



**HAL**  
open science

## École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques de Besançon - ENSMM

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un établissement. École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques de Besançon - ENSMM. 2016. hceres-02026060

**HAL Id: hceres-02026060**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026060>**

Submitted on 20 Feb 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Établissements



## Rapport d'évaluation de l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (ENSMM)

Campagne d'évaluation 2015-2016 (Vague B)

# HCERES

Haut conseil de l'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Établissements

*Pour le HCERES,<sup>1</sup>*

Michel Cosnard, président

*Au nom du comité d'experts,<sup>2</sup>*

Farouk Toumani, président du comité

---

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014,

<sup>1</sup> Le président du HCERES "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5)

<sup>2</sup> Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2)

# Sommaire

Sommaire	3
Présentation	5
La stratégie et la gouvernance	7
I – Une stratégie active dans un environnement en pleine mutation	7
● Une dynamique de site positive mais un pôle d'ingénierie et de management qui tarde à émerger	7
● Des orientations stratégiques fortes et cohérentes en matière de formation et de recherche	8
II – Une politique partenariale basée sur une stratégie de réseaux	8
III – Une gouvernance rénovée au service de la stratégie	9
IV – Une identité bien affirmée par une communication de qualité	10
La recherche et la formation	11
I – Un écosystème de recherche favorable dans un site régional en plein essor	11
● Un potentiel de recherche fédéré au sein d'un laboratoire emblématique	11
● Une politique active de soutien à la recherche	11
● Un pilotage de la recherche en quête de synergies avec le laboratoire	12
II – Une politique de formation dynamique et bien ciblée	12
● Une offre de formation singulière, un positionnement de niche, une recherche de partenariats volontaire	12
● Une recherche de synergies au sein de la Comue et du pôle d'ingénierie et de management	13
● Une offre de formation conçue et consolidée pour permettre l'accueil de publics variés	13
● Un pilotage de la formation très collaboratif mais des circuits de décision mal formalisés	13
● Une formation continue qui peine à se développer	14
III – Un lien entre recherche et formation à renforcer	14
IV – Des ressources documentaires adaptées, une politique de réseaux en émergence	15
La réussite des étudiants	17
I – Une insertion professionnelle maîtrisée en lien avec le développement de l'association des anciens élèves	17
● Des dispositifs d'aide à l'insertion professionnelle tout au long du cursus	17
● L'AIMM, une association en voie de modernisation	17
II – Des étudiants impliqués dans la vie de leur établissement malgré une fragilité structurelle du fonctionnement de la vie associative	17
● Des élus investis dans la vie institutionnelle de leur établissement	17
● Une vie associative dynamique mais fragile dans son fonctionnement	18
● Des démarches de préventions existantes mais peu structurées au sein de l'établissement	18
La valorisation et la culture scientifique	19
I – Une structure de valorisation de la recherche en mutation	19

II – Une diffusion de la culture scientifique et technique peu développée	19
Les relations européennes et internationales	21
I – Des collaborations nécessaires avec le laboratoire et la Comue	21
II – Une offre de formation qui n’est pas suffisamment ouverte à l’international	21
Le pilotage	23
I – Une structuration forte autour des fonctions de pilotage, un processus transversal au service de l’amélioration continue	23
II – Des services généraux professionnalisés et organisés au cœur des enjeux, des évolutions et des contraintes	24
● Fonction ressources humaines : un socle de compétences solides, une vision précise des enjeux et des marges de progrès	24
● Une situation financière saine dans une organisation stable malgré des contraintes nouvelles	24
● Fonction système d’information : de forts enjeux, de nombreux chantiers et des mutualisations à développer	25
● La fonction patrimoine : une organisation solide et des évolutions programmées	26
Conclusion	27
I – Les points forts	27
II – Les points faibles	27
III – Les recommandations	28
Liste des sigles	29
Observations du directeur	33
Organisation de l’évaluation	37

# Présentation

L'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (ENSMM) est une école d'ingénieurs généralistes, dont l'ancrage historique fort remonte à l'existence du laboratoire de chronométrie de Besançon et ses premiers ingénieurs diplômés dès 1902. L'école a constamment évolué au fil du temps pour s'adapter aux changements du milieu industriel régional et aux mutations technologiques : le laboratoire de chronométrie devenant institut de chronométrie de Besançon en 1928, puis école supérieure de chronométrie et de micromécanique de Besançon en 1961. L'adoption du nom ENSMM, en 1979, marque l'ouverture de l'établissement sur les microtechnologies, une spécificité thématique qui singularise, jusqu'à aujourd'hui, l'ENSMM dans le paysage des écoles d'ingénieurs en France.

L'ENSMM est un établissement public administratif (EPA) depuis 1986<sup>1</sup>, rattaché par convention à l'université de Franche-Comté (UFC) de 2010 à 2015. Celle-ci a pris fin, avec l'accord des deux parties, au moment de la mise en place de la Communauté d'universités et établissements (Comue) Université Bourgogne Franche-Comté (UBFC), dont l'école est membre fondateur.

L'ENSMM est localisée à Besançon, dans la nouvelle région Bourgogne Franche-Comté, au cœur de la technopole microtechnique et scientifique de Besançon (Temis), dans un environnement à la fois universitaire (campus universitaire scientifique de la Bouloie) et technologique dans lequel se retrouvent plusieurs acteurs clés de la recherche et de l'innovation. L'écosystème régional d'enseignement supérieur et de recherche est riche et diversifié, avec trois villes sièges d'université et dix villes antennes universitaires, et se trouve entouré de territoires limitrophes très attractifs, en France mais aussi en Allemagne et en Suisse.

École d'ingénieurs généralistes, sa formation est orientée vers les petites échelles avec un ancrage mécanique et microtechniques qui correspond à un besoin industriel important. La scolarité au sein de l'ENSMM se déroule sur trois ans. L'offre de formation comprend trois filières d'ingénieurs (la première sous statut d'étudiant et les deux autres sous statut d'apprenti) ainsi qu'une offre de masters qui inclut un master *Erasmus Mundus* en partenariat avec l'Allemagne, l'Espagne, la Russie et l'Égypte<sup>2</sup>, deux diplômes nationaux de master (DNM) destinés à des étudiants internationaux et trois masters cohabilités, un avec l'UFC, un avec l'UFC et l'université de Bourgogne (uB) et un avec l'université de technologie de Belfort Montbéliard (UTBM). Ses effectifs étudiants sont de 832 élèves en 2014 : 678 en formation d'ingénieur sous statut étudiant (dont 34,4 % de boursiers sur critères sociaux) ; 125 en formation d'ingénieur par voie d'apprentissage ; 7 en formation continue et 22 étudiants de master. En formation initiale, le concours commun polytechnique (CCP) constitue la voie principale de recrutement (plus de 80 % des élèves dont 18,3 % de filles), complétée par des admissions sur titres (BTS, DUT, licence et master).

L'essentiel des forces de recherche de l'ENSMM est regroupé au sein d'un laboratoire unique, l'institut Franche-Comté électronique, mécanique, thermique et optique - sciences et technologies (Femto-ST), unité mixte de recherche associée au CNRS (UMR 6174) dont l'école est tutelle avec l'UFC et l'UTBM. Fort de 629 personnes<sup>3</sup>, cet institut est la plus importante unité de recherche à l'échelle de la nouvelle région Bourgogne Franche-Comté (BFC), lauréate de plusieurs projets du programme d'investissements d'avenir (PIA) et dont quatre départements, sur sept que compte ce laboratoire, sont totalement ou partiellement hébergés par l'ENSMM.

L'ensemble des bâtiments dont dispose l'ENSMM représente une surface de 24 269 m<sup>2</sup> dont 7 129 m<sup>2</sup> affectés à la recherche, à la valorisation et au transfert technologique, 5 949 m<sup>2</sup> dédiés à la formation, 607 m<sup>2</sup> à la documentation et la vie sociale et culturelle et 10 584 m<sup>2</sup> pour l'administration, la logistique et les locaux techniques. À la rentrée 2015, l'établissement emploie 48 enseignants-chercheurs (dont 21 professeurs d'université - PR et 27 maîtres de conférence - MCF), 12 enseignants du second degré et 12 enseignants non permanents ainsi que 84 personnels Biatss dont 45 titulaires. Le plafond d'emplois État, constitué de 128 ETP au 1<sup>er</sup> janvier 2015, est ainsi atteint. En 2014, le budget consolidé de l'ENSMM était de 18,4 M€ dont 3,26 M€ de dotation de l'État et 3,96 M€ de ressources propres (qui se répartissent en 2,7 M€ de crédits sur programmes ou contrats de recherche et 1,26 M€ hors crédits recherche).

<sup>1</sup> Décret n°86-640 du 14 mars 1986.

<sup>2</sup> Université d'Oviedo, Espagne ; Hochschule de Karlsruhe, Allemagne ; State Power Engineering University Ivanovo, Fédération de Russie ; Nile University, Égypte.

<sup>3</sup> Ce sont les effectifs de l'institut Femto-ST au 30/6/2015, source : rapport d'évaluation HCERES de Femto-ST.

En 2013, l'ENSMM a fait l'objet d'un audit par l'inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche (IGAENR) afin d'évaluer le degré de préparation de l'établissement pour un passage aux responsabilités et compétences élargies (RCE). Si la situation financière globale de l'établissement a été jugée confortable, la mission a souligné « *la nécessité pour l'établissement de veiller à la soutenabilité budgétaire des décisions qui seront prises en matière de ressources humaines et de mesurer les risques financiers qui pourraient résulter des frais d'infrastructure découlant de l'accroissement des surfaces à entretenir* ». En 2016, à la suite de l'examen par la commission des titres d'ingénieur (CTI), l'établissement a obtenu le renouvellement, pour la durée maximale de six ans à compter du 1<sup>er</sup> septembre 2016, de son accréditation à délivrer le diplôme d'ingénieur dans ses différentes filières de formation.

Tout en tenant compte du précédent rapport d'évaluation de l'AERES de 2011, le comité a exploré les principales problématiques qui portent essentiellement sur la stratégie de l'établissement et sa politique de site, en particulier sa trajectoire au sein de la Comue et la construction du pôle d'ingénierie et de management, la réorganisation interne de l'établissement et la modernisation de sa gestion, l'organisation budgétaire et la maîtrise des coûts, sa stratégie en matière de recherche et de valorisation ainsi que sa stratégie en matière de formation (politique de recrutement, nouvelle offre de formation, politique en termes de formation continue).

En plus de la visite sur site, le comité s'est appuyé pendant ses travaux sur un rapport d'autoévaluation et un ensemble de documentation de très bonne qualité.

# La stratégie et la gouvernance

## I – Une stratégie active dans un environnement en pleine mutation

L'ENSMM réalise les trois missions principales que lui confèrent ses statuts : la formation initiale (sous statut étudiant et par apprentissage) et continue, la recherche, la valorisation et le transfert de technologie. Son projet d'établissement 2012-2016 est articulé autour de trois grands axes stratégiques :

- la politique d'excellence en formation et en recherche avec un rôle moteur dans le cadre de la Comue ;
- l'ouverture et la coopération ;
- la modernisation de la gestion de l'établissement.

L'ENSMM a développé une politique active durant cette période quinquennale, mettant en œuvre des réformes internes, certaines d'ampleur, qui concernent tant le contenu pédagogique des formations que l'organisation de l'établissement et la modernisation de sa gestion. Au plan régional, l'établissement s'est impliqué dans la construction de la Comue et s'est efforcé de jouer un rôle moteur pour faire émerger un pôle d'ingénierie et de management dans le cadre de la structuration du site.

Au moment de la visite de ce comité, les réformes engagées se trouvent à différents niveaux de réalisation. Si les chantiers liés au pilotage et à la modernisation de la gestion sont suffisamment avancés pour permettre de tirer les premiers bilans, la réforme pédagogique était en cours de déploiement avec une mise en œuvre prévue à la rentrée 2016, et des questions fondamentales liées à la structuration du site, notamment celles relatives à l'organisation du pôle d'ingénierie et de management, n'étaient pas encore totalement tranchées.

- Une dynamique de site positive mais un pôle d'ingénierie et de management qui tarde à émerger

L'ENSMM évolue dans un contexte régional qui a connu une profonde mutation, marquée, à la fin du contrat quinquennal, par la création au 1<sup>er</sup> avril 2015 de la Comue UBFC qui fédère six établissements<sup>1</sup>, et en 2016, par la fusion des régions Bourgogne et Franche-Comté ainsi que par le succès du projet I-Site BFC. Au sein de cet ensemble en évolution, l'ENSMM cherche à trouver une place qui lui permette de valoriser ses spécificités thématiques et ses métiers, et de renforcer son rayonnement. Elle s'est dotée pour cela d'une stratégie claire et dynamique qui s'est traduite par une participation active à la création de la Comue, dans le prolongement de son implication dans le pôle de recherche et d'enseignement supérieur (Pres). L'ENSMM vise à susciter, au sein de l'UBFC, l'émergence d'un pôle d'ingénierie et de management à la suite du Polytechnicum BFC<sup>2</sup>, le directeur de l'ENSMM étant chargé de mission pour développer ce pôle.

