



MINISTÈRE DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

**CONCOURS INTERNE POUR LE RECRUTEMENT
D'ÉLÈVES-INGÉNIEURS-ES DES
TRAVAUX PUBLICS DE L'ÉTAT**

Session 2017

RAPPORT GÉNÉRAL DU PRÉSIDENT DU JURY

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

SOMMAIRE

Rappel cadre juridique.....	3
Déroulement de la session 2017.....	3
Commentaires généraux.....	4
Épreuves admissibilité.....	5
• Épreuve de note de problématiques.....	5
• Épreuve écrite de mathématiques.....	7
• Épreuve écrite de physique.....	8
Épreuves d'admission.....	10
• Épreuve orale de mathématiques.....	10
• Épreuve orale de physiques.....	11
• Épreuve d'entretien avec le jury.....	12
Annexes.....	14

Référence(s) intranet – internet

<http://intra.rh.sg.i2> puis rubrique « Concours et examens »

<http://www.developpement-durable.gouv.fr> puis rubrique « Concours et écoles »

1. Rappel du cadre juridique

Les modalités de recrutement interne d'élèves-ingénieurs des travaux publics de l'État (EITPE) sont fixées d'une part par le décret portant statut particulier du corps des ingénieurs des TPE (décret n°2005-631 du 30 mai 2005) et d'autre part par l'arrêté relatif à l'organisation du concours (arrêté du 25 novembre 2005 modifié par arrêté du 28 novembre 2014, relatif aux modalités d'organisation, à la nature et aux programmes des épreuves),

Le premier texte fixe notamment les règles de recrutement d'élèves-ingénieurs selon les différents concours ouverts, notamment le concours interne. Le second définit la nature des épreuves, les coefficients de pondération de leur notation et les seuils minimaux d'admissibilité et d'admission pour ce concours.

Conformément aux termes de cet arrêté, les candidats sont appelés à passer trois épreuves écrites :

- **épreuve 1** : rédaction d'une note de problématique se rapportant à un sujet de portée générale (durée 4 heures, coefficient **2**).
- **épreuve 2** : composition de mathématiques consistant en la résolution d'une série d'exercices (durée 4 heures, coefficient **4**).
- **épreuves 3** : composition de sciences physiques consistant en la résolution d'une série d'exercices (durée 4 heures, coefficient **4**).

A l'issue des épreuves écrites, les candidats déclarés admissibles sont convoqués à trois épreuves orales :

- **épreuve 1** : interrogation de mathématiques (préparation et interrogation 30mn chaque, coefficient **4**).
- **épreuve 2** : interrogation de sciences physiques (préparation et interrogation 30mn chaque, coefficient **4**)
- **épreuve 3** : entretien avec le jury portant sur un document tiré au sort et permettant au jury d'apprécier les connaissances de culture générale du candidat, ses qualités d'expression, d'analyse et de synthèse. (préparation 15mn, interrogation 30mn, coefficient **2**)

Les épreuves sont notées de 0 à 20.

Pour les épreuves scientifiques tant à l'écrit qu'à l'oral, le programme des épreuves est celui de **la première année des classes préparatoires de la filière PCSI pour les mathématiques et de la filière MPSI pour les sciences physiques**. Pour ce qui relève de l'épreuve de note de problématique et l'entretien, il n'y a pas de programme et les sujets portent sur des thèmes de portée générale illustrés par des documents de diverses natures (textes réglementaires, notes administratives, articles de presse,...).

L'arrêté d'organisation mentionne que les seuils sont au minimum de 90/200 pour l'admissibilité et de 180/400 pour l'admission en précisant que toute note inférieure à 5 à l'une des épreuves peut être éliminatoire.

2. Déroulement de la session 2017

En application du décret, l'arrêté du 18 novembre 2016 a autorisé l'ouverture du concours et celui du 22 février 2017 a fixé **le nombre de places offertes à 16**.

71 candidats (11 femmes et 60 hommes) se sont inscrits pour le concours. Il n'y a eu qu'un seul centre d'examen pour les épreuves écrites à Paris et aucune inscription n'a été enregistrée dans les DOM-TOM.

Les épreuves écrites se sont déroulées les 15 et 16 mars 2017.

