôme scientifique ou technique au niveau 6 (licence, maîtrise). Au niveau 7, ce taux chute et la majorité des candidats présente des diplômes pluridisciplinaires sans prérequis nécessaires dans les domaines scientifiques ou techniques.

Les domaines scientifiques les plus cités au sein de cette spécialité relèvent de la biologie ou des sciences avoisinantes (biochimie, sciences de la vie, sciences de la Terre, sciences naturelles, ...) soit 38 % des candidats. Les domaines des sciences humaines sont aussi fortement représentés, notamment la géographie seule ou géographie-aménagement, qui représentent environ 28 % des candidats, mais plus de 30 % si l'on y ajoute le domaine de l'aménagement-urbanisme.

Quant au reste des dossiers, les origines de formations sont diverses. Toutes les formations sont représentées, qu'il s'agisse du droit et de l'économie, de l'histoire, de la gestion, de l'aide à la décision, du développement territorial (évoquant les politiques publiques dans tous les domaines d'une collectivité, déchets, transports, risques, ...).

#### DECISIONS RENDUES POUR LA SPECIALITE



## DETAILS PAR OPTION

### Option urbanisme

Au titre de l'expérience, on peut trouver deux types de missions : l'une se rattachant à l'urbanisme dit réglementaire et l'autre à l'urbanisme opérationnel.

Sous le terme d'urbanisme réglementaire se retrouvent tous les métiers liés à la délivrance des permis de construire, autorisation d'urbanisme, révision et mise en œuvre de tous les documents de planification notamment.

Le terme d'urbanisme opérationnel, lui, recouvre toutes les opérations visant à concrétiser les orientations des différents documents d'urbanisme ; en passant par la définition du projet dans ses grandes lignes, la définition d'un programme d'actions et la recherche des meilleures procédures pour y arriver (ZAC, division foncière, lotissement, ...) ce qu'on appelle aussi « outils de maîtrise foncière ».

L'urbanisme opérationnel est défini comme « l'ensemble des actions conduites ayant pour objet la fourniture de terrains à bâtir, la construction de bâtiments ou le traitement de quartiers et d'immeubles existants (recomposition urbaine, réhabilitation, résorption de l'habitat insalubre). Le terme aménagement est donc fortement lié à l'urbanisme opérationnel.

Ces métiers mobilisent des compétences diversifiées : les critères de recrutement dans les masters d'urbanisme favorisent d'ailleurs la diversité de la formation préalable des candidats. Une forte proportion de candidats sont issus de la géographie mais on trouve aussi des domaines tels que le droit, la sociologie, l'économie, ... Le résultat de la présente étude corrobore donc l'enquête CNJU-APERAU de 2014<sup>1</sup> sur la diversité des formations initiales suivies avant d'entrer dans ces masters.

C'est aussi pourquoi l'expérience des candidats est très majoritairement liée au mode projet (maîtrise d'ouvrage ou aide à la maîtrise d'ouvrage) et à l'élaboration d'études. Ce sont des coordinateurs très efficaces. Peu se retrouvent sur la maîtrise d'œuvre, celle-ci étant confiée souvent à des partenaires extérieurs.

Le corolaire en est l'absence de connaissances scientifiques ou techniques de niveau bac+5.

Le terme aménagement est cité dans 44 % des diplômes présentés mais il est toujours associé soit à la géographie ou l'urbanisme mais aussi au paysage, et au développement du territoire.

Ce terme tel qu'il transparait dans le contenu des diplômes n'a pas de connotation technique ou scientifique, il correspond à la définition (transcription) qui lui est donnée par le code de l'urbanisme (art 300-1) et porte sur les politiques d'aménagement du territoire, impliquant de maîtriser les diverses réglementations existantes mais aussi les outils de l'aménagement c'est à dire notamment les éléments de planification (SCOT, ...), mais aussi les opérations qui y sont liées (droits de préemption, expropriation, ...) et les procédures (ZAC ,associations foncières, procédure de l'habitat...). Dans la majeure partie des cas, les missions exercées ne nécessitent pas de connaissances scientifiques ou techniques. Souvent un amalgame est fait entre missions opérationnelles et filière technique (aller sur le terrain ne relèverait pas des

<sup>1</sup> <http://www.jeunes-urbanistes.fr/?p=2541>

possibilités de la filière administrative donc cela relèverait nécessairement de la filière technique).

### **Option paysages, espaces verts**

Depuis quelques années la commission a vu apparaître des dossiers en lien avec le paysage, du moins le paysage vu au travers de l'aménagement paysager.

Ce dernier devrait tenir compte, dans la conception paysagère, des changements climatiques, de la nature du sol, des caractéristiques des végétaux. Ce sont donc les seuls diplômés qui possèdent des fondamentaux technico-scientifiques : biologie-écologie-agronomie, biologie végétale, culture des végétaux, choix et soins des plantes, sciences et techniques des équipements (choix et maintenance du matériel), aménagements paysagers (étude préalable liée à un projet d'aménagement, topographie et relevé de terrain, réalisation de documents techniques, conduite de travaux et gestion d'équipe, ...).

Quelques observations sur ce sujet :

Trop souvent encore, après les premières années de formation dans le domaine, les candidats s'orientent vers les masters classiques en aménagement, géographie, urbanisme, perdant par la même la spécificité « paysagère » pour s'orienter soit vers des fonctions de chargé(e)s de chantiers paysagers(organisation), ou d'urbanisme.

