

BULLETIN OFFICIEL DES ARMEES



Edition Chronologique

PARTIE PERMANENTE
Administration Centrale

INSTRUCTION N° 666/DEF/EMA/ESIC/SI
relative à la formation des informaticiens militaires de niveau élevé.

Du 11 mars 2004

INSTRUCTION N° 666/DEF/EMA/ESIC/SI relative à la formation des informaticiens militaires de niveau élevé.

Du 11 mars 2004

NOR D E F E 0 4 5 0 5 9 2 J

Pièce(s) Jointe(s) :

Une annexe.

Texte abrogé :

Instruction 2348 /DEF/EMA/TEI/5 du 06 juillet 1995 (BOC, p. 3810).

Classement dans l'édition méthodique : BOEM 160.4.

Référence de publication : BOC, 2004, p. 2099.

1. Les états-majors, directions et services doivent pouvoir disposer d'officiers spécialisés en informatique, hautement qualifiés, capables de conseiller le commandement en matière de conception, de choix et de réalisation des systèmes informatiques de commandement ou de gestion, et de diriger des centres importants de traitement de l'informatique.

2. Les officiers recrutés dans les trois armées, la gendarmerie, les directions et services, sont formés dans le cadre de l'enseignement militaire supérieur.

Les commandements concernés ont le choix entre plusieurs enseignements pour obtenir les informaticiens de haut niveau qui leur sont nécessaires :

- soit les formations mastère spécialisé en architecture des systèmes d'information (mastère *ASI*), organisées par l'école nationale supérieure des techniques avancées (*ENSTA*), qui assurent une formation d'informaticien spécialisé dans l'acquisition des techniques et des méthodes permettant de concevoir, de sécuriser et de gérer les systèmes d'information dans leur globalité ;

- soit les études en universités et écoles d'ingénieurs, qui sont adaptées à certains profils spécialisés (ingénieur système, ingénieur réseau, technicien de microprocesseur, etc.).

Par décision du 22 octobre 2001 (n.i. BO) prise au cours de la commission des enseignements interarmées à l'informatique (CE 2 I), les stages d'informatique militaire du second degré (INFO/2) qui étaient organisés par l'*ENSTA* et qui assuraient une formation d'informaticien généraliste ont été supprimés en 2002.

3. La formation mastère *ASI* donne une qualification en instance d'homologation au niveau 1 (emplois exigeant normalement une formation de niveau supérieur à celui de la maîtrise) des titres et diplômes de l'enseignement technologique.

Le mastère *ASI* peut être suivi d'une part par des ingénieurs civils ou militaires de nationalité française, ainsi que par des candidats originaires de certains pays étrangers, d'autre part par des officiers répondant aux critères spécifiés ci-dessous.

Peuvent prétendre au cycle du mastère :

- d'une part les candidats possédant un diplôme d'ingénieur, un diplôme d'études approfondies (*DEA*) ou un diplôme scientifique équivalent à BAC + 5 ;

- d'autre part les officiers possédant le diplôme d'informaticien du 1er degré, ayant terminé dans le premier cinquième de leur promotion ou ayant obtenu une note supérieure ou égale à 15 sur 20, et ayant occupé pendant trois années, à l'issue de l'obtention du diplôme INFO/1, des fonctions en rapport avec celles mentionnées dans l'instruction 641 /DEF/SGA du 20 octobre 2000 (BOC, p. 5335) modifiée.

La formation mastère *ASI* se déroule en deux phases :

La première, d'une durée de six mois est réalisée à l'*ENSTA*. Elle comprend :

- des modules spécifiques au mastère (complexité et management de risques, algorithmique et Java, système *UNIX* avancé, systémique et ingénierie des systèmes, ingénierie des facteurs humains, introduction aux réseaux, cryptologie opérationnelle et virologie informatique, management de la sécurité des systèmes d'information). Les cours sont dispensés par des intervenants militaires, académiques ainsi que du monde des entreprises ;

- trois modules de quatre-vingt-quatre heures de cours communs avec la troisième année d'élève ingénieur de l'*ENSTA* (architecture logicielle, architecture des systèmes d'information et développement logiciel).