Cette stratégie se trouve dans la réalité confrontée à des difficultés.

La forme que doit prendre l'intégration des écoles d'ingénieurs dans la Comue reste à définir. Si la construction du pôle est explicitement mentionnée dans le préambule des statuts, la forme structurelle que celui-ci doit prendre ne fait pas encore l'objet d'un consensus au sein de la Comue, ni même au sein du pôle, certains partenaires tels l'UTBM privilégiant en priorité une stratégie nationale (réseau des universités technologiques). Par ailleurs, si l'activité de recherche au niveau du site Bourgogne Franche-Comté est relativement bien intégrée dans le cadre d'une Comue, et se trouve renforcée par le succès du projet I-Site BFC, la situation concernant la formation demeure cependant plus éclatée. On observe la présence de points de crispation tels que le développement des cursus master ingénieur (CMI) par l'UFC. Le positionnement par rapport au CMI ne fait d'ailleurs pas consensus au sein du pôle.

<sup>1</sup> L'uB, l'UFC, l'UTBM, l'ENSMM, AgroSup Dijon et l'ESC Dijon.

<sup>2</sup> Le Polytechnicum Bourgogne Franche-Comté est « une association créée en 2010 qui s'attache à faire émerger, impulser et fédérer des projets de développement entre ses membres à destination des étudiants, et à favoriser les transferts de savoirs et d'expériences en vue de renforcer l'attractivité et la compétitivité des établissements et des territoires de Bourgogne et de Franche-Comté. Il regroupe des composantes de l'uB (Esirem, ISAT, IAE DIJON), une composante de l'UFC (ISIFC), l'UTBM, l'ENSMM, le Groupe ESC Dijon Bourgogne, l'ITII Bourgogne, l'ITII Franche-Comté, Agrosup Dijon et l'Ensam (centre de Cluny). »

La taille de l'ENSMM, par rapport à d'autres partenaires du site, rend sa capacité à peser sur les choix structurels de la Comue dépendante de facteurs exogènes, tels que les stratégies de développement et d'alliance de ses autres partenaires.

- Des orientations stratégiques fortes et cohérentes en matière de formation et de recherche

En matière de formation, l'ENSMM se positionne sur des thématiques de niche autour de la mécanique et les microtechniques. Ce positionnement, en cohérence avec son identité historique et le tissu industriel régional (présence du pôle de compétitivité des microtechniques), lui confère une singularité dans le paysage national qui constitue un élément fort de son attractivité. Dans une région où le solde des flux entrants et sortants de néobacheliers vers d'autres régions est négatif, l'ENSMM s'attache à maintenir un recrutement essentiellement national.

La stratégie de l'ENSMM en matière de recrutement a connu un infléchissement durant le contrat en cours. Après une période de forte progression des effectifs pendant la décennie 2000, la stratégie de l'ENSMM pendant le dernier contrat quinquennal a été de réduire puis de stabiliser ceux-ci en formation initiale, de manière à gagner en qualité de recrutement, et de développer la formation d'ingénieurs par la voie de l'apprentissage. Le bilan quantitatif est en adéquation avec les objectifs visés. Cependant, une analyse plus fine de l'évolution des effectifs montre que la politique de réduction mise en œuvre en la matière a peu affecté les recrutements en première année, et pas du tout les recrutements sur le CCP. Par ailleurs, l'impact de cette politique sur le niveau des recrutements est difficile à apprécier. Si l'école a bien mis en place des indicateurs en matière de suivi du recrutement, il convient de constater que ceux-ci ne concernent que la formation initiale et plus spécifiquement, les recrutements par la voie du CCP. Il conviendrait d'élargir cette analyse aux recrutements hors CCP et particulièrement en ce qui concerne la voie de l'apprentissage. Il conviendrait également d'afficher l'ambition de l'école pour ce qui est du niveau de recrutement pour cette voie.

La formation continue, tant qualifiante que diplômante, peine encore à prendre son essor, malgré des efforts de l'établissement pour redynamiser sa politique dans ce domaine. Ce constat amène l'établissement à réfléchir sur un schéma de développement différent visant à s'appuyer sur un partenariat avec l'Ensam et à privilégier une approche de la formation continue guidée par les demandes des entreprises.

En matière de recherche, l'ENSMM développe une stratégie cohérente, clairement explicitée dans le projet de l'établissement, et qui s'efforce de tirer profit de son environnement. Elle s'appuie sur un adossement fort sur un laboratoire unique, l'institut Femto-ST, reconnu comme un des meilleurs laboratoires nationaux dans son domaine. Cette stratégie permet à l'ENSMM de développer une recherche de qualité à un haut niveau de visibilité nationale et internationale. Elle se trouve également en concordance avec la dynamique du site, ce qui favorise un ancrage fort des thématiques spécifiques de l'ENSMM au sein de la Comue et dans le projet I-Site BFC.

## II – Une politique partenariale basée sur une stratégie de réseaux

En matière de partenariats académiques, au-delà de son rôle dans le développement du pôle d'ingénierie et de management de l'UBFC, l'ENSMM développe une stratégie de réseaux au niveau national, à travers le réseau thématique Polyméca<sup>1</sup> comprenant des écoles d'ingénieurs dont les profils de formation ont une base commune en mécanique. Un rapprochement avec l'Ensam s'est opéré récemment (février 2016) avec la signature d'une convention de coopération entre les deux établissements.

Au plan international, l'ENSMM affiche un nombre important de doubles diplômes et de conventions de coopération, utilisant, en fonction des possibilités et opportunités, les instruments de coopération disponibles au niveau européen, à travers par exemple le Master EU4M (Espagne, Allemagne, Russie, Égypte et France), labellisé *Erasmus Mundus*. L'essentiel des échanges s'appuie sur des partenariats historiques solides avec l'Allemagne et le Japon, qui sont issus de coopérations dans le cadre de la recherche, ou bien sur des réseaux ou des programmes internationaux tels que l'université Franco-Allemande, Brasil France Ingénieurs Technologie (Brafitec), le réseau N+i et le programme de mobilité franco-brésilien CSF<sup>2</sup>.

En ce qui concerne ses relations avec le monde socioéconomique, l'ENSMM s'appuie sur des dispositifs classiques qu'on retrouve généralement dans une école d'ingénieurs. Il convient à ce sujet de noter une participation,

<sup>1</sup> Réseau d'écoles nationales supérieures d'ingénieurs : Isae-Ensm (Poitiers), ENSMM (Besnaçon), Ensiame (Valenciennes), Supméca (Saint-Ouen), Ensta Bretagne (Brest), Ensci (Limoges), Enseirb-MATMECA (Bordeaux) et *SeaTech* (Toulon).

<sup>2</sup> *Ciência sem Fronteiras* (sciences sans frontière).

qui dans le cas de l'ENSMM peut être qualifiée de très bonne, des professionnels et des représentants des secteurs de l'entreprise et de l'industrie aux instances de l'école telles que le conseil d'administration (CA) et les conseils pédagogiques<sup>1</sup> mais aussi à l'observatoire des métiers, la commission de validation des acquis professionnels et personnels (VAPP) et la commission de validation des acquis de l'expérience (VAE). Il convient également de mentionner la bonne implication des professionnels dans la conception des projets pédagogiques : la mise en place de la filière de formation par apprentissage spécialité microtechniques et design est issue d'une demande régionale des industriels du secteur de l'horlogerie et du luxe, et la participation des partenaires industriels dans la réflexion autour d'une réforme pédagogique qui sera opérationnelle à partir de la rentrée 2016.

Du point de vue institutionnel, l'ENSMM est membre du pôle de compétitivité des microtechniques, et son directeur en est le vice-président pour la formation. Par ailleurs, la présidence du CA de l'ENSMM est confiée au président de ce pôle. L'ENSMM cherche également à renforcer ses relations avec les entreprises. Elle a mis en place une plateforme partenariale en 2012, destinée à favoriser le transfert des connaissances scientifiques et pédagogiques vers les entreprises locales et à leur offrir des ressources technologiques et un savoir-faire de haut niveau. L'établissement s'est également doté d'un pôle relations entreprises en mai 2015, dont l'objectif est de regrouper au sein d'un ensemble cohérent tous les services et instruments de l'école à destination des industriels.

### III – Une gouvernance rénovée au service de la stratégie

L'établissement s'est engagé dans de profondes transformations pour créer des organes de concertation et d'aide au pilotage, formaliser et rendre visibles les processus de décision et piloter à l'aide d'indicateurs, dans une démarche d'amélioration continue, de lisibilité et de participation. L'organisation choisie vise à faciliter le fonctionnement des instances institutionnelles.

Le mode de fonctionnement de ces instances<sup>2</sup>, constituées de façon classique, est globalement caractérisé par des réunions régulières ou fréquentes (8 réunions programmées du CA au cours de l'année universitaire 2015-2016), par un débat réel et un consensus fort autour des décisions stratégiques.

Un comité de pilotage (Copil) a été mis en place avec pour missions de traduire de façon opérationnelle la stratégie de l'établissement, en hiérarchisant les objectifs et en les traduisant en plans d'actions, et d'assurer le suivi des actions entreprises avec l'appui du service d'aide au pilotage. Un comité d'orientation et de direction (COD) a également été créé en 2007. Il s'agit d'une instance de concertation et d'échanges entre la direction et les services qui, selon l'établissement, permet de prendre des décisions éclairées par des éléments techniques apportés par les services. A l'issue des réunions du COD, tous les personnels sont destinataires de la *newsletter* INFOS'COD. Cette communication systématique réalisée sur les conclusions de ces réunions, complétée par des groupes de travail thématiques, atteste d'un mode de fonctionnement participatif. C'est un mode de partage de l'information et des orientations qui est privilégié par l'école pour favoriser la compréhension des enjeux et rendre visibles les intentions et les actions de la direction de l'établissement. Ce volontarisme entraîne cependant de fortes pressions sur les services support qui doivent être en capacité de siéger dans de très nombreuses instances, de produire des documents pour alimenter la réflexion et les échanges et de constituer les documents d'information.

Les avantages de cette organisation semblent nombreux : préparation de la prise de décisions, facilitation des échanges dans les instances statutaires par un travail itératif. Cependant, il apparaît que certains des représentants des personnels de l'école ne comprennent pas toujours les rôles respectifs de ces instances ou n'en voient pas toujours l'utilité. En effet, la multiplication des instances et la fréquence de leurs réunions brouillent la lisibilité du fonctionnement. Le risque serait de transformer peu à peu des instances opérationnelles ou décisionnelles en simples lieux d'échanges alors que la taille de l'établissement permet des relations plus directes.

C'est le cas du CS dont les marges de manœuvre semblent limitées à l'opportunité de classer les projets éligibles au bonus qualité recherche (BQR) sans relation avec la surface financière et de recherche couverte par le conseil scientifique du laboratoire Femto-ST. L'établissement souhaite toutefois jouer son rôle de tutelle mais sans parvenir à trouver jusqu'à présent le bon niveau d'interaction avec le laboratoire. Quant au conseil pédagogique consacré à la formation initiale et continue, il se caractérise par une concertation exacerbée et par un mode de fonctionnement favorisant les « allers et retours » avec les services d'enseignement sans que cela ne donne lieu systématiquement à avis ou décisions. Ce fonctionnement pouvant apparenter ce conseil à un lieu d'échanges

<sup>1</sup> L'ENSMM compte trois conseils pédagogiques : l'un consacré à la formation initiale et continue, deux autres dédiés à la formation par apprentissage microtechniques et design, et à la formation par apprentissage mécanique.

<sup>2</sup> Les instances institutionnelles sont : les conseils scientifique (CS) et pédagogiques (CP), le conseil d'administration (CA), la commission paritaire d'établissement (CPE) et la commission consultative paritaire des personnels non titulaires (CCP), le comité technique (CT) et le comité d'hygiène de sécurité et des conditions de travail (CHSCT).

informels permet cependant de tirer un meilleur profit de la situation que le système précédent jugé trop directif et peu impliquant. Il permet à ce conseil de fonctionner et a favorisé la réflexion pour l'élaboration de la réforme pédagogique de l'école.

Ce mode de fonctionnement encore récent est d'ores et déjà efficace même s'il mérite d'être encore accompagné par une association plus en amont et plus opérationnelle des acteurs. Les doutes ou inquiétudes qui touchent les personnels de l'école sont inhérents aux mutations profondes de son environnement. Leur prise en compte est un des facteurs-clés pour le succès du développement de l'établissement et pour la nécessaire poursuite de ses réformes. Si le comité comprend parfaitement l'objectif recherché et encourage la direction en ce sens, il semble que cet important déploiement de concertation pourrait être simplifié ou allégé.

#### IV – Une identité bien affirmée par une communication de qualité

La taille de l'établissement, sa spécificité thématique et la concentration de ses activités de recherche au sein d'un laboratoire unique, lui assurent une identité forte et un sentiment d'appartenance bien établi.

L'ENSMM dispose d'un service de communication, rattaché à la direction et constitué d'une petite équipe qui assure un service de qualité.

