



**HAL**  
open science

## Mines Albi-Carêmeaux

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

| Rapport d'évaluation d'un établissement. Mines Albi-Carêmeaux. 2015. hceres-02026461

**HAL Id: hceres-02026461**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026461v1>**

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 des mines  
d'Albi-Carmaux (EMAC)

Campagne d'évaluation 2014-2015 (Vague A)

# HCERES

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

Établissements

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

Didier Houssin, président

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

Daniel Cordary, 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

Présentation	5
I – Caractéristiques principales	5
II – Problématique de l'évaluation	6
La stratégie et la gouvernance	7
I – Un établissement aux missions bien définies par sa tutelle	7
II – Le rattachement à l'Institut Mines-Télécom et son évolution annoncée : un enjeu important	7
III – Des objectifs ambitieux mais une stratégie un peu en retrait	7
IV – Des partenariats riches à différentes échelles	8
1 ● Une présence active au sein des grandes écoles régionales d'ingénieurs : Toulouse Ingénierie	8
2 ● Un positionnement dans la Comue à clarifier	8
3 ● Des relations avec les collectivités territoriales de grande qualité	9
4 ● Des relations avec le milieu économique à préserver	9
V – Une gouvernance très centralisée	9
VI – Une communication qui s'efforce de rechercher l'adhésion en interne et de diffuser à l'extérieur	10
VII – Une démarche qualité peu formalisée et à améliorer	10
La formation, la recherche et la valorisation	13
I – Une politique de formation en cohérence avec la stratégie de l'école	13
1 ● Une stratégie d'accroissement du nombre des étudiants en apprentissage et à l'international	13
2 ● Une démarche d'innovation pédagogique à construire en valorisant la dynamique de terrain	14
II – Une politique de recherche volontariste alliant recherches académiques et partenariales	14
1 ● Une recherche appliquée vecteur de la recherche fondamentale	14
2 ● Une activité de recherche qui se déploie des centres académiques aux plateformes	15
3 ● Une politique de recherche dont l'école partage la maîtrise avec un tissu de partenaires institutionnels	16
III – Des liens multiples entre recherche et formation	16
IV – Une politique de valorisation à conforter	16
V – Un centre de documentation efficace et bien organisé	17
La réussite des étudiants	19
I – Un parcours étudiant professionnalisant supporté par des outils de qualité	19
1 ● Des actions pour favoriser le recrutement	19
2 ● Un accompagnement personnalisé, de l'intégration au diplôme	19
3 ● Des infrastructures récentes et appréciées	20

II – Une vie étudiante agréable	20
1 ● Un campus village	20
2 ● Une vie associative diversifiée mais une ouverture à encourager	20
3 ● Un soutien administratif fort, une responsabilité à promouvoir	21
Les relations européennes et internationales	23
I – Une stratégie des relations internationales bien définie et ambitieuse	23
II – Des moyens à renforcer	24
Le pilotage et la gestion	25
I – La prospective pluriannuelle : une programmation différenciée ; un dialogue de gestion à deux niveaux	25
II – Coordonnées au sein de la fonction financière, des ressources humaines sous contraintes	25
III – Une politique budgétaire bien maîtrisée et organisée pour servir le projet de développement	27
IV – Un patrimoine appuyé sur des services logistiques de qualité et dynamisé par des locaux en extension	27
V – Un système d'information à renforcer	28
VI – L'articulation entre les acteurs impliqués dans la santé, la sécurité et la qualité de vie au travail répond bien à l'attente de la communauté	29
1 ● Une articulation à trois échelons	29
2 ● Des spécialistes qui travaillent en équipe	29
Conclusion	31
I – Les points forts	31
II – Les points faibles	31
III – Les recommandations	32
Liste des sigles	33
Observations du directeur	35

# Présentation

## I – Caractéristiques principales

L'école nationale supérieure des mines d'Albi-Carmaux (EMAC) est un établissement public national à caractère administratif (EPA) placé sous la tutelle du ministre chargé de l'industrie<sup>3</sup>. Créée en 1993, au moment de la fermeture des Houillères de Carmaux, c'est une école d'ingénieurs généralistes implantée à Albi, qui conduit des recherches orientées vers l'industrie et se positionne comme un acteur du développement économique et territorial<sup>4</sup>.

Depuis 2012, l'école appartient à l'Institut Mines-Télécom (IMT), établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPCSCP) qui regroupe actuellement 4 écoles Télécom internes, 6 écoles des mines rattachées et un certain nombre d'autres écoles, filiales ou associées<sup>5</sup>. Elle était membre associé du pôle de recherche et d'enseignement supérieur (PRES) Université de Toulouse créé en 2007 et devrait devenir établissement associé de la communauté d'universités et établissements (Comue) Université fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées (UFTMP). Son habilitation à délivrer le titre d'ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des mines d'Albi-Carmaux a été renouvelée pour 6 ans à compter de la rentrée 2011, en formation initiale sous statut d'étudiant et d'apprenti ainsi qu'en formation continue et par la VAE, après avis favorable de la commission des titres d'ingénieurs (CTI).

L'EMAC compte environ 600 élèves-ingénieurs. Plus précisément, en 2013-2014, ils étaient 623 dont 38,7% de femmes, répartis en 525 sous statut d'étudiant et 98 sous statut d'apprenti<sup>6</sup>. Parmi les élèves sous statut d'étudiant, 202, soit 38,5% bénéficiaient d'une bourse de l'État sur critères sociaux. La proportion de boursiers comme la représentation féminine se situent sensiblement au-dessus de la moyenne de ces indicateurs pour les écoles d'ingénieurs françaises (respectivement 25,1%<sup>7</sup> et 28,2%<sup>8</sup> en 2014). En 2012-2013, l'école a délivré 191 diplômes d'ingénieur<sup>9</sup>.

La recherche de l'EMAC s'effectue dans 3 centres, auxquels sont affectés ses enseignants-chercheurs, dont une unité mixte avec le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) et un centre faisant partie de l'institut Clément Ader (ICA), commun à plusieurs établissements du site universitaire toulousain. Ces centres de recherche accueillent environ 80 doctorants et chaque année quelque 25 thèses y sont soutenues<sup>10</sup>. En matière de recherche partenariale, l'école collabore avec l'association ARMINES à laquelle elle est liée par convention, ce qui explique la présence dans ses locaux de personnels rémunérés par l'association.

Les moyens budgétaires (y compris ARMINES) dont disposait l'établissement en 2013 se montaient à 26,36 M€, charges salariales comprises<sup>11</sup>. Parmi les ressources, 18,01 M€ provenaient de l'État (dont 11 M€ correspondant à la rémunération des fonctionnaires et 2,9 M€ à celle des contractuels de droit public). Les ressources propres s'élèvent à 8,35 M€ dont 2,43 M€ proviennent d'ARMINES, 1,82 M€ correspondent à la part investissement du Contrat de projet Etat-région (CPER), 0,91 à l'apprentissage (taxe et formation) et 1,66 M€ à la perception des loyers des résidences<sup>12 13</sup>. En 2013, le corps enseignant est composé de 66 enseignants-chercheurs fonctionnaires (24 professeurs et 42 maîtres-assistants), 6 contractuels (3 professeurs et 3 maîtres-assistants), et de 3 enseignants associés<sup>14</sup>. En outre, 93 personnels BIATSS permanents (48 fonctionnaires et 45 en contrat à durée indéterminée - CDI) contribuent au fonctionnement de l'établissement qui héberge également 19 personnels appartenant à des organismes de

<sup>3</sup> Décret 93-38

<sup>4</sup> Rapport d'autoévaluation (RAE) et présentation du directeur de l'EMAC.

<sup>5</sup> Site web de l'IMT.

<sup>6</sup> Données de caractérisation relatives aux étudiants fournies par l'établissement.

<sup>7</sup> "Repères et références statistiques", édition 2014, MENESR.

<sup>8</sup> "Statistiques des boursiers de l'enseignement supérieur", novembre 2014 MENESR et "Repères et références statistiques", édition 2014, MENESR.

<sup>9</sup> Données de caractérisation relatives aux étudiants fournies par l'établissement conforme aux données certifiées CTI.

<sup>10</sup> RAE p. 45.

<sup>11</sup> RAE p. 47.

<sup>12</sup> RAE p.47 et compte financier 2013 p.3 et 5.

<sup>13</sup> A noter la très faible part des droits et frais de scolarité : 0,09 M€ (compte financier 2013 p. 3).

<sup>14</sup> Données ressources humaines fournies par l'établissement.

recherche<sup>15</sup>. L'EMAC dispose d'un campus de 22 ha et de 28 300 m<sup>2</sup> de surfaces bâties, non compris 505 logements pour les étudiants, répartis entre le campus et le centre-ville d'Albi<sup>16</sup>.

## II – Problématique de l'évaluation

Le comité d'évaluation précédent, en 2010, avait relevé la contribution de l'école à l'implantation de l'enseignement supérieur et de la recherche sur le site d'Albi et son rôle d'acteur dans une stratégie de maillage du territoire régional intégrant une mission d'ouverture sociale. Il avait noté les atouts dont dispose l'EMAC et les succès rencontrés dans un certain nombre d'actions entreprises, notamment dans le domaine de la recherche et de la valorisation, ainsi que l'ambition affichée pour accomplir ses différentes missions. Il avait cependant mentionné la nécessité pour certaines activités de définir des orientations stratégiques plus affirmées et observé que de nombreux chantiers avaient été ouverts sans évaluation préalable des moyens nécessaires pour les mener à bien. Il avait également constaté la faiblesse des partenariats internationaux. D'autres points évoqués dans le rapport ne sont plus d'actualité, soit parce qu'ils avaient trait à la réforme de la formation qui venait d'être mise en place avec une certaine précipitation, soit, s'ils étaient formulés sous forme de recommandations, parce que l'école les a adoptées. Il subsiste toutefois la question des partenariats institutionnels pour lesquels l'école était invitée à conduire une réflexion afin de trouver le meilleur compromis entre un ancrage national (désormais dans le cadre de l'IMT) et un ancrage local avec la communauté universitaire toulousaine. Les récentes évolutions (cf. La stratégie et la gouvernance), d'un côté comme de l'autre, redonnent toute son acuité à cette question.

Dans ce contexte, pour la présente évaluation, la visite du comité a été organisée autour de quelques axes thématiques particuliers :

- le double rattachement de l'école à l'IMT et à la Comue UFTMP et ses conséquences ;
- l'enracinement territorial ;
- le projet de l'école et les moyens associés ;
- l'attractivité internationale de l'école ;
- la démarche qualité.

---

<sup>15</sup> Idem ; y compris personnels ARMINES.

<sup>16</sup> RAE p. 49.

# La stratégie et la gouvernance

## I – Un établissement aux missions bien définies par sa tutelle

L'école nationale supérieure des mines d'Albi Carmaux a été créée par un décret du 11 janvier 1993 qui en fixe les missions générales et en définit l'organisation administrative et financière. Il s'agit d'un établissement public national à caractère administratif placé sous la tutelle du ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique, assurée plus précisément, depuis le décret 2009-64 du 16 janvier 2009, par le Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies (CGEJET). Le directeur de l'école est nommé par décret. Sur les 25 membres que comporte le conseil d'administration (CA), le président est nommé par décret et 12 autres membres, dont 6 représentent l'État et ses différents services, sont nommés par arrêté du ministre chargé de l'industrie. Le ministre peut aussi s'opposer à l'exécution de toute délibération du CA. Depuis 2012, l'école est rattachée à l'IMT, placé sous la même tutelle, au titre de l'article L719-10 du code de l'éducation<sup>17</sup>. Les missions de l'école ont été réaffirmées dans un contrat d'objectifs et de performance signé en janvier 2014 entre le ministère de tutelle, l'IMT et les 6 écoles des mines rattachées. Ce contrat stipule que les missions de l'EMAC sont de « former des ingénieurs et des docteurs rigoureux, entrepreneurs, capables de générer de l'innovation dans les entreprises, créer de nouveaux produits et procédés grâce à des recherches de pointe, les développer avec des partenaires industriels et contribuer ainsi au développement économique ».

## II – Le rattachement à l'Institut Mines-Télécom et son évolution annoncée : un enjeu important

Le rattachement de l'école à l'IMT lui a ouvert des perspectives nouvelles permettant notamment de réduire, en partie, les inconvénients relatifs à sa petite taille ou à son enclavement territorial. Elle est en effet adossée à un ensemble national qui comprend 12 500 étudiants, dont 8 600 élèves ingénieurs et 1 700 doctorants. Le flux des ingénieurs diplômés des écoles de l'institut représente 8% des diplômés d'ingénieurs délivrés en France<sup>18</sup>. L'EMAC peut aussi s'appuyer sur le rayonnement international de l'institut, dont 32% des élèves sont étrangers<sup>19</sup>, pour développer sa politique dans ce domaine. Ce positionnement permet également à l'école de participer à la définition de la stratégie de l'IMT et de profiter de la mutualisation de certaines activités. En phase avec l'ambition de l'école d'accroître sa visibilité et son attractivité internationale, son directeur s'est ainsi engagé à ce niveau en devenant le directeur référent du comité de domaine international de l'institut.

Cet ancrage à un réseau national est cependant perçu par l'école, en fonction de la capacité et de la volonté de part et d'autre à se positionner en complémentarité, autant comme une menace que comme une opportunité dans ses relations avec l'ensemble universitaire toulousain et constitue un enjeu pour elle<sup>20</sup>. Les évolutions annoncées par la tutelle pour le début de l'année 2017 pourraient compliquer ces relations si des mesures permettant de préserver les acquis n'étaient pas envisagées. Il est prévu que toutes les écoles de mines soient intégrées à l'IMT (au titre du quatrième alinéa de l'article L718-16 du code de l'éducation) pour en devenir des écoles internes, comme le sont déjà les écoles Télécom. Dans les projets présentés au comité d'évaluation<sup>21</sup>, malgré la perte de la personnalité morale, l'école reste la cellule active dont le directeur recevrait une large délégation de pouvoir de la part des instances dirigeantes de l'IMT. Parmi les avantages offerts par cette nouvelle configuration sont évoqués notamment : une dynamisation de la marque IMT, un meilleur partage des fonctions, une animation facilitée des programmes de recherche transversaux et pour les écoles la possibilité de disposer des latitudes d'un EPSCP à la différence des contraintes inhérentes à un EPA.

## III – Des objectifs ambitieux mais une stratégie un peu en retrait

L'école s'est fixé de très nombreux objectifs pour surmonter les difficultés qu'elle rencontre, et qu'elle attribue en particulier à son implantation, sa taille ou sa jeunesse. Sa stratégie actuelle repose sur un travail collectif ayant associé l'ensemble des personnes en responsabilité de management d'équipes dans l'établissement. Partant

<sup>17</sup> Cet article a depuis été abrogé par la loi du 22 juillet 2013 et la notion de rattachement a été remplacée par celle d'association définie à l'article L718-16.

<sup>18</sup> Site web de l'IMT.

<sup>19</sup> Site web de l'IMT.

<sup>20</sup> RAE p. 7.