Il est dommage que ne soient pas plus valorisés les candidats provenant des filières technologiques du domaine et notamment ceux détenant les brevets de technicien agricole option aménagements paysagers (après détention d'un bac pro aménagements paysagers ou du bac technologique STAV - sciences et technologies de l'agronomie du vivant).

Par ailleurs, on ne peut que constater une place souvent prépondérante de la formation axée sur le design (concept, histoire des paysages, etc..) au détriment du plan technique (hors utilisation des logiciels spécifiques qui sont largement maîtrisés), les connaissances relatives aux plantes, à la biologie végétale, aux sols... mériteraient une place plus importante au sein de la formation (...). Cet aspect semble passer au second plan.

Quant à la notion d'espaces verts, elle est abordée via la protection de l'environnement et notamment l'utilisation des techniques permettant de limiter les risques de pollution – moins de pesticides, jachère, ... Ce qui reste limité en terme de technicité et peut être facilement mis en œuvre par des candidats n'ayant pas nécessairement des connaissances en horticulture/agronomie.

De manière générale, beaucoup de candidats relevant de cette spécialité, pourraient se présenter au concours d'attaché compte tenu de la nature de leur formation. La spécialité urbanisme et développement des territoires, du concours d'attaché est cependant considérée comme trop juridique pour une certaine partie d'entre eux, issus notamment de formation géographique. Peut-être qu'une ouverture du concours d'attaché avec des choix de sujet intégrant notamment l'aménagement du territoire pourrait faciliter le recrutement sur ce type de profil qui au demeurant est très utile au sein des collectivités territoriales.

.../...

En revanche il faudrait sans doute mieux valoriser la partie paysage et espaces verts en mettant plus l'accent sur les connaissances en horticulture et agronomie.

## Spécialité prévention et gestion des risques

Cette spécialité relève d'un domaine par définition transversal. Elle comporte 4 options :

- Sécurité et prévention des risques ;
- Hygiène, laboratoires, qualité de l'eau ;
- Déchets, assainissement ;
- Sécurité du travail.

Les connaissances scientifiques ou techniques réellement nécessaires dans chacune d'elles sont donc très variables, voire quasiment inexistantes dans certaines d'entre-elles.

Compte tenu de l'étendue du domaine, il n'est pas possible d'avoir un candidat pouvant maîtriser toutes les notions pouvant découler de cette spécialité. Le ministère de l'éducation nationale a d'ailleurs fait de cette spécialité une unité d'enseignement propre à chaque secteur pour lequel elle délivre un diplôme, évitant ainsi des diplômes trop transversaux qui ne feraient que survoler le sujet.

Le fait que cette spécialité soit isolée de chaque secteur d'activité invite à rester sur des concepts généraux pouvant convenir à tous les secteurs et à mettre en exergue surtout les références à la réglementation existante, l'utilisation des procédures qualité, les études générales concernant le recensement des problèmes, et leur analyse au travers du non-respect des règles.

C'est ainsi que souvent les « documents uniques » restent essentiellement des documents juridiques basés sur la mise en place des normes et du respect de ces dernières, ce qui reste cependant insuffisant aujourd'hui au vu de la complexité de chacun des domaines concernés et de la nécessité d'évaluer les risques et de prévoir un plan détaillé pour réduire ces derniers.

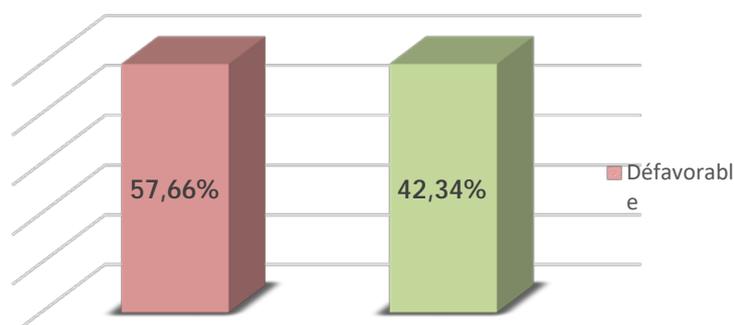
La commission a examiné 2026 dossiers relevant de cette spécialité depuis 2010. Environ 39 % des candidats ayant mené leur dossier jusqu'à leur terme pouvaient présenter un diplôme sanctionnant une formation technique ou scientifique de niveau 6, comme pour la spécialité précédente ce taux chute au niveau 7 pour les mêmes raisons évoquées ci-dessus. Les domaines scientifiques les plus présentés relèvent de la biologie et de la chimie, physico- chimie sciences de la vie...

Les domaines des sciences humaines ou assimilées sont aussi bien représentés ; parmi les dominantes : 9 % des candidats présentant des diplômes de géographie aménagement et 7 % des diplômes en lien avec l'ergonomie la santé et la sécurité au travail (diplôme de psychologie ou d'ergonomie ou de santé au travail). On trouve aussi tous les diplômes plus généraux sur la gestion de la prévention des risques (risk manager).

Le reste est réparti entre les diplômes relevant du droit, du management, de l'économie (2,9 %), de la gestion environnementale transversale (3 %) et des procédures qualités, (3,2 %).

Ensuite apparaissent les domaines de formation liés à la géographie aménagement, l'histoire, l'information, la communication, les langues...

## DECISIONS RENDUES POUR LA SPECIALITE



## DETAILS PAR OPTION

### **Option Sécurité et prévention des risques et option Sécurité du travail**

Il conviendrait de regrouper ces deux domaines. En effet, les candidats travaillant dans les domaines de la sécurité et prévention des risques ainsi d'ailleurs que dans celui de la sécurité au travail démontrent qu'ils sont souvent rattachés à des directions de ressources humaines et la quasi généralité des diplômes possédés pour travailler dans ces domaines relèvent soit des sciences humaines ou sociales, ou de la santé, ou du management organisationnel (risk management ou diplômes plus axés sur les procédures qualité).

