

Rapport du jury du concours spécial pour le recrutement d'ingénieurs des travaux de la météorologie Session 2019

Contexte réglementaire :

Le concours spécial pour le recrutement des ingénieurs des travaux est prévu par le décret N°65-184 du 5 mars 1965 article 8 alinéa 3, modifié relatif au statut particulier du corps des ingénieurs des travaux de la météorologie.

Les modalités du concours sont fixées par arrêté ministériel du 3 octobre 2017.

Le concours comporte :

- Des épreuves écrites obligatoires d'admissibilité (physique de l'atmosphère, note de problématique, anglais)
- Des épreuves orales obligatoires d'admission (statistiques, informatique, entretien avec le jury, anglais)

Chaque épreuve est notée de 0 à 20.

Toute note inférieure à 5 sur 20 à l'une des épreuves obligatoires est éliminatoire.

Seuls peuvent être déclarés admis par le jury, les candidats ayant obtenu, à l'issue de l'ensemble des épreuves, un total d'au moins 290 points.

L'ouverture du concours pour 2019 et le nombre de places offertes sont fixés par décisions du PDG du 10 décembre 2018 et du 12 mars 2019.

Composition du jury :

La composition du jury a fait l'objet d'une décision du Président Directeur Général en date du 15 février 2019.

Présidente :

Mme Christine LAC, ingénieure en chef des ponts, des eaux et des forêts.

Vice-Président :

M. Dominique LANDAIS, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts.

Membres de jury :

Mme Nathalie BARGERIE, ingénieure divisionnaire des travaux de la météorologie ;

M. Yves BRUNET, directeur de recherche à l'INRA et membre du COMSI ;

M. Julien LEGER, ingénieur des travaux de la météorologie.

Examineurs :

M. Thierry BARTHET, ingénieur divisionnaire des travaux de la météorologie ;

M. David POLLACK, ingénieur divisionnaire des travaux de la météorologie ;

Mme Rachel HONNERT, ingénieure des travaux de la météorologie ;

M. Frédéric FERRY, ingénieur des travaux de la météorologie ;

M. Michaël ZAMO, ingénieur des travaux de la météorologie ;

M. Alexandre AMBERT, attaché d'administration de l'aviation civile ;

M. Clément ALBERGEL, chargé de recherche au CNRS.

Le calendrier :

Le calendrier et les éléments de cadrage sont rappelés dans la note d'information de la DRH du 11 décembre 2019 :

- Nombre de postes offerts : 15
- Date limite de dépôt des candidatures : 1er mars 2019
- Date des épreuves écrites : 17 et 18 avril 2019
- Date du jury d'admissibilité : 24 mai 2019
- Date des épreuves orales : à partir du 24 juin 2019
- Date du jury d'admission : 26 juin 2019

Chiffres 2019 :

Nombre d'inscrits : 42

Nombre de candidats présents à l'épreuve écrite : 37

Nombre d'admissibles : 24 en filière fonctionnaire et 16 en filière civile

Nombre d'admis :

Fonctionnaires : 15 sur la liste principale et 2 sur la liste complémentaire

Civils : 5 sur la liste principale et 8 sur la liste complémentaire

Avis et recommandations du jury sur les épreuves du concours spécial ITM 2019

La phase d'admissibilité comprend trois épreuves :

- une épreuve écrite de physique de l'atmosphère, d'une durée de 4 heures, sous forme d'exercices et/ou de QCM, affectée du coefficient 8.

- une épreuve écrite de note de problématique, d'une durée de 4 heures se rapportant à un sujet de portée générale, affectée du coefficient 3.

- une épreuve écrite d'anglais, d'une durée de 2 heures, consistant en la rédaction d'un texte à partir d'une question ouverte ou d'un court énoncé sur un thème général. Aucune documentation n'est autorisée pour cette épreuve écrite.

Le candidat est jugé sur ses capacités à organiser des idées et les présenter en anglais avec une syntaxe correcte et un vocabulaire riche et précis. La durée de l'épreuve est d'une heure et la longueur de la composition ne doit pas excéder une quarantaine de lignes. Cette épreuve fait l'objet d'une notation de 0 à 20, affectée du coefficient 2.