La communication en interne s'est améliorée de manière significative. Parmi les principaux vecteurs de communication, on note une *newsletter* « Le Fil Rouge », rédigée par le service communication et destinée à transmettre les informations officielles de l'école, un journal hebdomadaire L'ENSMM'ACTU édité par les élèves, ainsi que l'envoi par courrier électronique de l'agenda des événements se déroulant dans l'école, du compte-rendu des dossiers traités lors du COD (INFOS'COD) et les dernières actualités sous un format court (ENSMM'FLASH). Au niveau de l'intranet, l'outil actuel, OpenPortal®, qui centralise l'ensemble des services numériques liés à la formation, à la gouvernance et au quotidien de l'établissement, tend à devenir obsolète. Consciente du problème, l'équipe de direction étudie actuellement, avec l'aide du service du système d'information la solution de remplacement la plus adéquate, dans l'attente d'un nouveau développement envisagé avant la fin 2016.

L'accueil des nouveaux élèves est bien organisé, avec une remise de la documentation utile et l'organisation dès la rentrée, d'activités sportives et culturelles qui favorisent leur intégration. La communication avec le bureau des élèves (BDE) est fluide et s'organise notamment sous la forme d'une réunion bimensuelle avec le directeur de l'école et la secrétaire générale.

La communication externe de L'ENSMM est articulée autour du site internet de l'école, de la production et la diffusion de plaquettes et de l'organisation d'événements (24h du temps, les portes ouvertes, un forum entreprises), qui visent à améliorer sa visibilité. Son site internet est bien structuré et moderne avec un graphisme de qualité. On peut toutefois noter que la partie dédiée à l'accueil des étudiants étrangers (mobilité entrante) reste relativement peu développée et mériterait d'être améliorée. Le service de communication assure également, avec l'aide des étudiants, une présence aux principaux salons.

L'ENSMM s'appuie également sur ses réseaux de partenaires, notamment le Polytechnicum BFC et le réseau Polyméca, pour développer des actions de communication aux niveaux régional ou national. On peut cependant noter l'absence de collaborations ou d'échanges d'information entre les services de communication du laboratoire Femto-ST et de L'ENSMM. C'est un point qui mérite d'être amélioré, dans le contexte de la relation entre l'école et le laboratoire.

L'ENSMM est peu ou pas présente dans les réseaux sociaux. C'est un élément qui, à terme, risque de pénaliser l'école car de nombreuses institutions ou universités développent une politique de communication forte à travers ces médias. Une telle communication devrait être réalisée de manière structurée et professionnelle et prise en charge par le service de communication.

Tout en maintenant l'objectif de préserver une identité individuelle, L'ENSMM envisage dans son projet d'établissement une mutualisation de la fonction de communication avec d'autres établissements, notamment au sein du futur pôle d'ingénierie et de management de la Comue.

# La recherche et la formation

## I – Un écosystème de recherche favorable dans un site régional en plein essor

L'ENSMM est située au sein d'un écosystème régional de recherche qui bénéficie d'une dynamique positive, marquée par la création de la Comue UBFC et le succès du projet I-Site BFC, deux éléments qui devraient modifier en profondeur le paysage régional d'enseignement supérieur et de recherche. La Comue UBFC est conçue comme un outil de coordination des stratégies de recherche et de l'offre de formation des établissements membres, et un lieu pour la définition et la mise en œuvre d'une politique commune. Deux premières décisions fortes d'intégration des activités au sein de celle-ci concernent la mutualisation des crédits de fonctionnement récurrents pour la recherche, même si les modalités pratiques pour la mise en œuvre de cette disposition ne sont pas encore définies, et la responsabilité des écoles doctorales (ED), la Comue devant devenir le seul établissement habilité à délivrer le doctorat<sup>1</sup>.

Le projet I-Site BFC, porté par la Comue, compte 15 partenaires en Bourgogne Franche-Comté, et affiche comme ambition la création d'un environnement de recherche, avec un niveau de *leadership* international, dans trois domaines scientifiques prioritaires : matériaux avancés, ondes et systèmes intelligents ; territoires, environnement, aliments ; soins individualisés et intégrés.

### ● Un potentiel de recherche fédéré au sein d'un laboratoire emblématique

L'ENSMM affiche un potentiel recherche qui comprend 48 enseignants-chercheurs (21 PR et 27 MCF), avec un taux de producteurs de 92 % et un nombre de primes d'excellence scientifique et de primes d'encadrement doctoral et de recherche de 20<sup>2</sup>. Ses enseignants-chercheurs peuvent se prévaloir d'un bon bilan dans la période 2010-2015 avec 73 thèses et 5 HDR soutenues et 298 publications d'articles dans des revues à comité de lecture.

Suite à des restructurations menées en 2004 et en 2008, l'essentiel des enseignants-chercheurs de l'ENSMM se retrouve aujourd'hui regroupé au sein d'un laboratoire unique, l'institut Femto-ST. Seules exceptions à cette règle, deux enseignants-chercheurs de l'ENSMM sont membres du laboratoire de mathématiques de Besançon (UMR UFC-CNRS) et un enseignant-chercheur est membre du laboratoire univers transport interfaces nanostructures atmosphère et environnement molécule (UMR Utinam UFC-CNRS).

Le laboratoire est structuré en sept départements qui couvrent un large spectre thématique : l'optique, l'acoustique, les micronanosciences et systèmes, le temps-fréquence, l'automatique, l'informatique, la mécatronique, en même temps que la mécanique et les matériaux, l'énergétique et le génie électrique. Femto-ST est reconnu comme un des meilleurs laboratoires nationaux dans son domaine. Sa dernière évaluation par le HCERES en 2015 souligne notamment la qualité de sa recherche, son rayonnement national et international ainsi que son impact important sur la structuration de la recherche en Franche-Comté et au sein de la Comue UBFC. Le laboratoire peut se prévaloir d'un fort taux de succès au titre du PIA (2 Labex, 3 Equipex et participation à 1 IRT), ce qui lui permet de se doter de plateformes technologiques de haut niveau et de jouer un rôle central en matière de structuration régionale, à travers le Labex Action et l'Equipex Oscillator-IMP, et aussi de participer activement à des réseaux au niveau national (labex First-TF et les Equipex Robotex et Refimeve+). L'institut Femto-ST accueille également la centrale de micro et nanotechnologies Mimento (microfabrication pour la mécanique, les nanosciences, la thermique et l'optique), membre du réseau national CNRS Renatech des six grandes centrales nationales de technologies.

### ● Une politique active de soutien à la recherche

L'ENSMM développe une politique de recherche dynamique, tournée vers le soutien des activités de ses enseignants-chercheurs. L'établissement héberge totalement ou partiellement quatre départements sur sept du laboratoire et affiche des crédits de fonctionnement recherche, sur le budget de l'établissement, supérieurs à 200 k€/an. Les leviers du BQR, avec une enveloppe de l'ordre de 100 k€/an, et des congés pour recherche ou conversion thématique (CRCT) sont utilisés à bon escient pour favoriser des orientations scientifiques particulières, comme par exemple l'incitation à la performance, le développement de projets scientifiques exploratoires ou bien

<sup>1</sup> Université Bourgogne-Franche-Comté, établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel, est une « communauté d'universités et établissements » au sens de l'article L. 718-7 du code de l'éducation.

<sup>2</sup> Source : données certifiées CTI-campagne 2015.

pour favoriser le retour à une activité de recherche. Des postes de chercheurs/professeurs invités sont également mis à disposition de la recherche et bénéficient en retour à la formation, les chercheurs invités étant sollicités pour donner des cours ou des séminaires pendant leurs séjours à l'ENSMM.

- Un pilotage de la recherche en quête de synergies avec le laboratoire

L'ENSMM s'est dotée d'un conseil scientifique qui a pour mission le pilotage de la recherche au sein de l'établissement. En théorie, le conseil scientifique est en charge de l'élaboration de la stratégie de la recherche de l'établissement et doit en proposer les orientations au conseil d'administration, ainsi que la répartition des crédits afférents. Il est consulté sur les conventions touchant à ce domaine. En pratique, le conseil scientifique se réunit deux à trois fois par an et assure principalement les deux fonctions suivantes : la sélection des projets scientifiques financés dans le cadre du BQR de l'ENSMM ; la définition des profils recherche des postes d'enseignant-chercheur à ouvrir en concertation avec le laboratoire Femto-ST.

Un directeur de la recherche a été nommé à l'ENSMM afin d'assurer la coordination avec l'institut Femto-ST. C'est également lui qui prend en charge la mise en œuvre de la stratégie scientifique de l'établissement ainsi que toutes les questions liées à la recherche.

Les relations entre l'école et le laboratoire restent cependant difficiles. Dans son analyse SWOT de la recherche, l'établissement perçoit deux faiblesses dans ses relations avec le laboratoire : la taille du laboratoire qui le conduit à une grande autonomie vis-à-vis de ses tutelles et l'articulation non formalisée entre les deux conseils scientifiques ENSMM et Femto-ST. Ces faiblesses sont perçues par l'école comme pouvant conduire à une menace de distension de leurs liens. De son côté, le laboratoire, qui dispose de ses propres instances de pilotage de la recherche, reste très sensible au risque d'interférence de l'ENSMM dans sa politique scientifique. Du point de vue du comité, ces difficultés sont dues essentiellement à des problèmes de définition du périmètre d'intervention de chaque entité. Il convient donc d'éviter des situations de concurrence entre les instances de l'établissement et celles du laboratoire et de focaliser la politique de recherche de l'ENSMM en lien avec ses activités d'enseignement et de manière complémentaire à celle du laboratoire, tout en cherchant des synergies avec ce dernier. La volonté de l'ENSMM de flécher le BQR pour soutenir un retour à une activité de recherche est un très bon exemple d'une telle politique qui a été très bien accueillie par le laboratoire. Il convient également de bien définir le rôle du directeur de la recherche et de partager cette vision avec l'institut Femto-ST.

## II – Une politique de formation dynamique et bien ciblée

- Une offre de formation singulière, un positionnement de niche, une recherche de partenariats volontaire

L'ENSMM délivre deux diplômes d'ingénieur : l'un en formation initiale sous statut étudiant, en formation continue et en VAE, qui porte sur une formation d'ingénieur généraliste à dominante mécanique et microtechniques ; et l'autre en formation initiale sous statut apprenti avec deux spécialités (une spécialité mécanique, orientée vers la gestion de production des systèmes mécaniques et microtechniques et une spécialité microtechniques et design, orientée vers la conception de produits dans le domaine du luxe et de la précision).

L'ENSMM délivre également un master européen en partenariat avec l'Allemagne, l'Espagne, la Russie et l'Égypte, deux diplômes nationaux de masters (DNM) destinés à des étudiants internationaux, trois masters cohabilités, avec l'UFC pour l'un d'entre eux, l'UFC et l'uB pour le second et un dernier avec l'UTBM.

De par son offre, l'école se positionne sur des thématiques de niche. Celles-ci sont cohérentes au regard de l'histoire de l'établissement, et au bassin industriel régional. L'ouverture plus récente des filières par apprentissage répond à une demande de l'environnement industriel, et permet à l'école de prendre en compte la thématique originale de l'industrie du luxe.

L'école souhaite afficher sa spécificité à diverses échelles, et mise sur une diversité d'affichages pour consolider son recrutement, localement au sein de la Comue et du pôle ingénierie en cours de création, à travers des partenariats nationaux (Ensam), le réseau national Polyméca, et *via* le développement de partenariats internationaux forts (Allemagne, Espagne, Japon).

L'ENSMM peut se prévaloir d'une bonne visibilité au niveau régional. Les partenariats nationaux et internationaux lui offrent la possibilité d'échanges d'étudiants dans le cadre de la dernière année de formation d'ingénieur. Le partenariat avec l'Ensam devrait lui permettre également de participer au programme de création de nouveaux « bachelors » à destination des étudiants titulaires d'un bac STI2D. Dans ce contexte, elle apportera ses compétences dans le domaine de l'industrie du luxe. Les DNM développés en propre sont exclusivement adossés à la

formation d'ingénieur, et accueillent actuellement un petit nombre d'étudiants étrangers (6 étudiants en M1 et 12 en M2 pour les deux spécialités<sup>1</sup> lors de la rentrée 2014-2015) pour un coût marginal. Le master européen EU4M présente une bonne dynamique, et s'inscrit dans le cadre d'une collaboration à long terme.

Par cette diversité de champs d'actions, l'école se donne ainsi les moyens d'accéder à des publics variés.

- Une recherche de synergies au sein de la Comue et du pôle d'ingénierie et de management

Si le Polytechnicum n'a pas pu développer les actions d'envergure prévues initialement, sa création a tout de même été bénéfique et a essentiellement permis aux écoles d'ingénieurs, de management et de commerce du site, d'apprendre à mieux se connaître, à se fédérer pour afficher une offre locale, et à préparer le pôle d'ingénierie et de management actuellement en cours de création au sein de la Comue. Celui-ci pourra bénéficier de la dynamique amenée par l'I-Site BFC (création de masters, ainsi que de cursus doubles compétences). Le développement de parcours ou diplômes communs se heurte à des difficultés de type organisation géographique, et va nécessiter des réformes en profondeur des maquettes afin qu'un bon découpage semestriel permette aux étudiants de se déplacer sur les divers sites.