Dans le cadre de ***l'option sécurité prévention***, les candidats sont issus des filières de formation hygiène et sécurité (DUT HSE) qui ont pour caractéristique d'avoir une vision globale des risques avec des connaissances techniques et technologiques dans plusieurs domaines, mais ce ne sont pas des experts des domaines, ce sont des généralistes de la sécurité ce qui peut avoir des limites lorsque le risque est complexe.

De ce fait le rattachement à la filière technique (du moins en catégorie A) est problématique. Elle peut s'entendre dans le cadre d'emplois des techniciens pour les titulaires des diplômes HSE, mais pour le cadre d'emplois des ingénieurs, le niveau technique utilisé n'est pas suffisant.

Les missions décrites correspondant à un niveau de cadre démontrent surtout le développement de compétences managériales et organisationnelles et non pas une augmentation des connaissances techniques, technologiques ou scientifiques. Peut-être serait-il utile de prévoir une telle spécialité au sein même de la spécialité carrières sanitaires et sociales, du concours d'attaché, ce qui permettrait une possibilité de progression de carrière basée sur les capacités réelles utilisées dans le cadre de leurs missions.

***L'option sécurité du travail***, quant à elle, draine essentiellement des candidats issus des domaines de formation en sciences humaines et sociales, voire des domaines du sport (ergonome, ...) et ne peuvent donc répondre à la règle définie par la condition d'accès à ce concours.

**Option déchets, assainissement**

Une autre partie des candidats se positionne dans les domaines des déchets, de l'assainissement et de l'eau, cette dernière se trouvant souvent isolée de l'option laboratoire, hygiène.

Ces domaines sont majoritairement abordés, dans les formations, par le prisme de la gestion. L'expérience décrite par les candidats reste donc la plupart du temps axé sur le domaine de la gestion.

**Assainissement** : une partie des candidats est titulaire de diplômes qui ne nécessitent pas d'avoir de prérequis scientifiques (en hydrologie, en chimie ou autre), ce sont des formations accessibles à différents parcours et les domaines sont appréhendés via des typologies et les connaissances des normes et/ou organisationnelles, l'utilisation d'outils de suivis cartographiques ou autres. A ce jour, et au vu des dossiers présentés par les candidats, trop peu de technicité est requise pour exercer des métiers de gestion dans ces domaines, en tout état de cause cela ne semble pas justifier un rattachement exclusif à la filière technique.

Si le profil de formation du candidat relève du domaine de la gestion, il peut confier à des prestataires extérieurs ce qui relève, du contrôle, des calculs, de l'analyse, de dimensionnement, et de ce fait, n'aura pas besoin de connaissances ni techniques, ni scientifiques. Dans le meilleur des cas, il saura utiliser des tableaux, des normes, et vérifier la correspondance, établir des documents cartographiques, mais cela n'ira guère plus loin.

Même observation dans le domaine des **déchets** : les candidats présentent des diplômes évoquant les déchets via des typologies, via la connaissance des circuits des déchets et des différents types de traitement sans que pour autant ne soient nécessaires d'avoir des connaissances dans des domaines scientifiques telles que la chimie par exemple, leur expérience évoque des activités portant sur la planification, le projet (montage et suivi d'opérations en investissement et fonctionnement ou la modification de mode de fonctionnement des ramassages, élaboration de statistiques, ...), et plus rarement l'utilisation du déchet en fonction de sa composition ou celui de son traitement.

**Option hygiène, laboratoires, qualité de l'eau**

L'option laboratoire, hygiène et qualité de l'eau n'a que peu été représentée au sein des dossiers soumis à la commission. Lorsque l'eau est abordée, c'est souvent au travers de la gestion de l'eau plus rarement au travers de l'aspect traitement de l'eau, dépollution...

**Spécialité informatique et systèmes d'information**

Cette spécialité comporte 3 options : systèmes d'information et de communication - réseaux et télécommunications - systèmes d'information géographiques (SIG), topographie.

1210 dossiers ont été réceptionnés depuis 2010 ; seuls 47 % des candidats ayant mené leur dossier jusqu'à leur terme pouvaient justifier avoir des prérequis scientifique ou technique au niveau 6 avant d'entamer un master.

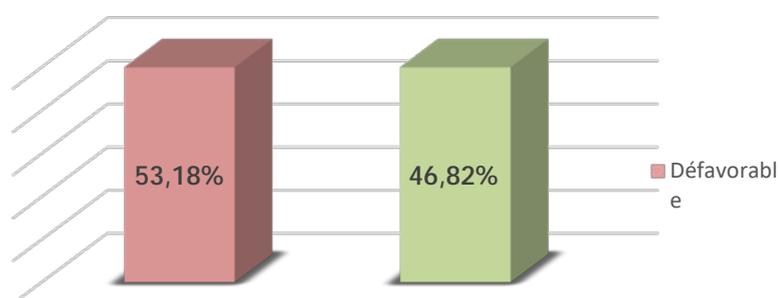
.../...

Les domaines scientifiques les plus représentés sont après l'informatique, la biologie, la physique, les mathématiques, l'électronique, la mécanique, le panel est plus ouvert que dans les autres spécialités.

Les domaines des sciences humaines ou assimilées sont aussi bien représentés ; parmi les dominantes, 25 % des candidats présentent des diplômes de géographie et /ou aménagement.

