

Objet :

Dossier A : Renouvellement, à compter du 1er septembre 2014, de l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur diplômé en formation initiale sous statut étudiant.

- Vue la demande présentée par l'école spéciale militaire de Saint-Cyr,
- Vu le rapport établi par Maurice Pinkus (rapporteur principal), Arnaud Reichart (membre de la CTI), Bernard Fleury (expert international) et présenté en réunion plénière de la CTI le 12 février 2014,

La Commission des Titres d'ingénieur a adopté le présent avis :

Présentation générale

L'école spéciale militaire de Saint-Cyr, créée en 1802, est installée dans la commune de Guer (56) depuis 1945. Elle forme les officiers de l'armée de terre et de la gendarmerie. Elle fait partie d'un ensemble plus vaste implanté sur le site, nommé « écoles de Saint-Cyr Coëtquidan », regroupant outre Saint-Cyr, l'école militaire interarmes (EMIA) et l'école d'administration militaire (EAM).

La formation d'ingénieurs a été mise en place en 1970. C'est une formation en 3 ans qui accueille actuellement 205 élèves. En 2013, 70 ingénieurs ont été diplômés dont seulement une femme.

Caractéristiques globales

Le corps enseignant affecté à la formation des ingénieurs comporte 36 permanents et 22 vacataires. Les enseignants civils représentent 76 %. La part des enseignants-chercheurs a cru progressivement pour devenir majoritaire aujourd'hui.

Le camp de Coëtquidan s'étend sur 5 070 ha. Les locaux pour la formation académique et la recherche occupent 12 000 m².

L'école dispose de moyens matériels et informatiques de très bon niveau.

Les écoles de Saint-Cyr sont des organismes du Ministère de la Défense. Leur budget de fonctionnement est de 8 M €. Il n'existe pas de comptabilité analytique qui permettrait d'isoler les moyens affectés spécifiquement à la formation des ingénieurs.

Evolution de l'institution

| Recommandation | Action mise en place et date de réalisation | Avis sur le suivi de la recommandation |
|---|---|---|
| Définir un référentiel de compétences. | Chaque direction a décrit ses programmes, ses objectifs de formation et les compétences recherchées, | Cette recommandation a été suivie, mais le travail n'est pas achevé |
| Développer les sciences de l'ingénieur. | Mise en place de la pédagogie de projet, de la journée des sciences, et externalisation d'un semestre dans d'autres écoles pour certains élèves | Cette recommandation a été prise en compte |
| Poursuivre la démarche d'intégration des composantes de la formation. | Il existe une réelle interaction entre les composantes de la formation | Fait |
| Niveau d'anglais pour l'obtention du diplôme. | B2 visé mais non encore requis pour l'obtention du diplôme | Cette recommandation n'est à ce jour pas suivie, mais des efforts importants ont été réalisés pour améliorer le niveau d'anglais des diplômés |

Formation

La formation doit permettre de :

- acquérir une culture générale étendue à la source des capacités de jugement et de discernement pour affronter la complexité des situations dans leur globalité,
- acquérir les compétences techniques et tactiques (en termes de savoir et de savoir-faire) indispensables à tout chef militaire et à la mesure du système complexe que constitue aujourd'hui une armée moderne,
- développer les qualités complémentaires pour que s'imprègnent un véritable sens du devoir et des valeurs et un profond sens civique,
- se doter de l'ensemble équilibré de dispositions physiques, intellectuelles et morales pour pouvoir mener les soldats avec discipline, discernement, rayonnement et psychologie.

L'école d'ingénieur doit de plus développer les principales capacités suivantes :

- connaissance et compréhension approfondie d'un large champ de sciences fondamentales,
- capacité de modélisation et de conceptualisation,
- capacité à résoudre des problèmes en s'appuyant sur les sciences et techniques de l'ingénieur,
- capacité à concevoir des produits, systèmes et services,
- capacité à innover et à entreprendre des recherches.