<sup>21</sup> Entretiens avec le directeur général de l'IMT et avec les représentants de la tutelle.



d'un plan élaboré en 2010 comportant 60 projets, des axes stratégiques de l'IMT et du positionnement des autres écoles de l'institut, la réflexion a dégagé quatre enjeux<sup>22</sup>:

- renforcer le développement international ;
- accroître la notoriété de l'école des mines ;
- assurer la bonne subsidiarité du positionnement dans l'IMT et en région ;
- repenser la viabilité du modèle de l'école.

À partir de ceux-ci, le nouveau plan de développement 2013-2015 est structuré par 5 projets en forme de slogans dynamiques et rassembleurs<sup>23</sup> :

- 1) Mines Albi campus international ;
- 2) Identifier et valoriser nos expertises : Tous promoteurs ;
- 3) Refonder les modèles économiques et organisationnels de l'école : Tous acteurs ;
- 4) Œuvrer pour le rayonnement de l'école : Tous ambassadeurs ;
- 5) Mine Albi au cœur des réseaux clés.

Chacun de ces projets est placé sous la responsabilité d'un membre de la direction qui assure le lien avec un comité d'orientation stratégique<sup>24</sup>. De ces 5 projets découlent 15 objectifs stratégiques, 37 objectifs opérationnels et une centaine d'actions<sup>25</sup>. Un plan de suivi comportant pour chaque action, un responsable, un échéancier, des indicateurs de réalisation ou de performance, sorte de tableau de bord des activités de l'école, est actualisé chaque année. Tous ces objectifs sont ambitieux et pertinents mais leur nombre élevé aurait sans doute mérité qu'ils soient mieux hiérarchisés. En outre, en termes de stratégie, les processus à mettre en œuvre, pas plus que les moyens à mobiliser pour les atteindre ne sont clairement décrits. En revanche, il est positif que 75% du personnel soit partie prenante à la construction de ce plan<sup>26</sup>, ce qui est un atout pour en faciliter l'appropriation.

## IV – Des partenariats riches à différentes échelles

### 1 ● Une présence active au sein des grandes écoles régionales d'ingénieurs : Toulouse Ingénierie

L'EMAC est très présente au sein de Toulouse Ingénierie. Un de ses trois animateurs est issu de l'école et le coordonnateur actuel de son bureau est le directeur de l'EMAC. Ceci permet à l'EMAC de jouer un rôle important dans la structuration de la partie ingénierie de l'Initiative d'excellence (Idex) UNITI portée par l'université de Toulouse. Cette présence renforcée, malgré la taille de l'école, témoigne de sa volonté d'être un acteur important parmi les autres écoles d'ingénieurs du site.

### 2 ● Un positionnement dans la Comue à clarifier

L'EMAC a la volonté d'être reconnue comme un acteur important dans son environnement territorial, aussi bien vis-à-vis des entreprises et des collectivités que sur le plan académique. C'est pourquoi elle était membre associé du PRES Université de Toulouse. Lors de la création de la Comue, la question de l'appartenance de l'EMAC en tant que membre s'est posée. Le choix retenu par les instances de la communauté a été de n'admettre comme membre, à part le CNRS, que les membres fondateurs du PRES. L'EMAC s'est donc vu proposer le statut d'établissement associé renforcé. Au moment de la visite sur site du comité d'évaluation, la convention relative à cette association n'était pas encore conclue. L'école estime que la place qui lui est réservée dans les instances de la Comue est trop réduite compte tenu de son investissement. Pour la Comue<sup>27</sup>, l'ouverture au monde industriel de l'EMAC est très intéressante et son investissement dans Toulouse Ingénierie est apprécié. En revanche, son appartenance à l'IMT et son intégration annoncée à terme dans celui-ci, posent question sur plusieurs points tels que l'accréditation de certains masters de l'école via l'IMT<sup>28</sup>, le choix de l'établissement d'inscription de ses doctorants ou encore le rôle d'ARMINES dans la valorisation de la recherche. Si l'école souhaite conforter sa position au sein de la Comue, il lui appartient, avec l'IMT, de clarifier ses intentions notamment sur ces points structurants.

<sup>22</sup> RAE p. 7 et 8.

<sup>23</sup> RAE p. 8.

<sup>24</sup> Composé du comité de direction (Codir) élargi aux adjoints des chefs de service.

<sup>25</sup> RAE et présentation du directeur de l'EMAC.

<sup>26</sup> Présentation du directeur de l'EMAC.

<sup>27</sup> Entretien avec la présidente de la Comue UFTMP.

<sup>28</sup> Les masters de l'IMT et ceux des établissements toulousains ne sont pas dans la même vague d'accréditation.

### 3 ● Des relations avec les collectivités territoriales de grande qualité

La présence des écoles des mines au sein de territoires autres que les grandes métropoles régionales leur confère un lien privilégié avec ces derniers. De même, la mise en avant du positionnement de ces écoles comme actrices du développement local est complètement intégré par les collectivités territoriales parties prenantes. En ce qui concerne l'EMAC, le soutien de ces collectivités se traduit en termes d'investissement et de promotion. En effet, l'ensemble des plateformes technologiques mises en place par l'école est financé dans le cadre du contrat de projet État-région, mais aussi par les agglomérations concernées<sup>29</sup>. Ces dernières financent, entre autre, la communication autour de ces outils, considérés comme des leviers pour le développement économique régional. En outre, dans le cadre du « schéma régional de l'enseignement supérieur et de la recherche de Midi-Pyrénées », un contrat du site albigeois a été conclu avec l'ensemble des collectivités impliquées. L'EMAC y est concernée par un certain nombre d'actions dans la version actuelle signée en juin 2013<sup>30</sup>.

### 4 ● Des relations avec le milieu économique à préserver

La proximité de l'école vis-à-vis du milieu industriel et économique est attestée par la perception qu'en ont les entreprises, très satisfaites de la qualité de leurs relations avec elle. C'est souvent à l'occasion de stages d'élèves, lorsque ceux-ci sont chargés d'explorer un sujet, ou de la participation d'un industriel à des jurys qu'une relation de recherche partenariale se noue avec l'école.

Cependant des industriels déplorent la gestion des contrats par ARMINES, décrivant un processus complexe et lent dont ils ne perçoivent pas toujours la valeur ajoutée par rapport à une gestion directe par l'école. Une meilleure communication sur l'intérêt de recourir à ARMINES serait sans doute de nature à faciliter les relations. L'école doit être attentive, en effet, à ce que cette situation ne la prive pas de relations avec certaines entreprises. D'ailleurs, on peut noter que quelques industriels indiquent traiter leurs contrats en direct avec d'autres écoles des mines.

En revanche, l'implication des industriels dans la gouvernance (5 représentants au conseil d'administration) de l'école est un gage de stabilité pour le maintien de ces relations.

## V – Une gouvernance très centralisée

L'école est dirigée par un directeur nommé par décret, assisté d'un directeur des études et d'un directeur de la recherche, qui ont, tous deux, rang de directeur adjoint, ainsi que d'un secrétaire général, nommés par arrêté ministériel sur proposition du directeur. Ils se réunissent toutes les semaines en équipe de direction, avec le secrétaire général adjoint, le directeur des affaires internationales et la chargée de mission "Comue". Tous les quinze jours, cette équipe est élargie aux directeurs de centre et devient le comité exécutif (Comex).

Le conseil d'administration (CA), seul organe délibérant de l'établissement, fixe les orientations générales de ses activités et de sa gestion et se prononce sur les questions budgétaires, financières et réglementaires. Il est composé de 25 membres. Outre les 13 membres nommés par le ministre chargé de l'industrie, il comprend quatre membres de droit représentant les collectivités territoriales et 8 membres élus (4 représentants des personnels et 4 représentants des étudiants). Ses réunions, au nombre de deux par an, au cours desquelles les débats sont assez peu nombreux, malgré des ordres du jour chargés, donnent lieu à des comptes-rendus très détaillés (près d'une centaine de pages pour le dernier publié). En dehors de son rôle à la tête du conseil, le président du CA se positionne aussi comme un interlocuteur privilégié du directeur sur les points importants de la politique de l'école.

Le décret de création de l'école a également prévu d'instaurer auprès du directeur, qui les préside, deux comités consultatifs : l'un de l'enseignement, l'autre de la recherche. La place et le rôle de ces deux comités dans l'organisation de l'école apparaissent plutôt formels au comité d'évaluation, aussi bien dans les documents mis à sa disposition qu'après les entretiens lors de la visite sur site.

La gouvernance s'appuie essentiellement sur le Comex qui, une fois par mois, est élargi, en comité de direction (Codir), aux délégués respectivement à l'action économique et à la communication ainsi qu'à la conseillère juridique et au responsable hygiène et sécurité. C'est dans ce cadre que sont prises pratiquement toutes les décisions concernant l'école, avec une efficacité certaine, étant entendu que conformément à la réglementation c'est au directeur qu'il appartient de les prendre. Cela pourrait expliquer, bien que la raison n'en soit pas suffisante, qu'aucun processus formalisé de prise de décision n'ait pu être présenté au comité d'évaluation. Il n'est pas étonnant

<sup>29</sup> Albi et Castres.

<sup>30</sup> Par exemple : financement d'un nouveau bâtiment de TP, fonctionnement de la plate forme ValTheRa et, en partenariat, innovations pédagogiques, développement de l'alternance ou facilitation de la mobilité internationale.

dans ces conditions, que malgré la volonté de la direction d'entretenir le dialogue social par des réunions régulières ou au travers des instances de représentation des personnels - Comité technique (CT) ou Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) - celui-ci apparaisse souvent comme difficile et parfois même tendu. Beaucoup d'acteurs de terrain, toutes catégories de personnels confondus, ne sont pas associés, ne serait-ce que dans une phase de consultation, aux processus de prise de décision. Ils les perçoivent comme peu transparents car peu explicites et ont souvent le sentiment de ne pas être écoutés.

## VI – Une communication qui s'efforce de rechercher l'adhésion en interne et de diffuser à l'extérieur

La politique de communication de l'école a sensiblement évolué depuis la dernière évaluation par l'AERES<sup>31</sup>. La délégation à la communication dont la responsable, secondée par deux collaboratrices, est placée directement sous l'autorité du directeur, a pour mission principale d'accroître la notoriété et le rayonnement de l'EMAC. Elle a, également pour objectif de diversifier et d'améliorer la mobilisation des acteurs mais aussi de bien couvrir le champ de la communication interne en faisant en sorte de canaliser les actions divergentes.

Pour mobiliser les acteurs en interne, la direction mène différentes actions : organisation d'« amphis du personnel » à fréquence trimestrielle, création d'un journal interne bimestriel, projet d'instauration d'une certaine forme de convivialité par l'inauguration, au printemps 2015, des « petits déjeuners thématiques » ouverts à l'ensemble des personnels. Appelés « déjeuners matinaux de direction » (DMDD), il s'agira d'une nouvelle formule d'échanges entre la direction et le personnel sur inscription via « doodle » en complément des « amphis du personnel ». Ils prendront la forme d'une discussion libre et informelle sur des sujets proposés à l'avance par le personnel<sup>32</sup>.

Le fait d'œuvrer pour le rayonnement de l'école en mobilisant la communauté universitaire sous la bannière du slogan « Tous ambassadeurs » accroît le sentiment d'appartenance et permet une bonne appropriation de l'identité et de la marque « Mines ». Mais la mise en valeur de l'identité de l'école passe aussi maintenant par le prisme de deux réseaux concomitants apparus récemment : l'Institut Mines-Télécom et la Comue UFTMP.

Dans son fonctionnement, la délégation s'appuie sur les outils modernes de la communication. Cela se traduit par l'organisation de manifestations nouvelles (doctoriales, nuit des chercheurs ...), par la création d'un site internet reconfiguré en février 2014, par le choix d'un logo prenant en compte la transition vers l'intégration dans l'IMT ou par des supports écrits rajeunis et modernisés (plaquette institutionnelle, rapports d'activité). Enfin, l'école revendique la qualité « d'école numérique » en généralisant l'usage et la dynamique des réseaux sociaux pour asseoir sa notoriété. On peut noter également que l'implantation de l'école favorise ses relations avec la presse locale, notamment pour sa communication à destination des entreprises.

Par ailleurs, il est à souligner que des actions de diffusion de la culture scientifique et technique vers un public non spécialisé sont assez fréquentes. Ainsi, l'école a créé, en 2013, le cycle de conférences « les Pépites de Mines Albi » qui s'adresse au grand public dans un langage accessible. Ces conférences ont pour but d'exposer les sujets de recherche traités au sein des laboratoires de l'école. D'autres activités de vulgarisation scientifique ont lieu à travers l'association de science et animation "Science en Tarn". En outre, l'école participe à la Fête de la Science et à la Nuit des chercheurs.

Il n'est pas facile de mesurer l'impact de la communication à l'international. En effet, la proportion d'élèves étrangers dans l'école reste en deçà de la moyenne observée dans l'IMT<sup>33</sup>. La mise en œuvre du projet « Mines Albi campus international », avec des outils de communication spécifiques (cf. Les relations européennes et internationales), a pour objectif d'y remédier.

## VII – Une démarche qualité peu formalisée et à améliorer

Le champ de la démarche qualité est totalement absent du rapport d'autoévaluation réalisé par l'établissement à l'intention du HCERES et, dans l'organigramme de l'EMAC, il n'apparaît aucune fonction qui lui soit explicitement consacrée. Au cours de la visite du comité, malgré sa demande, aucun document décrivant des processus qualité (processus de prise ou de suivi de décision, processus d'affectation de moyens, etc.) ne lui a été communiqué.

<sup>31</sup> Rapport d'évaluation de l'EMAC, p. 35, AERES, novembre 2010

<sup>32</sup> CR du Codir du 15-12-2014

<sup>33</sup> RAE p. 42.

Pour autant la qualité fait partie des préoccupations de la direction qui reconnaît qu'il faudra à l'avenir aller vers plus de formalisme sur cette question notamment dans le prochain plan de développement<sup>34</sup>.

Ainsi, au titre des réalisations liées à une politique de la qualité on peut citer :

- l'élaboration d'un rapport d'autoévaluation bien construit qui comporte pour chaque chapitre une analyse "forces, faiblesses, opportunités, menaces" mais fait encore trop de place à des éléments purement descriptifs ;
- le suivi du plan de développement avec la désignation de responsables d'action, la définition des résultats attendus, le calendrier de mise en œuvre et les indicateurs d'avancement ou de performance qui relève complètement lui aussi d'une démarche qualité ;
- les documents qui, dans le domaine de la santé et de la sécurité au travail, formalisent un certain nombre de processus dont le comité a pu avoir connaissance lors d'un entretien consacré à ce sujet.

L'évaluation des enseignements est entièrement réalisée par les élèves sans qu'elle soit encadrée par une procédure fixée par l'administration de l'école. Elle s'effectue via internet sous l'égide des délégués. Les élèves adaptent les questions aux circonstances et procèdent au dépouillement des questionnaires sans dispositif de régulation permettant de distinguer l'évaluation de l'enseignement de l'évaluation des enseignants. Cette façon de procéder permet d'impliquer totalement les élèves qui maîtrisent à la fois les questions et le retour des réponses recueillies aux enseignants. Le taux de réponse est de 80 % en L3 et diminue de 20 % en M1 puis M2<sup>35</sup>. Cette diminution s'explique par une certaine forme de lassitude devant un questionnaire jugé trop long. Un processus amélioré est testé auprès des apprentis afin d'alléger le questionnaire que les élèves doivent remplir pour chaque matière en fin de semestre. Il serait souhaitable que tout en laissant aux élèves la maîtrise d'œuvre de cette évaluation, l'école en garde la maîtrise d'ouvrage en fixant le cadre dans lequel elle doit se dérouler et en contrôle la qualité.