Les pratiques du numérique et le développement de logiciels spécifiques utilisés au quotidien par bon nombre de personnes permettent de s'interroger sur le niveau des connaissances techniques ou scientifiques nécessaires pour utiliser lesdits outils.

## DECISIONS RENDUES POUR LA SPECIALITE



## DETAILS PAR OPTION

### Option systèmes d'information et de communication

Cette option représente environ 37 % des candidats et outre les diplômés en informatique, on peut aussi voir apparaître un nombre important d'autres diplômes qui tournent autour des notions d'information et de communication mais qui ne nécessitent aucun prérequis scientifiques ou technique d'un niveau bac+5.

#### ➤ **Management SI**

Ce sont souvent des diplômes étroitement en lien avec le mode projet, c'est-à-dire des candidats qui sont capables de gérer toutes les étapes des projets dont ils ont la charge, du recueil des besoins utilisateurs à la mise en œuvre de la solution, sans avoir de prérequis nécessaires dans les langages informatiques ou les modalités de développement. Ils agissent en qualité d'intermédiaires entre les utilisateurs et les informaticiens chargés de développer les logiciels adéquats. Ils connaissent suffisamment le contexte utile au développement d'un projet informatique mais sans rentrer dans les détails techniques du développement. Ils peuvent indifféremment venir du monde de l'informatique et avoir un BTS ou un DUT dans le domaine mais tout aussi bien d'un autre domaine (droit, ...).

#### ➤ **Communication**

Un certain nombre de candidats présente des diplômes liés à la communication au sens premier de ce terme, c'est-à-dire « journalistique » ou documentaires intégrant dans les programmes l'évolution des processus éditoriaux, les nouvelles pratiques du numérique et du web, le design, le graphisme, pouvant aussi intégrer l'audiovisuel mais sans que cela représente la dominante de la formation. La finalité première de ces formations est de former des communicants capables « d'utiliser des outils, de méthodes et de techniques adaptés (analyses sémiotiques, méthodes qualitatives et quantitatives en sciences humaines et

.../...

sociales, techniques médiatiques, exploitation des ressources et architectures numériques, ingénierie documentaire), pour concevoir et réaliser des dispositifs d'information et de communication et en analyser la réception et les usages ».

Ces formations relèvent souvent des domaines des sciences humaines et sociales. Les métiers visés sont ceux de la communication, journalisme mais peuvent aussi être plus thématique, c'est-à-dire que la communication vise un secteur particulier par exemple les arts du spectacle ou la documentation.

Dans la fonction publique, les métiers qui sont concernés par ces diplômes sont ceux des services de communication ou ceux qui relèvent des domaines culturels (bibliothèques, musées, etc...). Les concours qui devraient être concernés par ces cursus sont ceux d'attaché et ceux de la filière culturelle.

- A la frontière entre communication et technique, il existe aussi des diplômes plus axés sur le web.

Globalement on peut trouver deux types de profils et de diplômés :

1. Ceux qui ont des diplômes ayant pour objectifs de former des chargés de communication ou chargés de projets spécialisés dans le multimédia. L'étudiant apprend à maîtriser les différents logiciels, sera capable de concevoir et suivre des projets pluridisciplinaires intégrant une composante multimédia, développer, gérer le contenu et maîtriser la diffusion de produits multimédias simples. Il saura faire de la conception et de de l'animation éditoriale, voire utiliser des techniques de graphisme pour rendre la communication attrayante.

La technicité utilisée est basée sur la connaissance et la maîtrise des logiciels existants. Le diplômé n'est pas spécialisé dans la création des logiciels, il répond à la demande avec des outils existants. Il est formé dans tout ce qui se rapporte au web (Marketing, expérience utilisateur, référencement, réseaux sociaux et gestion du site). C'est le profil le plus souvent rencontré dans les candidatures et qui se rattache aussi au domaine global de la communication.

2. Les développeurs web

Ces derniers à la différence des précédents, connaissent les langages de programmation et peuvent répondre à la demande avec ou sans outils existant, autrement dit ils sont capables de :

- Créer un produit répondant exactement à un besoin spécifique.
- Se former dans tout ce qui se raccroche à la création des sites en écrivant du code (programmation, architecture et modélisation). Les prérequis techniques et ou scientifiques sont donc plus importants que dans le cas précédent.

### **Option réseaux et télécommunications**

Ce n'est pas l'option la plus recherchée, cependant la formation des candidats est souvent dans la continuité depuis le bac et technique à base d'informatique.

### **Option systèmes d'information géographiques (SIG), topographie**

Peu de dossiers présentaient un couplage SIG et topographie, le SIG seul dominant largement.

La commission a constaté une montée en puissance de l'utilisation de ces outils ; tout d'abord dans le cadre de l'urbanisme, puis tous les domaines de gestion qu'il s'agisse du développement durable, de l'eau, des déchets, ... Dorénavant, il existe des services dédiés aux SIG et qui répondent à la demande des autres services souhaitant le récolement de données pour créer des cartographies servant d'outils d'aide à la décision.

Une grande partie des candidats choisissant cette option ont suivi des formations en géographie et/ou aménagement, ces formations introduisent chaque année une unité d'enseignement sur les SIG, très utile notamment pour établir des cartographies. Donc l'utilisation des outils et logiciels spécifiques SIG est connue et maîtrisée par ces candidats. Quelques-uns choisissent de se spécialiser dans cette option les deux dernières années de master.