Les jeunes de la filière ingénieur sont principalement recrutées à partir de la banque de notes du concours commun polytechnique dans les 3 options MP (40%), PC (15%) et PSI (45%). Ce recrutement est placé sous la responsabilité de la DRH de l'armée de terre.

Pour 68 jeunes ayant intégré l'école en 2012, 1325 candidats étaient inscrits au concours. Le taux de féminisation a progressé ; il atteint 10 % pour la filière "ingénieur".

Le nombre d'heures total est important (4975 h). Bilan horaire par composante :

| | | |
|--|--------|------|
| - Composante A Formation au comportement militaire | 506 h | 10 % |
| - Composante B Formation à la mission opérationnelle | 1416 h | 28 % |
| - Composante C Formation physique et sportive | 874 h | 18 % |
| - Composante D Formation académique | 2149 h | 43 % |
| - Composante E Formation au management | 30 h | 1 % |

La formation est répartie sur 6 semestres. Chaque semestre est marqué par une dominante (le 1er et le 6ème semestres sont à dominante militaire) :

- Semestre 1 : « Intégrer »
- Semestre 2 : « Cultiver » (formation générale)
- Semestre 3 : « Spécialiser »
- Semestre 4 : « Approfondir » (enseignements optionnels)
- Semestre 5 : « Ouvrir » (international)
- Semestre 6 : « aguerrir » (autonomie)

Points forts

- une stratégie claire,
- un fort positionnement dans le monde de la défense,
- la réputation internationale d'excellence de l'école,
- une ambition et une ouverture européenne (Europe de la Défense, Projets d'échanges d'élèves officiers),
- le semestre international des élèves,
- une politique de recherche forte,
- les compétences de l'école en facteurs humains (utilisables pour la gestion de crise),

- une équipe d'enseignement soudée,
- un bon équilibre et une bonne organisation entre formation militaire et formation scientifique avec des interactions positives.

Points faibles ou points d'amélioration

- les contacts avec le monde de l'entreprise qui devraient être développés,
- la réussite aux tests de maîtrise de l'anglais qu'il faut faire progresser,
- le règlement actuel qui ne peut pas imposer explicitement l'obtention du niveau B2 en anglais pour l'attribution du diplôme,
- le budget de l'activité de formation d'ingénieur qui n'est pas facilement identifiable.

En conséquence, la Commission des titres d'ingénieurs **émet un avis favorable au renouvellement, pour une durée de 6 ans** à compter du 1^{er} septembre 2014, de l'habilitation de l'École spéciale militaire de Saint Cyr à délivrer, à délivrer le titre suivant :

« Ingénieur diplômé de l'École spéciale militaire de Saint Cyr » au titre de la formation initiale sous statut étudiant.

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes :

- développer les contacts avec le monde de l'entreprise, notamment dans le conseil de perfectionnement,
- poursuivre les actions permettant de faire progresser la maîtrise de l'anglais,
- faire aboutir la démarche réglementaire permettant d'exiger le niveau d'anglais B2 pour l'obtention du diplôme d'ingénieur,
- mieux appréhender les éléments budgétaires correspondant à la formation.

L'établissement devra transmettre au plus tard en juillet 2017 à la mission des écoles supérieures et de l'enseignement privé de la DGESIP, en charge du greffe de la CTI, **un rapport intermédiaire** sur l'aboutissement de la démarche visant à dissocier le diplôme d'ingénieur du diplôme d'école militaire en vue de prendre en compte l'exigence du niveau de langue anglaise.

Le label européen pour les formations d'ingénieur **EUR-ACE Master** pourra être attribué, sur demande de l'établissement à la CTI, au diplôme suivant :

« Ingénieur diplômé de l'École spéciale militaire de Saint Cyr »

Délibéré en séance plénière à Saint-Martin d'Hères, le 12 février 2014.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 9 avril 2014.



Le président
Philippe MASSÉ