Enfin, l'EMAC devrait être attentive à ne pas communiquer des informations discordantes (notamment lorsqu'elles sont chiffrées) dans les différents documents qu'elle diffuse ou qu'elle dépose sur son site internet<sup>36</sup>.

---

<sup>34</sup> Entretien final avec le directeur

<sup>35</sup> Entretiens lors de la visite du comité

<sup>36</sup> Par exemple : le nombre de diplômés d'ingénieurs délivrés en 2013 n'est pas identique dans les données certifiées CTI et page 10 du rapport d'activité 2013-2014 de l'école ; le nombre de mois d'expérience internationale nécessaires pour obtenir le diplôme d'ingénieur est de 4 p. 3 du RAE, de 3 p. 33 du RAE et de 3,5 p. 6 du document "politique générale de formation de l'établissement" ; on pourrait poursuivre avec la durée minimum de stages en entreprise, etc.



# La formation, la recherche et la valorisation

## I – Une politique de formation en cohérence avec la stratégie de l'école

La formation de l'EMAC est généraliste et pluridisciplinaire. Son diplôme d'ingénieur peut être obtenu sous statut d'étudiant ou d'apprenti. Les étudiants suivent une grande partie des enseignements communs. En dernière année d'études, les étudiants choisissent une option d'application pour approfondir leurs connaissances, parmi les quatre suivants : "bio-santé-ingénierie", "éco-activités et énergie", "ingénierie des matériaux avancés et des structures" et, enfin, "génie industriel et systèmes d'information". Les alternants sous statut d'apprentis ont le choix entre trois domaines d'approfondissement. Le génie industriel n'est pas accessible aux alternants. La formation de l'EMAC comprend également 2 mastères spécialisés, "Bâtiment à énergie positive" et "Advanced Manufacturing Processes for Aeronautic Structures" (AMPAS). Six masters nationaux à finalité recherche dans l'offre de formation de l'UFTMP sont accessibles aux étudiants de l'EMAC.

L'architecture de la formation mise en place répond aux recommandations que la CTI avait adressées à l'école. A l'occasion de son dernier audit, la CTI relève "une bonne approche conceptuelle pour l'élaboration du profil d'ingénieur attendu et de la formation, et la description des programmes".

L'EMAC recrute chaque année, pour la formation d'ingénieurs, environ 150 étudiants issus des classes préparatoires sur le concours commun des écoles des mines et une trentaine de titulaires de DUT et BTS sous statut d'apprenti qui suivent une formation en alternance. Quelques étudiants (5 par an) viennent du concours d'admission sur titres organisé avec trois autres écoles des mines (Alès, Douai, Nantes). L'école accueille également, au sein des deux dernières années du cursus, dans le cadre d'un double diplôme pharmacien ingénieur, une vingtaine d'étudiants ayant terminé leur cinquième année de pharmacie. C'est une particularité, que l'école a su préserver et développer au fil du temps et qui est l'un des marqueurs de son identité, sur lequel elle pourrait s'appuyer d'avantage. Une dizaine d'étudiants viennent d'universités étrangères partenaires dans le cadre de doubles diplômes. L'école diplôme environ 200 étudiants par an. Le renforcement de la politique du groupe des écoles des mines est relevé comme un point d'amélioration important par la CTI et en particulier l'harmonisation des niveaux de recrutement à bac+2. Elle souligne comme point fort de l'école "un recrutement de qualité avec une bonne diversité sociale et géographique".

Les résultats de l'enquête annuelle de la conférence des grandes écoles (CGE) menée sur la promotion 2013 montrent que l'EMAC se situe en bonne position parmi l'ensemble des écoles d'ingénieurs, avec un taux net d'emploi à 6 mois de 85,5 % (85 % en moyenne française). Le salaire moyen d'embauche est de 32,9 k€ ce qui correspond à la moyenne nationale. Une proportion de 10,3% des diplômés poursuivent en thèse, ce qui est supérieur à la moyenne nationale de 7,8%<sup>37</sup>.

### 1 ● Une stratégie d'accroissement du nombre des étudiants en apprentissage et à l'international

L'école est dans une dynamique d'accroissement du nombre de ses diplômés et d'ouverture de son offre de formation à l'international. Elle ambitionne d'augmenter ses effectifs de 38% en cinq ans<sup>38</sup>.

Grâce à son fort ancrage sur le territoire et à la qualité reconnue de sa formation en apprentissage, notamment par la région mais également par les entreprises qui accueillent les apprentis, l'école pense pouvoir accroître le flux d'alternants de 65% pour passer de 32 à 53 alternants par année d'ici cinq ans<sup>39</sup>.

Pour construire son campus international, l'école a pour objectif d'ouvrir davantage ses formations en développant son offre de master avec différents programmes et partenaires. Elle souhaite accroître son offre de mastères spécialisés à l'instar du mastère AMPAS<sup>40</sup> avec l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace (ISAE) ouvert en septembre dernier et qui accueille 16 étudiants dont 14 étrangers. L'ouverture de quatre mastères ou

<sup>37</sup> Politique générale de formation de l'établissement p. 4.

<sup>38</sup> Politique générale de formation de l'établissement p. 5.

<sup>39</sup> RAE p. 24.

<sup>40</sup> Advanced Manufacturing Processes for Aeronautical Structures.

masters internationaux à la rentrée 2015 est également programmée dans le cadre de partenariats avec la Comue UFTMP, de l'IMT ou autre, etc.<sup>41</sup> Un effectif de 140 étudiants est attendu d'ici cinq ans dans ces nouvelles formations qui sont bien adossées aux centres de recherche de l'école<sup>42</sup>.

Une attention particulière devra être portée par l'école afin de mettre en place une offre de formation cohérente qui valorise la complémentarité de ses partenariats académiques sur le plan scientifique et sur le plan de la visibilité locale, nationale et internationale.

Suite au passage très récent d'une formation en 4 ans à la formation classique d'ingénieur en 3 ans d'une part, et au retour à un volume de formation annuel conforme aux standards de la CTI d'autre part, l'école bénéficie d'une capacité d'encadrement pédagogique qu'il s'agira de mobiliser pour mettre en œuvre ces nouveaux enseignements. La visibilité de l'école à l'international devra également être renforcée pour atteindre l'objectif d'attractivité qu'elle s'est fixée. La notoriété du réseau Mines Télécom pourrait y contribuer à condition que l'école sache promouvoir ses atouts au sein de celui-ci.

## 2 ● Une démarche d'innovation pédagogique à construire en valorisant la dynamique de terrain

Les enseignants sont volontaires pour développer des innovations pédagogiques. Ainsi, le déploiement d'enseignements à distance pour les apprentis est une réussite de l'école. Des « matins malins » sont organisés, une fois par mois, pour partager des expériences autour de nouvelles pédagogies. L'école accompagne cette dynamique avec deux personnels techniques spécialisés dans les technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement (TICE). Elle est également partenaire de l'IdEFI « Défi diversité » avec l'INPT, l'INSA et l'ISAE. Cet IdEFI a pour objectif de favoriser l'égalité des chances en amenant au diplôme d'ingénieur des publics diversifiés. Les nouvelles méthodes pédagogiques en sont un des leviers. Aujourd'hui, la structuration de l'accompagnement des enseignants vers les nouvelles pédagogies reste à construire à l'EMAC pour, d'une part, capitaliser le dynamisme de l'équipe enseignante et d'autre part, définir une stratégie dans ce domaine et obtenir des résultats tangibles et communicables. Les réflexions qui sont en cours au sein de Toulouse Ingénierie et la part importante qu'y prend l'EMAC par la mise à disposition d'un professeur chargé de mission auprès du directeur sont des atouts que l'école doit mettre au service de cette structuration.

## II – Une politique de recherche volontariste alliant recherches académiques et partenariales

### 1 ● Une recherche appliquée vecteur de la recherche fondamentale

La recherche à l'EMAC est structurée autour de 3 centres<sup>43</sup> :

- Le centre de génie industriel (CGI - une trentaine de personnes) dont la finalité est de proposer des approches, modèles, méthodes et outils pour aider la conception et l'exploitation des processus et des projets créateurs de valeur, qui a démontré au travers de son bon positionnement thématique, sa capacité à accroître ses collaborations scientifiques et à publier dans des revues internationales de haut niveau ;
- L'institut Clément Ader (ICA - 74 personnes), sous tutelle de 4 établissements, dont les recherches s'inscrivent dans les domaines de la mécanique des matériaux solides, des structures mécaniques et des procédés de fabrication mécanique (environ 80 % des travaux de l'ICA concernent l'industrie de l'aéronautique et de l'espace), très axé sur la recherche appliquée, qui offre une bonne visibilité nationale mais présente un rayonnement international relativement modeste ;
- Le laboratoire de recherches d'Albi en génie des procédés des solides divisés, de l'énergie et de l'environnement (RAPSODEE - 105 personnes), unité mixte avec le CNRS, qui a su développer une bonne synergie entre les différentes équipes ainsi qu'une bonne articulation entre recherches fondamentales et modélisation, d'une part, et applications technologiques finalisées prenant bien en compte les besoins des industriels, d'autre part.

<sup>41</sup> Politique générale de formation de l'établissement p.5

<sup>42</sup> Politique générale de formation de l'établissement p. 5.

<sup>43</sup> Campagne d'évaluation HCERES 2014-2015

Globalement, ces centres rassemblent un peu plus de 200 personnes dont 63 enseignants-chercheurs. La production scientifique annuelle moyenne par chercheur équivalent temps plein (ETP) représente 2,12 publications dans des revues internationales à comité de lecture (ce qui correspond à un total d'environ 70 publications), 1,76 communications dans des congrès internationaux et 0,60 thèse soutenue<sup>44</sup>. Cette production est relativement stable et elle est jugée globalement satisfaisante par l'école. L'activité partenariale correspond à un chiffre d'affaires de 5 M€ environ<sup>45</sup>.

L'EMAC souhaite, dans son projet stratégique, exploiter complètement ses compétences à leur juste valeur au travers de quatre axes : conforter son influence auprès de ses partenaires, finaliser ses trois plateformes technologiques, faire évoluer ses domaines d'expertise pour s'adapter aux nouveaux enjeux socio-économiques et valoriser son expérience d'innovation.

Cette recherche est reconnue par la communauté scientifique, comme en attestent les nombreux projets et structures de type ANR, Institut Carnot, IRT AESE, Labex Solstice, Equipex GENEPI, etc. auxquels participent les centres de recherche de l'EMAC. L'école développe également un important volet de recherche partenariale avec le soutien d'ARMINES.

La direction de la recherche a une fonction transversale, portée par un directeur adjoint de l'école. Ce positionnement traduit l'importance stratégique que l'EMAC accorde à sa politique en matière de recherche. Cette direction, qui regroupe 10 personnes, comprend également des services chargés des relations économiques et de l'innovation. Dans ce contexte, elle assure l'accompagnement professionnel des doctorants et coordonne l'activité avec ARMINES qui gère la plupart des contrats de recherche. Elle a développé une méthode de chiffrage des projets de recherche en coûts complets. Un chargé de mission du programme AVENE PME, qui propose des solutions innovantes aux PME dans le domaine des énergies d'avenir, est rattaché à cette direction.

Il existe un comité consultatif de la recherche dont la composition est fixée par arrêté du ministre chargé de l'industrie<sup>46</sup> qui donne son avis, une fois par an, sur les orientations et les axes de recherche de l'établissement, mais son rôle apparaît très formel. C'est surtout au sein du collège recherche qu'ont lieu les échanges et les discussions sur la politique correspondante. Principale instance de proposition, dont les réunions sont quasiment mensuelles, elle est composée des directeurs des trois centres et des cadres de la direction de la recherche. Toutefois, dans ce domaine comme pour les autres missions de l'école, les décisions sont prises par le directeur en comité de direction.

## 2 ● Une activité de recherche qui se déploie des centres académiques aux plateformes

Un certain nombre d'enseignants-chercheurs sont fortement impliqués dans les trois plateformes de recherche et d'innovation créées par l'école avec différents partenaires et réparties sur le territoire : MIMAUSA (plate forme sur la mise en forme des matériaux) à Albi, ValTheRA (plateforme en cours de montage sur la valorisation thermique de la biomasse) également à Albi et GALA (plate forme de galénique avancée) à Castres-Mazamet. Ces plateaux techniques correspondent bien aux attentes des responsables industriels locaux qui participent à des comités dédiés pour chacune d'elles.

La plate-forme GALA existe depuis 2012. C'est un modèle sur lequel s'appuient les autres plateformes, malgré le peu d'échanges entre les différents responsables. Ces plateformes accueillent des activités de recherche de l'EMAC mais également des prestations pour des industriels. Chacune d'elles est placée sous la responsabilité d'un enseignant-chercheur de l'EMAC. Toutefois, cette fonction n'est accompagnée d'aucune lettre de mission et ne figure pas dans l'organigramme de l'école. Les investissements ont été financés dans le cadre du CPER et ces plateformes bénéficient du soutien des collectivités en matière de promotion, mais les moyens pour leur fonctionnement restent assez réduits et les problèmes, liés au manque de personnels, récurrents malgré la forte implication des personnels en place. Bien que la construction de ces plateformes ait, entre autres, pour ambition d'augmenter le volume des contrats de recherche partenariale, aucun modèle économique qui permettrait de clarifier la répartition des participations publiques et privées ne semble y être associé.

<sup>44</sup> RAE p. 20.

<sup>45</sup> Présentation du directeur de l'EMAC.

<sup>46</sup> Après avis du ministre chargé de l'enseignement supérieur et du ministre chargé de la recherche.



### 3 ● Une politique de recherche dont l'école partage la maîtrise avec un tissu de partenaires institutionnels

La stratégie de recherche élaborée par l'école est coordonnée au niveau de l'IMT et de l'institut Carnot M.I.N.E.S. auquel appartiennent ses trois centres. Elle intègre également une coordination avec ses trois autres partenaires (INSA de Toulouse, ISAE, Université Toulouse 3) pour l'ICA et avec le CNRS pour le centre RAPSODEE.

Sur le plan de la coordination territoriale, bien que l'EMAC ne fasse pas partie des membres de la Comue UFTMP, elle participe à l'Idex UNITI au sein duquel 9 de ses projets ont été retenus. Plus largement, en ce qui concerne la Comue, si certaines collaborations sont bien identifiées au sein des équipes de recherche, elles mériteraient d'être plus formalisées.

Par ailleurs, l'école est présente dans quelques projets européens. Le rayonnement de l'Institut Mines Télécom associé à ARMINES devrait pour le futur avoir un impact sur l'accroissement de son activité internationale.

## III – Des liens multiples entre recherche et formation

La proximité physique des centres de recherche et de l'école fait que les enseignants chercheurs sont à la fois très présents à l'école et au laboratoire et qu'il y a une porosité naturelle entre formation et recherche.