Dans le cadre de l'expérience professionnelle, ces candidats exercent des missions de chefs de projet, et après quelques années, deviennent chef de service SIG. Maîtriser les outils SIG, ne nécessite pas nécessairement de prérequis scientifiques ou techniques de niveau BAC+5 ; certes, les candidats sont des utilisateurs avertis de bases de données, ils savent utiliser et intégrer des bases de données existantes, élaborer des cartes spécifiques selon les données rentrées, mais leur technicité s'arrête à la connaissance parfaite des outils.

Le niveau de technicité utile pour remplir leur mission ne correspond pas à un niveau d'études techniques ou scientifiques de 5 années après le baccalauréat, d'une part parce que la formation suivie reste un complément dans une formation plus générale (généralement géographie), d'autre part parce qu'elle reste toutefois incomplète au regard de la formation intégrale en SIG qui intègre notamment les mathématiques, la physique, l'informatique et la programmation scientifique, pendant une durée de 5 années.

Tout un pan scientifique du SIG est absent des formations suivies. A une large majorité la pratique du SIG au sein des collectivités se limite à être un outil d'aide à la décision, par le biais de l'illustration cartographique.

L'absence de formation plus poussée et plus scientifique des SIG, empêche par la même une optimisation de leur utilisation qui dépasse en principe le seul cadre de l'illustration cartographique de données recueillies.

Le fait que certaines formations de master soient spécialisées en géomatique, fausse le niveau réel de technicité qu'il est nécessaire d'avoir pour utiliser ces logiciels. Suivre une telle formation après un parcours de formation préalable différent ou suivre un parcours de SIG en 2 ans après le bac, renvoie aux mêmes connaissances en termes de formation aux outils.

Cela ne préjuge en rien de la qualité de ces formations, ni de la compétence des candidats qui les ont suivies, cela signifie seulement que le niveau de technicité qu'ils utilisent ne correspond pas au niveau de technicité que pourrait avoir notamment un ingénieur SIG ayant suivi la formation intégrale de l'Institut National Géographique car il lui manque tout un pan de connaissances liées étroitement au domaine scientifique comme énumérées ci-dessus.

Ces métiers étant en voie de développement, cette option mériterait d'être plus clairement identifiée au sein des différents concours. Que ce soit au sein du concours de technicien ou même au sein du concours d'attaché (à côté de l'option informatique par exemple) pour les candidats issus des parcours en sciences

humaines ou sociales, qui en tout état de cause, dans le cadre d'une évolution de carrière, se positionnent souvent sur des postes de management et non pas sur des postes à très forte technicité.

Quant à l'option SIG du grade d'ingénieur, l'exigence d'avoir des connaissances en informatique et en mathématiques devrait être la règle pour permettre de faire la différence entre le simple utilisateur averti de base de données et l'ingénieur SIG, ce qui pourrait peut-être aussi permettre d'étendre le champ de cette spécialité.

La question pendante à ce constat est de savoir si c'est l'absence de ce type de formation qui limite les missions des « géomaticiens » ou si, à ce jour, les collectivités n'ont pas besoin de métiers nécessitant des connaissances scientifiques ou technique de niveau bac + 5 en SIG. En tout état de cause, ces besoins n'ont pas été identifiés au travers des dossiers étudiés par la commission.

## Spécialité infrastructures et réseaux

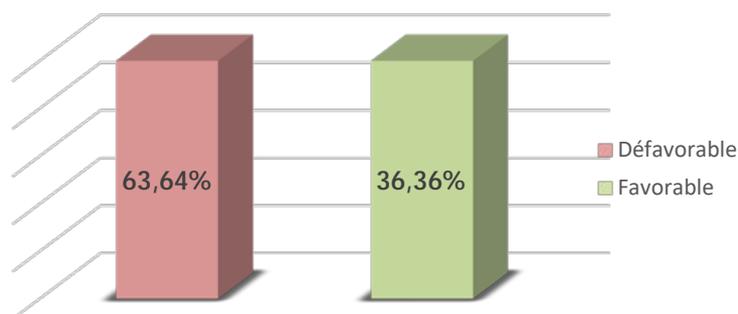
Cette spécialité comporte 2 options : voirie, réseaux divers (VRD) et déplacements et transports.

La commission a examiné 680 dossiers relevant de cette spécialité depuis 2010. Environ 49 % des candidats pouvaient présenter des diplômes de niveau 6 (BAC+3 ou +4) relevant du domaine scientifique ou technique ; c'est une des spécialités où les prérequis de connaissances de cette nature sont les plus élevés. Les domaines scientifiques ou techniques les plus représentatifs sont la biologie, la chimie, les sciences et vie de la Terre suivie, mais bien loin derrière, par le domaine du génie civil. Dans les domaines des diplômes ne relevant pas de cette nature, nous retrouvons tous les diplômes liés à la géographie et l'aménagement (26 % des dossiers).

Pourquoi une telle diversité des profils dans un domaine qui paraît à première vue scientifique ou du moins technique.

L'une des premières explications relève de la définition qui peut être faite de l'option.

### DECISIONS RENDUES POUR LA SPECIALITE



### DETAILS PAR OPTION

#### Option voirie, réseaux divers (VRD)

Ainsi l'option VRD ne recouvre pas seulement la voirie mais tous les réseaux au sens large, qu'il s'agisse des réseaux d'eaux, d'assainissement ; cela explique la grande diversité des formations observées chez les candidats de cette option qui peuvent porter tout autant sur les domaines de la biologie, de la chimie ou du génie civil, la

.../...

mécanique ou du bâtiment par exemple mais aussi de la géographie, de l'aménagement ou des langues (...).