La seconde est une phase d'application d'une durée de six mois en entreprise. Elle est consacrée à l'étude de problèmes réels sur les systèmes d'information qui se posent aux entreprises civiles. A l'issue de cette seconde phase, une thèse professionnelle est soutenue par chaque candidat devant un jury.

Le sujet de la thèse professionnelle, qui doit être soumis à une validation académique de l'*ENSTA*, doit parvenir à cette école avant la fin du mois de juin du cycle de formation du mastère.

Le programme général d'enseignement fait l'objet de l'annexe. Cependant, une note annuelle de l'*ENSTA* précise l'organisation, le programme détaillé et les modalités de contrôle, en application des directives de la CE 2 I.

Le déroulement de la scolarité du candidat ainsi que les modalités d'attribution du label mastère spécialisé *ASI* de l'*ENSTA* sont définis par le règlement de scolarité de l'école.

4. Les procédures de sélection des candidats à la formation mastère *ASI* sont les suivantes :

4.1. Pour les candidats possédant un diplôme d'ingénieur, un diplôme d'études approfondies (*DEA*) ou un diplôme scientifique équivalent à BAC + 5 :

4.1.1. Retrait des dossiers de candidature au bureau de la scolarité de l'*ENSTA* au cours du premier trimestre de l'année n.

4.1.2. Dépôt des dossiers de candidature à l'*ENSTA* avant le 15 mai de l'année n.

4.1.3. Réunion du jury d'admission au mastère *ASI* au mois de juin de l'année n. Le jury est présidé par le directeur de l'*ENSTA* ou son représentant. L'admission au mastère *ASI* est prononcée par le jury suivant les modalités conformes au règlement défini par la conférence des grandes écoles.

4.1.4. Notification par l'*ENSTA* des candidats retenus pour suivre la formation mastère *ASI*.

4.1.5. Admission des candidats à la formation mastère *ASI* au mois de septembre de l'année n.

4.2. Pour les officiers possédant le diplôme d'informaticien du 1er degré, ayant terminé dans le premier cinquième de leur promotion ou ayant obtenu une note supérieure ou égale à 15 sur 20, et ayant occupé pendant trois années, à l'issue de l'obtention du diplôme INFO/1, des fonctions en rapport avec celles mentionnées dans l' instruction 641 /DEF/SGA du 20 octobre 2000 .

4.2.1. Dépôt des candidatures pour le 15 janvier de l'année n — 1.

4.2.2. Soumission aux membres de la commission des enseignements interarmées à l'informatique restreinte (CE 2 I/R) pour le 30 janvier de l'année n — 1.

4.2.3. Réunion de la CE 2 I/R en avril de l'année n — 1 pour préparation de l'avis (proposition d'une liste de candidats à retenir : 5 à 6) qui sera soumis à la CE 2 I au cours de sa réunion de bilan de fin d'année planifiée au mois de juin de l'année n — 1.

4.2.4. Décision de la CE 2 I au cours de sa réunion de bilan de fin d'année : désignation des candidats pré-retenus : 3 à 4.

4.2.5. Notification aux directions de personnels (compte rendu de la réunion de la CE 2 I).

4.2.6. Retrait des dossiers de candidature au bureau de la scolarité de l'ENSTA au cours du premier trimestre de l'année n.

4.2.7. Dépôt des dossiers de candidature à l'ENSTA avant le 15 mai de l'année n.

4.2.8. Réunion du jury d'admission au mastère ASI au mois de juin de l'année n. Le jury est présidé par le directeur de l'ENSTA ou son représentant. L'admission au mastère ASI est prononcée par le jury suivant les modalités conformes au règlement défini par la conférence des grandes écoles.

4.2.9. Notification par l'ENSTA des candidats retenus pour suivre la formation mastère ASI ainsi que ceux retenus pour suivre les cours en tant qu'auditeurs libres pour le 15 juillet de l'année n.