Tous les étudiants de l'EMAC sont sensibilisés à l'activité de recherche par le « parcours recherche », qui est obligatoire. C'est un dispositif original qui fait travailler ensemble un doctorant et des étudiants pendant leurs trois années d'études. Il permet d'exercer les étudiants aux éléments de base du travail du chercheur (comprendre un article scientifique, rédiger une communication, faire une conférence) et également d'observer le processus de maturation de la recherche en voyant évoluer la réflexion du doctorant. Cet échange forme dans le même temps les doctorants à l'enseignement. C'est un marqueur du lien formation recherche existant dans l'école. On peut regretter que les étudiants aient un avis mitigé sur cette activité, notamment à cause du temps demandé et de la qualité variable des échanges avec les doctorants.

Depuis sa création, l'EMAC accueille dans ses laboratoires des doctorants inscrits dans les écoles doctorales toulousaines. En novembre 2011 l'EMAC a été habilitée à délivrer le doctorat conjointement avec l'Institut national des sciences avancées - INSA (école doctorale "Systèmes ") et l'Institut national polytechnique - INP de Toulouse (école doctorale "Mécanique, énergétique, génie civil, procédés "). Au sein de la Comue UFTMP, l'EMAC est représentée dans les conseils de ces deux écoles doctorales. C'est un élément important qui permet à l'école de déployer sa politique de recherche et pour lequel son intégration à l'IMT peut constituer un risque. Parmi les enseignants-chercheurs de l'école, 38 sont titulaires d'une habilitation à diriger des recherches (HDR)<sup>47</sup>. Le nombre de doctorants inscrits à l'EMAC était de 59 en 2012-2013 puis 83 en 2013-2014<sup>48</sup>. Pour le nouveau contrat, l'école souhaite délivrer le doctorat à l'égal des établissements de la Comue UFTMP et participer à d'autres écoles doctorales.

## IV – Une politique de valorisation à conforter

L'évolution dans le temps des ressources propres en recherche et en innovation est difficile à appréhender à cause de la double gestion établissement-ARMINES. Elles représentent en 2013, 3,3 M€ dont près de 75% sont gérés par ARMINES<sup>49</sup>. La valorisation contractualisée jusqu'en 2019 est confiée à cette association, et non à la SATT régionale. Le recours à cette dernière permettrait pourtant aux enseignants en charge des contrats dans l'établissement de bénéficier d'un soutien qui leur manque dans cette activité de valorisation (gestion de contrat, propriété intellectuelle, etc.), même si ils ont été formés au calcul des coûts complets. Alors que 1 000 entreprises partenaires sont mises en avant par l'école, seules 15 d'entre-elles ont conclu des contrats de recherche avec elle<sup>50</sup>. Un suivi consolidé au travers d'un outil partagé devrait permettre à l'EMAC d'avoir une politique de valorisation qui pourrait conduire à dégager de plus grandes ressources propres.

Le processus d'incubation d'entreprises à l'école est complètement intégré à l'écosystème territorial. Il s'est structuré au fil des années en passant de la mise à disposition de moyens techniques à un accompagnement plus large qui peut s'appuyer sur des business schools : Toulouse Business School, voire Télécom école de management. La formalisation de l'incubation se traduit par une convention entre le porteur et l'EMAC. Le label « école des mines » est un véritable sésame sur le territoire pour l'accès au suivi et au financement post incubation. Leurs capacités

<sup>47</sup> RAE p.13

<sup>48</sup> Idem

<sup>49</sup> Indicateurs propres à l'établissement p.4.

<sup>50</sup> Présentation du directeur de l'EMAC.

d'expression et de rédaction - acquises ou confortées à l'EMAC - confèrent aussi aux créateurs des avantages certains. L'enseignement délivré pourrait aborder la dimension de la gestion des ressources humaines en complément des enseignements en finance, stratégie, innovation. Quatre entreprises ont déposé leur statut en 2013 avec le soutien de l'Institut Mines Télécom, amenant le nombre de créations d'entreprises à 22 et 55 emplois sur la période 1997-2014<sup>51</sup>. La qualité des axes de développement de ces start up a été récompensée par trois fois lors du concours « Entreprises Technologiques Innovantes » du ministère de la recherche.

De 2009 à 2014 les chercheurs de l'école ont déposé 9 brevets dont 6 sont des propriétés ou copropriétés de l'EMAC mais un seul est valorisé par l'école<sup>52</sup>.

L'EMAC participe à quatre pôles de compétitivité implantés en région<sup>53</sup> et elle intervient directement dans certains projets. Elle ne met pas spécialement cet aspect en avant, or cela constitue à ce jour une nouvelle façon de collaborer avec des industriels en bénéficiant de financements publics conséquents.

## V – Un centre de documentation efficace et bien organisé

Le centre de documentation, qui rassemble les ressources pour l'enseignement et la recherche, est placé au centre du bâtiment de l'école, sous la responsabilité de la direction des études, en concertation avec la direction de la recherche. Le centre est doté d'espaces agréables et suffisants, dont 8 ordinateurs en libre service et 6 box pour le travail en groupe. Il gère un budget de 177 000 €/an<sup>54</sup> qui lui permet encore de satisfaire ses objectifs, malgré les diminutions budgétaires. Le centre travaille en réseau avec l'UFTMP et l'IMT et son offre électronique bénéficie de cette mutualisation. Les acquisitions actuelles sont constituées d'environ 6 000 journaux en ligne, une soixantaine de revues non scientifiques imprimées et des ouvrages papier, dont 20% du fonds est déjà en version électronique. Le centre estime que 70% environ des acquisitions sont orientées vers la recherche.

Le centre de documentation a élaboré, en concertation avec les unités de recherche, une base de données de publications scientifiques de l'établissement comprenant 2 800 références d'articles, communications, brevets, thèses, etc., mise à jour périodiquement. Elle est accessible sur le site web de l'établissement. Par ailleurs, dans le cadre du mouvement "open access", le portail HAL est également accessible sur ce même site. Les thèses sont actuellement déposées électroniquement et le portail permet aussi d'y accéder.

Le centre met à disposition ses ressources et services à travers un site dédié, permettant d'accéder, entre autres, au catalogue général. L'accès aux abonnements électroniques se fait grâce à un système informatique, qui comprend une procédure sécurisée d'accès à distance. Un système de prêt est ouvert aux étudiants et aux chercheurs, leur donnant accès aux ouvrages ou aux articles du réseau de bibliothèques SUDOC. Le centre est également ouvert au public.

Le centre, qui comprend trois documentalistes expérimentées, propose des formations à la recherche documentaire aux élèves ingénieurs, aux doctorants, aux enseignants-chercheurs, développe un fonds documentaire adapté aux formations d'ingénieurs, aux formations doctorales et aux chercheurs, organise des ateliers sur l'utilisation des nouveaux outils documentaires et gère les bases de données bibliographiques et bibliométriques. Le centre assure aussi une actualisation des fonds, soumet des propositions aux interlocuteurs compétents et veille au renouvellement des outils. De nouvelles tâches, comme le dépôt électronique des thèses, viennent s'y ajouter et à terme l'équipe pourrait se révéler sous-dimensionnée.

<sup>51</sup> Présentation du directeur de l'EMAC.

<sup>52</sup> RAE p. 19.

<sup>53</sup> Aéronautique, espace et systèmes embarqués ; Cancer bio santé ; Agri Sud-Ouest innovation ; DERDI (Développement des énergies renouvelables dans le bâtiment et l'industrie).

<sup>54</sup> Entretiens lors de la visite du comité.



# La réussite des étudiants

## I – Un parcours étudiant professionnalisant supporté par des outils de qualité

### 1 ● Des actions pour favoriser le recrutement

L'EMAC développe quelques actions de présentation de ses formations qui portent leurs fruits. Ainsi un nombre croissant d'étudiants choisissent cette école à la suite de rencontres lors de « forums-prépas » organisés dans les lycées. A côté de cela, l'engagement de l'école dans les cordées de la réussite<sup>55</sup> lui assure une renommée dans la région.

### 2 ● Un accompagnement personnalisé, de l'intégration au diplôme

Une semaine d'intégration est réalisée par l'administration, en coopération avec les élèves, afin d'intégrer les nouveaux arrivants, formule largement répandue.

Compte tenu des ambitions de l'EMAC, il convient de considérer l'intégration des étudiants étrangers avec attention. Le comité n'ayant cependant pas eu l'occasion d'en rencontrer, la description de ce processus manque de retours vécus. EMAC World (intégré à l'association « Ingénieurs pour un développement durable » I2D) fournit des paniers pratiques<sup>56</sup> aux étrangers dès leur arrivée en France. Ceux-ci participent ensuite aux French Summer Schools (FSS), des cours d'été de Français langue étrangère (FLE). Ces écoles d'été peuvent être associées à un séjour en famille d'accueil. Depuis peu, l'EMAC propose ses propres FSS<sup>57</sup>. Elle espère les ouvrir aux étrangers d'autres écoles dès la rentrée 2016. Ensuite, des événements ponctuent l'année : des repas internationaux, des débats sur les différences culturelles, etc. Autant d'actions appréciées et mises en valeur par les enseignants ainsi que le personnel administratif, mais très peu citées par les étudiants. Ce constat laisse à penser que l'intégration des étudiants étrangers à leur promotion n'est pas si aisée.

Des dispositifs pédagogiques pour l'insertion professionnelle jalonnent le cursus des étudiants. Il existe des ateliers, en français et en anglais, de rédaction de CV et de lettre de motivation, de préparation aux entretiens, de réponse à des appels d'offres, etc. Une attention particulière est portée à la communication écrite. Ces ateliers sont importants car 14% des étudiants disent ne pas réussir à mettre en avant leurs qualités lors d'une démarche de recherche d'emploi<sup>58</sup>.

Des professionnels donnent des conférences et rencontrent les étudiants, notamment lors du « forum entreprises », qui prend un peu de vigueur mais semble encore peu reconnu par les étudiants. Ce forum est organisé par les élèves, qui invitent à l'école des entreprises (13 pour la dernière session<sup>59</sup>) locales, nationales ou internationales. L'objectif est d'arriver à mobiliser 30 entreprises. Il est curieux que l'école qui revendique plus de mille entreprises partenaires ne fasse pas en sorte que cet événement rencontre un plus grand succès. Les liens forts entre l'EMAC et l'association de ses anciens élèves permettent aux étudiants actuels de s'appuyer sur un réseau de contacts grandissant<sup>60</sup> lors de leur recherche de stage ou de premier emploi.

Le principal dispositif d'orientation reste cependant le système de référent. L'étudiant choisit son référent<sup>61</sup> parmi un ensemble de personnels volontaires. Ce référent le suit durant ses 3 années d'études à raison d'un rendez-vous minimum par semestre. Il aide les étudiants à choisir le cursus qui s'accorde le mieux à leurs attentes et leur apprend à s'autoévaluer régulièrement, capacité appréciée par les employeurs<sup>62</sup>.

<sup>55</sup> Programme de soutien scolaire avec 9 partenaires, collèges ou lycées, de la région.

<sup>56</sup> Nécessaire de vaisselle, lessive, etc.

<sup>57</sup> Auparavant à Nantes.

<sup>58</sup> Document : Enquête premier emploi 2014

<sup>59</sup> Entretiens lors de la visite du comité.

<sup>60</sup> Notamment grâce à internet et au site LinkedIn.

<sup>61</sup> Un cadre A volontaire de l'EMAC, enseignant ou non.

<sup>62</sup> Entretiens lors de la visite du comité.

L'aide à la réussite et la prévention des problèmes sont du ressort des référents et en général à mettre à leur crédit. Dans un tel contexte, les élèves sont motivés et intéressés : on dénombre ainsi seulement 13 redoublements, 3 démissions et 1 diplôme non délivré l'année dernière<sup>63</sup>. La visite médicale en première année, les permanences de l'infirmière et ses mails réguliers, des personnes relais à la direction des études permettent aussi de détecter les problèmes et d'aider les étudiants qui nécessiteraient une assistance particulière.

Le taux de boursiers comme la proportion de filles sont particulièrement élevés (cf. Caractéristiques principales) sans que l'école ne mène de politique particulière à ces sujets.

### 3 ● Des infrastructures récentes et appréciées

Les locaux sont spacieux, bien entretenus et de bonne qualité. Certaines salles de réunion, une salle informatique et le gymnase sont ouverts 24 heures sur 24. Les étudiants disposent de la maison des élèves et d'un foyer pour leurs activités extrascolaires. En revanche, les doctorants notent le manque d'espace de leurs bureaux.

Les locaux sont adaptés à l'accueil de personnes à mobilité réduite<sup>64</sup> mais il n'y a encore aucun programme d'accueil spécifique pour d'éventuels élèves en situation de handicap<sup>65</sup>. Toutefois, des actions légères existent pour sensibiliser les élèves et le personnel à ce sujet<sup>66</sup>. Il est prévu en outre de proposer bientôt un programme de langue des signes française (LSF) en LV3. Cette initiative singulière est à positionner plus clairement dans les objectifs de formation de l'étudiant de l'EMAC.

## II – Une vie étudiante agréable

### 1 ● Un campus village

Les étudiants logés sur le campus disent avoir tout ce dont ils ont besoin sur place : "l'école est comme un village". L'EMAC dispose d'un restaurant et de plusieurs résidences. Une entreprise privée gère le restaurant, elle y sert des repas pour environ 3 € (au même tarif que le CROUS). Les résidences (dont trois en villes) sont gérées par l'EMAC. Aux dires des étudiants, les studios proposés sont de qualité et leur loyer adapté à un budget étudiant (environ 230 € par mois). En prévision de l'augmentation de ses effectifs, l'école a en projet deux nouvelles résidences sur son campus. On peut noter que l'école ne semble entretenir aucun partenariat particulier avec le CROUS.

Le cadre de vie à Albi est agréable, cependant de l'avis général, le réseau de transport de la ville ne dessert pas l'école de manière satisfaisante. Cela amène les étudiants à limiter leurs déplacements et à préférer au bus, pour une petite partie le vélo, pour une grande majorité la voiture (avec une pratique importante du covoiturage). Dans le cadre de la politique de développement durable de l'EMAC, une réflexion pourrait être menée à ce sujet.

### 2 ● Une vie associative diversifiée mais une ouverture à encourager

Les étudiants comme le personnel ont mis en avant la diversité des clubs existants et leur dynamisme. L'EMAC compte cinq associations : le bureau des élèves (BDE, 20 personnes), I2D (Ingénieur pour un développement durable, près de 40 membres), 4Ldorados (participation au 4L trophy), Pro'pulse (organisation de type junior-entreprise qui comprend 20 personnes et souhaite obtenir ce label d'ici 2 ans) et l'Association Sportive (AS, non présidée par des élèves<sup>67</sup>). Près de 15 clubs dépendent du BDE (les cordées de la réussite étant comptées comme un club pour les étudiants) et un bureau des sports (BDS, distinct de l'AS, 15 personnes).

Le sport est l'activité majeure de la vie des étudiants. Outre leurs 2 h d'éducation physique et sportive (EPS) hebdomadaires, ils sont encouragés à en pratiquer en club et à s'inscrire dans des tournois. En 2015, 14 équipes étaient inscrits au 4L Trophy (seuls 2 sont partis), 25 personnes participaient à l'aventure "Shell Éco-marathon" et, en 2014, l'école comptait 17 à 20 équipes engagées dans différentes compétitions universitaires<sup>68</sup>.