Les matières décrites dans l'arrêté programme du concours énumèrent des connaissances réglementaires, de gestion et des connaissances générales scientifiques. Ceci a pour conséquence une définition extensive de l'option ; en effet tout se passe comme si les différentes connaissances citées devenaient des options au sein de l'option alors que les candidats sont censés avoir l'ensemble des connaissances énumérées dans cet arrêté.

C'est ainsi que par exemple des candidats présentent des diplômes relatifs à la gestion de l'eau dont les seules connaissances scientifiques ou techniques relèvent de notions ou de typologies (connaissances des cycles de l'eau, propriétés, ... » sans posséder pour autant d'autres connaissances scientifiques ou techniques. Ce qui de fait limite leur action, notamment sur l'aspect technique et mécanique du transport d'eau, sur le contrôle et les préconisations relatives, par exemple, aux constructions des réseaux ou d'aménagement concernant les fluides. En effet, cela nécessiterait d'avoir des connaissances en hydrologie, topographie, génie civil mais aussi avoir de solides connaissances en mathématiques et maîtriser les logiciels de modélisation ce dont ne disposent pas ces candidats. Il pourrait être utile de regrouper les notions de prévention et de gestion des risques liés à l'eau à la présente option.

De façon globale plus le candidat a de connaissances techniques plus il s'implique dans la maîtrise d'œuvre.

### **Option déplacements et transports**

Dans le cadre de cette option, on retrouve surtout des candidats maîtrisant l'économie des transports et non pas la technique des transports.

L'expérience des candidats porte essentiellement sur des notions de comptage (fréquentation d'une route, d'un carrefour) et sur le développement des déplacements doux (création de pistes cyclables, aménagement des centres ville pour limiter la circulation, etc.). Rares sont les cas où le candidat est en capacité d'évoquer les nuisances liées par exemple au poids des véhicules sur une artère donnée ou sur la capacité d'une voie à absorber le nouveau trafic consécutif à des transferts de circulation ou le bénéfice retiré d'un report de circulation sur une autre voie : ainsi des reports de trafic ont été considérés positifs au regard de la voie allégée mais aucune étude n'a été faite sur la nouvelle voie sur laquelle se reporte le trafic (élaboration du PDU, circulation des bus, conseil en mobilité, études des bilans carbone).

Compte tenu des missions ci-dessus décrites, il n'est pas étonnant de retrouver majoritairement des diplômés issus de géographie ayant poursuivi par un master en urbanisme et aménagement et/ou des masters liés à l'économie des transports.

La plupart des missions décrites ne nécessitent pas de connaissances dans les domaines scientifiques ou techniques, ce qui peut s'expliquer au regard de la compétence des collectivités dans le domaine du transport. Mis à part le suivi de l'entretien de la voirie, pour les moyens de transports (bus tramway, métros, ...), les collectivités sont souvent dépendantes d'entreprises de transports qui disposent des compétences nécessaires portant sur les domaines techniques (poids des véhicules,

.../...

contraintes de largeur de voie, impact sur les constructions avoisinantes, cadencement) et si la collectivité peut effectivement souhaiter faire des modifications dans ses modalités de transports ( créer de nouveaux arrêts, modifier les circuits, ...) elle doit souvent composer avec la réalité physique du terrain et ses partenaires. Mais l'absence de compétences techniques ou scientifiques au sein des collectivités peut compromettre la négociation avec tous ces acteurs en ne lui permettant pas de dialoguer sur un plan d'égalité sur l'argumentation technique développée.

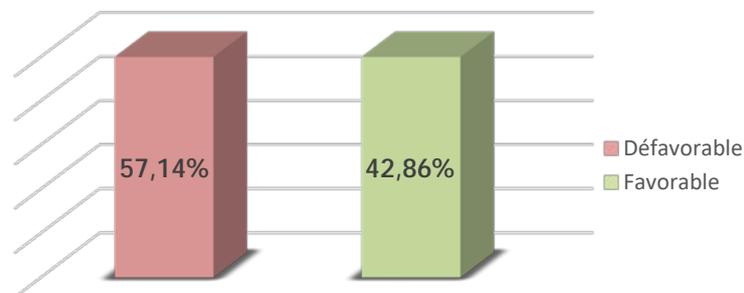
L'absence de technicités de ces candidats peut aussi poser problème quant aux propositions faites aux élus. C'est ainsi que la commission a pu observer des projets d'aménagement de pistes cyclables proposés à la collectivité qui se terminaient par la mention d'avoir recours à une nouvelle étude pour vérifier la faisabilité technique de la proposition.

## Spécialité ingénierie, gestion technique et architecture

Cette spécialité se décline en 3 options : construction et bâtiment - centres techniques - logistique et maintenance.

Cette spécialité est la moins représentative en termes de nombre de candidats mais paradoxalement elle est aussi la plus représentative de ce que devrait être la filière technique avec environ 70 % des candidats pouvant justifier d'avoir une formation technique, technologique ou scientifique.

### DECISIONS RENDUES POUR LA SPECIALITE



### DETAILS PAR OPTION

#### Option construction et bâtiment

Les domaines de formation liées au bâtiment sont très présents, attention cependant aux diplômes liés à l'économie de la construction dont les fondamentaux techniques ne sont pas nécessairement au rendez-vous au sein des formations. Comme pour les autres spécialités, on peut ainsi avoir des formations touchant au domaine mais sous un angle plus managérial, économique que technique ou technologique. Ceci, de fait, pose problème lors de son rattachement à la filière technique car les fondamentaux n'existent pas (résistance des matériaux, mécanique des sols), la formation étant trop restreinte à l'une des composantes de l'option.

