Institut français de mécanique avancée - IFMA

Rapport Hcéres

▶ **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un établissement. Institut français de mécanique avancée - IFMA. 2011. hceres-02026266

HAL Id: hceres-02026266

https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026266

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.

agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Section des établissements

Rapport d'évaluation de l'Institut français de mécanique avancée (Ifma)

septembre 2011

agence d'évaluation de la recherche
et de l'enseignement supérieur

Rapport d'évaluation de l'Institut français de mécanique avancée (Ifma)

Le Président de l'AERES

Didier Houssin

Section des établissements

Le Directeur

Philippe Tchamitchian

septembre 2011

Sommaire

Présentation 5

Stratégie en matière de recherche 7

I – Des thématiques bien identifiées 7

II – Une recherche intégrée à celle de l'université 7

III – Une bonne insertion dans les réseaux 8

Stratégie en matière de valorisation 9

Stratégie en matière de formation 11

I – Une offre de formation bien positionnée 11

II – Une restructuration récente de la maquette pédagogique, une bonne illustration du pilotage de la formation 11

III – Une attractivité à améliorer 12

IV – Une démarche qualité pédagogique résolument engagée, une formation à l'innovation et à la recherche à développer 12

V – Une formation continue peu développée 13

Stratégie en matière de vie étudiante 15

Stratégie en matière de partenariats 17

I – Des relations statutaires avec les collectivités territoriales 17

II – Des relations avec le milieu industriel tributaires de la fondation 17

Stratégie en matière de relations internationales 19

I – Une mobilité sortante à reconsidérer 19

II – Une stratégie à établir en rapport avec les ambitions de l'école 19

La gouvernance 21

I – Une direction efficace et dynamique 21

II – Une gestion assurée par les services centraux au jour le jour 21

III – Une insuffisance opérationnelle des comités hygiène et sécurité (CHS) et technique paritaire (CTP) 22

L'affirmation de l'identité de l'établissement au travers d'une politique de communication 23

Conclusion et recommandations 25
I – Les points forts 25
II – Les points faibles 25
III – Les recommandations 26
Liste des sigles 27
Observations du directeur 29
Organisation de l'évaluation 33

Présentation

L'Institut français de mécanique avancée (Ifma), école d'ingénieurs en trois ans, a été créé en 1991, sous forme d'Établissement public administratif (EPA). Il est installé sur le campus des Cézeaux à Aubière, site sur lequel se trouvent aussi l'université Blaise Pascal (UBP, université de Clermont-Ferrand 2), l'École nationale supérieure de chimie de Clermont-Ferrand (ENSCCF, également EPA) et l'IUT de Clermont-Ferrand, dépendant de l'université d'Auvergne (université de Clermont-Ferrand 1). Le site compte en outre un centre de recherche du Cemagref.

En plus d'être habilitée, depuis septembre 2009 et pour une période de six ans, à délivrer deux titres d'ingénieur, l'un sous statut étudiant, l'autre par apprentissage, à la fois en formation initiale et en formation continue, l'école est aussi co-habilitée avec l'UBP à délivrer un master.

En 2010, l'Ifma comptait 653 étudiants encadrés par 50 enseignants dont 30 enseignants-chercheurs (EC, 10 professeurs et 20 maîtres de conférences) et a délivré 170 titres d'ingénieur. L'établissement dispose en outre de 45 Biatos dont 28 titulaires. Son budget global s'élevait en 2009 à 4,2 millions d'euros ; il serait de l'ordre du double si on y ajoutait les salaires des titulaires.

Les statuts de l'Ifma prévoient la mise en place d'un directeur (nommé pour 5 ans), d'un conseil d'administration (CA) et d'un conseil scientifique et pédagogique (CSP). Le CA compte 31 sièges dont 13 sont pourvus par élection. Il est doté d'un bureau de 10 membres. Le CSP compte 17 sièges dont 6 sont pourvus par élection. Doté de deux commissions, la commission pédagogique et la commission scientifique, le CSP joue les rôles du conseil scientifique (CS) et de celui des études et de la vie universitaire (Cevu) présents dans les universités. L'établissement ne dispose pas d'un conseil de perfectionnement mais il s'est développé depuis sa création avec le soutien d'une fondation, dite "Fondation Ifma". Celle-ci nomme un délégué général, qui est chargé des relations régulières avec l'école. La fondation et son délégué jouent un rôle important dans la vie de l'établissement.

L'Ifma a demandé le passage aux responsabilités et compétences élargies (RCE) pour janvier 2012. Le dossier est en cours d'instruction, après un avis favorable de l'IGAENR.

L'Ifma occupe une place reconnue sur le site clermontois. L'établissement est membre fondateur du pôle de recherche et d'enseignement supérieur (Pres) Clermont-Auvergne avec les deux universités, l'ENSCCF et l'école VetAgro (anciennement Enitac). Outre ces cinq membres fondateurs, le Pres compte 25 membres associés : le Cemagref, 6 établissements d'enseignement supérieur, 8 collectivités territoriales, 10 organismes du monde socioéconomique et associatif. Dans le cadre de ce Pres, a été fondé un "Collegium des écoles d'ingénieurs" visant à permettre à ces établissements particuliers de coordonner leurs activités à l'intérieur de la structure.

En janvier 2010, l'Ifma a en outre rejoint le groupe des écoles des mines (Gem), ce dont il devrait pouvoir tirer profit aussi bien sur le plan du recrutement des élèves que sur celui de la recherche et de la valorisation.

Stratégie en matière de recherche

I – Des thématiques bien identifiées

La recherche à l'Ifma couvre un champ disciplinaire bien identifié, celui des matériaux, des structures et des systèmes mécaniques et industriels. Les enjeux de société comme la production durable, les transports, l'énergie, mais également les disciplines connexes, comme l'électronique, l'automatique et l'informatique, sous-tendent une recherche aussi bien fondamentale que finalisée. Ces thèmes sont en parfaite adéquation avec les missions de l'école telles que les statuts les définissent, à savoir la formation initiale et continue d'ingénieurs en mécanique et la conduite d'activités de recherche dans des domaines semblables.

L'Ifma dispose des moyens humains et matériels nécessaires à la poursuite de ces recherches. Sa plateforme Mec@Prod en particulier, même si son utilisation principale est liée aux travaux pratiques et aux prestations extérieures, la place dans une situation favorable et lui permet de jouer un véritable rôle dans le pôle de compétitivité ViaMéca. Le volet appliqué de la recherche à l'Ifma concerne plus particulièrement les systèmes industriels, les transports et la robotisation de la production, notamment dans l'industrie agro-alimentaire.