30 candidats ont été présents pour la note de problématique (4 femmes et 26 hommes) et 28 à l'épreuve de math (34 en 2016).

26 candidats ont été présents pour l'épreuve de physique. (31 en 2016)

Le jury s'est réuni le 25 avril 2017 et au vu des notes obtenues, a déclaré admissibles 16 candidats (2 femmes et 14 hommes). À noter qu'une dizaine des candidats ont obtenu au moins une note éliminatoire à une des épreuves, souvent dans plusieurs épreuves. Cette année tous les candidats-es appartenaient au corps des TSDD (27) sauf trois. Dont 1 qui venait du ministère de la Défense, 1 de l'éducation nationale et 1 de la marine marchande.

Les épreuves orales se sont déroulées les 17 et 18 mai 2017 à Champs sur Marne.

A l'issue des épreuves orales, le jury s'est réuni le 18 mai 2017, sur les 16 candidats-es admissibles, il y a eu 15 présents et 1 désistement. Le jury a retenu **12 candidats-es pour la liste d'admission** (1 femme et 11 hommes).

Le tableau ci-après résume les données chiffrées des 11 dernières sessions du concours :

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Places offertes	16	16	16	16	14	14	14	14	14	15	16
Inscrits	122	117	119	130	113	103	101	86	107	91	71
Présents à l'écrit	57	69	69	82	63	48	41	36	53	34	30
Admissibles	25	28	28	25	23	21	19	19	16	18	16
Admis	16	16	16	16	14	13	8	13	9	15	12

3. Commentaires généraux

L'objectif de ce concours interne est de permettre à la fois une évolution de carrière aux agents publics qui le présentent, mais aussi de vérifier les aptitudes à suivre une formation qualifiante d'ingénieur. Les différentes épreuves sont donc destinées à apprécier les compétences minimales nécessaires tant dans les matières scientifiques que dans l'expression écrite et orale. Les lauréats du concours devront pouvoir, à l'issue du cycle préparatoire, atteindre un niveau comparable aux lauréats du concours externe avec lesquels ils suivront les 3 années de formation nécessaire à l'obtention du diplôme d'ingénieur des TPE. Il ne s'agit donc pas d'un concours professionnel.

L'attention est donc attirée sur la nécessité de bien se préparer aux différentes épreuves du concours et de prendre connaissance du programme de celles-ci. Que ce soit en mathématiques ou en sciences physiques, il s'agit bien de l'intégralité des domaines couverts en première année des classes préparatoires qui doit être connue. L'épreuve de synthèse à l'écrit et l'entretien à l'oral demandent avant tout un minimum de culture générale, des capacités de compréhension de textes courants, de structuration de l'argumentation et bien sûr une qualité d'expression.

Le site internet du ministère permet de prendre connaissance non seulement des conditions du concours mais également des annales des épreuves écrites. On ne peut que conseiller aux candidat-es de parcourir aussi les rapports du jury des années antérieures.

Le présent rapport a pour ambition d'aider les futurs candidat-es dans leur préparation au concours. À cette fin, il leur sera utile de se référer aux observations formulées par les correcteurs des différentes épreuves de la session 2017 données en annexe.

De façon synthétique et comme le mettent en évidence les correcteurs, il est important que

les candidats se préparent avec sérieux à toutes les épreuves du concours. L'existence d'une note éliminatoire et la faible pondération affectant la notation des épreuves font qu'il ne suffit pas d'être excellent dans une matière pour réussir, mais au contraire montre la nécessité d'une relative homogénéité des connaissances et compétences dans toutes les disciplines.

Épreuves d'admissibilité

1 – Épreuve de note de problématique

Nature de l'épreuve

L'épreuve consistait en la rédaction d'une note de problématique prenant appui sur un dossier d'une cinquantaine de pages, consacré à la thématique de la participation du public aux décisions qui le concernent.

Le sujet avait été conçu pour être adapté à la diversité des origines des candidats : d'une part, il comptait régulièrement parmi les thèmes d'actualité depuis deux ans (suite notamment à la conférence environnementale de novembre 2015) et d'autre part, les documents fournis permettaient de recueillir tous les éléments nécessaires à l'exercice demandé.