#### Option centres techniques

Même observation que pour la première option, beaucoup de candidats présentent des formations liées à la gestion, à l'organisation, aux règles d'hygiène et de sécurité,

.../...

... en oubliant la nature même du centre technique. Il ne s'agit pas seulement d'être en capacité de gérer administrativement, financièrement, juridiquement ceux-ci mais d'être en capacité de maîtriser les bases en mécanique, automatisme régulation, courant fort, courant faible et réseaux, électromécanique-hydraulique, ... le candidat n'est pas seulement un gestionnaire.

### **Option logistique et maintenance**

Il s'agit de la logistique et de la maintenance des constructions ce qui nécessite également d'avoir des connaissances techniques que ce soit par exemple en terme d'énergie, de conception des installations climatiques et d'éclairage ; de traitement des équipements en vue d'interventions ultérieures (accessibilité, choix des matériaux et matériels,).

Or ici également, on voit apparaître des formations purement logistiques ou des formations liées aux différentes énergies, sans que les fondamentaux scientifiques ne soient abordés. C'est ainsi que vont apparaître, par exemple, des formations en management des énergies où le candidat apprend à connaître les différentes typologies d'énergie, leurs avantages et inconvénients, sans jamais avoir fait de physique ; le candidat ne connaît donc pas le fonctionnement des énergies qu'il aborde.

## Observations globales et interrogations

- Beaucoup des missions décrites par les candidats ne paraissent pas nécessiter des niveaux de connaissances scientifiques ou techniques de niveau bac+5. Est-ce le métier qui n'en nécessite pas ou est-ce la culture non scientifique du candidat qui se répercute sur le contenu de ses missions. Nous ne pouvons répondre à cette question.
- Les candidats se positionnent en grande majorité sur la maîtrise d'ouvrage, d'où le développement des compétences en marchés publics, le conseil, les métiers liés aux procédures qualités, les suivis d'opérations (le candidat est capable de planifier des travaux, de suivre l'avancement de ces derniers, de faire des comptes rendus de chantier par exemple), mais rares sont les candidats pouvant contrôler la pertinence technique voire scientifique des propositions faites par des prestataires extérieurs.
- L'apparition de nouveaux domaines dont la teneur est hybride (développement durable, développement des énergies renouvelables, écologie, gestion de l'eau, des déchets, environnement, ...) a pour corolaire la démultiplication de formations en lien avec ces secteurs qui les abordent sous différents angles d'approche. Une grande majorité de ces formations sont par ailleurs pluridisciplinaires avec une volonté accrue de former les candidats au mode projet.
- Les collectivités se trouvent face à un paradoxe : dans un environnement de plus en plus technique, elles recrutent très souvent des profils de candidats de plus en plus généralistes où les connaissances techniques ou scientifiques passent au second plan quand elles existent.

Les domaines en émergence tels que cités ci-dessus sont encore trop souvent positionnés sur la seule filière technique... Alors même que les candidats et les formations majoritaires dans ce domaine n'ont pas cette connotation : on retrouvera très souvent des gestionnaires de domaine dont la seule connaissance technique se rapportera à la connaissance de typologie, accessible sans prérequis scientifiques ou techniques et qui au préalable ont suivi des formations diversifiées (géographie, droit, économie, ...).

En revanche il faudrait accentuer la recherche de profil réellement scientifique ou technique dans ces domaines qui semblent en manquer cruellement.

- Un dernier argument a été aussi souvent entendu sur la filière technique : les collectivités ne peuvent avoir tous les profils nécessaires et certains domaines ne devraient pas relever des collectivités. Le recours à des prestataires extérieurs pour des missions spécifiques resterait la solution.  
Mais avoir recours à des profils spécifiques techniques ou scientifiques extérieurs exonère-t-il pour autant la collectivité de son pouvoir de contrôle qui ne doit pas concerner uniquement le suivi des prestations ou le respect du planning (ce qui est souvent déclaré par les candidats) mais aussi la pertinence des propositions faites et la nécessité d'avoir un cahier des charges fixant des règles très précises sur le rôle du prestataire (et pas seulement juridiques ou réglementaire). Cela ne peut se faire si la collectivité ne dispose pas en son sein d'un agent maîtrisant suffisamment l'aspect technique du sujet pour dialoguer de façon égale et pertinente avec le prestataire.

.../...

C'est ainsi qu'on peut trouver des situations étonnantes : une collectivité embauche un agent sans formation scientifique pour s'occuper d'un barrage. Le barrage avait besoin de réparation, l'agent fait un appel d'offre pour trouver un prestataire. A la question posée de sa valeur ajoutée dans cette expérience, le candidat a répondu : aucune, il n'a servi que d'intermédiaire pour établir le marché et faire signer le contrat...

Ce manque de culture technique et scientifique se traduit souvent par une démultiplication des dossiers de consultation des entreprises, lesquels ont pour finalité de trouver des experts du domaine qui font le cahier des charges à la place et pour la collectivité, préalablement au marché lui-même. Il n'est pas certain que cette technique, si elle est généralisée à l'ensemble des prestations d'un service technique, soit plus économique pour la collectivité que le recrutement d'un ingénieur ayant les mêmes compétences.