II – Une recherche intégrée à celle de l'université

Dans son organisation actuelle, la recherche à l'Ifma est fortement appuyée sur celle, de bonne qualité, conduite par l'UBP dans les mêmes domaines. L'effectif d'EC de l'école rend difficile une réelle politique autonome. Cependant, la direction de l'établissement veille à ce que l'activité de recherche garde une place importante dans les activités du personnel : bilan individuel des activités recherche, contrôles des heures complémentaires des EC, support administratif important… Dans le prochain contrat d'établissement, la recherche à l'Ifma sera, pour l'essentiel, concentrée dans une UMR nouvellement créée, l'Institut Pascal (IP). En effet, sur 29 EC actuellement en poste à l'Ifma[1], 27 seront affectés à l'IP. Par ailleurs, 2 EC resteront affectés à l'UMR Limos (Laboratoire d'informatique, modélisation et optimisation des systèmes). L'Ifma sera tutelle secondaire de ces deux UMR, l'UBP étant la tutelle principale. La place de la recherche à l'école sera identifiable dans l'IP. En effet, cette grosse unité (130 enseignants-chercheurs et chercheurs) sera organisée en quatre axes, dont l'un est intitulé "Mécanique, matériaux, structures". L'école sera particulièrement engagée dans cet axe, tout le personnel Ifma de l'IP lui étant rattaché ; il y sera majoritaire (24 sur 44), et les travaux de recherche seront menés dans les locaux de l'école. Le site de l'école hébergera ainsi du personnel de l'UBP comme c'était déjà le cas lors du contrat précédent. L'idée de créer cette nouvelle unité par fusion de plus petites unités de recherche est née chez les chercheurs eux-mêmes ; elle vise non seulement à rendre plus visibles les recherches en sciences de l'ingénieur sur le site, mais aussi à favoriser les collaborations interdisciplinaires. C'est ainsi que, dans le projet de l'IP soutenu par l'UBP et l'Ifma, des axes de recherche transversaux aux thèmes des équipes constituantes (les quatre axes) sont explicitement prévus. Cette évolution positive prouve la bonne intégration de la recherche menée à l'Ifma dans l'ensemble du paysage scientifique local.

Le taux de "produisants" Ifma dans l'équipe d'accueil (EA) Lami, devenue une équipe de l'UMR IP (71 %), doit être amélioré : du côté de l'université, ce taux atteint 95 % dans l'IP. La direction de l'Ifma est consciente de la marge de progression et elle entend poursuivre une politique volontariste pour encourager tous les EC de l'établissement à participer activement à l'amélioration de ce taux. À cette fin, elle a mis en place un suivi annuel individuel de l'activité de recherche ; elle tente aussi de limiter le volume d'heures supplémentaires effectuées par ses EC pour leur laisser du temps disponible dans une activité recherche. De la même façon, les maîtres de conférences se sentent encouragés à passer une habilitation à diriger des recherches (HDR) ; à ce jour, seuls 2 sur 20 en sont titulaires. Il reste que, compte tenu de son faible taux d'encadrement, l'école a peu de marges de manœuvre pour permettre aux EC de consacrer plus de temps aux activités de recherche.

Toujours dans le cadre d'une collaboration étroite entre l'Ifma et l'UBP, les 40 doctorants accueillis par l'Ifma sont tous inscrits à l'UBP dans l'école doctorale (ED) "Sciences pour l'Ingénieur"[2], qui compte un total de 180 étudiants (toutes années du doctorat confondues). Ils sont tous encadrés ou co-encadrés par des EC de l'Ifma et bénéficient tous d'un financement de thèse. En 2009, parmi les diplômes de doctorat délivrés par l'école doctorale SPI, 14 l'ont été à des doctorants encadrés par des EC de l'Ifma.

---

1 Un poste de professeur est actuellement vacant.

2 L'Ifma n'est pas habilité à délivrer le titre de docteur.

La stratégie en matière de recherche à l'Ifma, si elle reste très largement tributaire de choix partagés avec l'UBP, est déterminée par le comité de direction de l'école. Ces choix sont ensuite examinés par le CSP, puis soumis au CA pour validation.

III – Une bonne insertion dans les réseaux

Les chercheurs de l'Ifma, par le biais de leur appartenance aux deux UMR IP et Limos, sont partie prenante dans le laboratoire d'excellence IMobS3, labex porté par l'UBP, et dans l'équipement d'excellence en réseau RobotEx porté par le CNRS. Par ailleurs, les collaborations avec le Cemagref, présent sur le campus des Cézeaux, devraient se poursuivre ; elles vont devoir trouver un nouveau cadre : la fédération de recherche Tims, qui était le lieu institutionnel de mise en place de ces collaborations, doit en effet disparaître pour laisser place à l'UMR IP. La répartition des frais d'infrastructure de la recherche menée à l'Ifma dans le cadre de la nouvelle UMR IP semble ne pas avoir été discutée avec ses partenaires ; il est nécessaire que les futures conventions entre établissements clarifient cette situation.

En ce qui concerne les contrats publics de recherche, l'Ifma est impliqué à travers les unités de recherche communes UBP-Ifma. On note que les divers types de contrats sont présents : Agence nationale pour la recherche, Fonds unique interministériel (lié aux pôles de compétitivité), projets européens. Pour l'année 2010, le montant total de ces contrats s'élève à environ 975 k€. Par ailleurs, pour ce qui concerne les contrats privés, la situation pourrait être améliorée : en 2010, leur montant est inférieur à 150 k€.

La décision récente de l'Ifma de rejoindre le Gem en tant que membre associé devrait ouvrir de nouvelles perspectives dans le domaine de la recherche ; en particulier, des collaborations scientifiques plus fortes avec l'école des mines de Saint-Étienne devraient être possibles. La participation de l'Ifma au master en génie industriel ouvert à Saint-Étienne constitue un premier pas dans cette direction. Cette évolution favorable semble d'autant plus envisageable que les partenaires de l'Ifma dans le Pres ne voient pas dans ce rapprochement une approche concurrente de celle qu'ils développent entre eux.

Les efforts de l'Ifma pour développer des thématiques de recherche actives, compétitives et bien identifiées, sont réels. Les restructurations en cours, si elles sont bienvenues pour permettre au site clermontois de garder une bonne visibilité, doivent être conduites, en ce qui concerne l'Ifma, avec une attention toute particulière portée au maintien de ses spécificités : la petite taille de cette école lui fait courir le risque de ne plus être visible dans un ensemble largement dominé par les deux universités quand cette même petite taille lui impose de participer à la structuration du site. Il s'agit donc de réussir cette insertion dans le site en n'y prenant que sa part, mais en y prenant toute sa part.

Stratégie en matière de valorisation

La valorisation à l'Ifma est très axée sur son environnement immédiat, la région Auvergne. Mettant en œuvre une stratégie fondée sur la proximité avec le monde industriel et socioéconomique, l'école affiche une politique orientée vers la recherche de partenariats industriels ; elle se concrétise notamment par les liens avec la fondation de l'Ifma ainsi que par la plateforme de transfert technologique Mec@Prod créée en 2001. L'animation de la politique de valorisation est assurée par un binôme formé par la direction des relations industrielles de l'établissement et le délégué général de la fondation.