L'énoncé du sujet orientait assez naturellement les candidats vers un plan en 3 (voire 2) parties : les principaux enjeux en matière de participation du public (tant du point de vue du public que de celui du maître d'ouvrage) ; les dispositifs de participation existants et les principales propositions pour développer concrètement la participation du public et améliorer les pratiques. Sur ce dernier point, les candidats étaient invités à aller au-delà des documents et à fournir des pistes de progrès issues de leurs propres réflexions.

Observations sur les compositions des candidats

Sur les 30 copies, on dénombre une copie blanche et les autres notes s'échelonnent de 4 à 16,5 / 20.

L'épreuve, d'une difficulté relative, s'est donc révélée assez discriminante.

Quelques copies mettent en lumière la difficulté des candidats à maîtriser le temps de l'épreuve, la rédaction n'étant pas achevée.

Toujours sur l'aspect gestion du temps, on note aussi que certaines copies présentant des parties I et II cohérentes et bien rédigées, se terminent par une partie III inexistante ou confondue avec la conclusion.

Il convient également de rappeler que la composition attendue doit être synthétique, claire et structurée : globalement le rendu de cette épreuve 2017 est relativement satisfaisant, la large majorité des candidats rendant une copie correcte dans la forme.

A noter, une copie hors-sujet qui ne s'appuie pas sur les documents mais évoque sa conception et perception du rôle de l'ITPE.

La majorité des copies présente une introduction simple avec annonce du plan, efficace sans être originale. En revanche, les conclusions, lorsqu'elles existent, ouvrent peu voire pas le sujet.

La problématique (centrée autour de la question de la participation du public et les pistes de progrès à mettre en place), a été plutôt bien comprise par la majorité des candidats.

La 1^{ère} partie relative aux enjeux en matière de participation du public a été à peu près bien traitée. Si une bonne partie des candidats s'est appuyée sur la consigne (distinguer les enjeux du point de vue du maître d'ouvrage et ceux du point de vue du public), plusieurs ont proposé un traitement un peu différent en présentant quelques enjeux thématiques (notamment la préservation de l'environnement). Au vu des copies, cette partie s'est avérée plus difficile qu'il n'y paraissait au premier abord pour bon nombre de candidats. Les enjeux apparaissaient dans les documents n°2 (article du monde), n°4 (rapport du Président de la République relatif à l'ordonnance) et n°9 (document de l'IFEE).

Ces références multiples ont peut-être déstabilisé certains candidats.

La 2^{ème} partie sur les dispositifs de participation existants a, de manière générale, été relativement bien traitée. Elle était sans doute plus facilement abordable pour tous au regard des documents fournis : les candidats ont en général présenté les différents textes fondant la participation du public aux décisions qui les concernent. Toutefois, peu de candidats ont exposé à la fois les dispositifs réglementaires existants (document n°3) et les différentes postures en matière de participation (définitions document n°1). Certains ont même confondu les deux. D'autres ont eu quelques difficultés à repositionner la chronologie des textes, considérant par exemple que la nouvelle ordonnance était la première transcription de la convention d'Arrhus dans le droit français.

Remarque sur l'ordre des parties : certaines copies ont préféré traiter en premier lieu les dispositifs de participation existants pour ensuite aborder la question des enjeux. Cette approche est apparue tout à fait pertinente et a permis de mettre en évidence des enjeux réellement liés à la participation du public.

La 3^{ème} partie consacrée aux propositions des candidats pour favoriser la participation du public et améliorer les pratiques a été plus difficile à aborder pour bon nombre de candidats et a été traitée de façon assez hétérogène. Certains se sont contentés de reprendre les nouveautés de l'ordonnance, sans aller plus loin. D'autres, mais peu nombreux, ont utilisé le document n° 9 de l'Ifree ou la charte de la participation (document n°8) pour extraire des bonnes pratiques : une copie a fait des propositions pour accompagner le déploiement de la charte de la participation, une autre a mis en exergue les principales composantes d'une bonne gestion de projet appliquée à la concertation.

Il est à noter que le contenu de l'ordonnance a été tantôt présenté dans les dispositifs existants, tantôt dans les propositions d'amélioration.

