L'épreuve d'analyse de documents scientifiques (ADS) a pour but d'évaluer dans quelle mesure les candidats ont acquis les qualités susceptibles d'être développées par l'activité " Travaux d'Initiative Personnelle Encadrés" (TIPE) prévue dans le cadre des programmes des Classes Préparatoires aux Grandes écoles.

Parmi ces qualités figurent la faculté de mobiliser les connaissances acquises dans diverses disciplines, l'esprit critique, l'aptitude à collecter l'information, l'analyser, la synthétiser, la communiquer.

Les candidats indiqueront lors de leur inscription sur INTERNET la discipline dominante de leur activité TIPE pendant l'année du concours : Mathématiques ou Physique dans la filière MP, Mathématiques ou Informatique dans la filière MPI et Physique ou Chimie dans la filière PC.

Un dossier sur tablette comprenant plusieurs textes ou documents relevant de la discipline indiquée par le candidat est fourni à ce dernier. Le candidat dispose de deux heures pour préparer un exposé de synthèse de 15 minutes environ, illustré par la projection de sa préparation, et suivi d'un entretien de 25 minutes environ avec l'examinateur, portant sur le contenu scientifique du dossier et sur la culture générale du candidat. Les calculatrices ne sont pas autorisées pendant cette préparation.

Les sujets des dossiers soumis aux candidats sont choisis sans référence aux thèmes inscrits au programme des activités TIPE des classes préparatoires. Chaque dossier est accompagné d'une note spécifique qui précise ce qui est demandé par l'examinateur. Lorsque plusieurs textes sont proposés, des indications peuvent être fournies pour permettre de comprendre l'articulation des textes entre eux. Certaines notions utilisées, qui ne sont pas au programme et ne sont pas présentées dans les documents, seront éventuellement définies et commentées dans un petit texte adéquat.

L'épreuve permet d'apprécier l'aptitude des candidats à analyser le contenu de textes scientifiques en identifiant les problèmes posés et en examinant les solutions apportées, et d'en faire une présentation synthétique. L'entretien permet de vérifier que le candidat a bien compris tous les aspects du thème proposé dans le dossier, en élargissant éventuellement le débat à un domaine scientifique ou technique plus vaste. Les qualités d'expression orale sont largement prises en compte dans la notation de l'épreuve.

Chaque candidat est interrogé dans la discipline qu'il a indiquée sur sa fiche d'inscription, par un examinateur de sa commission.

En Mathématiques, le candidat décrit dans son exposé la démarche mathématique proposée, explicite l'objectif visé et précise comment, et dans quelle mesure, il a été atteint. Le candidat indique les idées principales qui soutiennent la démarche, le squelette des démonstrations ou des enchaînements de résultats qui lui semblent les plus importants. Il ne sera pas en général demandé au candidat d'étudier chaque démonstration jusqu'au moindre détail. Certains passages techniques pourront au contraire être sautés au moins en première lecture. Il semble préférable de dire que l'on n'a pas compris telle phrase ou tel passage, surtout s'il s'agit d'un point secondaire, plutôt que d'y consacrer une part déraisonnable de son temps.

En Physique ou en Chimie, l'effort demandé en est analogue. L'exposé consiste d'abord à décrire le sujet du dossier, en le situant dans son contexte scientifique, voire historique ou technologique, et à en dégager les résultats essentiels. Le candidat doit en particulier détailler les mécanismes physiques mis en oeuvre en s'appuyant sur les connaissances acquises au cours de la préparation du concours et sur sa culture générale.

Dans chaque discipline, certains documents peuvent comporter des notions qui dépassent le cadre du programme des classes préparatoires. Le candidat n'a pas systématiquement à prouver qu'il comprend la totalité du texte. Il doit montrer sa capacité à faire le tri des informations qui lui sont fournies, à préciser son niveau de lecture, à organiser

son exposé de façon à faire ressortir la structure du dossier ou des documents et à en dégager les conclusions essentielles. Un bon exposé ne doit pas être une simple paraphrase des documents, mais une reconstruction personnelle, où le candidat peut exercer son esprit critique.

La deuxième partie de l'interrogation permettra, suivant les cas, de demander au candidat de préciser tel ou tel point de son exposé, de discuter avec lui d'une erreur ou d'une incompréhension, de voir ce qu'il a compris du texte au-delà des questions proposées par la note jointe. Certains candidats auront l'occasion d'utiliser leur culture scientifique pour débattre des problèmes soulevés, éventuellement élargis à un domaine plus vaste. D'autres pourront être interrogés sur un point du programme dont ils auront ou non su voir le lien avec le dossier.
A la fin de l'épreuve, le candidat remet à l'examinateur dans la chemise qui lui a été fournie l'ensemble des documents en sa possession : dossier, feuilles de brouillon, etc. L'examinateur ne consulte en aucun cas le contenu de ce dossier pour fixer la note du candidat.
L'exposé sera rédigé sur des feuilles de papier A4 et présenté avec l'aide d'une visionneuse.