La phase d'admission comprend quatre épreuves :

- un entretien avec le jury destiné à apprécier l'aptitude et les motivations du candidat à occuper les fonctions d'ingénieur. (durée : 30 mn)

Pour conduire cet entretien qui a pour point de départ un exposé du candidat portant sur sa formation et éventuellement son parcours professionnel, d'une durée de dix minutes au plus, le jury dispose du *curriculum vitae*, le cas échéant, d'une fiche synthétique des mémoires universitaires (études et projets) et la liste des publications du candidat.

Au cours de cet entretien, le candidat est interrogé sur des questions relatives à l'ensemble du programme de météorologie.

Les candidats titulaires d'un doctorat peuvent, conformément à l'article L. 421-1 du code de la recherche, présenter sous forme d'un dossier leur parcours en vue de la reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle résultant de la formation à la recherche et par la recherche qui a conduit à la délivrance du doctorat.

Le candidat remet l'ensemble des dossiers et documents au service organisateur à une date fixée dans l'arrêté d'ouverture du concours.

Seul l'entretien avec le jury donne lieu à notation de 0 à 20 affectée du coefficient 8.

- une évaluation orale des connaissances en statistiques à partir d'exercices ou de questions (préparation : 30 mn, épreuve orale : 30 mn) ; cette épreuve fait l'objet d'une notation de 0 à 20, affectée du coefficient 3.

- une évaluation orale des connaissances en informatique à partir d'exercices ou de questions (préparation : 30 mn, épreuve orale : 30 mn) ; cette épreuve fait l'objet d'une notation de 0 à 20, affectée du coefficient 3.

- une épreuve orale d'anglais d'une durée de 30 minutes visant à tester les capacités d'un candidat à s'exprimer à partir d'un sujet sur un thème général tiré de magazines de vulgarisation ou de journaux. Pour cette épreuve, le candidat est notamment jugé sur ses aptitudes à présenter une synthèse du texte à partir d'un plan précis et de notes succinctes. Il doit être capable d'argumenter sur le thème du texte à l'aide d'une syntaxe appropriée et d'un vocabulaire riche et précis. Un temps de préparation de 30 minutes est alloué au candidat avant l'épreuve orale. Cette épreuve fait l'objet d'une notation de 0 à 20, affectée du coefficient 2.

Chacune des épreuves est notée de 0 à 20. Chaque note est multipliée par le coefficient prévu. **Toute note inférieure à 5 sur 20 à l'une des épreuves obligatoires est éliminatoire.**

Seuls peuvent être déclarés admis par le jury les candidats ayant obtenu, à l'issue de l'ensemble des épreuves, un total d'au moins 290 points.

Epreuve écrite de physique de l'atmosphère :

L'épreuve écrite de physique de l'atmosphère comporte trois parties (météorologie générale, météorologie dynamique et couche limite). Les candidats peuvent être évalués sur l'ensemble du programme. Le niveau des candidats est assez hétérogène. Certains présentent des lacunes qui dénotent une connaissance parfois très insuffisante alors que d'autres candidats maîtrisent parfaitement l'ensemble du programme. Les candidats ne doivent pas se contenter de « bachoter » et d'apprendre des formules par cœur mais être capables de raisonner sur des problèmes académiques ou lors de mise en situation dans des contextes météorologiques particuliers. Certains candidats se sont spécialisés dans un domaine précis de la météorologie, parfois même avec un niveau d'expertise supérieur à ce qui est attendu, mais paradoxalement ne maîtrisent pas certains concepts « de base » de la physique de l'atmosphère. Il est important que les candidats gardent à l'esprit que s'ils sont reçus au concours spécial ITM, ils n'effectueront pas la première année de scolarité du cycle ingénieur de l'ENM. Le jury doit donc s'assurer qu'ils maîtrisent suffisamment bien les bases de la météorologie telles qu'elles figurent au programme pour pouvoir intégrer directement l'ENM en deuxième année. Il est rappelé aux candidats, qu'au-delà du résultat numérique attendu, la qualité du raisonnement et de la rédaction sont valorisés.

Epreuve écrite de note de problématique :

Le concours externe spécial d'accès au corps des ingénieurs des travaux de la météorologie comporte depuis la session 2018 une épreuve de note de problématique.

Prévue par l'arrêté du 3 octobre 2017 fixant les règles d'organisation générale, la nature et le programme des épreuves du concours externe spécial d'accès au corps des ingénieurs des travaux de la météorologie, la note de problématique se rapporte à un sujet de portée générale.