L'association des savoir-faire des écoles au sein du pôle peut également être un terreau fertile pour la création de chaires industrielles insuffisamment développées actuellement.

Dans le cadre du partenariat avec l'UFC, l'école met à disposition ses compétences spécifiques, en participant à des actions de formation des étudiants (accès aux salles blanches par exemple). Elle développe une nouvelle option en microtechniques et santé dans la spécialité microtechniques et design, construite en utilisant les synergies locales, en collaboration avec l'Institut supérieur d'ingénieurs de Franche-Comté (ISIFC), école d'ingénieurs interne à l'UFC.

- Une offre de formation conçue et consolidée pour permettre l'accueil de publics variés

Afin de consolider sa formation d'ingénieur, l'école a mené une réforme de ses enseignements et fait évoluer sa maquette de formation.

En réponse aux recommandations de la CTI, l'école a corrigé des points de fragilité relatifs aux exigences d'une formation d'ingénieur en renforçant les enseignements de sciences humaines et sociales, de langues, et en se mettant en conformité avec le processus de Bologne. Elle a défini des « départements » conduisant chaque élève à construire son parcours de formation avec plus de lisibilité vis-à-vis de l'extérieur. Si l'idée de la clarification des parcours est bonne, l'appellation de « départements » induit toutefois une confusion, les parcours n'étant pas cloisonnés.

L'établissement est attentif à permettre à chaque étudiant de réussir. Un découpage en semestres et une organisation parallèle permettent de gérer de manière souple la situation des élèves en difficulté. Une voie spécifique est définie pour les étudiants provenant de la filière adaptation de technicien supérieur (ATS) afin de permettre des remises à niveau scientifiques.

Pour ce qui concerne la formation sous statut d'apprenti, l'école a relancé depuis quelques mois une démarche d'amélioration continue de ses enseignements, que le comité invite à poursuivre.

De manière générale, la pédagogie utilisée est plutôt classique, et l'école n'a pas développé une stratégie de transformation de celle-ci, associée à sa réforme.

- Un pilotage de la formation très collaboratif mais des circuits de décision mal formalisés

L'école a développé un mode de fonctionnement dans lequel les temps de concertation sont très développés. Le conseil pédagogique est un lieu de discussion et de décision. Toutefois, de multiples étapes sont nécessaires avant de valider une décision. De manière générale, si ces espaces d'échanges et de discussion sont précieux, ils rendent difficile, pour les acteurs, la compréhension des circuits de décision et de régulation.

Ainsi, l'affectation des ressources enseignantes, mise en oeuvre par le seul service des ressources humaines (RH) après décision de la direction, ne permet pas d'appréhender la cohérence globale de l'ensemble des moyens

<sup>1</sup> Spécialité mécanique, matériaux et microsystèmes ; spécialité mécatronique et microtechniques.

affectés à la formation, ni de saisir comment sont définis et opérés les choix pour faire évoluer l'offre. L'école se prive ainsi des moyens d'identifier les leviers dont elle pourrait disposer pour faire évoluer la pédagogie. Un référentiel enseignant a été mis en place récemment, mais n'est pas encore chiffré.

- Une formation continue qui peine à se développer

L'offre de formation continue repose essentiellement sur la filière Fontanet qui permet d'accueillir quelques candidats chaque année.

Malgré des efforts de l'établissement pour redynamiser sa politique de formation continue, cette dernière reste peu développée et suit une évolution négative sur les cinq dernières années : le flux en formation continue diplômante étaient de 7 étudiants pour la rentrée 2014-2015 (contre 13 étudiants en 2010-2011) alors que les prestations de formation continue, qui s'élevaient à environ 26 K€ en 2011 pour atteindre environ 47 K€ en 2012, sont retombées aux alentours de 23 K€ en 2014.

L'école est consciente du besoin de développer une offre de formation continue conséquente afin de générer des ressources. Le dispositif ENSMM-Fast (formation accélérée scientifique et technologique) a été initié en 2014 et propose des formations spécialisées de courte durée à des stagiaires issus principalement de l'industrie (techniciens, ingénieurs, managers, etc.) ou d'établissements publics ou privés. Un catalogue de formations est disponible. Cependant, les premiers bilans montrent que cette logique d'offre ne permet pas de satisfaire les besoins des entreprises, et de générer des ressources conséquentes. L'école est consciente qu'elle doit opérer rapidement un changement de dimension et de paradigme, en définissant une stratégie de réponse à la demande, avec une mobilisation significative du corps enseignant. La création d'un pôle « relations entreprises » et le développement de partenariats au sein du pôle d'ingénierie et de management ou des réseaux sont un bon moyen d'œuvrer dans cette direction.

### III – Un lien entre recherche et formation à renforcer

En dehors des masters internationaux, *Erasmus* et DNM, l'école ne délivre pas de master en propre. Ceux-ci sont délivrés en co-habilitation avec des établissements membres de la Comue (UFC, uB et UTBM). Les étudiants ingénieurs peuvent les suivre, sans y être réellement incités. La communication au sujet des masters est réalisée auprès de la population étudiante essentiellement par l'intermédiaire des intervenants enseignants-chercheurs. L'école est invitée à développer une politique plus active pour la promotion des masters auprès de ses élèves-ingénieurs. Les masters peuvent en effet constituer une voie privilégiée pour conduire ces derniers à poursuivre en doctorat, permettant ainsi une meilleure irrigation de la recherche par les cursus ingénieur.

Les ED sont rattachées à la Comue, qui sera désormais l'unique établissement porteur de l'accréditation des formations doctorales et prendra en charge la gestion de ces formations ainsi que la définition et la mise en œuvre de la politique doctorale et de la politique relative à l'habilitation à diriger des recherches du site.

Les enseignants-chercheurs de l'ENSMM peuvent se prévaloir d'une activité d'encadrement doctoral très satisfaisante, 73 thèses de doctorat encadrées par des enseignants-chercheurs de l'établissement ont été soutenues ces cinq dernières années (pour rappel, l'établissement emploie 48 enseignants-chercheurs dont 21 PR et 27 MCF). L'école enregistre cependant assez peu de poursuites en thèse après le diplôme d'ingénieur. En effet, la part des ingénieurs diplômés poursuivant leurs études en doctorat est en baisse constante depuis 2010 : le taux a chuté en dessous de 3 % pour la promotion 2014 et, comparé à la valeur en 2010, représente une baisse de 4 % en cinq ans. Le bon taux d'insertion professionnelle directement à la sortie de l'école, et les salaires associés, expliquent partiellement cette baisse. Il convient de noter également une absence de dispositifs forts pour valoriser la poursuite d'études dans le cadre d'un doctorat. La proximité directe du laboratoire Femto-ST, dont certaines plateformes sont localisées dans les bâtiments de l'école, n'est pas suffisamment valorisée. Lors des différents entretiens, il est apparu qu'il y a un réel déficit d'information auprès des étudiants de l'ENSMM concernant les activités de recherche de l'institut Femto-ST et en particulier celles des départements de recherche hébergés par l'ENSMM. Il en résulte une méconnaissance par les étudiants des possibilités de poursuite en thèse de doctorat. Cela prive les chercheurs du laboratoire Femto-ST d'un vivier de très bons candidats pour la recherche.

Le comité incite le conseil scientifique de l'ENSMM à réfléchir, en concertation avec l'institut Femto-ST, à une meilleure promotion de la recherche auprès des étudiants de l'école. Cet objectif pourrait être réalisé de différentes manières :

- la présentation des activités de l'institut Femto-ST et des départements impliqués dans l'enseignement au sein de l'ENSMM ;
- l'organisation de visites des laboratoires et en particulier des plateformes technologiques ;

- la réalisation de travaux pratiques avec les chercheurs et dans les laboratoires pour les cours spécialisés de dernière année ;
- la présentation de la thèse de doctorat, les possibilités de financement, les avantages, etc. ;
- une approche individualisée auprès d'étudiants motivés par la recherche.

#### IV – Des ressources documentaires adaptées, une politique de réseaux en émergence

L'ENSMM possède une bibliothèque localisée dans le bâtiment central, ce qui lui assure une bonne visibilité auprès des étudiants. Dans l'organigramme fonctionnel, la bibliothèque est intégrée au pôle formation. Elle dispose d'un fonds documentaire riche, principalement axé sur les sciences de l'ingénieur, et correspondant à environ 10 000 documents (ouvrages, mémoires), 200 titres de revues dont une quarantaine d'abonnements à des revues scientifiques, techniques et culturelles, une collection de DVD (films) en français et en langues étrangères (anglais, allemand, espagnol, italien, japonais, chinois) et un fonds « culture générale-loisirs » constitué de romans, essais ou bandes dessinées. L'interaction avec les enseignants-chercheurs est permanente, ce qui permet d'enrichir constamment la documentation avec des livres de référence qui servent de support pour les cours dispensés à l'école. Outre ses fonctions classiques, la bibliothèque joue aussi un rôle important pour les étudiants qui sont désireux de trouver un lieu d'étude calme. Une coopération avec le service commun de documentation de l'UFC a été mise en place, ce qui permet un accueil réciproque des publics respectifs et une mutualisation des fonds documentaires à travers un catalogue commun. De même, une mutualisation des ressources documentaires devrait également être mise en œuvre au niveau de la Comue grâce au projet de carte multiservices PASS'UBFC.

L'ENSMM envisage dans l'avenir de développer une politique documentaire orientée vers le numérique, à travers notamment le projet de création d'un « *learning center* » dans le cadre du contrat de plan État-région 2015-2020. Par ailleurs, dans le cadre de la communauté du savoir (CdS)<sup>1</sup>, l'ENSMM participe au groupe de travail « bibliothèques et *learning centers* » en vue du montage d'un projet Interreg V. D'autres actions sont également envisagées dans le cadre de la CdS, comme le prêt entre bibliothèques, la mutualisation des catalogues ou la simplification d'accès aux ressources locales pour tous les publics.

---

<sup>1</sup> La CdS est un réseau de six universités et hautes écoles partenaires qui vise à renforcer, à valoriser et à stimuler les collaborations franco-suissees dans l'Arc jurassien en matière d'enseignement supérieur, de recherche et d'innovation.



# La réussite des étudiants

## I – Une insertion professionnelle maîtrisée en lien avec le développement de l'association des anciens élèves

- Des dispositifs d'aide à l'insertion professionnelle tout au long du cursus

De part son positionnement thématique et la qualité de sa formation, l'ENSMM affiche un taux d'insertion professionnelle très bon. L'enquête CGE-ENSMM sur l'insertion professionnelle des diplômés des grandes écoles, sur la période 2011-2014, montre des résultats très positifs pour cet établissement sur la plupart des critères, et notamment au regard des principaux critères d'insertion CGE. Pour 2014, le taux net d'emploi était de 73 % avec 68,5 % des nouveaux diplômés ayant trouvé un premier emploi en deux mois et un taux d'emploi à l'étranger de 27 %, un taux de CDI de 76 % et un niveau de satisfaction dans l'emploi de 4 sur une échelle de 5.

Les élèves de l'ENSMM sont sensibilisés à l'insertion professionnelle tout au long de leur parcours à l'école. Différents types de dispositifs ont été mis en place pour accompagner les futurs diplômés vers l'emploi. Le service CapCarrière, établi en 2011, et piloté conjointement avec l'association des anciens élèves (AIMM, association des ingénieurs en mécanique et microtechniques), propose aux élèves différents ateliers (rédaction de CV, simulations d'entretien), des conférences métiers portant sur les thématiques et sur les débouchés spécifiques à l'école ou encore des visites d'entreprises. Ce dispositif gratuit est ouvert à tous les élèves et aux diplômés de l'établissement. Une offre avec adhésion payante propose un accompagnement plus personnalisé. L'intérêt de ce dispositif est clair, même s'il est difficile d'évaluer son impact. Pour l'année 2014, 58 % des élèves de la formation initiale étaient adhérents de CapCarrière mais seulement 40 % des adhérents (ce qui correspond à 24 % de la totalité des élèves de la formation initiale) ont utilisé ses services au moins une fois dans l'année.

L'AIMM organise, à destination des élèves de troisième année, des parrainages pour l'accompagnement à la recherche du premier emploi (une cinquantaine de parrains diplômés proposent un accompagnement). Ce dispositif est amené à être étendu aux étudiants de première année en liaison avec CapCarrière.

Un forum d'entreprises est organisé chaque année par l'ENSMM en collaboration avec l'ISIFC, avec en 2015, 35 entreprises participantes. Les stages et les projets de fin d'études constituent également un bon moyen pour les élèves de préparer leur insertion professionnelle. En 2015, le projet de fin d'études représentait 35 % du premier vecteur d'embauche.

Le comité n'a pas noté de dispositif particulier de suivi des étudiants en difficultés ou de gestion des échecs. L'école s'appuie sur un mode d'évaluation classique sous forme d'examens ponctuels et un jury de validation semestriel. Il convient cependant de noter que le redoublement est proposé sur une base semestrielle. L'organisation de la formation avec des semestres en parallèle permet ainsi un redoublement sans une perte complète de l'année. La réforme pédagogique proposée envisage de généraliser l'évaluation par bilan de compétences, ce qui devrait permettre un suivi continu des élèves et devrait donner la possibilité aux enseignants de repérer plus tôt les élèves en difficulté.