L'Ifma revendique sa volonté de conduire une recherche très liée au monde de l'entreprise, via sa fondation, et orientée vers les besoins scientifiques et technologiques exprimés par le milieu industriel. Si cette volonté de développer des partenariats avec les entreprises n'est pas contestable, les moyens mis en œuvre ne sont pas à la hauteur des ambitions affichées, notamment pour le développement et la valorisation de Mec@prod. Cette plateforme de transfert technologique, reconnue comme performante, résultant de la participation de lycées techniques et d'établissements de l'enseignement supérieur de la région Auvergne, a pour objectif de mutualiser des moyens de production onéreux et de développer de nouvelles technologies à destination des entreprises industrielles, notamment des PME-PMI. Le chiffre d'affaires de Mec@Prod en 2010 s'élève à 148 k€, produit par 52 dossiers auxquels ont collaboré 38 intervenants de l'Ifma ; une part non négligeable de ces affaires est constituée d'opérations de conseil. Ce niveau de réalisation paraît insuffisant comparativement aux investissements importants réalisés pour cette plateforme et au potentiel de production qu'elle peut engendrer. Un effort de promotion et de développement pourrait, en trois ans, doubler le chiffre d'affaires de cette plateforme, d'autant que la demande de formation en productique semble clairement affichée par les partenaires industriels et socioéconomiques.

En juin 2010, le CA de l'école a décidé de transférer la gestion de la valorisation, incluant la propriété intellectuelle, à Auvergne Valorisation, un service du Pres Clermont Université. Ce transfert rend la lisibilité des contrats de partenariats un peu difficile. Il devient en effet plus délicat d'isoler, dans cet ensemble plus vaste, les actions spécifiques de l'établissement, surtout lorsqu'elles sont menées en coopération. Néanmoins, on ne recense que deux brevets nationaux en commun avec Thales, ce qui est peu et tend à montrer que la recherche de brevets ne constitue pas une priorité dans la stratégie de l'Ifma. Il est également à noter qu'un accord de partenariat et de recherche a été signé en 2010 avec la société Phimeca, fondée par un ingénieur docteur diplômé de l'Ifma.

La participation de l'Ifma au pôle national de compétitivité ViaMéca et à l'Alliance de manufacture innovante (Ami) consolide les orientations de l'école vers une valorisation de la recherche au niveau régional, sachant par ailleurs que le rapprochement en cours avec le Gem peut contribuer à élargir le rayonnement de l'Ifma aux niveaux national et international. L'Ami se donne pour objectif de partager de bonnes pratiques afin de créer des relations opérationnelles et stratégiques entre le monde de l'enseignement supérieur et le monde économique, notamment les PME-PMI, et permettre ainsi d'accompagner dans le futur les enjeux de l'industrie manufacturière innovante, compétitive, et à haute valeur ajoutée. Le Gem, de son côté, a développé en son sein l'association de recherche contractuelle Armines, qui vise à mettre la recherche à la portée des entreprises pour répondre à leurs besoins croissants d'innovations. L'école se trouve donc avec trois partenaires pour ce qui concerne la valorisation : l'Ami, Armines et Auvergne Valorisation (émanation du Pres). Elle n'a pas choisi de partenaire principal parmi ces trois structures, faute d'avoir défini une stratégie claire dans ce domaine.

Stratégie en matière de formation

I – Une offre de formation bien positionnée

La formation des ingénieurs Ifma est développée dans quatre “pôles de formation et de recherche” : structure et mécanique des matériaux (St2M), mécanismes machines et systèmes (MMS), systèmes industriels et logistiques (Sil) et communication, international, management et économie (Cime). Les trois premiers sont bien positionnés dans les domaines des axes de recherche de l’école, le quatrième, suivi par tous les élèves, correspond à leur nécessaire ouverture aux sciences humaines, à la gestion de l’entreprise et à la culture internationale.

L’Ifma étant la seule école d’ingénieurs en mécanique de la région, cette formation ne souffre pas de concurrence de proximité ; cependant, son recrutement, lui, doit faire face à la concurrence d’écoles dans la même spécialité, à Saint-Étienne et Lyon notamment. La volonté affirmée de la direction de développer une recherche de qualité se justifie en partie par la question des recrutements.

L’école est habilitée, après avis favorable de la Commission des titres d’ingénieur (CTI) en 2009, à délivrer deux diplômes d’ingénieur, par la voie de la formation initiale, l’un sous statut d’étudiant, l’autre selon une formation par apprentissage menée en partenariat avec l’Institut des techniques d’ingénieur de l’industrie (Itii) d’Auvergne et le Centre de formation d’apprentis (CFA) de l’industrie d’Auvergne. Elle est également cohabilitée avec l’UBP à décerner le master en ingénierie mécanique et civile et offre la possibilité à ses étudiants d’obtenir, en plus du diplôme d’ingénieur, le diplôme de master de l’École supérieure de commerce de Clermont-Ferrand (ESCCF), moyennant un allongement d’une année de leur scolarité. Cette offre est complétée par la possibilité de suivre d’autres masters de l’UBP, de l’école des mines de Saint-Étienne ou à l’étranger.

II – Une restructuration récente de la maquette pédagogique, une bonne illustration du pilotage de la formation

Une réflexion, entamée en 2007, a conduit à la définition de la maquette pédagogique actuelle, mise en application à partir de 2009 aux différentes promotions. Le processus suivi illustre bien le fonctionnement du pilotage des formations : c’est à partir du besoin de redéfinition du profil de l’ingénieur Ifma exprimé par le comité d’orientation stratégique de l’établissement, qui comprend non seulement la direction de l’école mais aussi des industriels de la fondation Ifma, que la réflexion a été engagée par la direction des études. Des groupes de travail associant des enseignants, des élèves et des personnalités extérieures ont élaboré des propositions présentées régulièrement aux instances consultatives de l’école, commission pédagogique, conseil pédagogique et scientifique, comité d’orientation stratégique, puis soumises pour validation à la direction et enfin décision au CA.

Ces travaux ont abouti à la redéfinition du profil de l’ingénieur Ifma, à l’établissement d’un référentiel de compétences décliné dans chaque pôle d’enseignement, à la multiplication des parcours possibles dans le cursus, à l’accroissement du volume consacré à la formation humaine et internationale (28 % du volume horaire total) et ont porté sur des évolutions pédagogiques telles que la mise à niveau des élèves entrants, le tutorat tout au long du cursus, l’introduction de projets (un par an), de cours spécialisés et de modules optionnels. La mise en place de cette nouvelle maquette a aussi offert l’occasion de revoir en profondeur l’organisation des séjours à l’étranger effectués par les élèves. En effet, la mobilité sortante de ces derniers apparaissait naguère encore comme un point fort de l’Ifma ; elle était réalisée sous une forme particulière : depuis sa création, l’école offrait la possibilité de bénéficier d’une année de césure à l’étranger, qui comprenait deux stages de six mois, l’un en entreprise et l’autre en laboratoire de recherche. Jusqu’à 88 % des élèves d’une promotion ont suivi ce dispositif particulier, alors qu’aucun n’effectuait de période d’étude à l’université. En 2008, la CTI a considéré que la durée du cursus ne pouvait pas être étendue à quatre ans pour une telle proportion d’élèves ; aussi, depuis lors, l’école réduit-elle progressivement ce taux (75 % en 2011) et préconise désormais la réalisation d’au moins un semestre en entreprise à l’étranger, semestre intégré au cursus et validé par des crédits (ECTS). Ce changement important a manifestement perturbé les pratiques dans l’école, tant pour les élèves que pour le personnel. Afin de ne pas perdre les relations établies et améliorer encore les résultats obtenus en matière d’internationalisation du cursus, l’Ifma pourrait étudier dans quelles conditions rendre obligatoire la réalisation d’un séjour à l’étranger par tous les élèves, notamment en leur ouvrant davantage de possibilités, séjour en université en échange académique, stage en entreprise ou en laboratoire de recherche, et en favorisant les cursus bi-diplômants.

