

Objet

Dossier B : renouvellement, à compter du 1er septembre 2015, de l'habilitation à délivrer le titre d'ingénieur, sans spécialité, en formation initiale sous statut d'étudiant et en formation continue et en formation initiale sous statut d'apprenti.

- Vu le code de l'éducation et notamment les articles L642-1 et R642-9,
- Vu la demande présentée par l'École nationale supérieure de chimie de Montpellier,
- Vu le rapport établi par les rapporteurs : Dominique PAREAU (rapporteuse principale), Carole DEUMIE et Olivier GENDRY (membres de la CTI) ; René-Paul MARTIN-DENAVIT (expert), et présenté lors de la séance plénière du 8 septembre 2015,

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

Présentation générale

Créée en 1889, l'École nationale supérieure de chimie de Montpellier (ENSCM) est actuellement un Etablissement public administratif disposant, depuis le 1er janvier 2011, des responsabilités et compétences élargies. L'école s'implique fortement dans une politique de site pour la constitution de pôles d'excellence locaux et régionaux (dont le Pôle chimie Balard) associant les établissements d'enseignement supérieur et les organismes de recherche.

En octobre 2014, l'école compte 341 apprenants en cycle ingénieur (57% de jeunes femmes) dont 46 suivent un master en parallèle de la 3^{ème} année. Elle forme en 3 ans des ingénieurs chimistes généralistes pour de nombreux secteurs de l'industrie : chimie, pharmacie, cosmétique, matériaux, environnement, nucléaire...

L'ENSCM délivre chaque année un diplôme unique à 100-120 élèves ingénieurs, ayant suivi diverses options dans la deuxième moitié du cursus. Elle a ouvert en 2014 une filière d'accès au même diplôme par apprentissage, comptant une douzaine d'apprentis par année.

Caractéristiques globales

L'école compte 37 enseignants chercheurs, 5 professeurs agrégés ou certifiés, 13 doctorants en mission complémentaire, 44 personnels administratifs et techniques, 65 intervenants extérieurs. Tous font preuve d'une très grande motivation, mais les ressources humaines semblent un peu limitées compte tenu des projets en cours dans de nombreux domaines. La gestion humaine est bonne ; c'est une école à taille humaine bénéficiant d'une excellente ambiance.

L'école dispose aujourd'hui de 16 000 m² répartis sur deux sites (44% dédiés à l'enseignement) ; certains des bâtiments sont anciens, mais bien entretenus et adaptés à l'enseignement. Un déménagement est prévu en 2016 sur un site unique (Pôle chimie Balard) avec 11000 m² dédiés à l'enseignement qui permettra à l'école de rejoindre ses principaux partenaires de recherche locaux.

Les finances sont saines et bien gérées. Le budget réalisé en 2014 est de 12,5 M€ (dont 0,4 M€ d'investissements) ; les dépenses se répartissent entre 45% pour la recherche, 29% pour

l'enseignement, 17% pour la gouvernance, le reste étant dévolu à l'immobilier et autres dépenses annexes. Les ressources propres se montent à 2,3 M€ en 2014 et sont en très nette évolution depuis 4 ans. L'école avait constitué un fonds de roulement assez important en vue du déménagement de 2016 ; 800 k€ viennent d'être prélevés, ce qui peut donner lieu à des difficultés lors du déménagement.

En ce qui concerne la voie par apprentissage, une unité de formation par apprentissage (UFA) a été créée au sein de l'école, rattachée au CFA de l'Enseignement Supérieur de Languedoc Roussillon.

NB : le détail des données décrivant l'école (conditions d'admissions, droits d'inscription etc...) est consultable sur la **fiche des données certifiées** par l'école mise à jour annuellement sur le site de la CTI. (<http://extranet.cti-commission.fr/recherche>).

Évolution de l'institution

En 2009 l'habilitation de l'ENSCM à délivrer le diplôme d'ingénieur par la voie étudiante et la voie de la formation continue a été renouvelée pour 6 ans ; cette habilitation était assortie des recommandations suivantes :

- définir les compétences attendues avec les entreprises qui recrutent les ingénieurs et organiser les enseignements en conséquence (rapport à trois ans avec les statistiques d'évolution et emploi par dominantes)
- réguler l'organisation de l'Ecole et la scolarité par les évaluations internes, prendre plus en compte les attentes des parties prenantes et organiser les plans d'action d'amélioration sur la période de l'accréditation,
- mettre en conformité les ECTS et la semestrialisation
- renforcer les enseignements tournés vers le monde industriel, les visites et stages en site de production
- poursuivre l'enseignement du génie chimique
- se mettre en conformité avec les recommandations de la CTI sur l'année césure.

En 2012 l'école a fait la demande d'ouverture de l'accès au diplôme par la voie de l'apprentissage ; après examen de cette demande et du rapport à mi-parcours demandé en 2009, il a été conclu :

1) En ce qui concerne l'évolution de l'école, les recommandations étaient globalement satisfaites, cependant les compétences décrites avaient encore un caractère trop général. La mise en conformité des ECTS était encore perfectible.