<sup>63</sup> Entretiens lors de la visite du comité.

<sup>64</sup> Entretiens lors de la visite du comité et visite des locaux

<sup>65</sup> Aucun élève en situation de handicap en 2014-2015

<sup>66</sup> Par exemple : réalisation d'un court métrage sur le thème du handicap.

<sup>67</sup> <http://www.mines-albi.fr/association-sportive-emac>

<sup>68</sup> RAE et entretiens avec les responsables de clubs.

L'offre des activités sportives de l'école est très fournie et les étudiants peuvent établir des partenariats avec des associations en ville pour l'élargir. On peut noter, dans ce contexte, que les jeudis après midi sont libérés pour les activités extrascolaires.

Si leur liste complète existe bien sur le site du BDE<sup>69</sup>, on peut se poser la question de la visibilité de certains clubs auprès des élèves comme du personnel. Un seul club dispose d'une aura importante jusqu'au centre-ville d'Albi : Acthéa. Disposant de 38 membres actifs, il organise, avec la ville d'Albi et l'association Complot, sur le campus du centre universitaire Champollion, un festival de théâtre européen dont le budget s'élève à près de 14 000 €. Certains clubs sont peu connus des élèves comme du personnel. Par exemple, lors des entretiens, personne n'a mentionné le journal étudiant " Dé-mineur" et le comité n'a pas eu l'occasion de disposer d'un exemplaire de ce journal.

La grande majorité des clubs ont leurs activités centrées sur le campus et ne disposent d'aucun grand partenariat avec une entreprise, une ville ou une association extérieure.

Compte tenu de la politique de l'école qui souhaite former des "ingénieurs humanistes", on peut se poser la question de l'absence de clubs à réel caractère humanitaire. De même, la problématique du développement durable est peu visible dans la vie étudiante. L'association I2D ne mène a priori que des petits projets ponctuels (prêt de vélos, organisation en 2014 d'une "disco soupe" en ville).

### 3 ● Un soutien administratif fort, une responsabilité à promouvoir

Une enveloppe de 18 400 € est attribuée au BDE<sup>70</sup>, qui la répartit entre les associations et les clubs. Les montants distribués sont de l'ordre du tiers du budget d'un club. Les deux autres tiers proviennent des cotisations des membres et des dons de partenaires. L'administration de l'école met à disposition des étudiants des locaux, lorsqu'ils en font la demande.

Il faut mentionner une particularité de l'école : un personnel, responsable des activités extrascolaires, est chargé de faire l'interface entre associations<sup>71</sup> et administration. Chaque bureau d'association doit régulièrement fournir à l'école un rapport sur ses activités et sa gestion ce qui est légitime compte tenu des subventions octroyées. Le planning des grands événements, culturels ou sportifs, est validé par l'administration en conséquence de quoi le service de la scolarité se charge d'aménager l'emploi du temps des promotions concernées. Toutefois, l'adaptation automatique des emplois du temps à leurs activités (via un processus dont certains n'ont pas conscience) n'aide pas forcément les étudiants à apprendre à gérer leurs priorités entre travail et loisir.

Les étudiants sont très impliqués dans la qualité de leur formation. Comme il a déjà été dit, ils organisent eux-mêmes l'évaluation de leurs enseignements. Chaque promotion dispose d'un délégué de promotion et de 6 délégués de groupes. Ces délégués rencontrent une fois par mois le service de la scolarité afin de discuter des problèmes rencontrés. Ces réunions induisent une amélioration souple et rapide des conditions d'enseignement, elles sont appréciées des étudiants.

En revanche, bien que présents à divers niveaux dans les instances de l'EMAC<sup>72</sup>, les étudiants restent plutôt en retrait de sa politique et s'expriment peu lors de prises de décisions importantes<sup>73</sup>. L'administration de l'école leur est ouverte mais pour eux les processus décisionnels demeurent obscurs et ils ne manifestent pas de réel intérêt pour ces sujets<sup>74</sup>, ce qui les empêche de bien appréhender les évolutions stratégiques de leur école.

En conclusion, le cadre de vie des étudiants de l'EMAC est d'une grande qualité et ils bénéficient, tout au long de leur cursus, d'un soutien personnalisé et précis. Pour l'avenir, il appartient à la direction de trouver des dispositifs permettant de susciter une plus grande curiosité de leur part face aux enjeux auxquels l'école est confrontée, afin de permettre à leurs représentants dans les conseils de se prononcer en leur nom sur les prises de décisions qu'impliquent ces enjeux.

<sup>69</sup> <http://bde.mines-albi.fr/associations-et-clubs.html>

<sup>70</sup> Entretiens lors de la visite du comité.

<sup>71</sup> Dans la suite le mot « association » englobe aussi les clubs.

<sup>72</sup> Conseil d'administration, comité consultatif de l'enseignement, conseil des élèves, conseils de promotions, etc.

<sup>73</sup> Entretiens avec les étudiants lors de la visite du comité et comptes rendus du CA.

<sup>74</sup> Entretiens avec les étudiants et les anciens élèves lors de la visite du comité.



# Les relations européennes et internationales

L'EMAC a observé que ses indicateurs d'internationalisation restent en dessous de ceux de l'ensemble des établissements de l'IMT et s'est donné comme objectif de les améliorer sensiblement en donnant une vraie dimension internationale à l'école. Elle s'est engagée dans différents projets dans le but de convertir l'EMAC en campus International.

## I – Une stratégie des relations internationales bien définie et ambitieuse

L'EMAC a parmi ses objectifs de formation de donner une culture internationale à tous ses étudiants. Une expérience internationale d'un minimum de trois mois est obligatoire pour tous ses élèves ingénieurs, soit via les programmes d'échange académique comme Erasmus, soit via des stages dans le secteur privé. Ce dernier choix constitue la très grande majorité (de l'ordre de 150 par an) des séjours obligatoires à l'étranger, les séjours académiques restant donc très minoritaires. Si ces derniers sont surtout guidés par les partenariats existants, les stages dans l'industrie sont conçus comme une partie de la nécessaire expérience en entreprise de l'étudiant dont l'autonomie est respectée, en veillant, cependant, à la cohérence de son choix. Parmi les instruments qui peuvent orienter les étudiants, on trouve une riche base de données créée par l'association des anciens élèves, ainsi que les informations fournies par les étudiants au retour de leur stage. Le choix est validé par la direction des études et les démarches administratives sont guidées par le personnel administratif du service des stages et relations internationales mais l'initiative et les démarches elles-mêmes sont volontairement laissées aux étudiants.

La formation en langues vivantes (LV) tient une place importante dans la formation à l'international. L'anglais, LV1, est obligatoire pendant les trois années du cycle ingénieur, avec une orientation vers l'anglais professionnel comprenant des exercices pratiques (élaboration du CV, lettre de motivation, préparation à l'entretien, description de procédés ou un module sur l'éthique de l'ingénieur). La validation externe (TOEIC, TOEFL) est obligatoire. L'organisation de l'enseignement de l'anglais repose sur deux enseignants permanents.

Une deuxième langue LV2 est obligatoire dès la première année, et une troisième langue LV3 est optionnelle. Le choix de LV2 et LV3 se fait entre 8 langues, la LV2 favorisant les langues moins fréquentes (japonais, chinois, russe) et la LV3 se concentrant sur l'espagnol ou l'allemand. Un groupe est activé à partir de 5 étudiants et des intervenants externes sont en charge de ces enseignements, coordonnés par les enseignants permanents.

En ce qui concerne le flux entrant d'étudiants étrangers, le nombre est stabilisé actuellement autour de la soixantaine dont un grand nombre provient du Brésil : 46 pour l'année 2013-14 dont 2 en double diplôme, grâce au programme Brafitec. L'accueil des étrangers se fait depuis leur arrivée puisqu'ils sont pris en charge à la gare, logés dans des studios et aidés dans les formalités administratives. Dans le cadre des relations internationales de l'IMT, l'EMAC s'est fortement impliquée dans la définition de la stratégie de l'institut. Celui-ci, s'appuyant sur son expertise en recherche et des contacts déjà établis, s'est donné pour but d'établir des relations plus transversales, intégrant formation et recherche, dans neuf zones d'influence à travers le monde, avec un pilote au niveau de l'IMT, ayant pour but de bien cibler les intérêts de chaque zone (y compris les intérêts stratégiques de la France) et, si possible, d'y avoir un représentant sur place. L'EMAC, en particulier, a été déléguée par l'IMT pour les contacts avec la Colombie, et participe aux contacts avec l'Indonésie et le Vietnam. Dans ce cadre, des accords de collaboration entre l'IMT et un groupe d'une dizaine d'universités colombiennes ont déjà été signés, et des accords avec des universités indonésiennes vont l'être dans un futur proche. Ces accords visent à favoriser la mobilité et à établir des doubles diplômes. Par ailleurs, dans le cadre de la Comue UFTMP, grâce à la mise à disposition à hauteur de 20% de son temps de son directeur des relations internationales (RI), l'EMAC s'occupe des contacts avec l'Europe de l'Est et l'Asie centrale.

L'école s'est fixé comme objectif de passer de 15 à 30% d'étudiants étrangers sur le campus<sup>75</sup>. Dans ce but, elle a défini un projet très ambitieux qui consiste à offrir, en partenariat avec d'autres écoles de l'IMT ou de la Comue, des diplômes internationaux entièrement en anglais dans le but d'attirer des étudiants étrangers dans des domaines où l'expertise de l'EMAC est reconnue. Ainsi, cette année, en collaboration avec l'Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace (ISAE), et des partenaires industriels, s'est initié le mastère spécialisé AMPAS, dont 14 étudiants sur seize sont étrangers. Le mastère Supply Chain And LEan management (SCALE), en collaboration avec

<sup>75</sup> Cf. Axes stratégiques de développement de l'établissement



Toulouse Business School, a été accrédité, et deux masters : Advanced Pharmaceutical Engineering (Adpharming) dans un domaine déjà représenté dans la formation d'ingénieurs de l'EMAC, et Aeromat-Innovation, en collaboration avec Télécom École de Management, sont en voie d'accréditation, leur ouverture étant prévue pour 2015<sup>76</sup>. Les partenariats étrangers sont aussi pris en compte dans le cadre de ces masters. La communication sur ces nouveaux diplômes est organisée sur le web - au travers de sites spécialisés et les réseaux sociaux - mais aussi dans des salons spécialisés. Des brochures sur les différents masters sont déjà prêtes.

Corrélativement, l'EMAC veut augmenter le nombre de professeurs invités étrangers, dont les expertises viendraient renforcer ces nouveaux enseignements. Des échanges de courte durée sont prévus, sur la base de collaborations scientifiques en recherche.

## II – Des moyens à renforcer

La mise en place de cette stratégie d'internationalisation, en particulier la création de formations diplômantes en anglais, implique de mobiliser des moyens significatifs. Un certain nombre d'enseignants-chercheurs et de personnels semblent s'être impliqués dans ces projets, ce qui est considéré par l'école comme un point fort. Par ailleurs on constate une certaine inquiétude face à l'ampleur des enjeux, en raison des moyens matériels et personnels à mobiliser - dans un contexte où ceux alloués par la tutelle sont en diminution -, alors que différents chantiers ont été ouverts simultanément. La crainte que tous ces efforts aient un retentissement sur la productivité en recherche est manifeste.

Les surfaces nécessaires à ces développements devraient pouvoir être disponibles d'ici peu (septembre 2017), puisque une nouvelle résidence et un nouveau bâtiment de 800 m<sup>2</sup> pour les travaux pratiques (TP) vont être construits. En outre, de nouveaux espaces qui fourniront des capacités d'accueil supplémentaires devraient être dégagés dans le cadre des plateformes Mimausa et Valthéra.

En ce qui concerne l'accroissement de la charge d'enseignement, les diminutions de moyens budgétaires ne permettent pas de prévoir la création de nouveaux postes. Parmi les alternatives, la tutelle de l'école n'a pas encore répondu à sa demande de restitution de 10 postes affectés actuellement à l'Institut Supérieur d'Ingénierie de la Conception de Saint-Dié des Vosges et qui ont été créés naguère sur un contingent de l'EMAC. La direction considère par ailleurs que la réduction sensible, à la demande de la CTI, des 2 200 heures actuelles de face à face pédagogique dans la formation au bénéfice du travail autonome permettra de dégager des moyens vers les nouveaux enseignements, d'autant plus que ceux-ci se font en collaboration avec des partenaires académiques de l'IMT ou de la Comue. La mutualisation de certains cours avec les masters existants est également envisageable. Par ailleurs, les formations spécialisées, dispensées en langue anglaise, sont proposées avec des frais de scolarité allant de 7 000 à 18 000 €<sup>77</sup>. Même si des bourses sont prévues en fonction du dossier ou de l'origine des étudiants, ils constituent une source de financement possible pour payer des intervenants extérieurs ou des professeurs invités. Il est envisagé un flux de 80 diplômés<sup>78</sup> pour ces masters d'ici à cinq ans. Cela ne pourra se réaliser que si le potentiel d'étudiants réellement intéressés par ces formations spécialisées est important, ce qui demande à être confirmé.

Un premier bilan de l'attractivité du mastère AMPAS, ouvert en 2014 et dont les cours sont dispensés en anglais, se révèle positif, mais les enjeux du projet d'internationalisation, comme l'ouverture simultanée en 2015 d'autres formations en anglais, sont multiples. Un calendrier moins contraignant et plus prudent permettrait de concentrer les efforts de façon plus graduelle et de conserver une flexibilité permettant d'adapter l'offre aux résultats. Une telle option permettrait aussi de soulager l'inquiétude des acteurs impliqués dans la mise en œuvre de ces projets et de renforcer leur adhésion.

---

<sup>76</sup> il est difficile de dresser un état des lieux précis de l'offre de formation master et mastère existante ou à venir, au regard des différentes sources d'information disponibles.

<sup>77</sup> <http://www.mines-albi.fr/mastere-ampas> et <http://www.mines-albi.fr/scale>

<sup>78</sup> RAE p. 24.

# Le pilotage et la gestion

## I – La prospective pluriannuelle : une programmation différenciée ; un dialogue de gestion à deux niveaux

Afin d'apporter une réponse opérationnelle à ses projets de développement, l'école a mis en place des ressources programmées sur un calendrier pluriannuel. Des cercles concentriques de périmètre et de durée variable illustrent cette programmation :

- le CPER 2007 - 2013 aura apporté plus de 5 M€ à l'établissement et pour 2014 - 2020, le nouveau contrat devrait mobiliser 4 M€ ;
- le cycle de programmation budgétaire interne est triennal ;
- le schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) porte sur la période 2011 - 2015 et il sera prolongé pour d'autres projets sur la période 2016 - 2020 (cf. infra).

Le dialogue de gestion fonctionne à deux niveaux :

- avec le ministère de tutelle dans le cadre de la préparation budgétaire (N-1) pour négocier les postes et les crédits annuels ;
- en interne, entre la direction de l'école et les différentes entités « dépensières ».

Un nouveau dispositif a été mis en place depuis 2012 visant à responsabiliser chaque direction, service et département autour d'enveloppes négociées en crédits, à la lumière d'un bilan annuel et de demandes argumentées ; la transparence y gagne, toutefois les marges de négociation sont de plus en plus étroites.