Notons également que certains candidats ont manifestement manqué de temps (liste non argumentée de propositions, partie non terminée, ...).

Recommandations aux futurs candidats

En matière de rédaction d'une « note de problématique », on ne peut que renouveler le conseil d'une nécessaire préparation active permettant en particulier de mieux gérer son temps d'épreuve pour être à même de rendre une copie convenable.

2 – Épreuve écrite de mathématiques

Format de l'épreuve

Le sujet de l'épreuve écrite de mathématiques de la session 2017 était composé de trois exercices : un d'algèbre matricielle qui débouchait sur des probabilités, un de calcul intégral et une équation différentielle.

28 candidats ont composé.

Observations sur les compositions des candidats

Dans l'exercice d'algèbre, il est remarquable que la définition d'un automorphisme soit ignorée par certains candidats. La partie algébrique, même si elle a donné lieu à des erreurs de calculs dans les changements de bases, a été généralement bien réussie. La dernière partie qui concernait l'étude d'une suite d'épreuves aléatoires n'a été traitée correctement que par un petit nombre de candidats. La manipulation des variables aléatoires, pourtant introduites dans les classes du lycée, reste difficile voir confuse.

Le deuxième exercice portait sur l'analyse d'une fonction, avec du calcul différentiel et intégral. Dans certaines copies il y a confusion en f et F , sans voir que l'une est une primitive de l'autre! Néanmoins, il est à noter que deux des meilleurs candidats ont quasiment terminé l'exercice, y compris l'étude de l'équation différentielle vérifiée par f .

Le dernier exercice sur l'étude d'une équation différentielle modélisant la trajectoire d'un parachutiste a été traité très inégalement : soit par les très bons candidats qui en ont fait les 3/4, soit par des candidats qui dès le départ ne comprennent pas ce qu'est une solution constante et qui se livrent à des calculs « farfelus » dès les premières questions.

Le niveau des copies est très hétérogène. Certaines copies sont excellentes tandis que d'autres sont vides. Ainsi, sur 28 copies, **12** ont reçu une note inférieure à 8, **14** une note entre 8 et 14 et **2** la note de 20.

Recommandations aux futurs candidats

S'agissant d'une épreuve de concours, le sujet est volontairement long et n'est pas destiné à être terminé durant le temps imparti (sauf éventuellement par les meilleurs candidat-es). Il est préférable de privilégier la qualité à la quantité.

Les candidat-es doivent garder à l'esprit qu'il s'agit d'une épreuve d'entrée en école d'ingénieur, destinée à valider **un niveau suffisant pour pouvoir démarrer** ce cursus. Le niveau mathématique ici requis constitue le strict minimum pour pouvoir aborder les notions physiques plus avancées du cursus.

Enfin le jury rappelle que si le fond demeure le plus important, la forme de la copie (présentation, soin, expression française) ne doit pas être négligée et entre en compte dans la note finale.

3 – Épreuve écrite de physique

Format de l'épreuve :

L'épreuve de Physique de la session 2017 du concours interne a porté sur la communication par satellite, contenant plusieurs parties indépendantes couvrant une grande part du programme de MPSI1. Nous conseillons vivement aux candidats de s'y référer tout au long de leur préparation au concours.
26 candidats ont composé.

La première partie consistait en l'étude mécanique d'un satellite soumis à la force de gravitation, dans le cas général puis géostationnaire avec une approche énergétique.

La deuxième partie portait sur l'émission satellitaire, avec une approche classique (ondes électromagnétiques) et une approche quantique (photons).

La troisième partie était une étude classique de filtre électronique, couvrant comportement en fréquence et réponse à un échelon de tension.

Enfin le sujet se terminait par un exercice d'optique géométrique, la lunette de Galilée.

Observations sur les compositions des candidats

Partie I :

Question 1 : les expressions polaires de la vitesse et de l'accélération sont connues par une majorité des candidats.

Question 4 : il suffisait de dériver l'expression donnée pour montrer qu'elle est constante.

Question 5.4 : la période de rotation d'un satellite géostationnaire est celle du jour sidéral.

Question 6.1 : la relation entre force et énergie potentielle, bien que rappelée dans le texte, a posé problème à plusieurs candidats.

