

Paris le 11 décembre 2003

Direction
de l'enseignement
supérieur

Service
des contrats et des
formations

Sous-direction
de la vie étudiante et
des formations
post-baccalauréat

Bureau
des classes
préparatoires

DES A9
n°358

J:\A9\B\LEMANDAT\note
orientatien sur informatique.doc

Affaire suivie par
Michel Le Mandat

Téléphone
01 55 55 66 12
Fax
01 55 55 67 11
Mél.
michel.lemandat
@education.gouv.fr

99 rue Grenelle
75007 Paris 07 SP

Le Ministre de la jeunesse,
de l'éducation nationale
et de la recherche

à

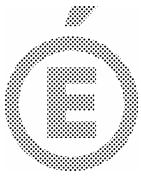
Mesdames et Messieurs
les Rectrices et Recteurs d'académies

Objet : enseignement de l'informatique dans les classes préparatoires aux grandes écoles de la filière scientifique (hors BCPST)

L'enseignement de l'informatique en classes préparatoires scientifiques a été mis en place aux rentrées scolaires 1994 pour les classes de première année et 1995 pour les classes de deuxième année, en remplacement des adaptations introduites en 1987 dans les classes M, M', P, P' et T'.

Après plusieurs années de fonctionnement, l'enseignement de l'informatique en classes préparatoires dans le cadre du tronc commun aux filières MPSI, PCSI, PTSI, MP, PC, PSI, PT, TPC et TSI doit faire l'objet d'une clarification des objectifs et des conditions d'enseignement de la discipline. En fait, on ne peut dissocier cette discipline ni de son évaluation dans le cadre des concours, ni des constats des grandes écoles scientifiques. C'est pourquoi, je souhaite vous faire part des orientations que j'ai retenues sur l'évolution de la discipline et sur le respect de son cadre pédagogique qui constituent une garantie de qualité pour nos futurs ingénieurs et scientifiques de haut niveau et une garantie d'équité pour les étudiants.

Il apparaît que cet enseignement n'est pas dispensé d'une manière homogène selon les perspectives de débouchés des classes. Cela va d'un allègement du programme au profit d'autres disciplines à un renforcement de l'horaire en particulier pour tenir compte d'épreuves spécifiques de concours. Mais, dans la mesure où ces épreuves sont calibrées sur le programme officiel, il n'est pas justifié que d'autres heures que les heures officielles soient mises en place. C'est le sens de ma note 603 du 10 décembre 2002 adressée aux recteurs. Ensuite, il ne peut être envisagé compte tenu des spécificités de ce programme et de la durée déjà longue des concours de mettre en place d'une manière systématique de nouvelles épreuves aux concours qui renforceraient la généralisation de la préparation des candidats. La mise en place d'une épreuve d'informatique au concours de l'Ecole polytechnique qui concerne un



nombre limité de candidats et qui porte sur des questions au programme ne doit pas être dissociée des besoins des autres écoles pour lesquelles il est essentiel que les étudiants aient travaillé sur la discipline, notamment lorsqu'il n'y a pas stricto sensu d'épreuve d'informatique. La position des écoles pourrait se résumer à la formule suivante : le programme actuel du tronc commun doit être maîtrisé par tous les étudiants .

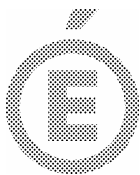
Il est important de rappeler que les échanges qui ont eu lieu avec les écoles recrutant sur ces filières ont montré, à quelques adaptations près, en particulier sur le choix du langage de programmation, que le programme d'informatique du tronc commun répondait aux besoins des écoles de l'ensemble du spectre des spécialités. Afin de lever toute interrogation sur les besoins des écoles plus spécialisées en informatique, je précise que celles-ci, lorsque les compétences attendues dans ce domaine en fin de formation sont d'un niveau plus élevé que les autres formations, sont en capacité d'apporter, dans le cadre du cycle d'ingénieurs, les compléments appropriés à la formation des ingénieurs.

La présente note d'orientation a pour but de rappeler différents points pédagogiques et réglementaires, de préciser les évolutions futures et de mettre en place une procédure visant à garantir l'efficacité et l'équité de la préparation.

Les programmes d'informatique du tronc commun n'ont pas fait l'objet de modifications, contrairement aux autres programmes de première année. Ce sont ceux dont la mise en place s'est effectuée à la rentrée 1995. Les horaires sont ceux codifiés par l'arrêté du 10 février 1995 paru au journal officiel du 10 mars 1995 qui fixe par filières les volumes horaires dispensés dans les classes.

Deux textes précisent le dispositif.

Une instruction (n°95-251 du 7 novembre 1995 parue au BO hors série n°3 du 18 juillet 1996) porte sur la prise en compte de l'informatique en classes préparatoires scientifiques. Pour l'essentiel, les dispositions de cette note restent valables en ce qui concerne le programme du tronc commun et l'utilisation de l'ordinateur dans les disciplines scientifiques. Bien entendu, pour ce qui concerne le volet « matériel », les dispositions sont devenues obsolètes en raison de l'évolution constante des capacités de traitement depuis l'intervention du texte. Sans prétendre à définir une norme minimum ou, a contrario se focaliser sur une exigence démesurée, c'est essentiellement en fonction des capacités de traitement que le matériel doit être choisi. La disponibilité des postes est importante, de manière que l'équité de la préparation et de la formation soit réelle. En ce qui concerne l'évaluation, je précise que ce n'est pas parce qu'il n'y a pas une épreuve dite d'informatique à un concours que les connaissances en informatique ne sont pas évaluées. Elles le sont dans le cadre des disciplines scientifiques, mathématiques, sciences physiques, sciences industrielles. Mais c'est ainsi que l'algorithmique est parfois perdue de vue dans les préparations.



3 / 3

Une instruction destinée aux chefs d'établissement co-signée par le Directeur des lycées et collèges et les Doyens des inspections générales de mathématiques, de physique-chimie et de sciences et techniques industrielles précise le régime des heures d'interrogation en informatique. Hormis les dispositions concernant les classes MT1 et MT2 qui ont été supprimées, le cadre horaire et les conditions de déroulement des interrogations d'informatique doivent rester inchangés.

L'ensemble de ces dispositions permettra que les futurs lauréats des concours soient formés dans cette discipline sans ajouts d'épreuves supplémentaires aux concours ou d'heures d'enseignement.

Pour parvenir à garantir l'optimisation de la préparation, sans recourir à un renforcement de l'horaire, je vous demande de vérifier que les conditions indispensables à la formation des étudiants sont réunies, ces conditions prenant en considération la réalité du temps et des contenus consacrés à la formation dans le respect des textes. Par ailleurs, je souhaite faire évoluer la nature des enseignements en transformant les heures de colle en travaux pratiques sur machines afin que tous les étudiants aient un niveau de familiarisation convenable avec l'ordinateur dans l'optique d'une formation générale et non pas de la préparation à une épreuve spécifique.

Pour le Ministre et par délégation,
Le Directeur de l'Enseignement Supérieur,

Jean Marc MONTEIL