La démarche ainsi suivie pour cette remise à plat de la formation apparaît très positive en ce qu'elle a concerné tous les acteurs de la formation avec des allers et retours réguliers vers les instances de l'école. En revanche, il n'existe pas de procédure permettant d'assurer le suivi et l'évolution régulière de la formation avec la participation de personnalités extérieures. L'école pourrait renforcer les réflexions menées au sein des pôles de formation par des comités d'experts réunis périodiquement pour examiner les résultats obtenus et proposer les évolutions nécessaires.

Un suivi régulier et efficace des formations est assuré par la direction des études, en relation avec les responsables pédagogiques des modules d'enseignement et des pôles.

III – Une attractivité à améliorer

L'école délivre un diplôme à environ 170 élèves par an, 158 issus de la formation initiale classique et 12 par apprentissage. Elle envisage d'aller vers 200 diplômés par an à moyen terme, après qu'elle aura trouvé les moyens matériels pour y parvenir : décharge des EC vers des vacataires (pour ne pas augmenter les heures supplémentaires assurées par les EC), créations de postes et ouverture éventuelle d'une formation nouvelle en partenariat avec l'école de chimie locale, l'ENSCCF, dans le domaine de la chimie des matériaux.

L'école pourrait également améliorer son attractivité afin d'assurer une meilleure qualité à ses recrutements. En formation initiale, ceux-ci sont effectués sur concours (E3A, banques PT, ATS et TSI) pour 154 places et en admission sur titres universitaires pour 4 places. Le partenariat établi entre l'Ifma et le Gem devrait lui permettre de bénéficier de la banque de notes du concours Mines/Ponts dès 2013, il apparaît d'ores et déjà que ce partenariat, signé en janvier 2010, a profité au recrutement 2010 avec + 10 % d'inscrits par rapport à 2009. En formation par apprentissage, ce sont 12 places qui sont actuellement proposées avec un passage prévu à 18 dès 2012, ce qui se justifie par la bonne réputation dont bénéficie cette formation auprès des employeurs et des partenaires régionaux.

La communication vers les viviers de candidats mériterait d'être développée via une meilleure mise en évidence des spécificités de la formation et des moyens dont elle dispose et qu'apprécient les élèves : matériel de TP, plateforme technologique de haut niveau, encadrement des élèves, etc.

En l'état actuel, si les thématiques de recherche de l'Ifma sont bien identifiées et en parfaite adéquation avec les formations proposées, l'établissement n'a cependant pas réussi à atteindre un niveau rendant visibles ses forces au niveau national. Or, l'attractivité de la formation offerte par l'école bénéficierait grandement d'un tel atout.

L'école affiche l'ambition de développer sa formation dans un contexte international, mais le nombre d'étudiants étrangers accueillis en cycle ingénieur reste très faible (8 en 2010-2011 hors étrangers entrés sur concours). La voie de recrutement en admissions sur titres (procédure spécifique appelée "voie C" par l'Ifma), qui prévoit 12 places pour des étudiants titulaires d'un *Bachelor of Science*[1], n'a vu que 2 admis en 2010 (salariés de la société Michelin en formation continue). Une meilleure communication et l'optimisation des partenariats avec les établissements étrangers doit être recherchée afin de rendre plus efficaces les échanges réciproques d'étudiants.

En matière de placement de ses diplômés, l'Ifma se situe à un niveau correct avec, selon la dernière enquête de la Conférence des grandes écoles (CGE), 86 % de ses diplômés 2010 en activité six mois après leur sortie, avec un salaire annuel brut moyen de 33 k€ hors primes. Les principaux domaines d'activité correspondent bien aux objectifs de la formation : l'industrie (automobile, aéronautique…) et l'énergie ; les fonctions exercées relèvent de la R&D, des études scientifiques et techniques, de la production et du conseil.

IV – Une démarche qualité pédagogique résolument engagée, une formation à l'innovation et à la recherche à développer

La démarche compétences a été effectivement entamée, avec la définition du référentiel de compétences déclinées dans les pôles. Il convient maintenant de s'assurer que les objectifs de chaque enseignement sont bien en rapport avec celles-ci, que les exercices pédagogiques permettent de les développer et que le système d'évaluation porte effectivement sur les compétences – en plus des connaissances acquises. Cela permettra à chaque étudiant d'améliorer ses capacités tout au long du cursus et à l'école de pouvoir afficher un bilan de compétences de ses ingénieurs diplômés, gage de qualité de sa formation.

---

1 Diplôme de niveau licence.

La volonté de développer la recherche à l'Ifma, évoquée ci-dessus, conduit aussi à tenter d'assurer le meilleur lien possible entre enseignement et recherche. De ce point de vue, les résultats obtenus à ce jour sont toutefois décevants puisque 10 % des élèves suivent un master et seul 1 % poursuit en thèse. L'école pourrait favoriser la formation de tous les élèves à la recherche et à l'innovation, ce paramètre apparaissant primordial aujourd'hui dans les entreprises.

Enfin, en matière de Tice, l'école gagnerait à mettre l'accent sur le développement de modules en ligne, mis au point pour l'auto-apprentissage, certains cours en amphithéâtre pouvant être avantageusement remplacés par ces modules, sous réserve qu'ils soient accompagnés par des séances complémentaires assurées par l'enseignant face aux élèves.

V – Une formation continue peu développée

La formation continue diplômante se traduit par l'accueil de quelques salariés (deux à cinq) durant les deux dernières années du cycle ingénieur en formation initiale et par apprentissage pour 20 à 50 k€ par an.

Les actions de formation continue non diplômante menées actuellement résultent d'occasions et d'initiatives ponctuelles menées par le service des relations industrielles pour un chiffre d'affaires de 50 k€ par an.

L'école n'affiche pas de volonté particulière de développer cette activité, considérant qu'elle ne dispose pas des moyens suffisants pour assurer pleinement cette mission. Néanmoins, mieux explorer cette voie lui permettrait d'accroître ses ressources financières. L'Ifma dispose pour cela de réels atouts tels que sa plateforme technologique et ses relations industrielles fortes, notamment via sa fondation. Enfin, un plan d'actions en vue de la recherche de candidats à la formation continue diplômante, en France et à l'étranger, devrait permettre de conforter cette voie. Ses actions pourraient être optimisées par un rapprochement avec ses partenaires du Pres en la matière.