Au cours de la période actuelle qui préfigure l'intégration de l'école dans l'institut Mines Télécom, le 1<sup>er</sup> janvier 2017, les réunions de concertation avec la structure IMT s'accroissent et donnent lieu à de fréquentes rencontres (rythme bimestriel) auxquelles sont conviés les chefs de service impliqués ; ils prennent part, en outre, à des « comités de domaine » spécifiques (RH, finances, achats-marchés) couvrant les fonctions principales de pilotage de l'établissement. Ces rencontres ont pour but de préparer le management et la gestion du nouvel établissement (IMT) qui comptera, en 2017, 10 entités intégrées (6 écoles des mines et 4 écoles Télécom).

La capacité de l'EMAC à conduire ses missions repose sur des équipes motivées et bien encadrées.

L'organigramme fonctionnel illustre la volonté de structurer les activités de l'établissement avec le concours d'un management intermédiaire efficace.

Le dialogue social connaît quelques difficultés avec le refus d'une organisation syndicale de personnels de siéger au CHSCT. Un des reproches formulés tient à l'encadrement en personnel administratif et technique de l'établissement, jugé inférieur à celui des autres écoles des mines, notamment pour des raisons d'ancienneté de création. Ces représentants imputent à la direction l'absence de créations d'emplois permettant de corriger cette situation. Il n'a pas été possible au comité de vérifier le bien-fondé de cette analyse.

Malgré tout, le « sentiment d'appartenance » à l'établissement reste fort parmi l'ensemble des agents de l'école des mines d'Albi - Carmaux.

## II – Coordonnées au sein de la fonction financière, des ressources humaines sous contraintes

Dans les écoles des mines, certains services administratifs s'articulent en structures gigognes : tel est le cas à l'EMAC du service des ressources humaines, intégré au département administratif et financier, lui-même piloté par le secrétaire général adjoint (SGA). La responsable du service ressources humaines (RH) est une collaboratrice du SGA.

Dans le contexte budgétaire actuel, les effectifs à gérer sont restés pratiquement constants depuis 4 ans. L'ensemble des personnels en fonction en 2013 représente en effet 222,4 équivalents temps plein travaillé (ETPT) correspondant à 114 emplois de fonctionnaires, toutes catégories confondues et 151 emplois contractuels (dont 79 doctorants)<sup>79</sup>.

<sup>79</sup> Données ressources humaines fournies par l'établissement.

Les plafonds d'emplois imposés à l'établissement se matérialisent par une stabilisation des effectifs qui contribue à réduire sensiblement sa marge de manoeuvre et rendent singulièrement difficiles une gestion fluide des emplois et les redéploiements nécessaires.

Le nombre et la qualification des enseignants-chercheurs peuvent être considérés comme satisfaisants. En effet, l'école est relativement à l'aise pour assurer ses missions d'enseignement maintenant que la scolarité est passée de 4 à 3 ans ; on le ressent également à l'évolution du volume des heures complémentaires<sup>80</sup>. Cette situation est cependant en passe d'évoluer avec la création de nouveaux diplômes destinés à recruter des étudiants étrangers.

Il est à noter que le rapport d'autoévaluation, dans la rubrique RH, est resté relativement discret sur la problématique des enseignants-chercheurs.

En revanche, la situation apparaît plus tendue pour le personnel administratif et technique. L'EMAC a pour ambition de renforcer le nombre d'agents permanents pour lui permettre d'assurer la stabilisation de ses missions et faire face à ses projets de développement.

L'établissement a identifié les goulets d'étranglement qui posent problème. Ces dernières années ont permis de conforter les services d'appui - notamment à la direction des études - avec des compléments d'effectifs jugés nécessaires par la direction. En revanche, au sein des services support, le département des systèmes d'information, par exemple, assure des missions qui se développent et se diversifient. Ce service est, en outre, de plus en plus sollicité par l'ensemble des autres services, directions fonctionnelles et étudiants. Or, il bénéficie, si l'on peut dire, du même encadrement en effectifs, qu'il y a une dizaine d'années (7 personnes)<sup>81</sup>.

Le service RH mobilise 6 personnes. Il assure la gestion de l'ensemble des personnels enseignants - chercheurs, administratifs et techniques, y compris les doctorants répertoriés à l'école, quels que soient leur provenance, leur statut ou leur mode de financement. La chaîne des opérations de gestion - recrutement, suivi de carrières, rémunération, formation continue - s'effectue en liaison avec les directions fonctionnelles ou opérationnelles concernées. Dans ces conditions, le service apparaît correctement pourvu en effectifs.

Il serait souhaitable d'instituer à l'EMAC une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC). Celle-ci est souhaitée par les représentants des personnels, à l'instar de ce qui se développe dans la majorité des établissements supérieurs et des écoles d'ingénieurs.

On peut retenir quelques caractéristiques propres à l'école des mines d'Albi<sup>82</sup>.

a) La formation professionnelle interne des personnels bénéficie d'un budget annuel de 250 000 €. A noter que les 3/5 de cette somme correspondent à la valorisation de la rémunération des personnels formés. La formation semble focalisée sur les formations en langue (50%) et les formations générales (40%). On peut s'étonner que l'informatique-bureautique et la sécurité soient les parents pauvres de ce catalogue.

b) Parmi les indicateurs de bonne santé d'un établissement figure le taux d'absentéisme. A l'EMAC, il semble que cette donnée soit correctement maîtrisée puisque les jours d'absence sont en diminution depuis 4 ans, avec un taux inférieur à 3% toutes catégories confondues<sup>83</sup>.

c) A l'EMAC, l'esprit et la marque « Mines » sont très présents. On y observe une endogamie certaine : au sein de la direction, comme parmi les enseignants-chercheurs ou les personnels administratifs et techniques, on rencontre un nombre significatif d'anciens élèves diplômés des différentes écoles des mines.

d) L'école est relativement jeune (création en 1993). Dans ces conditions, la majorité des effectifs se situent dans la tranche d'âge 45 -59 ans. L'âge moyen des personnels, toutes catégories confondues, reste inférieur à 50 ans.

e) En outre, pour des raisons tenant au statut de l'établissement, au vivier de recrutement ou à la situation géographique de l'école, les mobilités, qu'elles soient fonctionnelles ou géographiques, sont relativement peu nombreuses, ce qui ne contribue pas à la fluidité dans la gestion des ressources humaines.

<sup>80</sup> Entretien au cours de la visite

<sup>81</sup> État des lieux et projets du S.I. en 2014.

<sup>82</sup> Bilan social 2013

<sup>83</sup> Bilan social 2013 p. 15.

### III – Une politique budgétaire bien maîtrisée et organisée pour servir le projet de développement

L'organisation financière de l'école articule les recettes et les dépenses gérées par elle en plusieurs entités :

- l'établissement public administratif dont le directeur est l'ordonnateur principal ;
- le ministère chargé de l'industrie, dont le directeur de l'EMAC est l'ordonnateur secondaire (masse salariale des fonctionnaires, indemnités d'enseignement, bourses étudiantes) ;
- les conventions de valorisation annuelles entre EMAC, Armines ou le CNRS, dont les ressources sont d'origine contractuelles.

La situation générale des finances de l'État se traduit par des « mises en réserve » plus exigeantes au ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique que dans d'autres ; celui-ci souligne que les restrictions budgétaires touchant les écoles placées sous sa tutelle sont plus sévères que celles imposées aux établissements relevant de l'enseignement supérieur et de la recherche. Par voie de conséquence, l'allocation budgétaire (titre 2) allouée aux écoles par la tutelle sera non seulement contrainte, mais en régression, au cours de la période 2012 - 2017. En 2013, la baisse des subventions d'État à l'EMAC avait été de 465 000 €<sup>84</sup>. Il appartient donc à l'école d'exercer une vigilance particulière sur ses ressources propres et de les développer dans la mesure du possible pour compenser le manque à gagner de subventions d'État qui risquent d'être durablement plafonnées. Les responsables rencontrés sont pleinement conscients que la période à traverser est délicate. Toutefois, les résultats observés depuis deux ans permettent d'affirmer qu'une compensation s'est opérée globalement entre dotations de fonctionnement en baisse et ressources propres en croissance.

Les postes principaux des ressources propres sont les contrats de recherche, les subventions publiques (Europe, collectivités territoriales - singulièrement région), la taxe d'apprentissage, les loyers des résidences d'étudiants et les droits d'inscription - dont le montant annuel par élève vient de passer de 850 € à 1 850 € pour toutes les écoles de l'IMT, exceptée Télécom école de management. Les ressources propres totalisent globalement un montant de 8,35 M€ en 2013 (6,4 M€ en 2012)<sup>85</sup>. Une grande partie de cette différence s'explique par le versement de subventions CPER pour les équipements des trois plateformes technologiques.

La dotation de fonctionnement, de son côté, représente 17,5 M€ - dont 13,9 M€ pour les traitements et salaires. Avec la dotation bourses établie à 475 000 €, l'ensemble constitue un budget global de 26,36 M€ en 2013<sup>86</sup>.

Le suivi budgétaire en recettes et en dépenses est assuré par direction et par délégation avec information mensuelle de la commission des finances et du contrôle de gestion. La cellule « contrôle de gestion » a été mise en place depuis quelques années et constitue l'une des trois sous-structures du département administratif et financier, dont la moitié des effectifs évolue au service des ressources humaines hébergé en son sein. Le responsable du département, secrétaire général adjoint, collabore de façon harmonieuse avec l'agent comptable de l'école qui y fonctionne à temps partagé, deux demi-journées par semaine, dimension de l'établissement oblige.

La direction de l'établissement s'emploie à maintenir une situation financière saine et bien gérée : le fonds de roulement 2013 arrêté à 3,2 M€ est, certes, en diminution par rapport à 2012 (4,2 M€)<sup>87</sup> ; il permet néanmoins d'ajuster la trésorerie pour financer les investissements, avant les remboursements du CPER qui interviennent toujours de façon décalée.

L'école ne bénéficie plus d'intérêts servis pour les fonds placés en raison d'un rendement nul et de comptes à terme parvenus à échéance en 2013. En dépit de contraintes budgétaires nouvelles, la capacité nette d'autofinancement de l'école atteint 848 368 €, au compte financier 2013, et permet d'autofinancer des équipements nouveaux.

### IV – Un patrimoine appuyé sur des services logistiques de qualité et dynamisé par des locaux en extension

Le patrimoine dont dispose l'école lui permet d'accueillir, dans de bonnes conditions, étudiants et personnels, comme cela a déjà été mentionné. Des locaux de 44 000 m<sup>2</sup> pour une communauté universitaire de moins de 1 000

<sup>84</sup> Compte financier 2013.

<sup>85</sup> RAE p. 47.

<sup>86</sup> RAE p. 47.

<sup>87</sup> Document « clôture du budget 2013 ».

personnes, sur un campus de 22 hectares, à la périphérie de la ville constituent des atouts indéniables pour une école jeune qui continue à croître.

Le département est piloté par un responsable qui anime une équipe de 17 personnes. Il s'agit d'un service intégré qui assure le patrimoine, la logistique, la maintenance et le service technique. Cette articulation lui permet de se prévaloir d'un management assis sur trois principes : la souplesse de gestion, la réactivité et la mutualisation.

Les travaux d'entretien nécessitent une bonne connaissance des installations et une écoute attentive des utilisateurs internes. Le fait que les étudiants soient logés par l'établissement dans des locaux dédiés (sur le campus Jalard et en ville) impose au département technique et logistique une vigilance constante. La direction se montre attentive à la qualité d'accueil et de vie des étudiants, c'est pourquoi les chambres d'étudiants sont réhabilitées tous les trois ans au changement de locataire-occupant.

Les occupants de l'école sont conscients de bénéficier d'un patrimoine de qualité, encore jeune et conçu de manière fonctionnelle. La polyvalence et la bonne coordination des personnels techniques de l'équipe permettent d'offrir une réponse satisfaisante à l'entretien des bâtiments, à la pérennisation des installations et à l'optimisation des performances énergétiques.

L'EMAC s'est dotée, depuis 2010, d'un schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) afin d'opérer un diagnostic glissant du parc immobilier et de fixer les orientations stratégiques de son évolution à moyen terme. Un second schéma sera élaboré pour la période 2016 - 2020. Il comportera au moins deux extensions immobilières significatives : une résidence d'étudiants de 60 places, réalisée en partenariat public privé (PPP), pour faire face à la croissance du nombre d'étudiants (éventuellement suivie d'une autre de même capacité) et un bâtiment destiné aux travaux pratiques<sup>88</sup>. Les modalités de réalisation de cette nouvelle résidence ne devraient pas avoir d'incidence sur le montant des loyers des étudiants.

A l'interface de plusieurs services administratifs et techniques, la politique immobilière de l'école s'efforce de : coordonner la conformité technique, réglementaire et la sécurité des personnels, donner la préférence au développement durable, privilégier les économies d'exploitation et d'énergie (réduction des coûts de fonctionnement, confort thermique - jugé parfois insuffisant par certains utilisateurs des lieux, sensibles au froid).

## V – Un système d'information à renforcer

La mission du département informatique de l'EMAC est multiple : fournir aux enseignants-chercheurs et aux étudiants des moyens informatiques adaptés, servir aux agents des moyens bureautiques et des applicatifs idoines, entretenir un système de pilotage des ressources, améliorer l'efficacité et automatiser les procédures.

Le comité de pilotage du système d'information est chargé de faire évoluer le système d'information (SI) et ses outils pour répondre à la stratégie de l'école. Lors de réunions, à fréquence à peu près régulière, il s'emploie à examiner les demandes de toutes les entités de l'école, à lancer des projets qui répondent à leurs attentes et à soumettre, le cas échéant, au comité de direction les arbitrages budgétaires.

Un point sur l'état des lieux permet d'avancer que :

- les modules de scolarité du progiciel Cocktail sont globalement opérationnels ;
- en recherche, la gestion des activités est éclatée et a besoin d'être structurée ;
- les réseaux de regroupement ou les entités d'association (Comue, IMT, ARMINES, Carnot, CNRS, etc.) sont en cours d'intégration ;
- la gestion financière et comptable doit faire l'objet d'un suivi budgétaire consolidé dans la perspective de l'intégration à l'IMT ;
- la gestion des contenus et le travail collaboratif sont également en cours d'amélioration dans la même perspective.

Toutefois, un certain nombre d'interlocuteurs du service informatique déplorent que leurs besoins ne soient pas suffisamment pris en compte ou qu'ils soient différés avec des délais jugés trop longs. Parmi les attentes d'amélioration formulées qui constituent autant d'enjeux pour le service, on relève en particulier la gestion du patrimoine des données en recherche, un outil de gestion bibliographique pour la documentation, les agendas partagés et l'homogénéisation de la chaîne éditoriale de production de documents. Le service est pleinement conscient de l'importance de son cahier des charges sur ces différents plans.

---

<sup>88</sup> RAE p. 50.

Cet état des lieux partiel et synthétique tend à montrer que le département responsable du système d'information de l'école est sous-dimensionné. Il n'a pas suivi l'évolution de la croissance de l'école. Le fait que ses effectifs soient demeurés stables depuis dix ans, alors que ses missions se sont sensiblement accrues et diversifiées, pose question. Dans le même temps, le budget du département informatique a décliné. Il est actuellement de 120.000 € par an en fonctionnement, de 100.000 € en équipement et de 80.000 € en télécommunications<sup>89</sup>. Lors de la précédente évaluation, en 2010, il était de 140.000 € en fonctionnement et de 150.000 € en équipement<sup>90</sup>.