Question 7.2 : la description en états liés, mouvement circulaire, elliptique, hyperbolique, n'a été utilisée que par une infime minorité des candidats.

Question 8.1 : un satellite géostationnaire se situe dans le plan équatorial.

Question 8.2 : l'orbite de transfert a son périhélie sur l'orbite basse et son apogée sur l'orbite haute. Le centre de la Terre est un des foyers de cette orbite elliptique.

Partie II :

Question 4 : les différents domaines du spectre électromagnétique ne sont pas bien connus, les ondes sonores ne sont pas des ondes électromagnétiques !

Question 6 : cette question pratique a été traitée par de nombreux candidats, mais les justifications ne sont pas toujours claires.

Questions 7 : les quelques formules de physiques quantiques du programme ne sont pas connues d'une grande partie des candidats.

Partie III :

Étude qualitative : les comportements « basses et hautes fréquences » de dipôles linéaires simples comme une bobine ou un condensateur sont connus par la majorité des candidats.

Étude quantitative : aucune question ne nécessitait plus de trois lignes de calculs. Les applications numériques n'ont que trop rarement été menées à bien.

Echelon de tension : La résolution de l'équation différentielle a été menée à bien par ceux qui s'y sont essayés.

Partie IV :

Question 2.1 : l'unité de la vergence est la dioptrie, qui correspond à l'inverse d'un mètre.

Question 2.4 : beaucoup de candidats confondent oculaire et objectif et inversent l'orientation du rayon lumineux.

Questions 7 : la notion de foyer secondaire ne semble pas connue par une grande partie des candidats.

Recommandations aux candidats :

S'il est vrai que certaines questions peuvent s'avérer plus techniques que d'autres, il est tout à fait possible de rendre une bonne copie à la condition de connaître le cours de Physique dans sa globalité.

Les résultats des candidats sont hétérogènes et les notes s'échelonnent de 1,5 à 18 :

- 4 notes inférieures ou égales à 5
- 3 notes entre 5,25 et 7,75
- 6 notes entre 8 et 11
- 3 notes entre 11.25 et 15
- 8 note supérieure à 15,25

Épreuves d'admission

1 – Épreuve orale de mathématiques

Format de l'épreuve

À l'oral, les candidats sont plutôt bien préparés, ce qui explique les bonnes notes d'une majorité d'entre eux. Le jury apprécie globalement l'amélioration de leur niveau par rapport aux années précédentes. Les candidats tiraient au sort un sujet comportant deux exercices portant sur des parties distinctes du programme : algèbre, analyse ou probabilité.

L'épreuve se constitue d'une préparation de 30 minutes et d'un passage devant le jury pendant 30 minutes environ.

Le candidat doit utiliser son temps de préparation pour lire attentivement l'énoncé, comprendre les questions, rassembler ses connaissances sur le thème de l'exercice et envisager des pistes de résolution. Pendant son passage, il expose ses idées et ses méthodes, développe certains calculs, montre ses capacités de réflexion et d'initiative. Un dialogue doit s'installer avec le jury qui pourra donner des indices au candidat pour évaluer son aptitude à rebondir sur ceux-ci. Le temps de préparation n'a pas pour objectif de permettre une résolution complète des deux exercices et le passage ne doit pas être une présentation à sens unique dans laquelle le candidat exposerait ses résultats à un jury muet.

Commentaires sur les prestations

Les candidats savent en général donner le développement limité d'une fonction, prolonger une fonction par continuité ou étudier la dérivabilité en un point, mais ils manquent d'entraînement pour utiliser cette notion afin de calculer la limite d'une suite numérique.

Les notions d'espace vectoriel, d'applications linéaires et leurs représentations matricielles sont centrales dans le développement des sciences, elles doivent être comprises par les candidats. Certains d'entre eux savent donner les solutions d'une équation différentielle du 1^{er} ou du 2^e ordre linéaire sans second membre mais ne savent rien sur la structure d'espace vectoriel de ces solutions ! Pire, certains peinent à écrire un système linéaire sous forme matricielle. Il est recommandé aux futurs candidats de s'entraîner à réfléchir à ces questions.