La procédure de validation des acquis de l'expérience (VAE) est correctement mise en place. Au cours du contrat quadriennal en cours, elle a permis à l'Ifma de délivrer un diplôme à quatre personnes et un nouveau dossier se trouve en cours d'instruction. Dans chacun des cas, il s'agit de démarches menées par des entreprises et leurs salariés en rapport avec l'école.

Stratégie en matière de vie étudiante

Les élèves ont un fort sentiment d'appartenance à l'école et n'hésitent pas à porter haut ses couleurs dans les rencontres sportives universitaires, les événements festifs et culturels dans la région clermontoise, les différents salons de présentation de l'école, etc. Ils arborent très fréquemment des produits dérivés de l'école qui sont vendus directement par le bureau des élèves (BdE).

Ce sentiment d'appartenance est renforcé par des conditions de vie optimales : résidences gérées par le Crous sur le campus où tout élève ingénieur peut trouver un logement, restaurant universitaire à proximité immédiate de l'école, infrastructures de transport très pratiques pour relier le campus au centre (tramway). En outre, une dizaine d'élèves bénéficie chaque année d'aides directes via le service social du Crous. Il peut s'agir d'une aide alimentaire, au logement, aux frais de scolarité ou à la mobilité. Le montant total annuel est de l'ordre de 3 500 €. Enfin, les élèves profitent aussi du service de médecine préventive et des infrastructures sportives (avec des créneaux réservés) du Pres ; plus de 30 % adhèrent à l'association sportive de l'école et déclarent pratiquer un sport régulièrement.

La vie étudiante est animée par le bureau des élèves, dont la quasi totalité des élèves est membre. La vie étudiante est soutenue financièrement, matériellement et humainement par la direction de l'Ifma, qui en fait un vecteur de communication stratégique dans son recrutement. Des rencontres régulières entre le BdE et la direction de l'école montrent que cette dernière s'implique pleinement dans la vie étudiante, tout en laissant les élèves du bureau mettre en œuvre leur stratégie. Le BdE soutient clubs et associations : il leur octroie des moyens, moyens complétés par des partenariats que les élèves doivent trouver par eux-mêmes. Chaque association ou club dispose de locaux attribués par l'école. Les élèves gèrent aussi eux-mêmes un foyer, lieu propice au développement de la vie étudiante et à l'animation du campus. Plus de la moitié des élèves s'investit dans les divers clubs et associations, enrichissant la vie étudiante. Cela explique, pour une bonne part, le très fort sentiment d'appartenance des élèves à leur école.

Cependant, aucun dispositif de reconnaissance de l'engagement étudiant n'est en place, ce qui pourrait expliquer le fléchissement de cet engagement constaté ces dernières années. Des discussions sur ce point sont souhaitables, par exemple à l'échelle du Collegium des écoles d'ingénieurs.

Par ailleurs, l'implication des étudiants dans les projets de développement de l'Ifma reste encore faible et demande à être encouragée. Si les élèves sont relativement bien informés des projets en cours via le courriel, ils ne sont pas suffisamment amenés à y participer. En outre, leur rôle dans la vie démocratique de l'école doit être largement renforcé. Le taux de participation des étudiants aux élections est inférieur à 2 %, très largement en dessous de la moyenne nationale[1]. Les élus ne sont pas formés et ne participent donc pas assez efficacement aux décisions prises dans les différents conseils. Un effort de formation, de communication et d'incitation à une plus grande implication, effort porté par la direction, afin que les élèves puissent être de véritables acteurs, serait le bienvenu.

Les élèves considèrent en tout cas leur formation d'ingénieur comme étant de très bonne qualité et les préparant parfaitement à leur carrière. Les diplômés confirment ce sentiment, ils n'hésitent pas à communiquer largement sur la qualité de "l'ingénieur ifmalien" dans leurs entreprises respectives. Tous les élèves adhèrent à la nouvelle maquette pédagogique et représentent une force de proposition pour son amélioration en continu.

En ce qui concerne le processus d'évaluation des enseignements, il est correctement décrit et ouvert à tous sur l'espace numérique de travail (ENT) de l'établissement. Cependant, le retour vers les élèves gagnerait à être amélioré, notamment au moyen d'un retour systématique par écrit ; actuellement, il est effectué oralement lors de rencontres entre enseignants et élèves. Il devrait aussi concerner chaque cours et non pas seulement être globalisé par module. Il en va de la crédibilité et de l'efficacité du système.

---

[1] Selon le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, au niveau national, ce taux est de 15 %, chiffre jugé insatisfaisant par ce même ministère.

Enfin, les étudiants soulignent la qualité de l'ENT, qui regroupe toutes les informations utiles. L'accès wifi sur l'ensemble du campus est largement apprécié. L'école dispose d'une bibliothèque qui s'inscrit dans le projet en cours de bibliothèque centrale universitaire à l'échelle du Pres. Gérée par un agent Biatos complètement autonome pour l'achat de livres et de revues, elle répond aux besoins, plutôt modestes, des étudiants, qui privilégient les ressources numériques : la documentation technique numérique et imprimée leur convient, de même que les horaires – notons ici le recours à des moniteurs étudiants pour accroître les plages d'ouverture, qui restent cependant réduites.

Stratégie en matière de partenariats

Cette partie traite des partenariats de l'école avec les collectivités territoriales et le monde industriel, les relations avec les universités, les écoles d'ingénieurs et le Pres ayant été décrites précédemment. Sur ce dernier point, notons seulement que l'Ifma n'a aucune relation directe avec les instances régionales ou nationales du CNRS. L'université Blaise Pascal, tutelle principale des unités de recherche installées en partie à l'Ifma, et le Pres Clermont Université sont en charge de ces relations.

I – Des relations statutaires avec les collectivités territoriales

La représentation des collectivités territoriales au conseil d'administration de l'Ifma est garantie par l'existence statutaire de deux sièges réservés au conseil régional, un au conseil général et un à la municipalité de Clermont-Ferrand. Les représentants des collectivités participent activement au CA, qu'ils considèrent comme un lieu d'échanges et de débats d'idées facilités par une préparation exemplaire de la direction de l'Ifma.

Tous les représentants de ces collectivités se félicitent de l'existence de la formation par apprentissage tout en déplorant son faible effectif et son manque de promotion par l'école. Cette carence contribue sans doute à la chute importante de l'apport de la taxe d'apprentissage dans les comptes de l'Ifma (235 k€ en 2010 contre 356 k€ en 2009) ; il semble que ce sujet ne fait l'objet d'aucune réflexion dans l'établissement.

Les collectivités territoriales participent aux investissements réalisés pour la plateforme Mec@Prod en fonction de leur capacité financière.

Malgré l'intérêt que les collectivités territoriales lui témoignent, l'Ifma ne mène aucune action particulière en leur direction. Elle se contente de relations statutaires.