- Cela pose aussi la question de la justification du grade d'ingénieur au sein des collectivités. Elles ouvrent plusieurs milliers de postes sur ce grade chaque année. Si la culture scientifique n'est pas nécessaire, pourquoi autant de postes ? Ne serait-il pas préférable, dans ce cas, de limiter l'accès à ce grade aux seuls scientifiques et donc d'en limiter le nombre, voire de développer en contrepartie des grades alternatifs au sein la filière technique (trop grand écart entre le niveau 'étude de technicien principal et d'ingénieur) et pour certains métiers entre la filière technique et la filière administrative (SIG ou secteur ne nécessitant un bac+5 scientifique ou technique). Pour un ensemble de secteurs qui n'ont pas besoin d'une technicité à bac+5).

De façon générale, il est constaté une perte de sens de la notion de grade et de filière au sein de la fonction publique territoriale, elle est plus criante dans la filière technique. Dans cette dernière, un des éléments qui a abouti à ce résultat est de toute évidence la rémunération plus attractive due aux primes, qui incitait les collectivités à recruter sur ce grade pour pouvoir faire face à la concurrence du secteur privé et les candidats à souhaiter intégrer ce grade plus rémunérateur. Mais au-delà de cette problématique, qui sera peut-être résolue par les modifications apportées au régime indemnitaire, se pose plus globalement l'évolution importante des métiers et le développement de nouveaux secteurs d'activités qui ont du mal à se positionner sur les grades existants, sans doute trop « classiques ». De toute évidence il y a une émergence de métiers hybrides entre la filière dite administrative et la filière technique qui ne nécessite pas de connaissances techniques et scientifiques de niveau bac+5 (du moins à ce jour).

Comme expliqué précédemment, ces métiers nécessitent de maîtriser des logiciels spécifiques et les candidats évoluent très souvent vers des missions managériales.

## Annexe

### Grilles indiciaires des grades d'attaché et d'ingénieur et Comparatif salaires et durées d'avancement

#### Grille indiciaire du grade Ingénieur

Echelon	Indice Brut	Indice majoré	Durée	Salaire brut
1	444	390	1 an 6 mois	1 827,55 €
2	484	419	2 ans	1 963,44 €
3	518	445	2 ans	2 085,28 €
4	565	478	2 ans 6 mois	2 239,92 €
5	611	513	3 ans	2 403,93 €
6	646	540	4 ans	2 530,45 €
7	697	578	4 ans	2 708,52 €
8	739	610	4 ans	2 858,48 €
9	774	637	4 ans	2 985,00 €
10	821	673	-	3 153,69 €

**27 ans**

#### Grille indiciaire du grade Attaché

Echelon	Indice Brut	Indice majoré	Durée	Salaire brut
1	444	390	1 an 6 mois	1 827,55 €
2	469	410	2 ans	1 921,27 €
3	499	430	2 ans	2 014,99 €
4	525	450	2 ans	2 108,71 €
5	567	480	2 ans 6 mois	2 249,29 €
6	611	513	3 ans	2 403,93 €
7	653	545	3 ans	2 553,88 €
8	693	575	3 ans	2 694,46 €
9	732	605	3 ans	2 835,05 €
10	778	640	4 ans	2 999,06 €
11	821	673	-	3 153,69 €

**26 ans**

#### Grille indiciaire du grade Ingénieur principal

Echelon	Indice Brut	Indice majoré	Durée	Salaire brut
1	619	519	2 ans	2 432,05 €
2	665	555	2 ans 6 mois	2 600,74 €
3	721	597	3 ans	2 797,56 €
4	791	650	3 ans	3 045,92 €
5	837	685	3 ans	3 209,93 €
6	896	730	3 ans	3 420,80 €
7	946	768	3 ans	3 598,87 €
8	995	806	-	3 776,94 €
9			-	A venir

**19 ans 6 mois**

**Grille indiciaire du grade Attaché principal**

Echelon	Indice Brut	Indice majoré	Durée	Salaire brut
1	593	500	2 ans	2 343,01 €
2	639	535	2 ans	2 507,02 €
3	693	575	2 ans	2 694,46 €
4	732	605	2 ans	2 835,05 €
5	791	650	2 ans	3 045,92 €
6	843	690	2 ans 6 mois	3 233,36 €
7	896	730	2 ans 6 mois	3 420,80 €
8	946	768	3 ans	3 598,87 €
9	995	806	-	3 776,94 €
10			-	A venir

**18 ans****Grille indiciaire du grade Ingénieur hors classe**

Echelon	Indice Brut	Indice majoré	Durée	Salaire brut
1	850	695	2 ans	3 256,79 €
2	896	730	2 ans	3 420,80 €
3	946	768	2 ans 6 mois	3 598,87 €
4	995	806	3 ans	3 776,94 €
5	1027	830	-	3 889,40 €
Echelon spécial	HEA		1 an	4 170,56 €
	HEA2		1 an	4 334,57 €
	HEA3		-	4 554,82

**11 ans 6 mois** (Attention sans durée dans le 5<sup>ème</sup> échelon, c'est à dire sans garantie de pouvoir arriver hors échelle)

**Grille indiciaire du grade Attaché hors classe**

Echelon	Indice Brut	Indice majoré	Durée	Salaire brut
1	797	655	2 ans	3 069,35 €
2	850	695	2 ans	3 256,79 €
3	896	730	2 ans	3 420,80 €
4	946	768	2 ans 6 mois	3 598,87 €
5	995	806	3 ans	3 776,94 €
6	1027	830	3 ans	3 889,40 €
Echelon spécial	HEA		1 an	4 170,56 €
	HEA2		1 an	4 334,57 €
	HEA3		-	4 554,82 €

**16 ans 6 mois**