Il est regrettable que les candidats fasse l'impasse sur le nom des théorèmes qu'ils utilisent et les énoncent de façon incomplète : théorème de Rolle, des valeurs intermédiaires, des accroissements finis, ou encore de d'Alembert-Gauss. Enfin, il est nécessaire de savoir qu'un polynôme (réel ou complexe) ayant une infinité de racines distinctes ... est le polynôme nul.

Enfin, les probabilités sont d'un usage de plus en plus fréquent dans le langage de l'ingénieur, le jury regrette que les candidats n'en connaissent que l'aspect calculatoire et ne sachent pas interpréter l'espérance, l'écart-type, ou la fonction de répartition.

Exemple de sujet proposé à l'oral de mathématiques : voir annexes

2 – Épreuve orale de sciences physiques

Format de l'épreuve

L'épreuve se déroule en deux temps :

- préparation individuelle d'une durée de 30 minutes,
- interrogation devant le jury d'une durée de 30 minutes.

Chaque interrogation est constituée d'un exercice de physique portant sur le programme des classes de première année de la filière MPSI.

La calculatrice est autorisée lors de la préparation et lors de l'interrogation.

Le temps de la préparation doit permettre au candidat de prendre connaissance de la planche et de répondre à la majorité des questions posées. Le temps de l'interrogation lui permet dans un premier temps, de présenter sa démarche de résolution pouvant l'amener aux résultats demandés. Tout au long de la présentation une série de question ayant un lien direct ou non avec l'exercice sont posées afin de vérifier que le candidat maîtrise les différentes parties du programme des classes de première année de la filière MPSI.

Commentaires sur les prestations

Les sujets proposés aux candidats admissibles balayaient l'ensemble des domaines du programme de physique.

En mécanique du point, le problème est généralement bien posé. La résolution d'équations différentielles pose parfois des problèmes. L'étude énergétique est souvent oubliée et n'est que rarement utilisée sans aide de la part de l'interrogateur.

En mécanique du solide, la notion de couple n'est pas assez maîtrisée.

En thermodynamique, les candidats ont de grosses difficultés de résolution du fait de ne pas avoir défini les états initiaux et finaux des différentes étapes. Ceux qui connaissent les lois dans ce domaines ont pu néanmoins réussir un oral correct malgré un démarrage difficile.

De manière très générale, il est rappelé aux candidats que la résolution complète de l'exercice lors de la phase de préparation n'est nullement nécessaire à l'obtention d'une note honorable. Un cadre bien posé, la connaissance de notions sur l'ensemble des domaines du programme et la maîtrise des outils mathématiques de base permettent d'obtenir une note plus que correcte. Il est en revanche inadmissible que certains candidats, heureusement rares, n'aient parfois rien à dire durant l'entretien, obligeant parfois l'examineur à résoudre une partie du problème lui-même !

Exemple de sujet proposé à l'oral de sciences physiques : voir annexes

3 – Épreuve d'entretien avec le jury

Rappel sur l'épreuve

L'épreuve, d'une durée de 30 minutes, consiste en un entretien avec le jury sur la base d'un texte de portée générale tiré au sort (en général un article de presse). Préalablement à l'entretien, le candidat dispose de 15 minutes de préparation de son intervention.

Lors de l'entretien, il est demandé au candidat de résumer le texte retenu et de l'accompagner d'un commentaire, pendant une dizaine de minutes. Une discussion avec le jury, composé de trois personnes, suit pour le temps restant, avec pour objectif d'évaluer la culture générale du candidat, notamment celle en lien avec les politiques publiques portées par les deux ministères (écologie et logement), mais aussi ses facultés à réfléchir, sa curiosité, ses motivations et ses capacités à s'inscrire dans une formation diplômante de 4 années.

Les thématiques des articles sont variées et en général en lien avec les politiques publiques portées par les deux ministères. Sans pour autant être exhaustif, on peut citer : précarité énergétique, aménagement et urbanisme, impacts des grands événements, transport par car longue distance, écotaxe, pollution de l'air, impacts environnementaux des pratiques collaboratives. Quelques articles traitaient de sujets plus larges comme la transition numérique, les conséquences de la généralisation de l'intelligence artificielle, la fiscalité, le télétravail.