Il appartient à la direction de l'école de se donner les moyens d'une politique informatique à la hauteur des besoins identifiés et des ambitions affichées.

## VI – L'articulation entre les acteurs impliqués dans la santé, la sécurité et la qualité de vie au travail répond bien à l'attente de la communauté

L'EMAC prend très au sérieux la politique de santé, de sécurité et de qualité de vie au travail. Elle s'en est donné les moyens avec la mise en place d'une organisation structurée et dotée de personnels compétents.

### 1 ● Une articulation à trois échelons

Un collège hygiène et sécurité (Colhyse) conseille le comité de direction et en prépare les décisions.

Le CHS-CT réglementaire se réunit trimestriellement, même si une organisation syndicale pratique la politique de la chaise vide ; les doctorants y ont leur place depuis peu.

Un inspecteur santé et sécurité au travail (ISST) du ministère des finances - industrie en Midi-Pyrénées supervise le dispositif et assure une mission de conseil.

### 2 ● Des spécialistes qui travaillent en équipe

Un conseiller de prévention rattaché au directeur coordonne l'action en interne. Il est secondé par le médecin de prévention qui assure le suivi médical des personnels, y compris des doctorants et par une infirmière spécialisée, à laquelle peuvent s'adresser aussi bien les élèves que les personnels.

Dans les directions, les délégations et singulièrement dans les laboratoires, sont implantés des assistants de prévention qui procèdent à l'analyse des risques et participent à l'actualisation du « document unique ».

Le maillage sécurité - santé est satisfaisant au sein de la communauté universitaire ; aucun accident du travail n'a été à déplorer en 2013. Depuis l'instauration du document unique en 2004, des améliorations sensibles sont intervenues dans de nombreux domaines en matière de prévention. Ainsi :

- on est passé de la tradition orale à une rigueur plus exigeante en formalisant les procédures écrites ;
- des logiciels idoines ont été élaborés avec le département informatique pour gérer le document unique ou les produits chimiques utilisés à l'école ;
- des rencontres annuelles ont été instaurées dans le domaine de l'hygiène, sécurité, environnement (HSE), avec les partenaires de l'IMT ;
- un groupe de travail a été mis en place pour traiter le handicap ;
- les assistants de prévention conduisent une réflexion sur l'ergonomie au sein de l'école ;
- un protocole est intervenu en 2014 pour la prise en charge du risque psychosocial, relayé par une information à tous les personnels.

Ces quelques illustrations montrent que la sécurité, la santé et la qualité de vie au travail sont bien prises en charge dans l'établissement ; la problématique concerne l'ensemble de la communauté, elle-même bien sensibilisée par les moyens de communication interne.

<sup>89</sup> RAE p. 51.

<sup>90</sup> Rapport d'évaluation AERES de l'EMAC 2010 p. 30.



# Conclusion

L'école nationale supérieure des mines d'Albi-Carmaux est un établissement qui fait preuve d'un dynamisme certain. Depuis sa création en 1993, elle a su trouver une place dans le paysage français des écoles d'ingénieurs. Cependant, en tant qu'école généraliste située dans une ville moyenne, pour conforter sa position et progresser comme elle le souhaite, elle doit identifier les leviers sur lesquels s'appuyer parmi ceux que lui offre son ancrage territorial et sa participation à deux réseaux à forte identité.

Les élèves de l'EMAC, majoritairement recrutés depuis peu sur un concours attractif qui a accru la visibilité de l'école, sont satisfaits de leur formation et des conditions matérielles dans lesquelles se déroulent leurs études. L'insertion professionnelle des diplômés de l'EMAC est bonne et la formation qu'elle délivre répond bien à la demande du milieu professionnel.

Avec ses trois centres de recherche qui rassemblent plus de 200 chercheurs à la production scientifique reconnue, dont 80 doctorants environ, l'école dispose d'un potentiel significatif. Elle entend maintenir un équilibre entre une activité partenariale et des recherches à caractère plus fondamental et partage la maîtrise de sa politique de recherche avec un nombre important de partenaires institutionnels. En matière de recherche contractuelle et de valorisation, la synergie établie avec ARMINES représente un atout appréciable ; en revanche, elle peut parfois être un frein au développement de certains partenariats, notamment en relation avec des établissements de la Comue UFTMP<sup>91</sup>.

Pour les années à venir, l'EMAC affiche de fortes ambitions pour son développement à l'international, résumées dans un projet stratégique "Mines Albi campus international". Malgré des premiers résultats encourageants, elle gagnerait sans doute à se doter d'un calendrier moins tendu pour sa mise en œuvre.

L'implantation territoriale de l'école, sa taille, sa jeunesse sont autant de caractéristiques qui peuvent constituer des atouts mais aussi, parfois, être perçues comme des handicaps. L'EMAC s'est fixé toute une série d'objectifs ambitieux afin de les surmonter. Toutefois pour les atteindre, sa stratégie achoppe sur des moyens difficilement mobilisables dans un contexte de contraintes budgétaires accrues.

Sa gouvernance est très centralisée et son pilotage efficace, cependant la majorité des personnels en sont éloignés. Pourtant, le sentiment d'appartenance à l'école reste très fort, en particulier parmi ceux qui ont connu ses débuts. La direction pourrait s'appuyer sur ce constat pour trouver le moyen d'associer plus intimement l'ensemble des personnels mais aussi les élèves à la réflexion qui s'impose, dans un contexte de changement statutaire annoncé, pour trouver la bonne manière de concilier son implication aux échelons local (la Comue UFTMP) et national (l'IMT) et en tirer le meilleur parti.

## I – Les points forts

- La forte implication de l'EMAC dans les deux réseaux, IMT et Comue ;
- Un soutien affirmé des collectivités qui ont identifié l'école comme un élément moteur pour le développement de leur territoire ;
- Une forte capacité à conduire des recherches contractuelles en liaison avec ARMINES ;
- Une qualité de vie sur un campus accueillant et un accompagnement rapproché et personnalisé des élèves ingénieurs ;

## II – Les points faibles

- Une démarche qualité qui manque de formalisation ;
- Un dialogue social souvent difficile et parfois tendu ;
- Un système d'information sous-dimensionné qui peine à répondre aux enjeux ;

<sup>91</sup> Par exemple dans le cadre du programme d'investissements d'avenir (PIA).



### III – Les recommandations

- Veiller à ce que la mise en œuvre de la subsidiarité par l'IMT garantisse à l'EMAC une large délégation de pouvoir, lui permettant d'être reconnue comme l'interlocuteur direct de la Comue UFTMP ;
- Mettre en adéquation tous les moyens mobilisables avec les objectifs de développement de l'établissement;
- Redéployer les ressources humaines nécessaires vers les services supports afin qu'ils répondent aux missions qui leur ont été assignées
- Donner un sens concret au projet "tous acteurs" dans l'élaboration et la mise en œuvre de la stratégie de l'école ;
- Veiller à ce que la présence d'ARMINES n'entrave pas les relations partenariales de l'école.

# Liste des sigles

## A

Adpharming	Advanced Pharmaceutical Engineering (master)
AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
AESE	Aéronautique, espace, systèmes embarqués (IRT)
AMPAS	Advanced Manufacturing Processes for Aeronautical Structures (mastère spécialisé)
ANR	Agence nationale de la recherche
ARMINES	Association régie par la loi de 1901
AS	Association sportive
AVENE PME	Avenir énergie PME (programme des investissements d'avenir)

## B

BDE	Bureau des élèves
BDS	Bureau des sports
BIATSS	Bibliothèque, Ingénieurs, Administratifs, Techniciens, Social, Santé
BTS	Brevet de technicien supérieur

## C

CA	Conseil d'administration
CDI	Contrat à durée indéterminée
CGE	Conférence de grandes écoles
CGEIET	Conseil général de l'économie, de l'industrie, de l'énergie et des technologies
CGI	Centre de génie industriel
CHSCT	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
Codir	Comité de direction
Colhyse	Collège hygiène et sécurité
Comex	Comité exécutif
Comue	Communauté d'universités et établissements
CPER	Contrat de projet État-région
CR	Compte rendu
CROUS	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CT	Comité technique
CTI	Commission des titres d'ingénieur
CV	Curriculum vitae

## D-E

DERBI	Développement des énergies renouvelables dans le bâtiment et l'industrie (pôle de compétitivité)
DMDD	Déjeuners matinaux de direction
DU	Document unique
DUT	Diplôme universitaire de technologie
EMAC	École nationale supérieure des mines d'Albi-Carmaux
EPA	Établissement public à caractère administratif
EPCSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPS	Éducation physique et sportive
Equipex	Équipement d'excellence
ERASMUS	Programme européen de mobilité étudiante
ETP	Équivalent temps plein
ETPT	Équivalent temps plein travaillé

## F-G

FLE	Français langue étrangère
FSS	French Summer Schools
Genepi	Gasification Equipment for New Energy dedicated to a Platform of Innovation (Equipex)
GPEC	Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences

**H-I**

HAL	Hyper articles en ligne : archive ouverte pluridisciplinaire
HCERES	Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HDR	Habilitation à diriger des recherches
HSE	Hygiène, sécurité, environnement
I2D	Ingénieurs pour un développement durable (association d'élèves de l'EMAC)
ICA	Institut Clément Ader
Idex	Initiative d'excellence
Idex UNITI	Initiative d'excellence de l'université de Toulouse
Idefi	Initiative d'excellence en formations innovantes
IMT	Institut Mines-Télécom
INP	Institut national polytechnique
INPT	Institut national polytechnique de Toulouse
INSA	Institut national des sciences appliquées
IRT	Institut de recherche technologique
ISAE	Institut supérieur de l'aéronautique et de l'espace
ISST	Inspecteur santé et sécurité au travail

**L-M**

L, L1, L2, L3	Licence, Licence première année, Licence deuxième année, Licence troisième année
Labex	Laboratoire d'excellence
LSF	Langue des signes française
LV	Langue vivante
M, M1, M2	Master, Master première année, Master deuxième année
MIMAUSA	Mise en œuvre de matériaux pour l'aéronautique et surveillance active à Albi
MENESR	Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche

**P**

PIA	Programme d'investissements d'avenir
PME	Petites et moyennes entreprises
PPP	Partenariat public privé
PRES	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur

**R**

RAE	Rapport d'autoévaluation
RAPSODEE	Laboratoire de recherche Albi en génie des procédés des solides divisés, de l'énergie et de l'environnement
RI	Relations internationales
RH	Ressources humaines
RSSI	Responsable de la sécurité des systèmes d'information

**S**

Satt	Société d'accélération du transfert de technologies
SCALE	Supply Chain And LEan management (mastère spécialisé)
SGA	Secrétaire général adjoint
SI	Système d'information
Solstice	Solaire : Science, Technologie, Innovation pour la Conversion d'Energie (Labex)
SPSI	Schéma pluriannuel de stratégie immobilière
SUDOC	Système universitaire de documentation

**T-U**

TICE	Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement
TOEFL	Test of English as a Foreign Language
TOEIC	Test of English for International Communication
TP	Travaux pratiques
UFTMP	Université fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées
UMR	Unité mixte de recherche

**V**

VAE	Validation des acquis de l'expérience
ValTheRA	Valorisation thermique des résidus de transformation des agroressources

# Observations du directeur



Institut Mines-Télécom

## Observations du directeur de l'École des Mines d'Albi-Carmaux sur le rapport d'évaluation de l'établissement par le HCERES – juillet 2015

La direction de l'École des Mines d'Albi-Carmaux accueille le rapport d'évaluation du HCERES avec le plus grand intérêt. Ce document, tout en étant synthétique, passe en revue de manière très complète les orientations stratégiques, comme les questions plus concrètes relatives au fonctionnement et au pilotage de l'établissement.

Les observations formulées apparaissent globalement pertinentes. L'École se reconnaît pleinement dans la plupart des analyses qui souvent rejoignent son propre diagnostic et confortent les orientations qui sont impulsées dans le cadre de son Plan de Développement.

Le rapport souligne à juste titre les enjeux cruciaux pour l'établissement dans la prochaine période :

- le rattachement à l'institut Mines Télécom, avec une intégration de l'École prévue en janvier 2017 ; cette évolution, engagée en préservant les latitudes décisionnelles du directeur de l'École et les prérogatives du Conseil d'Administration (devenant Conseil d'École) permettra à l'École de bénéficier de la force du premier établissement français de formation d'ingénieurs, et notamment de son positionnement à l'international élément clé dans le projet de développement de l'École;
- l'impératif de concrétiser des projets ambitieux pour renforcer l'École et lui permettre d'asseoir son positionnement dans le paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche, malgré sa localisation parfois pénalisante, et sa jeunesse ;
- la nécessité d'être un acteur identifié et reconnu au sein de Toulouse Ingénierie et plus généralement au sein de la COMUE UFTMP, qui est l'environnement où la structuration des projets de formation et de recherche a vocation à s'établir naturellement. L'appartenance à l'Institut Mines Télécom est en effet une marque identitaire conçue pour être compatible avec la construction d'une dynamique en cohérence avec le territoire.

---

Le rapport mentionne aussi un certain nombre de points d'attention qui appellent des améliorations de fonctionnement ou d'organisation. L'analyse de l'École est en plein accord avec ces axes de progrès qui pour certains relèvent de démarches déjà engagées ou pour d'autres seront intégrés au futur plan de développement 2016-2018 actuellement en préparation, en vue d'une finalisation lors d'un séminaire en octobre 2015 :

### Une communication interne favorisant la participation aux projets

Dans un environnement en perpétuel mouvement, la direction de l'École doit informer, expliquer, motiver et fédérer ses personnels. Les projets « tous acteurs » et « tous ambassadeurs » du plan de développement 2013-2015 ont concouru à développer la communication tant interne qu'externe. Les personnels de l'École, dont le HCERES reconnaît l'esprit d'appartenance très marqué, ont toujours été des acteurs importants dans la construction de l'École. Plus que jamais, ceux-ci sont associés à la démarche d'élaboration du plan 2016-2018. Dans un souci de convivialité et pour favoriser les échanges et les rencontres entre le personnel et la direction, un nouvel espace de discussion vient de s'ouvrir avec les petits déjeuners « quoi de neuf à l'École ».

### Vers une démarche qualité mieux formalisée

Le rapport identifie bien plusieurs de nos actions relevant de la démarche qualité, sans que celles-ci ne s'inscrivent dans un plan structuré visible. De ce point de vue, notre plan de développement 2013-2015 a permis de renforcer la culture « qualité » au sein de l'établissement, en entraînant les services et les personnels vers une démarche d'amélioration continue et l'appropriation d'une culture d'objectifs, concrétisés par des indicateurs de performance. Par ailleurs, l'effort de formalisation porté avec succès sur les dimensions HSCT, se prolonge actuellement sur la démarche Qualité de Vie au Travail. Tous ces éléments font qu'aujourd'hui, l'établissement est prêt à adopter une démarche globalement plus structurée : la qualité sera l'un des trois axes du plan de développement 2016-2018 et visera à faire de chaque personnel un acteur de l'amélioration continue dans le cadre de procédures clarifiées et focalisées sur la performance au profit des bénéficiaires de l'École, élèves, employeurs, donneurs d'ordre et tutelle.