II – Des relations avec le milieu industriel tributaires de la fondation

Le milieu industriel est fortement impliqué et représenté au sein de l'Ifma ; en effet, la fondation dispose de sept sièges réservés au CA ; or, celle-ci regroupe actuellement 42 entreprises, dont les deux tiers de PME-PMI, même si le poids de l'entreprise Michelin reste très important. En outre, le président du CA doit, conformément aux statuts, être l'un de ces sept représentants et la fondation nomme un délégué général qui travaille de façon continue en étroite collaboration avec le directeur de l'école. Si cette forte présence de la fondation s'avère bénéfique en bien des domaines, il conviendrait cependant d'assurer une plus grande diversité et le renouvellement des représentants du monde industriel au CA.

Il n'en reste pas moins que les représentants de ce milieu considèrent que

- la formation est adaptée aux besoins économiques de la région ;
- les enseignants-chercheurs de l'Ifma sont tournés vers l'industrie ;
- les élèves diplômés sont homogènes en termes de compétences ; ils possèdent une grande capacité à travailler en équipe. *A contrario*, un manque de curiosité et de créativité des diplômés (avec peu de capacités à prendre des risques) est déploré. Tous se félicitent en revanche de l'orientation donnée à la formation par apprentissage.

Stratégie en matière de relations internationales

I – Une mobilité sortante à reconsidérer

Le pilotage des relations internationales est assuré par la direction de l'école, qui s'appuie sur le service des relations internationales (Sri), lequel est composé d'un directeur et d'une collaboratrice (tous deux membres du personnel enseignant). Les objectifs généraux de ce service portent sur le développement de l'attractivité de l'Ifma à l'échelle internationale, la mise en place de partenariats, le recrutement et l'accueil d'étudiants étrangers, l'aide à la mobilité sortante des élèves de l'école, mais aussi le soutien aux enseignants-chercheurs dans leurs échanges internationaux. Le Sri dispose d'une grande autonomie, sans que la direction ne le guide ou le soutienne cependant par une politique d'établissement en la matière.

En ce qui concerne la formation, outre la signature de 58 mobilités Erasmus, un partenariat a été mis en place avec l'école de génie civil de Hanoï pour la réalisation d'un cursus bi-diplômant. Dans le dispositif qui a prévalu jusqu'à 2008, la part des étudiants effectuant un séjour à l'étranger s'élevait environ à 85 % des promotions. Avec la diminution demandée par la CTI des années de césure, la mobilité sortante, dans le nouveau dispositif, n'est plus que de 75 % en 2011 (estimation lors de la visite). L'augmentation de ce pourcentage reste un objectif revendiqué par l'Ifma, sans que les résultats ne soient encore probants ni même la stratégie clairement définie ; la communication dans ce domaine, notamment vers les élèves actuels ou futurs, souffre également d'un décalage entre son contenu et les engagements de l'école conformes aux recommandations de la CTI. Comme indiqué dans le chapitre sur la stratégie en matière de formation, l'intégration dans le cursus de tous les élèves d'un semestre réalisé à l'étranger reste en effet à atteindre, de même que le développement de la délivrance de doubles diplômes. La mobilité entrante demeure quant à elle extrêmement faible : en 2010, le nombre d'étudiants étrangers accueillis dans le cadre d'un séjour académique s'élevait à trois, celui de leurs homologues en formation diplômante à cinq. L'Ifma souhaite, par la diversification des formules de séjour de ses élèves à l'étranger et l'existence d'un cursus bi-diplômant, augmenter les partenariats universitaires.

L'école apporte des aides financières aux étudiants pour les mobilités entrante et sortante. Des ressources complémentaires peuvent provenir du partenariat Erasmus établi avec l'UBP, du Crous qui attribue des aides aux élèves français boursiers, de la région Auvergne, de la société Michelin, qui finance les études à l'Ifma de deux à trois étudiants indiens, et de la fondation de l'école, qui accorde des bourses et des prêts dans des conditions bien définies. Le budget du Sri pour assurer ses missions à l'étranger s'élève à 30 k€ par an. L'école bénéficie de l'appui logistique de la cellule Europe du Pres, notamment pour l'accueil des étudiants étrangers. L'accompagnement des élèves avant, pendant et après leur départ en stage est assuré de manière satisfaisante par un tuteur de l'école.

Si, parmi les doctorants encadrés (ou co-encadrés) par un EC de l'école, 40 % sont de nationalité étrangère, en matière de recherche cependant, la mobilité reste faible. Elle s'effectue dans le cadre des relations nouées et développées par les enseignants-chercheurs avec l'appui logistique du Sri. 10 % des publications de l'école sont cosignées par des chercheurs étrangers et 10 % des thèses codirigées par des partenaires étrangers. Cependant, il est à noter que la mobilité sortante des EC est quasi-absente : un seul sortant en quatre ans. Même si la situation apparaît un peu meilleure pour la mobilité entrante (environ trois invités par an), celle-ci reste également très faible. La mise en place d'une gestion intégrée de ces questions par le Pres Clermont Université constitue une possible voie d'amélioration.

II – Une stratégie à établir en rapport avec les ambitions de l'école

La volonté affichée par l'école de donner une dimension internationale à ses ingénieurs doit se traduire par des objectifs ambitieux et une stratégie clairement établie pour y parvenir. Ainsi l'école pourrait-elle se fixer des objectifs chiffrés en matière de mobilités entrante et sortante dans leurs différentes formes (stage, échange académique, cursus bi-diplômant). L'optimisation des actions à mener pour aboutir à des partenariats en nombre limité mais vivants doit être recherchée, notamment en rapprochant les besoins et les moyens de l'école de ceux de ses partenaires dans ce domaine, Pres, Collegium d'écoles d'ingénieurs, conseil régional, fondation, industriels, etc.

La gouvernance

I – Une direction efficace et dynamique

L'école est pilotée de façon dynamique par une direction qui est extrêmement impliquée dans le processus décisionnel. Le directeur lui-même est systématiquement sollicité et prend la plupart des décisions. Les membres du CA se montrent satisfaits de la façon dont les dossiers sont préparés et traités, la direction est perçue comme efficace, active et professionnelle.

II – Une gestion assurée par les services centraux au jour le jour

L'agence comptable et le service financier disposent chacun de 1,5 emplois[1]. La situation financière de l'établissement apparaît très bonne, en témoignent un fonds de roulement de plus de 300 jours et un résultat d'exercice régulièrement situé autour de 400 000 € (en 2009, 436 341 €, en 2008, 395 784 €), des réserves de 3 349 826 € en 2009 et une capacité d'autofinancement de 605 297 € en 2009, par ailleurs stable d'année en année. Les opérations quotidiennes sont assurées et contrôlées par la responsable financière ; celle-ci dispose d'informations suffisamment centralisées pour mener à bien cette gestion courante. L'exécution des opérations dans le logiciel Sifac (adopté par l'Ifma en 2011), assurée par le service financier, apparaît satisfaisante. Le processus d'exécution budgétaire a été amélioré (98 % en 2008) et les dépenses sont mieux lissées tout au long de l'année. Les investissements sont arrêtés selon un programme établi en équipe de direction et sur proposition des services. En revanche, l'absence de vision analytique et de gestion prévisionnelle ne permet pas à l'établissement de réfléchir de façon stratégique sur ses choix. Aucun travail analytique donnant une vision en termes de coûts complets n'a été entamé et aucune prévision d'exécution n'est réalisée pour prévoir la situation de fin d'année en termes de recettes et de dépenses. Le travail de calcul de provisions pour congés payés ou pour le paiement des jours sur comptes épargne temps n'a pas été mené, pas plus que celui sur le transfert des charges sociales accessoires. Les deux services (ressources humaines et finance) n'ont pas encore véritablement commencé un travail commun sur les points sensibles du passage aux RCE. Enfin, aucun plan de gestion de trésorerie n'a encore été réalisé. La responsable des services financiers a cependant émis le souhait de suivre une formation à l'analyse financière, témoignant de son intérêt pour un sujet qui va prendre de l'importance dans l'avenir de l'Ifma.