- L'AIMM, une association en voie de modernisation

L'AIMM a la volonté de se moderniser et de structurer le réseau d'anciens élèves. Le changement de direction fin 2015 a pour objectif d'aller dans ce sens. Cette nouvelle impulsion est encouragée par l'établissement qui subventionne cette association et met à sa disposition des locaux ainsi que des moyens informatiques et de communication. L'AIMM est en lien avec le service des stages et propose la participation d'anciens élèves dans les jurys de stages et les projets de fin d'études.

## II – Des étudiants impliqués dans la vie de leur établissement malgré une fragilité structurelle du fonctionnement de la vie associative

- Des élus investis dans la vie institutionnelle de leur établissement

Au niveau institutionnel, les élèves sont représentés au conseil d'administration, au sein des conseils pédagogiques de la formation initiale et de la formation par apprentissage ainsi qu'au sein du CHSCT. La participation

proactive et pertinente des élus étudiants est appréciée. Des formations à destination des élus ont été organisées, ce qui permet à ces derniers de prendre en main plus facilement certains dossiers.

- Une vie associative dynamique mais fragile dans son fonctionnement

La vie associative est structurée autour du BDE et du bureau des sports (BDS) qui fédèrent de nombreux clubs et associations. Le BDE a la charge du foyer, véritable lieu de vie sur le campus. Cependant, ce foyer a subi ces dernières années quelques fermetures partielles temporaires réduisant le dynamisme de la vie associative et altérant ainsi les échanges entre les élus et les étudiants.

Le renouvellement du BDE a lieu en mai. La structuration de la deuxième année de formation entraîne une séparation de la promotion en deux groupes. L'équipe du BDE est alors elle aussi divisée en deux et un renouvellement biennuel est en fait opéré, fragilisant le fonctionnement de l'association ainsi que le pilotage de la vie associative.

Les relations du BDE avec l'école sont bonnes. Elles prennent la forme d'une réunion bimensuelle entre le directeur de l'école, la secrétaire générale, un représentant de l'AIMM, les élus étudiants du CA et des représentants du BDE. Ces derniers sont aussi en lien avec la direction des études qui est très à l'écoute des étudiants.

L'ENSMM apporte un soutien financier à la vie associative qui se traduit par une subvention à hauteur de 60 K€ au BDE, qui en redistribue une partie aux diverses associations.

- Des démarches de préventions existantes mais peu structurées au sein de l'établissement

Une visite médicale a lieu au début de la scolarité pour tous les étudiants. L'établissement n'a pas de service médical en propre mais bénéficie, dans le cadre d'une convention avec l'UFC, du service universitaire de médecine préventive et de promotion de la santé. Ce service permet aux étudiants de bénéficier gratuitement de soins et de conseils par rapport à leur santé.

Des actions collectives de prévention ont lieu sur le site universitaire sur les thèmes de la sécurité routière, du handicap ou encore la consommation de drogues. Les élèves de première année sont sensibilisés à ces risques lors de la rentrée. Des formations mutualisées sont mises en place à destination des responsables associatifs comme une formation « organisateurs de soirée » deux fois par an.

Néanmoins, le comité a noté l'absence d'une démarche pérenne de prévention des risques et conduites addictives associant l'établissement et les associations.

# La valorisation et la culture scientifique

## I – Une structure de valorisation de la recherche en mutation

Compte tenu de sa taille, l'ENSMM ne dispose pas de service de valorisation en propre. L'école a conclu, en 2011, un accord de partenariat avec l'UFC qui confie, à titre onéreux, au service d'activités industrielles et commerciales (Saic) de l'UFC, la valorisation des activités de recherche de l'ENSMM, partenariat qui inclut le montage des projets, une aide juridique et la gestion de la propriété intellectuelle. Dans un cadre plus large, une convention quinquennale de site associant l'uB, l'UFC, l'UTBM, l'ENSMM et le CNRS a été mise en place pour formaliser le partenariat entre les établissements du site Bourgogne Franche-Comté et le CNRS.

L'ENSMM cherche à tirer profit de la création récente de la société d'accélération du transfert de technologies, Satt Grand-Est, dont elle est actionnaire, pour améliorer l'accompagnement des enseignants-chercheurs dans le processus de valorisation de leurs résultats de recherche. Dans cet objectif, une nouvelle organisation a été mise en place avec la définition d'un nouveau schéma de fonctionnement de la chaîne de valorisation qui s'articule autour du directeur de la recherche, de la Satt et d'un comité des brevets qui sera mis en place à l'ENSMM, le Saic de l'UFC intervenant de manière plus ponctuelle à l'avenir. Dans ce nouveau contexte, l'ENSMM dispose, au titre du fonds national de valorisation du PIA<sup>1</sup>, d'une enveloppe de 36 K€ destinée à financer des achats de prestations de service auprès des Satt.

L'ENSMM développe également des activités partenariales associées à ces activités de formation : projets de fin d'études des élèves, plateforme partenariale et plateforme MiFHySTO dédiée à la microfabrication hybride. Pour renforcer ses relations avec le monde industriel, l'ENSMM s'est dotée en 2015 d'un pôle relations entreprises qui regroupe tous les services et instruments de l'école à destination des entreprises. L'école a également structuré ses différents dispositifs au sein du nouvel espace (bâtiment Transfert) qui regroupe la plateforme partenariale de l'ENSMM, le pôle relations entreprises, la plateforme MiFHySTO ainsi que d'autres acteurs du domaine (incubateur d'entreprises innovantes de Franche-Comté, Satt, Cetim). Il forme ainsi un véritable écosystème de transfert et de valorisation pour la Région. Cette unicité de lieu devrait favoriser le processus d'innovation en créant des synergies entre les différents acteurs. L'ENSMM peut d'ores et déjà se prévaloir d'un bilan positif concernant son activité de valorisation en propre avec, à titre d'exemple, un chiffre d'affaires de 380 k€ pour les trois premières années (2012-2014) de fonctionnement de la plateforme partenariale pour 83 projets développés et 70 entreprises concernées, ainsi qu'un total de 6 sociétés créées, 2 licences et 7 brevets déposés.

## II – Une diffusion de la culture scientifique et technique peu développée

Quelques actions sont développées par l'école pour favoriser la diffusion de la culture scientifique dans la société. Des journées « portes ouvertes » sont organisées à la plateforme partenariale avec comme objectif de faire découvrir au public les moyens technologiques mis à la disposition des étudiants et des entreprises pour réaliser des projets innovants. Des événements plus ponctuels sont également organisés par les chercheurs de l'institut Femto-ST comme par exemple la présentation au jeune public du nouveau microrobot à l'occasion de la sortie du film « Les nouveaux Héros ».

Il convient également de noter une diffusion des activités de recherche à travers la revue « En Direct », qui communique sur les activités de recherche au niveau régional (partenariat avec l'UFC, l'UTBM et la Suisse romande). L'institut Femto-ST dispose également de son propre service de communication qui assure une diffusion des informations liées à son activité de recherche. Le comité remarque à nouveau un manque d'articulation entre le laboratoire et l'école et l'absence d'une stratégie réfléchie et organisée, pour la promotion de la culture scientifique et technique vers le grand public.

<sup>1</sup> Fonds géré par l'ANR et destiné à financer les actions de valorisation de la recherche publique et en particulier la maturation, notamment à travers les Satt.



# Les relations européennes et internationales

L'ENSMM est consciente que la problématique des relations européennes et internationales est une question importante pour son développement et son attractivité. Elle a pris récemment des décisions importantes pour renforcer la mobilité de ses étudiants, qui devraient avoir un impact dès l'année académique prochaine. L'équipe qui gère les relations internationales a également été renforcée pour pouvoir répondre aux nouveaux défis que l'école s'est fixés.

Il existe de nombreux accords de partenariat avec des universités ou écoles de différents continents avec la volonté de privilégier les coopérations avec des partenaires dont le profil est proche de celui de l'ENSMM. On peut aussi noter que des collaborations scientifiques sont souvent à la base de contrats de mobilité. On voit ainsi clairement les interactions entre la recherche et la formation.

D'une manière générale, le service des relations internationales fonctionne bien. Les étudiants entrants et sortants en sont très satisfaits.

La mobilité entrante se caractérise par de nombreux programmes (doubles diplômes, accords *Erasmus*, etc.) et un accueil de 207 étudiants internationaux durant la période 2010-2015, ce qui représente une moyenne de 41 étudiants par an avec un nombre important provenant du Brésil, de Chine et d'Allemagne. La procédure d'accueil des étudiants est jugée efficace par les intéressés. Elle permet aux étudiants une intégration aisée tant au niveau des aspects pratiques (hébergement) qu'au niveau de la scolarité.

À partir de l'année académique 2015-2016, une mobilité sortante de trois mois au minimum est imposée à tous les étudiants. Ceux-ci ont différentes possibilités pour effectuer cette mobilité : le stage d'immersion en deuxième année, le semestre d'automne en troisième année ou la période dédiée au projet de fin d'études.

En outre, les étudiants qui optent pour une mobilité d'études ont le choix entre la réalisation d'un semestre académique ou la réalisation d'un double diplôme. Les deux formules font l'objet d'une sélection qui se base sur des critères académiques et linguistiques.

En plus de ses ressources propres dédiées à l'aide à la mobilité (environ 50K€/an), l'école exploite également d'autres dispositifs comme les bourses *Erasmus* (environ une trentaine de bourses pour un montant d'environ 60 k€), et l'aide de la Région (environ 20 bourses) pour les étudiants ayant des ressources limitées.

## I – Des collaborations nécessaires avec le laboratoire et la Comue

La mise en place d'une politique des relations internationales ambitieuse nécessite des moyens importants. Il faut être présent sur de nombreux salons, effectuer de très nombreux déplacements, initier ou entretenir les contacts. La taille des partenaires étrangers dépasse très souvent celle de l'ENSMM. Il existe aussi une interaction forte avec les activités de partenariat au niveau de la recherche.

Il est donc important de mettre en place une réelle collaboration avec le laboratoire Femto-ST pour développer les synergies dans le domaine de la recherche. De nombreuses actions pourraient être aussi mutualisées avec les universités ou écoles membres ou partenaires de la Comue. À l'instar de ce qui se fait ailleurs, il serait opportun que les différents services des relations internationales puissent se rencontrer de manière régulière et qu'une direction générale puisse être mise en place au niveau de la Comue afin d'assurer une gestion efficace des ressources.

## II – Une offre de formation qui n'est pas suffisamment ouverte à l'international

L'attractivité pour les étudiants étrangers est directement liée à la possibilité de suivre tout ou partie de leur enseignement en anglais.

Lors des entretiens, il est clairement apparu que l'ENSMM est bien consciente de l'importance de pouvoir disposer d'une offre cohérente de cours en anglais. Il faut néanmoins poursuivre la réflexion et veiller à mettre en

œuvre rapidement cette politique en se basant sur les enseignants-chercheurs qui sont désireux de s'investir dans un enseignement de qualité en anglais.

Le cas échéant, il serait utile de prévoir un support pour aider les enseignants-chercheurs dans ce passage à l'anglais. Cela peut se faire de différentes façons : aide pour la traduction des documents écrits, séances de discussions orales, débriefings avec des professeurs d'anglais, etc.

# Le pilotage

Les efforts de structuration, de formalisation des processus, de mise en place d'indicateurs et de déploiement des outils sont désormais ancrés dans l'action des principales fonctions support du pilotage. L'articulation entre les services est forte. Le travail partagé autour d'objectifs communs s'inscrit au cœur de leur activité sous l'impulsion et la coordination du secrétariat général.

Les enjeux sont cependant élevés et des points de fragilité sont encore présents. Ils peuvent être par ailleurs accentués par de nouvelles contraintes externes et nécessitent la poursuite de réformes au sein de l'établissement.

## I – Une structuration forte autour des fonctions de pilotage, un processus transversal au service de l'amélioration continue

Tous les services sont engagés dans une démarche de gestion pluriannuelle et prospective de leur activité en lien avec le service d'aide au pilotage qui occupe une place centrale dans ce dispositif comme dans la liaison avec la gouvernance (cf. *infra*). Les orientations pluriannuelles donnent corps à un dialogue de gestion effectif.

Le service d'aide au pilotage se structure fortement en 2011 à l'occasion de la séparation des missions Tice et gestion des données administratives. Il prend son intitulé actuel et s'oriente vers la production et la fiabilisation de données nécessaires aux enquêtes et au pilotage. Il produit notamment des indicateurs de suivi et de performance pour le contrat quinquennal (effectifs étudiants, évolution des ressources propres, ouverture sociale, relations internationales) et des tableaux de bord ou données de caractérisation propres à chaque service. Il réalise des enquêtes internes, des analyses et un suivi des projets qu'il communique au comité de pilotage pour aider à la prise de décisions. Il est une interface permanente avec le Copil pour la modernisation des services et le suivi des projets (ex : réforme pédagogique, urbanisation du système d'information, redéfinition des plans pluriannuels d'investissements).