Commentaires sur les prestations

La première partie de l'entretien (résumé-commentaire) est relativement bien abordée cette année. Comme l'an passé, on pourra noter qu'en général les candidats rappellent au minimum le titre de l'article, la date, le journal duquel il est extrait et le nom de l'auteur (ou des auteurs).

Les résumés sont en général relativement complets et bien structurés, même si les articles sont rarement replacés dans leur contexte. Dans de rares cas, les résumés ont été très incomplets, révélant chez les candidats des difficultés à analyser et à synthétiser rapidement un texte pourtant accessible et qui ne dépassait généralement pas les 3 pages. La partie commentaire est en général plus succincte, obligeant le jury à aller chercher les réponses à la problématique posée par le texte, alors que cette partie de l'épreuve devrait être pour le candidat l'occasion de prendre du recul vis-à-vis du texte, de donner son avis et d'élargir le sujet.

Si certains candidats commentent les articles, donnent leur avis, font des propositions complémentaires, ou élargissent d'eux-mêmes le propos, d'autres s'arrêtent au seul résumé du texte exposé. Toutefois ces derniers sont dans une proportion moindre que les années précédentes.

Il est ainsi attendu du candidat de formuler un avis sur une ou plusieurs questions générales posées par le texte, en argumentant ses réponses, éventuellement au moyen d'exemples concrets qu'il a pu rencontrer dans sa vie professionnelle ou personnelle.

Cette première partie de l'épreuve permet déjà de distinguer assez nettement les candidats, entre ceux qui tentent de commenter (même succinctement) le texte et ceux qui s'arrêtent au seul résumé.

La deuxième partie de l'entretien, qui consiste en une discussion avec le jury autour de l'article puis sur des sujets de portée générale, a été assez discriminante entre des candidats proposant des réponses pertinentes et construites, et des candidats se contentant de réponses rapides et peu argumentées. Cette partie orientée « culture

générale » a mis en lumière des différences importantes, certains candidats faisant preuve d'une bonne capacité à réfléchir et à analyser les questions posées. D'autres en revanche ont été en difficulté, même sur des questions d'actualité simples, présentant leur point de vue sans le recul ou l'analyse nécessaire, y compris sur des questions basiques.

Certains candidats se sont distingués par une bonne culture générale des politiques publiques des deux ministères voire de l'État, notamment sur les sujets d'actualité, ainsi que par une certaine faculté de prise de recul sur les questions posées, s'efforçant de faire le lien avec leur expérience professionnelle ou parfois personnelle.

Concernant la troisième partie de l'entretien, les candidats ont bien intégré les caractéristiques de ce concours, nécessitant un engagement dans le temps important. Certains ont paru particulièrement motivés pour aborder ce changement important de parcours professionnel nécessitant de reprendre une scolarité de plusieurs années. Plusieurs candidats considèrent ce concours comme une « seconde chance » qui leur est offerte d'obtenir un diplôme d'ingénieur et de renforcer leurs bases scientifiques. Plusieurs candidats ont également présenté des projets professionnels cohérents et argumentés, démontrant une très bonne capacité à se projeter dans leur cursus scolaire et leur activité professionnelle futurs. Certains projets professionnels sont au contraire apparus un peu trop convenus et formatés dans l'objectif premier de vouloir plaire au jury, sans pour autant démontrer la motivation propre du candidat à s'inscrire dans une formation longue offrant des débouchés extrêmement variés.

Il semble que cette année l'épreuve d'entretien avec le jury ait été mieux préparée par les candidats que les années précédentes. En effet, une préparation à l'épreuve et ses attendus est importante, notamment dans le but de se montrer participatif lors de l'entretien. Afin que cela perdure dans les prochaines années, il conviendrait de rappeler aux formateurs de PEC la nécessité de préparer les candidats à l'entretien oral, en travaillant à la fois sur la gestion du stress et sur le contenu attendu, en particulier la capacité des candidats à présenter au jury un projet professionnel personnel révélateur de leur motivation et de leur aptitude à s'inscrire dans une formation longue.

Exemple de sujet proposé à l'entretien avec le jury : voir annexe

ANNEXES : MATH

ANNEXES : PHYSIQUE

ANNEXES : ENTRETIEN AVEC LE JURY