2) L'ENSCM étaient habilitée pour une durée restreinte de 2 ans à compter du 01/09/2013, pour la voie apprentissage, avec les recommandations suivantes :

- Poursuivre jusqu'à son terme la démarche compétences
- Mettre en conformité l'attribution des ECTS
- Veiller à donner un enseignement suffisant en anglais pour atteindre le niveau attendu et à intégrer une mobilité à l'étranger concertée avec les entreprises.

Formation

L'école vise la formation d'ingénieurs chimistes généralistes de haut niveau pour des secteurs variés : chimie, parachimie, pharmacie, cosmétique, conseil, environnement, énergie et agroalimentaire. Les métiers visés sont la R&D en premier lieu, mais aussi la production, industrialisation, analyse, qualité, hygiène-sécurité et les fonctions support.

Ces objectifs sont en accord avec le recrutement en termes d'effectifs, de niveau et de qualité et sont confortés par les bons résultats de l'emploi.

Les compétences visées sont scientifiques, techniques et transversales : ce sont les compétences générales de l'ingénieur, s'y ajoutent des compétences spécifiques aux options, en fait majoritairement des connaissances.

La formation est en trois ans avec 18 mois de tronc commun et 18 mois d'option. Les options se répartissent en deux dominantes :

- la dominante **chimie-santé** avec 3 options : chimie organique fine, chimie-biologie-santé, ingénierie des principes actifs naturels
- la dominante **chimie-matériaux-environnement** avec 4 options : chimie des matériaux, dépollution et gestion de l'environnement, chimie et bioprocédés pour un développement durable, chimie du nucléaire et environnement.

La formation est très bonne ; elle a bien évolué à la suite des recommandations de la CTI qui sont globalement satisfaites. Toutefois la démarche compétences devra être poursuivie et finalisée.

En ce qui concerne la voie par apprentissage, elle a débuté de façon satisfaisante il y a deux ans avec l'appui des entreprises ; l'école devra là aussi travailler sur les compétences, notamment sur celles à acquérir lors des périodes en entreprises.

Par ailleurs, la procédure de la VAE est en place et conforme.

Synthèse de l'évaluation

Points d'excellence

- Personnel et direction motivés et dynamiques
- niveau de recrutement des élèves
- Recherche de grande qualité reconnue internationalement
- ancrage local (notamment avec le pôle Balard) et national
- implication des entreprises

Points forts

- Formation de qualité appréciée par les entreprises
- Bonne ouverture des élèves vers l'international et excellent niveau en anglais
- Bon système de management de la qualité
- Bonne employabilité

Points faibles

- Démarche compétences non aboutie
- Ressenti d'une certaine surcharge des personnels bien que le taux d'encadrement soit de bon niveau
- Fort décalage entre les mobilités entrantes (faible) et sortantes (excellente), dénotant une faible attractivité actuelle pour les étudiants étrangers
- Absence de conseils de perfectionnement (ou structures formalisées avec industriels) au niveau des options

Risque

- Risque financier lié au déménagement

Opportunité

- Déménagement sur le Pôle chimie Balard avec regroupement sur un seul site et rapprochement avec les partenaires de recherche

Synthèse spécifique à la voie apprentissage

Points forts

- Implication des entreprises
- Enseignants et responsables motivés

Points faibles

- Démarche compétences, notamment au niveau des activités en entreprise
- Difficulté d'organisation liée au stage international
- Cursus académique très chargé aux dires des apprentis (volume horaire d'ensemble ou bien semaines académiques très denses ?)
- Adaptation du cursus apprenti pour la formation continue

En conséquence,

la Commission des titres d'ingénieur **émet un avis favorable au renouvellement**, pour la durée **maximale** de 5 ans à compter du 1^{er} septembre 2015, de l'accréditation de l'Ecole nationale supérieure de chimie de Montpellier à délivrer le titre suivant :

« Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure de chimie de Montpellier »
en formation initiale sous statut d'étudiant ainsi qu'en formation continue

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

- faire aboutir la démarche compétences
- poursuivre la réflexion par rapport aux évolutions du cursus, en liaison avec les changements profonds des secteurs aval
- veiller à équilibrer les mobilités internationales entrantes et sortantes en renforçant fortement l'attractivité de l'école pour les étudiants étrangers
- mettre en place, au niveau des options, des structures de dialogue avec le monde économique
- veiller à accroître les moyens humains pour répondre aux projets en cours et futurs

La Commission des Titres d'Ingénieur **émet un avis favorable au renouvellement**, pour la durée **restreinte** de 3 ans à compter du 1^{er} septembre 2015, de l'extension de l'accréditation de l'Ecole nationale supérieure de chimie de Montpellier à délivrer le titre suivant :

« Ingénieur diplômé de l'Ecole nationale supérieure de chimie de Montpellier »
en formation initiale sous statut d'apprenti

Cet avis s'accompagne des **recommandations** suivantes en ce qui concerne la voie par apprentissage

- préciser les compétences attendues lors des périodes en entreprise en cohérence avec la démarche compétences globales
- aider les entreprises à organiser les expériences internationales des apprentis

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'Ecole nationale supérieure de chimie de Montpellier »

Délibéré en séance plénière à Paris, le 8 septembre 2015.

Approuvé en séance plénière à Paris, le 13 octobre 2015.



Le président
Laurent MAHIEU