Les interactions entre le service d'aide au pilotage et les services des RH et financier caractérisent particulièrement cette forte préoccupation de la maîtrise du développement et des marges de manœuvre de l'école. Les articulations entre ces services sont permanentes et organisées autour de restitutions précises. On peut citer, parmi les interactions les plus significatives, le suivi des indicateurs de pilotage pour la construction du bilan social ou le suivi des consommations d'emplois dans la limite du plafond avec le service RH ou bien l'élaboration de la lettre de cadrage, l'organisation des arbitrages budgétaires et l'élaboration des annexes du contrat d'objectifs et de performance avec le service financier.

Cette organisation, qui n'était que projetée lors de la précédente évaluation en 2011, est désormais bien intégrée dans le fonctionnement de l'école et constitue un point de progrès remarquable.

Une partie des études, productions de données et projections, est adossée au système OpenPortal®, dont la maintenance devrait être progressivement abandonnée, ainsi qu'à plusieurs applications de gestion dont l'interopérabilité est à réaliser<sup>1</sup>. La collecte des informations, le requêtage et le traitement des données ne sont pas automatisés et donnent lieu à de nombreuses opérations manuelles chronophages et présentant des risques d'erreurs. Le projet de développement d'un entrepôt de données pourra contribuer à surmonter cette difficulté. Il est un des projets les plus importants pour la maîtrise des données mais a dû être repoussé pour mettre en œuvre les dispositifs urgents réglementaires ou fonctionnels : réforme sur la gestion budgétaire et comptable publique (GBCP) et implantation de Mangue. Le soutien prioritaire d'une politique de déploiement du système d'information et de l'aide au pilotage est primordial pour conduire les mutations de l'établissement.

Toutefois, les orientations choisies en matière d'aide au pilotage renforcent incontestablement son fonctionnement et ses capacités de gestion. Le corollaire de l'aide au pilotage est celui de l'amélioration continue des activités. Les processus conduits par l'établissement sont désormais identifiés et pour beaucoup d'entre eux formalisés. Un organigramme précis et opérationnel est installé, des chartes internes et un nouveau règlement intérieur ont été validés par le CA et sont référencés sur le site.

<sup>1</sup> Jefyco pour les finances, Mangue, Kaki, Girafe pour les ressources humaines.

Une cellule d'amélioration continue a été créée en 2015 pour coordonner et structurer la démarche débutée en 2010 et accompagner les services dans la méthodologie du projet.

L'amélioration permanente est devenue un processus transversal avec un fonctionnement en mode projet pour tous les services qui y sont engagés. La cellule fournit un appui méthodologique aux services et assure le suivi des projets. Un tableau des dysfonctionnements a été créé et l'évolution des points d'amélioration est mesurée. L'école se trouve actuellement dans la phase de remontée et d'analyse de ces informations.

## II – Des services généraux professionnalisés et organisés au cœur des enjeux, des évolutions et des contraintes

- Fonction ressources humaines : un socle de compétences solides, une vision précise des enjeux et des marges de progrès

L'environnement du service des ressources humaines a considérablement évolué avec l'implantation d'un nouveau système d'information RH en 2014 et le passage en paie à façon au 1<sup>er</sup> janvier 2015. Les logiciels de la suite Cocktail, déjà utilisées par la majorité des membres de la Comue, contribuent à la fiabilisation des données et à une gestion prévisionnelle de qualité renforcée par un contrôle individualisé et mensualisé des dépenses de masse salariale. Il est à noter que le service prend en charge la rémunération des sept personnels des fonctions support de la Comue.

Incontestablement, les compétences réunies, les procédures de travail communes, l'utilisation de nouveaux outils constituent des garanties d'une gestion de qualité sur laquelle pourra s'appuyer l'établissement. Elles coexistent cependant avec des contraintes fortes liées à l'évolution et à la structure du plafond d'emplois, à l'intégration encore incomplète des outils, et à la difficulté à mobiliser les ressources de l'établissement dans un contexte de changement continu.

Le plafond d'emplois État, constitué de 128 ETP au 1<sup>er</sup> janvier 2015<sup>1</sup>, est atteint et ne permet plus d'envisager de nouveaux recrutements pour renforcer les services les plus en tension sauf solde positif entre les sortants et les entrants.

À cette situation empêchant l'établissement de faire évoluer sa capacité de recrutement, s'ajoute le coût particulièrement élevé de sa structure d'emplois. Elle est en effet constituée à près de 65 % de personnels titulaires Biatss de catégorie A contre 32 % dans les écoles du même type et à 35 % de professeurs dans les corps enseignants-chercheurs contre 28 % en typologie nationale<sup>2</sup>. L'établissement est aujourd'hui désavantagé par le nouveau modèle d'allocation de moyens qui fait évoluer le déficit identifié par le précédent modèle de 32 ETP à un excédent de 3 ETP. L'école ne peut donc espérer, en l'état actuel de son statut et de sa situation, ni création supplémentaire ni extension de son plafond. Seul le solde entrants-sortants peut fournir une marge supplémentaire. Il n'aura de poids qu'autour de l'année 2019, compte tenu des départs progressifs de 3 enseignants-chercheurs et 3 personnels Biatss<sup>3</sup>.

Du point de vue du comité, cette situation pourrait évoluer par une élévation proportionnée du plafond de ressources propres en fonction des mesures d'économie envisageables lors des campagnes d'emplois ou sur les autres composantes de la masse salariale. Un repyramidage plus dynamique pourrait aussi être adossé à des accords prioritaires de mutations entre les partenaires de la Comue pour favoriser la mobilité sortante. La mutualisation de certaines fonctions (gestion des contrats de recherche, informatique, etc.), l'externalisation d'autres fonctions (entretien, logistique) sont en cours d'étude par l'école pour réaliser de réelles économies de moyens et ouvrir des possibilités supplémentaires de redéploiement. Le service RH réfléchit par ailleurs à l'opportunité de mesures complémentaires comme la limitation de la durée des CDD à quatre ans, la limitation du nombre de CDI, avec incitation à passer des concours dans les établissements partenaires. Cela pourrait ainsi favoriser la mobilité sortante et le repyramidage tout en faisant baisser le glissement vieillesse technicité (GVT) par des recrutements appropriés.

- Une situation financière saine dans une organisation stable malgré des contraintes nouvelles

Le processus budgétaire, mis en œuvre pour les trois unités budgétaires de l'établissement et près de 60 centres de responsabilité, est devenu un outil de pilotage parfaitement visible. Une lettre de cadrage est produite après un débat d'orientation budgétaire en CA. Elle est suivie d'entretiens budgétaires au cours desquels les résultats

<sup>1</sup> Source : fiche Persé de l'établissement établie par la DGRH du MENESR, 02/10/2015.

<sup>2</sup> *Ibid.*

<sup>3</sup> *Ibid.*

d'activité sont examinés en regard des nouvelles orientations. Des arbitrages budgétaires sont organisés au sein du Copil avant débat et validation par le CA. La lettre de cadrage est par la suite publiée sur le site comme le contrat d'objectifs et de performance qui met en perspective l'analyse des dépenses de l'établissement avec les objectifs du projet d'établissement et ses indicateurs de performance. Ces documents sont riches et très bien documentés. Ils donnent une vision précise du fonctionnement de l'école.

Dans le domaine de la formation et de la gestion des heures complémentaires, l'absence d'une procédure de gestion complètement finalisée et la construction progressive des briques informatiques limitent pour l'instant une connaissance étendue des coûts et l'émergence d'une budgétisation précise. Dans les autres secteurs, les services entrent dans le processus de l'évaluation des besoins nouveaux en lien avec les indicateurs produits par le service d'aide au pilotage.

Le processus pourrait également progresser dans le sens d'une meilleure compréhension par les acteurs de l'école. Les représentants des personnels souhaitent ainsi être associés à un travail préparatoire leur permettant de mieux se saisir des enjeux et des éléments de construction budgétaire. À noter qu'en l'absence de réunion de la commission des finances (instance *ad hoc*), une formation/information budgétaire est dispensée aux élus des conseils. Elle a porté en 2015 sur la réforme du cadre de gestion budgétaire et comptable publique en lien avec la construction budgétaire 2016.

L'organisation structurelle du service repose sur trois agents, dont un chef de service également agent comptable. L'application de gestion Jéfyc0 a été implantée en 2015 et le travail de professionnalisation des agents en charge de la commande doit être encore accentué. La gestion des recettes et la liquidation des dépenses sont centralisées au sein de la direction financière et le contrôle de la dépense est intégral. Enfin, si les procédures du contrôle interne comptable doivent être formalisées, le contrôle de la dépense est organisé et les zones de risque sont identifiées.

Le fonctionnement de la structure et les progrès dans la budgétisation offrent des garanties de maîtrise budgétaire et financière que seules d'importantes contraintes externes assombrissent.

Le budget 2015<sup>1</sup>, d'un montant de 9 819 k€ hors dépenses de personnels et de 17 930 k€ en dépenses consolidées, connaît une diminution sensible de ses recettes de fonctionnement (-11 %) et des subventions de l'État (-26 %). Les dépenses de fonctionnement de l'établissement sont maîtrisées et en diminution (-3 %) mais l'école a connu un prélèvement sur fonds de roulement de 759 k€ opéré par l'État, à l'instar d'autres établissements d'enseignement supérieur. L'augmentation des investissements dans la même période (+55 %) en utilisant le fonds de roulement disponible a conduit à présenter un résultat déficitaire de 454 k€<sup>2</sup>. Le fonds de roulement théorique est en conséquence en baisse (-34 %) mais représente encore 115 jours de fonctionnement. Il apparaît que la trésorerie est fragilisée à l'issue de l'exercice et correspond à 75 jours de fonctionnement fin 2015 contre 161 jours fin 2014. Elle doit constituer un point de surveillance en raison du poids des dépenses d'investissement en matière de travaux (sécurisation : 450 k€ pour 150 k€ financés, réhabilitation énergétique : 2 M€ de dépenses pour 750 k€ financés) et des avances de près de 400 k€ réalisées pour l'amorçage des projets financés par le Feder. Le besoin de fonds de roulement de l'école pour faire face au décalage de trésorerie résultant de son activité est de 1 288 k€, soit l'équivalent de 93 jours de fonctionnement et pourrait amputer fortement les marges existantes.

Malgré l'enchaînement de ces difficultés, le potentiel de l'école est important et la situation financière demeure saine.

- Fonction système d'information : de forts enjeux, de nombreux chantiers et des mutualisations à développer

La direction des systèmes d'information (DSI), créée en 2011 et qui a coexisté avec le centre de ressources informatiques, a pris véritablement son essor en 2014. Elle est au centre de toutes les réformes et de toutes les évolutions. Ses chantiers sont aussi bien tournés vers la construction d'un système d'information reposant sur de nouvelles applications métiers structurant l'action des fonctions supports que sur les changements induits par son environnement externe en profonde mutation avec l'émergence de la Comue et de la politique de site.

Composé de cinq personnes, dont un chef de service, ingénieur de recherche (IGR), la DSI s'est également rapprochée du chargé de mission numérique et travaille en relation avec le service commun informatique de l'institut Femto-ST. Deux missions transversales sont conduites au sein de la direction : la gestion des infrastructures et l'administration des systèmes.

<sup>1</sup> Source : document de synthèse ENSMM.

<sup>2</sup> Source : procès verbal du conseil d'administration du 29/02/2016-approbation du compte financier 2015.

Les actions conduites dans le domaine ont été nombreuses : élaboration d'un programme pluriannuel d'investissement pour planifier les dépenses nécessaires à l'implantation des nouvelles applications métiers et au renouvellement des machines, organisation de sa gouvernance par l'installation d'un comité de pilotage, déploiement de Mangy pour les ressources humaines et Jefyco pour la gestion financière, sécurisation des accès et du système.

Les chantiers en cours sont encore importants et sont nécessaires à la poursuite du développement de l'école. Ils concernent l'évolution potentielle des logiciels de paie pour le service des RH, l'implantation de l'application de gestion de la scolarité SVE de la suite Cocktail, le développement ou l'installation d'une solution de gestion intégrée pour les services d'enseignement et les heures complémentaires, la construction d'un entrepôt de données permettant le « requêtage » et le « reporting » nécessaires à l'alimentation automatisée des indicateurs que suit l'établissement. Le remplacement de l'ENT OpenPortal® dont la maintenance n'est plus assurée au-delà de 2017 constitue un point d'évolution nécessaire. Devant ces échéances et ces enjeux, le recours à l'externalisation de la maîtrise d'œuvre de certains chantiers pourrait être une solution comme la mutualisation des compétences et des ressources avec les partenaires de la Comue. Le socle du système est toutefois en place et permet une gestion professionnalisée des missions.

- La fonction patrimoine : une organisation solide et des évolutions programmées

Le service est composé d'un responsable (IGR) également conseiller de prévention dans le domaine de l'hygiène et la sécurité, et de quatre agents techniques. Une équipe de personnels sous contrat prend en charge les opérations d'entretien, de maintenance et la supervision des opérations de réhabilitation pour la totalité des bâtiments que comporte l'école.