Le service en charge des ressources humaines (RH) dispose de deux emplois. Comme dans le domaine financier, l'Ifma gère correctement les affaires courantes, gestion des postes et des carrières, paie des agents sur ressources propres. La paie réalisée par l'établissement est correctement intégrée dans Sifac. L'information entre services circule de manière fluide et ceux-ci font preuve de réactivité. L'école ne dispose en revanche pas de tableau comparant les besoins des services avec les moyens en présence et sur l'évolution à venir des activités. Elle n'a pas véritablement préparé le passage aux RCE, et n'a ni chiffré les coûts à absorber ni réalisé une estimation des marges de manœuvre potentielles. Les réflexions restent trop évasives et peu étayées. L'Ifma ne possède pas d'entrepôt de données, ni même d'outils permettant de lancer des requêtes concernant les données issues des applications RH et finances ; c'est pourtant le seul moyen de croiser leurs données respectives. Bien que l'établissement dispose d'un tableau d'emplois, peu de travaux sur la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) ou le glissement vieillissement technicité (GVT) ont été menés, les responsables de la gestion de l'Ifma pensant ne pas pouvoir démarrer ces travaux de façon efficace. L'Ifma n'a pas encore entamé un travail de rapprochement avec les universités voisines sur les domaines de la gestion des ressources humaines (GRH) ou des finances en environnement RCE, ce qui pourrait pourtant lui être d'une très grande utilité.

Les ambitions affichées en matière de développement des formations et de la recherche nécessitent de porter une attention soutenue à la politique de ressources humaines relative aux enseignants-chercheurs. À défaut d'obtenir des créations de postes, une telle politique pourrait viser à favoriser la mobilité des EC, à mettre en œuvre une politique de délégation ou de congés pour recherches ou conversions thématiques (CRCT), et à limiter le recrutement endogène des professeurs.

---

[1] Tous les emplois sont comptés en équivalents temps plein (ETP).

Le service de gestion du patrimoine dispose de 3,75 emplois. Il a en charge les 20 233 m^2 Shon dont dispose l'école. L'équipe, quoique fort restreinte, est très active et bien sensibilisée aux questions de sécurité des biens et des personnes. En plus d'assurer sa fonction de maître d'ouvrage, elle mène les travaux de maîtrise d'œuvre et coordonne les interventions extérieures. Les documents de synthèse du schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) et du schéma directeur ont été préparés mais ne sont pas encore complètement chiffrés. La connaissance du patrimoine apparaît bonne et détaillée, reste à mettre au point un document prenant mieux en compte les besoins à moyen et à long terme. Un véritable travail de gestion prévisionnelle estimant, par bâtiment et par corps d'état, la situation et les besoins, constituerait en outre un atout important. Enfin, une meilleure connaissance inventoriée des surfaces et de leur utilisation permettrait à l'Ifma de travailler sur son potentiel en matière de valorisation d'espace.

C'est une petite équipe (2,5 emplois) qui est en charge des systèmes d'information (SI). Ceux-ci sont très tournés vers l'informatique de gestion et l'environnement numérique de travail apparaît bien avancé. Les outils fonctionnent correctement et l'équipe fait preuve de réactivité. Sa petite taille ne permet cependant pas de couvrir tous les besoins, ni même le remplacement des agents absents. Le *turnover* constitue un facteur de fragilité. Comme bon nombre établissements d'enseignement supérieur (de toutes tailles), l'Ifma souffre d'un manque de cohérence de ses outils de gestion et ses logiciels ne sont pas interfacés. L'école ne dispose ni de données centralisées, ni de systèmes d'aide à la décision, ce qui pourrait la pénaliser pour son passage aux RCE. La direction ne possède pas encore une vision stratégique des systèmes d'information et ne s'est pas encore assez penchée sur les moyens techniques qui lui permettraient en particulier de développer la gestion prévisionnelle qui lui manque aujourd'hui.

Enfin, sur un plan général, une démarche qualité a été lancée avec l'appui d'un conseiller embauché par la fondation. Elle vise à obtenir la certification ISO 9001, mais également à mettre en place des indicateurs mesurant la performance et l'efficacité de toutes les procédures. Elle a conduit à établir quatre guides sur la certification et les aspects fondamentaux de la démarche. Cette opération a aussi pour objet de sortir l'Ifma de sa culture plutôt orale. Elle peut se révéler fort utile pour l'établissement dans le cadre du passage à l'autonomie, mais aussi pour les grands projets nationaux ou européens. Cette démarche, si elle est conduite jusqu'au bout, rendra possible la mise en œuvre des outils analytiques qui permettront à l'Ifma de disposer de tableaux de bord stratégiques et pallieront les déficits observés dans les systèmes d'information décisionnelle.

III – Une insuffisance opérationnelle des comités hygiène et sécurité (CHS) et technique paritaire (CTP)

Pour le CHS, le travail de préparation et d'instruction est réalisé de manière sérieuse et les questions d'hygiène et de sécurité sont abordées de façon complète. En revanche, la mise en œuvre opérationnelle est parfois plus compliquée, sans doute faute de temps et de moyens humains dédiés.

Les réunions du CTP ont jusqu'ici eu pour sujet les conditions de travail des Iatos et l'Ifma n'a pas encore réellement un fonctionnement prenant en compte tous les sujets dont le CTP devrait statutairement être saisi. L'organisation globale et prévisionnelle des services n'y est pas abordée, la question de l'évaluation du personnel (toutes catégories) n'a pas été débattue, pas plus que les modulations de service. En revanche, les sujets très importants ont bien été présentés et expliqués – le passage aux RCE par exemple.

L'Ifma pourrait tirer des enseignements de ses voisins pour adopter un mode de fonctionnement plus adapté à ce que doit être un CHS ou un CTP dans un établissement d'enseignement supérieur.

L'affirmation de l'identité de l'établissement au travers d'une politique de communication

Le service communication, composé d'une responsable et d'une assistante à mi-temps, se trouve en relation hiérarchique directe avec la direction de l'Ifma. Le délégué général de la fondation est très régulièrement associé à la définition et à la mise en place de ses actions.