Elle a pour objet d'évaluer les capacités d'analyse, de synthèse et d'expression des candidats.

Le sujet choisi cette année était relatif à l'urbanisation. La note de problématique que devait produire les candidats devait faire ressortir les principaux enjeux de l'urbanisation, le rôle des pouvoirs publics en la matière et comporter des propositions d'action publique.

Le dossier ne semble pas avoir posé de difficulté particulière de compréhension et fournissait les éléments nécessaires au traitement du sujet.

Les candidats ont bien su faire ressortir la pluralité des enjeux induits par l'urbanisation : économique, social, environnemental. Le rôle croissant de l'aménagement du territoire à l'égard de l'urbanisation a

bien été appréhendé. En revanche, la notion de résilience des villes a fréquemment été évoquée, rarement définie.

Les meilleurs candidats ont démontré leur maîtrise du sujet et leur capacité à s'appropriier les éléments du dossier, en décrivant précisément les différents enjeux en présence, sans se limiter à de la paraphrase. Ils ont su faire preuve d'une réelle capacité argumentative et ont pu formuler des propositions adaptées et en cohérence avec les constats effectués en première partie de leur devoir.

Sur un plan formel, il est toutefois à déplorer chez certains candidats une maîtrise approximative de l'orthographe et un manque de structuration du raisonnement. Les développements s'enchaînent sans suite logique ni réel effort d'organisation de la démonstration.

Le niveau général des copies est néanmoins dans l'ensemble satisfaisant.

Epreuve orale de statistiques :

L'épreuve était constituée d'un exercice à résoudre en 20 minutes maximum, et d'une question portant sur le programme. Le niveau des candidats s'est avéré très inégal, tant au niveau de la résolution de l'exercice que pour la présentation des connaissances sur le programme. Les notes s'étalent, de manière assez homogène, entre 6 et 19.

La connaissance des notions de base en Statistique pêche parfois. Par exemple, la différence entre estimateur et statistique, ou entre population et échantillon ne semble pas claire pour nombre de candidats. Cela se ressent tant dans des approximations au niveau des notations lors de la résolution de l'exercice que lors de la présentation de la question de cours. En particulier, la théorie des valeurs extrêmes n'est connue par la plupart des candidats que de manière partielle ou très vaguement. Souvent, la technique du maximum de vraisemblance est dans l'ensemble maîtrisée mais ses fondements théoriques (notamment l'interprétation de la vraisemblance en termes de loi conjointe) ne le sont généralement pas.

Epreuve orale d'informatique :

La majorité des candidats ne connaissent pas le langage python, ils l'ont peu ou pas pratiqué, sauf pour ceux qui ont fait une classe préparatoire. Ceux qui viennent du milieu universitaire connaissent surtout « matlab ». Les universités ne se mettent pas encore à python semble-t-il. Les candidats dans l'ensemble n'ont pas de bases sérieuses dans ce domaine. Peu d'entre eux répondent aux connaissances générales basiques. C'est clairement du bachotage, pourtant le programme en informatique est bien mentionné depuis deux ans.

Entretien avec le jury :

L'entretien avec le jury avait une durée de 30 min. Une période de 10 min était préconisée pour la présentation du CV en début d'entretien et aucun candidat n'a dépassé cette durée. La période de 20 min restante s'est partagée entre questions relatives aux sciences de l'atmosphère (météo générale et dynamique) et questions générales relatives au management et au rôle de Météo-France dans la société (climat, vigilance ...).

Les qualités démontrées par les candidats se sont réparties sur un spectre assez large. Les candidats titulaires ou en cours de doctorat ont généralement montré une maturité plus importante que les candidats titulaires d'un M1. On a pu noter un niveau moyen de connaissances en météorologie assez faible. Certains candidats ont pu croire que le programme spécifié pour le concours ne concernait que l'écrit, impliquant un bachotage pour l'écrit insuffisamment révisé ou trop vite oublié pour l'oral. ***Sur la brochure de présentation du concours, on pourra insister sur le fait que le programme de connaissances en météorologie s'applique pour l'écrit et l'entretien oral.***

Chaque membre du jury a ensuite attribué une note à chaque candidat entre 0 et 20, dont la moyenne a fourni la note finale. Dans tous les cas où un membre du jury connaissait professionnellement ou personnellement le candidat, il s'est abstenu de notation et d'appréciation de ce candidat.