Les espaces sont décrits comme homogènes et les bâtiments bien conçus et en bon état. Des travaux d'ampleur sont cependant nécessaires pour rénover les systèmes d'isolation et de climatisation pour 600 k€ et engager une rénovation énergétique (2 M€) rendue nécessaire par l'estimation du coût complet de fonctionnement des bâtiments (environ 200 k€/an). Les solutions d'externalisation et de mutualisation ont été étudiées et les tâches d'entretien sont progressivement externalisées. Il est également envisagé de partager certaines fonctions logistiques et de renégocier l'ensemble des contrats d'entretien et de maintenance. La mise en place de la carte multi-services commune à tous les établissements de la Comue entrainera une nouvelle organisation des contrôles d'accès.

Le bon état des locaux crée de bonnes conditions de fonctionnement et génère peu d'accidents. Des visites de sécurité sont fréquemment organisées et le réseau des assistants de prévention semble bien fonctionner. Les membres du CHSCT signalent des progrès encore nécessaires concernant la conservation des produits dangereux comme pour la prévention des risques laser, même si des améliorations dans ce domaine interviennent régulièrement.

# Conclusion

L'ENSMM est une école qui a su constamment évoluer pour s'adapter aux changements de son environnement. Elle se trouve aujourd'hui, une fois de plus, confrontée à la nécessité de s'adapter à une mutation en profondeur de l'écosystème régional de l'enseignement supérieur et de la recherche. L'ENSMM a bien compris les enjeux sous-jacents et s'est résolument engagée dans la dynamique collective, se positionnant comme une force de proposition pour s'efforcer de peser sur les grands choix stratégiques du site. Elle dispose pour cela de nombreux atouts, qui tiennent à sa visibilité nationale et son attractivité, en ce qui concerne le volet formation, ainsi qu'à un choix stratégique très pertinent de s'adosser à un grand laboratoire régional pour le volet recherche. Le défi à relever pour les années à venir tient dans la capacité de l'ENSMM à s'intégrer dans une Comue en plein essor tout en préservant ses spécificités thématiques et son identité. Sa stratégie d'alliance au sein d'un pôle d'ingénierie et de management est pertinente. Il reste à résoudre la question, encore ouverte, de la forme structurelle que doit prendre ce pôle au sein de la Comue.

L'ENSMM développe une stratégie cohérente en matière de recherche et d'enseignement qui est clairement explicitée et intégrée dans le projet de l'établissement. En matière de formation, l'ENSMM adopte un positionnement sur des thématiques de niche autour de la mécanique et des microtechniques, en cohérence avec son identité historique et le tissu industriel régional. Cela lui confère une singularité dans le paysage national et constitue un élément fort de son identité et de son attractivité. En matière de recherche, l'établissement a opéré un choix stratégique, qui se révèle payant, de regrouper l'essentiel de ses forces de recherche dans un laboratoire unique, l'institut Femto-ST, reconnu comme un des meilleurs laboratoires nationaux dans son domaine, ce qui lui permet de développer une recherche de qualité à un haut niveau de visibilité nationale et internationale. Cependant l'école gagnerait à clarifier son rôle dans le pilotage de la recherche en articulant mieux ses instances avec celles du laboratoire et en précisant les périmètres d'intervention de chaque entité. Il convient dans ce domaine de chercher la complémentarité entre les différentes instances en évitant toute concurrence.

Au niveau de son fonctionnement interne, le chantier de réorganisation de l'école et de modernisation de sa gestion est bien avancé, même si les projets lancés en parallèle sont nombreux et appellent une priorisation. L'impulsion donnée par la direction et la forte mobilisation du personnel de l'établissement ont permis de réaliser des progrès importants.

Le comité d'experts observe une progression globale de l'école durant la période évaluée. Une préoccupation demeure cependant concernant les difficultés liées à la gestion de la masse salariale de l'établissement, au regard de son volume et de sa structure. La conscience des enjeux relative à cette question ne paraît pas totalement partagée au sein de l'établissement. Le rythme des réformes adopté pour résorber cette situation est inadéquat et maintient l'établissement dans un état qui le pénalise sur le plan budgétaire et le prive de marges de manœuvre utiles pour son développement.

## I – Les points forts

- Une école reconnue pour son identité technique spécifique, caractérisée par une bonne attractivité nationale et un très bon taux d'insertion professionnelle.
- Une école active et dynamique au sein des projets de site.
- Un adossement à un laboratoire reconnu pour la recherche.
- Des services administratifs organisés et professionnalisés.

## II – Les points faibles

- Un accroissement des charges financières, une saturation du plafond d'emplois couplée à une structure d'emplois mal adaptée.
- Une exploitation insuffisante du potentiel du bassin entrepreneurial et industriel et des instruments à disposition, notamment pour la formation continue.
- Une dépendance forte de l'école à la réussite du pôle d'ingénierie et de management qui tarde à émerger.
- Une conscience des enjeux insuffisamment partagée au sein de l'établissement, une priorisation et un rythme des réformes inadaptés aux enjeux.

### III – Les recommandations

- Accélérer le rythme des réformes, et oeuvrer en particulier à rééquilibrer la structure d'emplois.
- Trouver un positionnement de la gouvernance de la recherche de l'école, de manière concertée et complémentaire avec le laboratoire Femto-ST.
- Mettre en place au sein de l'école un plan plus ambitieux de relations avec les entreprises et oeuvrer à consolider le rôle du pôle d'ingénierie et de management au sein de la Comue.
- Développer une politique plus ambitieuse d'innovation pédagogique.
- Mettre en œuvre une politique, notamment de communication, plus active pour une meilleure promotion de la recherche auprès des étudiants de l'école.
- Mieux traduire la stratégie de l'école en déclinaison opérationnelle auprès de tous les acteurs internes et simplifier les circuits de décision.

# Liste des sigles

## A

AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AIMM	Association des ingénieurs en mécanique et microtechniques
ANR	Agence nationale de la recherche
ATS	Adaptation de technicien supérieur

## B

BDE	Bureau des élèves
BDS	Bureau des sports
BFC	Bourgogne Franche Comté
Biatss	Bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, et personnels sociaux et de santé
BQR	Bonus qualité recherche
Brafitec	Brasil France Ingénieurs Technologie
BTS	Brevet de technicien supérieur

## C

CA	Conseil d'administration
CCP	Concours commun polytechnique ou Commission consultative paritaire
CDD	Contrat à durée déterminée
CDI	Contrat à durée indéterminée
CdS	Communauté du savoir
Cetim	Centre technique des industries mécaniques
CGE	Conférence des grandes écoles
CHSCT	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
CMI	Cursus master ingénieur
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
COD	Comité d'orientation et de direction
Comue	Communauté d'universités et établissements
Copil	Comité de pilotage
CP	Conseil pédagogique
CPE	Commission paritaire d'établissement
CRCT	Congés pour recherche ou conversion thématique
CS	Conseil scientifique
CSF	<i>Ciência sem Fronteiras</i>
CT	Comité technique
CTI	Commission des titres d'ingénieur
CV	Curriculum vitae

## D

DNM	Diplôme national de master
DUT	Diplôme universitaire de technologie
DSI	Direction des systèmes d'information

## E

EC	Enseignant-chercheur
ED	École doctorale
Ensam	École nationale supérieure des arts et métiers
Ensci	École nationale supérieure de céramique industrielle
Enseirb	École nationale supérieure d'électronique, informatique, télécommunications, mathématique et mécanique de Bordeaux (MATMECA)
Ensiame	École nationale supérieure d'ingénieurs en informatique automatique mécanique énergétique électronique
ENSMM	École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques
Ensta	École nationale supérieure de techniques avancées
ENT	Espace numérique de travail

EPA	Établissement public à caractère administratif
Equipex	Équipement d'excellence
Erasmus	<i>European action scheme for the mobility of university students</i> (programme européen)
ESC	École supérieure de commerce
Esirem	École supérieure d'ingénieurs de recherche en matériaux et en informatique/électronique
ETP	Équivalent temps plein
<b>F</b>	
Feder	Fonds européen de développement régional
Femto-ST	Franche-Comté électronique, mécanique, thermique et optique - Sciences et Technologies (Institut)
<b>G</b>	
GBCP	Gestion budgétaire et comptable publique
GVT	Glissement vieillesse technicité
<b>H</b>	
HCERES	Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HDR	Habilitation à diriger des recherches
<b>I</b>	
IAE	Institut d'administration des entreprises
I-Site	Initiatives-Science - innovation -territoires - économie
IGAENR	Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche
IGE	Ingénieur d'études
IGR	Ingénieur de recherche
IRT	Institut de recherche technologique
Isae-Ensm	Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace - École nationale supérieure de mécanique et d'aérotechnique
ISAT	Institut supérieur de l'automobile et des transports
ISIFC	Institut supérieur d'ingénieurs de Franche-Comté
ITII	Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie
IUT	Institut universitaire de technologie
<b>L</b>	
Labex	Laboratoire d'excellence
<b>M</b>	
MCF	Maître de conférences
MENESR	Ministère de l'Éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche
<b>P</b>	
PES	Prime d'excellence scientifique
PEDR	Prime d'encadrement doctorale et de recherche
PIA	Programme d'investissements d'avenir
PR	Professeur des universités
Pres	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
<b>R</b>	
RCE	Responsabilités et compétences élargies
RH	Ressources humaines
<b>S</b>	
Saic	Service d'activités industrielles et commerciales
Satt	Société d'accélération du transfert de technologies
STI2D	Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable
Supméca	Institut supérieur de mécanique de Paris
SWOT	<i>Strength, Weakness, Opportunity, Threat</i>
<b>T</b>	
Temis	Technopole microtechnique et scientifique
Tice	Technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement

## U

uB	Université de Bourgogne
UBFC	Université Bourgogne Franche-Comté
UFC	Université de Franche-Comté
UMR	Unité mixte de recherche
UTBM	Université de technologie de Belfort Montbéliard
Utinam	Univers transport interfaces nanostructures atmosphère et environnement molécule ( <i>laboratoire</i> )

## V

VAE	Validation des acquis de l'expérience
VAPP	Validation des acquis professionnels et personnels



# Observations du directeur



Besançon, le 18 juillet 2016

## **Réponses apportées par l'ENSMM au rapport d'évaluation du HCERES**

Au nom de l'ensemble de l'établissement, nous tenons tout d'abord à remercier les membres du comité d'évaluation pour la qualité et la finesse de leur analyse, ainsi que pour la pertinence des recommandations préconisées à l'issue de la mission. Les forces et les faiblesses de l'Etablissement analysées dans le rapport définitif sont proches de celles que nous avons identifiées mais l'expertise du comité d'évaluation nous éclaire pour poursuivre la modernisation de notre dispositif administratif, nous conforter dans nos actions positives, mais aussi orienter notre processus d'amélioration continue lorsque cela s'impose.

Le comité d'évaluation a bien compris le positionnement unique de l'ENSMM dans le paysage universitaire français et sa reconnaissance par le monde économique. Il note aussi la qualité de la recherche menée au sein de l'Institut FEMTO-ST, dans lequel l'ENSMM a mis la quasi-totalité de ses forces, l'évolution structurelle de la gouvernance tant dans le domaine de l'organisation administrative que dans celui de la gestion, et la qualité des liens qui unissent l'Ecole avec les entreprises partenaires. Par ailleurs, il est fait état de la volonté de la direction de privilégier le dialogue social, ce qui contribue à la qualité de vie des personnels de l'Ecole et permet d'envisager les réformes avec plus de sérénité.

Le rapport fourni mentionne des insuffisances et de nombreuses pistes d'amélioration dont certaines ont pu être prises en compte très rapidement, comme la redéfinition du positionnement du conseil scientifique de l'ENSMM. Nous sommes parfaitement conscients de la nécessité de rationaliser encore plus l'ensemble du fonctionnement de l'établissement, et d'effectuer les réformes nécessaires afin, en particulier, de dégager les marges de manœuvre utiles à la mise en œuvre de la stratégie.

Vous trouverez à la suite les quelques éléments que nous avons identifiés comme des remarques importantes, et qui incitent à effectuer des commentaires spécifiques, voire fournir des compléments d'information. Dans tous les cas, les réponses apportées ont pour objet d'éclairer le fonctionnement et la vie de l'établissement en regard des commentaires et recommandations figurant dans le rapport d'évaluation définitif, après un premier échange concernant les corrections factuelles à apporter au document.

### **1/ La stratégie et la gouvernance**

Il est clairement fait état de la volonté d'adaptation de l'ENSMM dans un environnement en pleine mutation, tant au niveau interne (gouvernance rénovée, réforme pédagogique amorcée) qu'au niveau externe (création de la ComUE UBFC en 2015, pôle d'ingénierie et de management en cours de construction), avec le besoin de communiquer sur l'identité de l'ENSMM et de ses spécificités.