*Observations du directeur de l'École des Mines d'Albi-Carmaux  
sur le rapport d'évaluation de l'établissement par le HCERES - juillet 2015*

#### **Un « Pôle Numérique pour la Pédagogie » pour structurer l'accompagnement des enseignants**

L'École des Mines d'Albi-Carmaux est très consciente des évolutions nécessaires de la pédagogie et tout particulièrement de l'utilisation des évolutions technologiques dans le Numérique pour améliorer l'efficacité de la formation. C'est pour cela que l'École a décidé la mise en place d'un Pôle Numérique pour la Pédagogie (P.N.P.) pour soutenir l'amplification des usages des technologies numériques dans la pédagogie.

Ce pôle, mis en place en octobre 2014, a pour objectifs de :

- s'inscrire dans la dynamique de l'Institut Mines-Télécom et COMUE de Toulouse Midi-Pyrénées pour la création de M.O.O.C. et des innovations pédagogiques ;
- encourager, accompagner, motiver, rassurer l'ensemble des enseignants internes pour intégrer utilement le Numérique dans leur pédagogie ;
- accompagner les enseignants internes dans le maintien à jour de leur production et en assurer la « promotion » ;
- faire en sorte que le serveur N.T.E. (Nouvelles Technologies Educatives) mis en place dès les années 2000 soit d'une part amélioré et d'autre part beaucoup plus visible au niveau de l'I.M.T. pour participer à la notoriété de l'École des Mines d'Albi-Carmaux.

Comme mentionné par le rapport d'évaluation du HCERES, l'École des Mines d'Albi-Carmaux pratique depuis des années (2001) les pédagogies d'enseignement à distance, et elle s'engage résolument dans les innovations pédagogiques (Amphis dynamiques, Apprentissage Par Problèmes, classes inversées et MOOC), la démarche globale étant coordonnée en interne par la cellule P.N.P.

#### **La consolidation des équipes et du modèle économique de nos plateformes**

Ainsi que l'a souligné le HCERES, l'École a décidé de déployer sa recherche jusqu'à la mise en place de plateformes en réponse et en anticipation des besoins industriels. Cette initiative récente prend corps dans le cadre du CPER précédent. La première de ces plateformes, GALA (galénique avancée), après un an de plein exercice en 2014, a présenté dès juin 2015 un bilan déjà proche de l'équilibre économique. La plateforme MIMAUSA (mise en forme des matériaux) a démarré son activité à l'été 2014 et ValTheRA (valorisation thermique de la biomasse) sera livrée fin 2015. A présent, les priorités sont de consolider le modèle économique, la dotation en personnels ainsi que le partage d'expérience entre ces plateformes et leurs équipes. Il s'agit bien d'actions hautement prioritaires de l'École destinées à focaliser une activité de pointe sur des outils uniques au niveau national, voire Européen.

#### **La formalisation de nos collaborations recherche au sein de l'Université Fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées**

Le rapport relève la bonne intégration de l'École dans le tissu de partenaires institutionnels présents en Région, tout en regrettant que les collaborations avec la COMUE UFTMP ne soient pas plus formalisées. Dès que l'ensemble des règlements de la COMUE sera finalisé et publié, l'École lui sera rattachée en tant que membre associé renforcé. Au titre de son habilitation à délivrer le doctorat, conjointement avec l'INPT et l'INSA, l'École a déjà un siège permanent au sein du département recherche et doctorat de l'UFTMP. Concrètement, l'École est partie prenante dans l'organisation des appels à projets de la COMUE sur les projets de thèse, comme sur les programmes de l'IDEX.

L'intégration de nos équipes au sein d'ensembles régionaux se poursuit pour atteindre une qualité reconnue, notamment avec le statut de Formation de Recherche en Evolution du CNRS obtenu par l'ICA en janvier 2015, sur le chemin d'une reconnaissance comme UMR à court terme. Au niveau de la politique scientifique de site, dans la perspective de la finalisation de l'intégration de l'ensemble de ses équipes de recherche dans deux UMR, l'École aura légitimement toute sa place aux côtés des membres de la COMUE pour être cosignataire de la convention quinquennale de site CNRS – Université de Toulouse 2016-2020. A l'horizon de l'été 2016, l'ensemble de nombreuses collaborations de l'École au sein de la COMUE bénéficiera donc du cadre formel adéquat.

#### **La diversité affichée comme une des valeurs de la formation**

L'École pose la diversité comme une valeur positive, et est particulièrement attentive à la propre diversité de ses étudiants, qu'elle soit géographique, sociale ou liée au handicap. Elle veille à ce que leur situation personnelle ne soit pas un frein aux études. Des travaux sont régulièrement effectués pour améliorer l'accessibilité des locaux. La nouvelle résidence « Jarlard 5 », apportera en 2016 quatre logements supplémentaires pour personnes à mobilité réduite. L'École va proposer dès septembre 2015 la langue des signes comme troisième langue optionnelle. Toutes ces initiatives complétées des Cordées de la Réussite et d'une formation certifiante à la gestion associative, s'inscrivent dans la volonté, clairement affichée, de former des ingénieurs humanistes, ouverts aux autres et aux différences. Nos élèves adhèrent bien à cette volonté et viennent d'ailleurs d'être primés, pour la seconde fois, au Challenge national TousHanScène, destiné à sensibiliser au handicap par la création de films vidéo.

*Observations du directeur de l'École des Mines d'Albi-Carmaux  
sur le rapport d'évaluation de l'établissement par le HCERES - juillet 2015*

**Des étudiants responsabilisés au sein de l'établissement et dans leurs activités extrascolaires**

Afin que les élus étudiants soient à même de comprendre les enjeux évoqués dans les différents conseils, nous les invitons à des réunions préparatoires au cours desquelles ils peuvent éventuellement se sentir plus libres de poser tous types de questions. Ce qui leur permet à l'issue, de construire eux mêmes leurs propres positions.

Pour responsabiliser les étudiants, notre approche est de les faire s'impliquer dans des actions, et de les conduire à atteindre des objectifs. Tous les responsables des clubs et associations, et la Direction de l'École, se réunissent mensuellement. Réunions aux cours desquelles les objectifs, plans d'actions et résultats envisagés par les Associations ou les Clubs sont discutés et éventuellement améliorés. Nous tenons à ce qu'ils définissent eux-mêmes les objectifs, les actions et leur planification en utilisant les outils de conduite de projets enseignés. Nous intervenons uniquement si les objectifs ne sont pas assez ambitieux.

L'aménagement des emplois du temps pour libérer des étudiants au bénéfice d'activités extrascolaires n'est pas automatique, mais nous garantissons que leur requête soit analysée et que si une solution simple est possible, elle soit mise en place. Exemple récent : décalage de test de 2 ou 3 jours pour permettre à 130 de nos étudiants de participer au « cartel des mines », rencontre sportive phare inter-écoles des mines.

**Des ressources humaines expertes et diversifiées : une richesse pour notre développement**

L'École bénéficie d'une grande diversité de profils et s'efforce de capitaliser sur cette richesse. Elle a ainsi analysé les différents métiers qui la constituent et a rattaché ces métiers à des familles professionnelles (finances, ressources humaines, scolarité, achats...). Il apparaît qu'aucune d'elles n'atteint la taille critique permettant d'envisager la mise en place d'une GPEC. Pour autant la direction de l'École est soucieuse du déroulement de la carrière des agents et ouvre chaque année une opération de mobilité interne pour les agents volontaires. Elle utilise aussi le levier de la formation professionnelle afin que les agents montent en compétences et soient en position d'accéder à des postes de responsabilités, s'ils le souhaitent.

L'École a aussi entrepris de renforcer les missions pérennes par le redéploiement de postes CDD et leur transformation en postes CDI (notamment pour les plateformes, le département informatique...).

L'École dispose d'une forte proportion d'enseignants-chercheurs confirmés (plus de la moitié dispose d'une Habilitation à Diriger des Recherches). Cette richesse d'expérience est mise à profit pour accompagner les nouveaux EC dans leur montée en compétences.

**Des extensions de l'École pour répondre aux besoins**

La mise en service des 3 plateformes technologiques (1 605 m<sup>2</sup>) et la construction d'un bâtiment de travaux pratiques de 1000 m<sup>2</sup> va permettre de redéployer les espaces de l'École et d'affecter les surfaces nécessaires aux différents usagers de l'École.

**Une nécessaire évolution des systèmes d'information**

La stratégie informatique est principalement basée sur la mutualisation de moyens au sein l'institut Mines-Télécom et avec nos partenaires (COMUE, ensemble de la communauté enseignement supérieur/recherche avec Cocktail et Renater).

---

Sur quelques remarques du rapport, peu nombreuses, la direction estime que l'analyse critique n'est pas en accord avec ses propres observations. Trois points principalement font l'objet d'une divergence d'appréciation :

Du point de vue de la recherche partenariale, l'École a choisi dès sa création de s'associer avec **ARMINES**, ce qui lui a permis d'accéder rapidement à des ressources performantes pour la gestion et également l'appui technique à la réalisation des projets de recherche avec des partenaires industriels. Dans ce cadre, ce ne sont pas 15 contrats qui ont été conclus par l'École avec des entreprises partenaires, mais plus de 60 dans la seule année 2014 en comptabilisant ceux signés par ARMINES pour le compte de l'École. Cette association constitue un élément clé des très belles performances de l'École en matière de recherche partenariale et permet notamment de stabiliser des effectifs permanents sur la base de ressources externes. Le nombre de partenariats et leur croissance dans les dernières années sont le signe de très bonnes relations avec le monde des entreprises, même si certaines souhaiteraient encore plus de souplesse dans la mise en place des projets. A l'écoute de ses partenaires, le couple École-ARMINES est engagé dans une démarche d'amélioration continue de son agilité et de son articulation avec les outils du PIA, IRT et SATT. Pour ce qui concerne la valorisation des résultats de la recherche, l'École et ARMINES échangent aujourd'hui avec la SATT Toulouse Tech Transfer pour établir les bases d'une collaboration fructueuse dans ce domaine ; concrètement, un projet pilote de valorisation est déjà en phase de mise en place.



*Observations du directeur de l'École des Mines d'Albi-Carmaux  
sur le rapport d'évaluation de l'établissement par le HCERES - juillet 2015*

Le maintien d'un **objectif ambitieux en termes de calendrier** de mise en place de la stratégie d'internationalisation demeure nécessaire. A défaut, l'École verrait son positionnement régresser gravement au sein de l'Institut Mines Télécom qui est engagé dans son ensemble par un COP (Contrat d'Objectifs et de Performances) ambitieux. En outre, il est crucial pour notre établissement d'atteindre rapidement une taille critique dans le contexte mouvant et hautement concurrentiel de l'enseignement supérieur à l'heure actuelle.

Il est indéniable que la capacité de l'École à mobiliser des ressources sera une condition sine qua non du succès de cette démarche. Outre les renforts demandés à la tutelle, différents leviers sont actionnés pour dégager ces moyens : la hiérarchisation des priorités, telle que préconisée dans le rapport est prise en compte au travers du plan de développement 2016-2018 avec cet objectif. De même, la mise en place du nouveau programme pédagogique de la formation d'ingénieurs, qui réduit la charge des enseignants-chercheurs, y contribuera.

Par ailleurs, l'expérience d'autres établissements montre que la mise en place graduelle d'une offre de formation internationale n'est pas optimale, dans la mesure où les actions de promotion et les missions de gestion administrative de ces formations représentent une charge fixe importante, d'autant plus facile à absorber qu'elle est mutualisée et financée sur un nombre significatif d'étudiants. Sans méconnaître les difficultés qui devront être surmontées pour concrétiser ce pan important de la stratégie de l'École, nous nous efforcerons de garder un rythme soutenu pour sa mise en œuvre.

Le ministère chargé de l'industrie veille particulièrement à ce que les écoles d'ingénieurs sous sa tutelle répondent aux besoins actuels et futurs de l'industrie. Cinq ingénieurs de ce ministère, dont le parcours assure une connaissance approfondie des systèmes industriels, occupent certains postes à l'École. Le management de l'établissement est riche par ailleurs de nombreux autres cadres de haut niveau, aux parcours diversifiés.

Un certain nombre de nos élèves-ingénieurs prennent goût à la recherche durant leur scolarité, et poursuivent brillamment en thèse à l'École ou ailleurs. Leur expertise sur des thèmes de l'École peut les amener parfois, après expérience en entreprise, à candidater sur l'un de nos postes enseignement-recherche. Sur les 20 dernières années, quatre anciens sont revenus à l'École après sélection par jury d'admission. En très grande majorité les recrutements ou les emplois sont donc bien **exogames**.

---

L'École des Mines d'Albi-Carmaux, en raison de son appartenance au Ministère en charge de l'industrie, n'avait pas vocation à être évaluée par le HCERES. Elle en a exprimé le souhait car elle considère que le regard critique porté par le comité d'évaluation est une source précieuse pour nourrir sa propre réflexion stratégique et infléchir éventuellement ses orientations. C'est aussi, pour l'École, un acte de transparence qu'elle estime nécessaire à l'égard, en particulier, de ses partenaires académiques.

Il apparaît que globalement l'évaluation est en accord sur le diagnostic fait par l'École quant à ses atouts et faiblesses, ainsi que sur les enjeux clés, dont notamment la nécessaire articulation à construire entre la logique identitaire (Mines-Télécom) et la dynamique locale au sein de la COMUE UFTMP.

Les préoccupations exprimées sur ARMINES relèvent sans doute d'une mécompréhension de la richesse que représente cette association au service de l'École. Elle a toujours été, en effet, et demeure un atout précieux pour la recherche et sa valorisation, et n'entravera en aucune manière les possibilités de partenariats locaux, nationaux ou internationaux.

L'École est consciente de l'impératif de trouver de nouvelles ressources pour porter son plan de développement. Néanmoins, sous cette réserve, il lui apparaît nécessaire de maintenir le rythme envisagé pour la mise en œuvre de ce plan, dont la pertinence est confirmée par l'évaluation du HCERES.

Albi, le 7 juillet 2015

Le Directeur de l'École  
Alain Schmitt



# Observations du directeur

L'évaluation de l'Ecole nationale supérieure des Mines d'Albi-Carmaux a eu lieu du 24 au 26 février 2015. Le comité d'évaluation était présidé par Daniel CORDARY, Maître de conférences, Université Joseph Fourier, ancien directeur de Polytech Grenoble et ancien délégué général du réseau Polytech.

## Ont participé à l'évaluation :

- Rosa CABALLOL, Professeur de chimie théorique à l'Université de Tarragone ;
- Sophie DE CASANOVE, Etudiante architecte-ingénieur en Master 2 auprès de l'Ecole nationale supérieure d'architecture Nantes et de l'Ecole centrale de Nantes ;
- Corinne FARACE, Déléguée générale du Pôle de Compétitivité TECHTERA ;
- Mireille JACOMINO, Professeur d'université, vice-présidente du conseil des études et de la vie universitaire de l'Institut national de polytechnique de Grenoble ;
- Luc ZIEGLER, ancien Secrétaire Général de l'université de Nancy 1.

Nadine LAVIGNOTTE, déléguée scientifique, et, Loïc GERBAULT chargé 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>