4.2.10. Admission des candidats à la formation mastère ASI en septembre de l'année n.

NB. — Le pourcentage des candidats possédant le diplôme d'informaticien du 1er degré autorisés à suivre la formation mastère ASI est limité à 20 p. 100 de la totalité de la promotion.

5. Les candidats mastère sont notés en deux temps :

- au cours de la phase d'enseignement, au moyen de contrôles sur table et de travaux en équipe ;
- à la fin de la phase d'application, par la soutenance d'une thèse professionnelle devant un jury.

Le jury délivrant le diplôme est chargé d'appréhender l'ensemble des résultats obtenus par chaque candidat. Il est composé de trois à six membres dont l'un au moins est extérieur à l'ENSTA.

La composition du jury est la suivante :

- un officier supérieur ou assimilé, breveté technique informatique ou titulaire de la qualification mastère ASI, désigné par l'état-major de l'armée ou la direction d'appartenance du candidat ;
- le responsable de la formation mastère ASI ou son représentant ;
- un ou deux membres du corps enseignant ;
- un ou deux spécialistes du sujet traité par le stagiaire et n'appartenant pas à l'ENSTA.

La qualification mastère *ASI*, conférant le niveau d'homologation en vigueur des titres et diplômes de l'enseignement technologique, est attribuée aux candidats mastère *ASI* par le président de la CE 2 I, au vu du procès-verbal établi par le jury de délivrance du diplôme.

6. Compte tenu de l'homologation du diplôme mastère *ASI* au niveau 1 des titres et diplômes de l'enseignement technologique, les responsables de la sélection des candidats et de leur affectation future veilleront :

6.1. Au moment du dépôt de candidature des candidats, à ce que ces derniers possèdent en plus des prérequis mentionnés plus haut :

- une culture générale de niveau 2 (personnel occupant un emploi exigeant normalement une formation d'un niveau comparable à celui de la licence), acquise par la formation initiale ou continue, par auto-formation, ou par expérience ;
- une culture professionnelle souhaitée ;
- une bonne connaissance d'au moins une langue vivante.

6.2. A l'issue de l'obtention du diplôme, que l'emploi tenu pendant trois ans par les intéressés consiste :

- à manager une grande unité, une équipe ou un service informatique ;
- ou à piloter un projet informatique à long terme ;
- ou à participer, dans un cadre national et international, à la prise de décisions stratégiques relatives au domaine de l'informatique.

7. L' instruction 2348 /DEF/EMA/TEI/5 du 06 juillet 1995 relative à la formation des informaticiens militaires de niveau élevé est abrogée.

Pour la ministre de la défense et par délégation :

Le vice-amiral d'escadre, major général de l'état-major des armées,

Alain COLDEFY.

ANNEXE.
**PROGRAMME GÉNÉRAL D'ENSEIGNEMENT DES STAGES MASTÈRE EN ARCHITECTURE
DES SYSTÈMES D'INFORMATION.**

1. Système UNIX/LINUX : de l'apprentissage à la maîtrise (2,5 unités).

2. Méthodologie et programmation (5 unités) :

- algorithmique et programmation en langage C (2 unités) ;
- méthodologie UML (1 unité) ;
- programmation orientée objet (2 unités).

3. Architecture des systèmes d'information (7,5 unités) :

- architectures client/serveur (2 unités) ;
- systèmes de gestion de bases de données (2 unités) ;
- performances de systèmes d'information (1 unité) ;
- techniques de tests logiciels (1,5 unité) ;
- interopérabilité des systèmes d'information (1 unité).

4. Sécurité des systèmes d'information (4 unités) :

- administration réseau (1 unité) ;
- cryptographie (1 unité) ;
- sécurité réseau et virus (2 unités).

5. Conception et maîtrise des systèmes d'information (3,5 unités) :

- gestion de projet d'informatique (1,5 unité) ;
- complexité et management de risques (1 unité) ;
- systémique et ingénierie des systèmes (1 unité).