Nous partageons l'analyse du comité d'évaluation, mais il est important de souligner plusieurs points :

- ✓ Concernant la place apparemment faible de l'ENSMM dans UBFC, compte tenu de sa taille, il faut préciser que le positionnement de niche de l'Ecole (surtout micromécanique et microtechniques) nous confère un rayonnement aidant celui de la ComUE. Il est aussi à noter que le poids des autres écoles externes (hors UTBM qui a un statut spécifique) est sensiblement identique à celui de l'ENSMM ; mais il faut souligner la cohésion culturelle des

- Ecoles et de l'UTBM qui ensemble ont un poids défini comme équivalent à celui des universités (cf. les compositions des listes des candidats aux élections des conseils d'UBFC, écrites dans les statuts).
- ✓ L'ambition de l'Ecole pour le recrutement en apprentissage est effectivement à mieux afficher. Nous y travaillons. Ce point est en cours d'ajustements, en lien avec le CFAI et ITII.
  - ✓ La volonté d'informer et de partager les décisions avec l'ensemble du personnel pouvant conduire à détourner les instances de leur objectif initial : les membres du comité ont bien compris l'intérêt du dialogue social mais aussi les limites de l'exercice. Un équilibre doit être trouvé entre le mode participatif et le mode décisionnel.
  - ✓ Concernant le périmètre des actions des conseils scientifiques de FEMTO-ST et de l'ENSMM, une nouvelle discussion a eu lieu récemment avec le directeur de FEMTO-ST pour favoriser les liens. Ainsi, il est notamment prévu une participation croisée aux conseils scientifiques.
  - ✓ Enfin, nous notons la bonne appréciation de notre communication. Toutefois, les échanges entre les services de communication de l'ENSMM et de FEMTO-ST seront renforcés, comme le rapport le suggère. Et la présence de l'ENSMM sur les réseaux sociaux, aujourd'hui source d'information incontournable, sera mieux structurée ; cette insuffisance avait été identifiée par l'Ecole.

## 2/ La recherche et la formation

Comme cela a été souligné dans le rapport, le contexte de la recherche est particulièrement favorable avec la réussite du projet régional dans le cadre d'I-SITE. Et le potentiel de l'ENSMM est fédéré au sein d'un laboratoire emblématique : l'Institut FEMTO-ST. Il convient d'ajouter le poids de l'ENSMM (enseignants-chercheurs et ITA) qui représente globalement un peu moins de 20% des effectifs de l'Institut. Mais il est important de mentionner que l'ENSMM héberge la majorité des implantations locales des grands projets du PIA : OSCILLATOR-IMP, REFIMEVE+, FIRST-TF, ROBOTEX, et une partie du LABEX ACTION.

Du fait de sa très grande taille, FEMTO-ST s'est doté d'une organisation administrative calquée sur celle de ses tutelles, ainsi que d'instances, comme le conseil scientifique qui existe sous diverses formes au sein des tutelles. Comme le comité l'a remarqué, cet état de fait complique parfois les relations entre les tutelles (pas seulement l'ENSMM) et le laboratoire. L'ENSMM, en tant qu'hébergeur d'une partie de FEMTO-ST, se considère très impliquée dans la vie du laboratoire et souhaite naturellement participer aux décisions stratégiques, dans le cadre d'un dialogue constructif. Un directeur de la recherche a été nommé à l'ENSMM afin de fluidifier les relations et de favoriser les synergies entre l'Ecole et le laboratoire. Son rôle fera l'objet d'une redéfinition.

Concernant la formation, le comité a bien identifié le positionnement de niche de l'ENSMM, ainsi que sa volonté de participer à de nombreux réseaux, tant à l'échelle régionale que nationale et internationale. La convention récente passée avec l'ENSAM, pressentie pour être membre de la ComUE, devrait devenir un atout majeur pour la construction du pôle d'ingénierie et de management, extension du Polytechnicum Bourgogne-Franche Comté qui se limitait à un rôle d'« agence de projets ». L'ambition commune des Ecoles et de l'UTBM va se développer au sein de ce pôle qui doit recouvrir tous les aspects du triptyque classique : formation, recherche et innovation/transfert.

D'un point de vue pratique, il est manifeste que l'Ecole n'a pas suffisamment insisté auprès du comité sur l'évolution de la pédagogie mise en place. La CTI a d'ailleurs noté quelques avancées majeures. Il est important de souligner que l'ENSMM dispose d'un service TICE (appelé STAMP) qui favorise le déploiement du numérique dans les enseignements. Au-delà, certains enseignants et/ou enseignants chercheurs ont développé des outils pour des pédagogies innovantes, comme par exemple des travaux pratiques télé-opérés permettant un travail durant les heures de fermeture des locaux, ou le recours aux classes inversées.

Comme cela a été évoqué plus haut, la volonté de la direction a été de faciliter le dialogue dans le cadre de la réforme pédagogique importante qui sera déployée à la rentrée 2016 pour la formation initiale sous statut d'étudiants. La réforme a ainsi pu être réfléchie et lancée dans un quasi-consensus, mais le rôle décisionnel des conseils pédagogiques sera réaffirmé.

En ce qui concerne l'affectation des moyens à la formation, le comité ne précise pas le rôle essentiel des services d'enseignements pour les remontées des fiches de service qui font bien, ensuite, l'objet d'une décision de la direction. Le service des ressources humaines a bien évidemment un rôle de suivi des décisions, mais il n'influe pas sur la politique menée, ni sur les décisions individuelles prises, au niveau des moyens humains pour la pédagogie.

La formation continue de l'ENSMM peine effectivement à se développer. D'où la création du service FAST au sein du pôle « relations entreprises ». L'idée pour le développement de la formation continue courte consiste à s'appuyer sur la force des réseaux existants et surtout sur les partenariats avec des entreprises. Concrètement, il s'agit de passer d'une stratégie d'offre à une autre de réponse ciblée à des demandes des entreprises.

Enfin, dans le cadre du lien formation-recherche, il est utile de souligner que le taux de poursuite en thèse a plus que doublé (>7%) dans la dernière enquête d'insertion menée par la CGE, ce qui montre la validité de la politique corrective adoptée. L'idée majeure, pour augmenter le nombre de doctorants, a été de plus sensibiliser les entreprises à l'intérêt d'une bourse CIFRE.

### **3/ La réussite des étudiants**

Le comité d'évaluation a bien compris la problématique de la vie associative à l'ENSMM, compte tenu de la présence de deux stages durant un semestre chacun dans le cadre de la scolarité. Le président du BDE n'est présent que six mois, ce qui entrave la continuité des actions menées et fragilise le fonctionnement de l'association. Il est important, dans ce contexte, de souligner la récurrence des réunions entre la direction et le BDE (tous les 15 jours) qui permet d'assurer un bon dialogue et de sensibiliser régulièrement les élèves aux problématiques de risques et d'addiction, en particulier dans les soirées étudiantes, ce qui peut être considéré comme une démarche pérenne de prévention.

### **4/ La valorisation de la culture scientifique**

Le comité a bien perçu les mutations du dispositif de valorisation avec, en particulier, la création de la SATT dont l'ENSMM est l'un des actionnaires (minoritaire, en l'occurrence). L'ENSMM tend à laisser une grande partie de son dispositif de valorisation à la SATT pour la partie maturation/transfert scientifique. Mais pour la partie pédagogique, non couverte par la SATT, l'Ecole a mis en place un dispositif original appelé « plateforme partenariale » pour valoriser le lien avec les entreprises et les travaux des élèves. Cette plateforme est hébergée dans le bâtiment « transfert » qui a pour but d'engager des synergies dans le domaine de la valorisation, au voisinage de l'incubateur, de la SATT et d'autres structures.

Le comité juge peu développée la diffusion de la culture scientifique et technique en direction du grand public. Cette perception résulte sans doute d'une lacune dans la présentation faite par l'Ecole, car l'établissement est très ouvert et de nombreuses manifestations s'y sont déroulées afin de montrer le potentiel de l'ENSMM, les réalisations des élèves et des points techniques d'actualité (exemple : conférence « révolution 3D »). Il semble que l'Ecole ne diffuse pas moins la culture scientifique et technique que ses partenaires locaux et régionaux.

### **5/ Les relations européennes et internationales**

Ce sujet est particulièrement sensible depuis la recommandation forte de la CTI pour imposer la mobilité sortante. A l'ENSMM, l'obligation de trois mois de mobilité a entraîné le renforcement du service des relations internationales et l'ouverture d'une ligne budgétaire spécifique pour l'aide aux élèves. Le comité incite à travailler au niveau du laboratoire et de la ComUE, mais les coopérations historiques ont toutes eu pour origine des contacts en recherche. Par ailleurs, il faut souligner que les

services des relations internationales se rencontrent dans le cadre des réseaux (Polyméca, Polytechnicum) et ont pris l'habitude d'échanger leurs bonnes pratiques. Nous sommes néanmoins conscients de la nécessité d'aller plus loin ; l'ENSMM adhère au réseau n+i et souhaite renforcer ses liens à l'étranger. Toutes les pistes seront explorées pour aller en ce sens.

L'offre de formation n'a pas à ce jour été dispensée en langue anglaise pour les étudiants étrangers intéressés par nos spécificités. Des efforts ont été envisagés pour aller en ce sens, mais la priorité a été mise sur la nécessaire réforme pédagogique qui sera introduite à la rentrée 2016.

## **6/ Le pilotage**

Le comité d'évaluation a bien identifié les avancées importantes dans le domaine de la gouvernance, en particulier, la création du service d'aide au pilotage qui mettra en place un entrepôt de données pour optimiser le traitement des informations, et la mise en place d'une cellule d'amélioration continue.

Les services généraux se sont professionnalisés mais l'une des problématiques historiques de l'ENSMM est le pyramidage des emplois avec un nombre de cadres A particulièrement élevé. Un repyramidage est systématiquement envisagé dans les campagnes d'emplois mais un des problèmes résiduels est le sous-encadrement important qui a baissé en apparence avec le modèle MODAL, mais qui reste très sensible au quotidien et conduit à des situations de stress majeures. Dans ce contexte difficile, les qualités du service RH, relevées par le comité, contribuent à l'amélioration des conditions de vie au travail.

Du point de vue financier, les efforts de gestion ont été appréciés par le comité qui précise l'importance du prélèvement sur fonds de roulement dans un contexte où les travaux de sécurisation incombent à l'Ecole et ne sont que partiellement financés et où la rénovation énergétique ne pourra pas être complètement mise en œuvre. Même si la situation financière de l'Ecole demeure saine, l'annulation de certains travaux qui auraient conduit à faire des économies sur le long terme (isolation) sera une difficulté incontournable.

Au niveau des systèmes d'information, de nombreux chantiers ont été ouverts et nécessitent un soutien. Ainsi, l'ENSMM déploie la suite Cocktail, utilisée par la ComUE et par plusieurs autres établissements membres. Ceci devrait simplifier l'interopérabilité et surtout permettra de mutualiser certaines opérations. Pour aller dans ce sens, il est à noter que l'ENSMM gère les paies des personnels de la ComUE et que l'agent comptable de l'ENSMM est aussi celui de la ComUE. La mutualisation est donc déjà engagée au niveau de la ComUE.

Enfin, concernant la fonction patrimoine, l'ENSMM a essayé de trouver un compromis raisonnable entre sous-traitance et service interne. Nous poursuivons nos actions dans ce sens.

Une précision doit être apportée au sujet de la climatisation dont le coût est de 600 k€ : elle ne concerne que des salles d'expérience pour la recherche et ne sert pas à climatiser des bureaux ; il s'agit d'une installation très performante avec une excellente précision et stabilité sur la température des salles. A l'inverse, les travaux de rénovation énergétiques envisagés concernent l'extérieur du bâtiment et vont permettre des économies substantielles.

Pour conclure, l'Ecole a bien intégré les recommandations du comité d'évaluation. Aujourd'hui, l'objectif principal est la poursuite des réformes, avec une priorisation des actions, tout en prenant en compte la charge de travail et la qualité de vie des personnels. Il sera ainsi possible de soutenir l'ensemble des services grâce, en particulier, à la gestion rationnelle des ressources humaines dans un contexte contraint.

**Professeur Bernard CRETIN,**



Directeur de l'ENSMM

# Organisation de l'évaluation

L'évaluation de l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (ENSM) a eu lieu du mardi 5 au jeudi 7 avril 2016. Le comité d'évaluation était présidé par Farouk Toumani, professeur des universités en informatique, université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand.

## Ont participé à l'évaluation :

- Monsieur Éric Belhaire, *senior expert* pour Thales Optronique SAS - Elancourt ;
- Monsieur Stéphane Bourdageau, chef de la division des moyens et des établissements, rectorat Aix-Marseille ;
- Madame Carole Deumié, professeure des universités en physique, directrice de la formation de l'école centrale de Marseille ;
- Monsieur Jean-Didier Legat, professeur en microélectronique, conseiller du recteur pour la valorisation, ancien doyen de l'école polytechnique de Louvain ;
- Monsieur Paul Oumaziz, doctorant en sciences mécaniques, école normale supérieure de Cachan.

Dany Vandromme, délégué scientifique, et, Marie Salaün, chargée de projet, représentaient le HCERES.

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées.

On trouvera les CV des experts en se reportant à la *Liste des experts ayant participé à une évaluation par le HCERES* à l'adresse URL <http://www.hceres.fr/EVALUATIONS/Liste-des-experts-ayant-participe-a-une-evaluation>