L'objectif du service de la communication consiste à développer un sentiment fort d'appartenance territorial (Région, Pres Clermont Université, Collegium des écoles d'ingénieurs), tout en préservant une identité d'établissement spécifique. Cet objectif est très largement atteint. La mise en œuvre, en 2008, d'une charte graphique, d'un logo revisité, d'une *baseline*[1] dynamisée ("Advancing Together") a contribué fortement à consolider l'identité de l'école vis-à-vis des étudiants, des industriels et des représentations territoriales.

En 2009, le site web a été entièrement revu, modernisé et rendu d'accès facile et convivial. L'intranet (ENT) permet aux élèves et au personnel de se connecter en tout lieu et en permanence pour accéder aux informations concernant la vie et le travail dans l'établissement.

L'Ifma organise tout au long de l'année des conférences à thèmes (souvent liés à la mécanique), en partenariat avec les entreprises, ouvertes au grand public et aux élèves.

Chaque année le service de la communication organise également, avec la fondation, la remise des prix de la fondation, qui récompensent les trois élèves ingénieurs ayant présenté les meilleurs projets industriels à caractère innovant.

Le courrier de l'Ifma, publié deux fois par an, est adressé (par voie postale et électronique) aux élèves, à leurs parents, au personnel de l'école et aux partenaires extérieurs, afin de rendre compte de l'actualité de l'école. De nombreuses plaquettes et rapports d'activités sont diffusés en cours d'année et sont tous de bonne facture.

La communication externe est relayée par la fondation Ifma, qui propose des offres d'emplois, participe aux stages, notamment à l'étranger, en facilitant les contacts avec les entreprises très demandeuses des étudiants formés ou en cours de formation à l'Ifma.

Le sentiment d'appartenance à l'école constitue réellement un point fort qu'il convient d'entretenir dans un environnement en pleine évolution autour des universités de Clermont-Ferrand et concernant l'ensemble du site.

Enfin, un événement important va permettre une communication d'ampleur cette année : l'Ifma va fêter ses 20 ans d'existence. Une grande manifestation se déroulera en octobre 2011. Celle-ci doit offrir l'occasion de communiquer largement sur les projets actuels et futurs de l'école.

---

[1] Une baseline est une sorte de devise qui figure sur tous les documents produits par l'école à destination du public.

Conclusion et recommandations

L'Institut français de mécanique avancée est une école d'ingénieurs en trois ans implantée sur le site universitaire des Cézeaux, à Aubières, commune qui jouxte Clermont-Ferrand. L'établissement accueille un peu plus de 650 élèves ingénieurs et étudiants. Il dispose de 50 enseignants dont 30 enseignants-chercheurs et de 45 personnes occupant des emplois administratifs et techniques. Son budget s'élevait à 4,2 millions d'euros en 2008. Sa spécificité, aussi bien en formation qu'en recherche, est bien établie : cet établissement, comme son nom l'indique, est spécialisé dans la mécanique. En recherche, les thématiques abordées traitent plus spécifiquement des matériaux, des structures et des systèmes avec leurs domaines d'application dans les systèmes industriels et les transports.

La petite taille de l'Ifma et son statut particulier lui permettent une excellente réactivité et lui offrent la possibilité d'une gouvernance de proximité, qu'il est cependant indispensable de professionnaliser, afin de donner des marges de manœuvre qui permettront à l'école de concrétiser ses ambitions. Les évolutions de l'école exigées par son environnement (création du Pres, rassemblement des moyens de recherche, optimisation de l'offre de formation, internationalisation des échanges) sont bien comprises par son personnel et la direction actuelle s'attache à les mettre en œuvre. C'est ainsi que l'insertion de l'Ifma dans le site clermontois est à juste titre perçue comme nécessaire. L'établissement doit cependant veiller à conserver son identité propre dans cet ensemble plus large. De ce point de vue, les rôles de l'équipe de direction, du conseil d'administration et de la fondation (qui regroupe les représentants de grandes entreprises, dont Michelin, et de PME-PMI régionales) sont cruciaux. Chacun doit prendre sa part dans la définition et la mise en œuvre d'une stratégie pour l'établissement ; l'équipe de direction doit en outre développer ses capacités de décision en vue d'atteindre les objectifs fixés par cette stratégie. En particulier, il faut continuer les efforts pour rendre visible la recherche propre à l'Ifma à l'échelle nationale et pour renforcer l'adossement de la formation à cette recherche : c'est ainsi que l'école pourra augmenter fortement son attractivité et donc faciliter un recrutement de qualité. Enfin, il est essentiel de bien définir la place et le rôle de l'Ifma sur le site et dans le Pres.

I – Les points forts

- un fort sentiment d'appartenance du personnel et des élèves à une entité spécifique ;
- une bonne intégration sur le site clermontois ;
- une offre de formation bien positionnée, récemment rénovée ;
- une fondation qui facilite les relations avec le monde industriel ;
- un ensemble de locaux bien dimensionnés et bien adaptés.

II – Les points faibles

- une stratégie d'avenir insuffisamment définie dans un environnement académique non encore stabilisé ;
- une organisation de la gouvernance non adaptée au regard du futur passage aux RCE et aux ambitions de l'établissement ;
- une politique de valorisation trop peu soutenue ;
- une absence de véritable stratégie en matière de relations internationales ;
- un montant de ressources propres issues de partenariats industriels trop faible.

III – Les recommandations

- mettre en place des outils d'analyse et de pilotage pour assurer le meilleur passage aux RCE et améliorer encore la gestion de l'établissement ;
- affirmer le positionnement de l'école en tant qu'acteur du site clermontois tout en continuant à développer une politique de réseaux en vue d'accroître son rayonnement ;
- optimiser les apports de la fondation dans son dialogue avec l'établissement en assurant la diversité et le renouvellement de ses membres ;
- conforter le suivi de la réforme de l'enseignement et aller au bout de la démarche de développement des compétences de l'ingénieur diplômé.

Liste des sigles

A

AERES	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
Ami	Alliance de manufacture innovante
ANR	Agence nationale de la recherche

B

BdE	Bureau des élèves
Biatos	(Personnels) de bibliothèque, ingénieurs, administratifs, techniciens, et ouvriers de service

C

CA	Conseil d'administration
Cemagref	Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts
Cevu	Conseil des études et de la vie universitaire
CFA	Centre de formation d'apprentis
CGE	Conférence des grandes écoles
CHS	Comité d'hygiène et de sécurité
Cime	Communication, international, management et économie
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CRCT	Congés pour recherches ou conversions thématiques
Crous	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CS	Conseil scientifique
CS	Conseil scientifique et pédagogique
CTI	Commission des titres d'ingénieur
CTP	Comité technique paritaire

E

EA	Équipe d'accueil
EC	Enseignant-chercheur
ECTS	*European Credit Transfer System* (système européen d'unités d'enseignement capitalisables transférables d'un pays à l'autre)
ED	École doctorale
Enitac	École nationale d'ingénieurs des travaux agricoles de Clermont-Ferrand
ENSCCF	École nationale supérieure de chimie de Clermont-Ferrand
ENT	Environnement numérique de travail
EPA	Établissement public à caractère administratif
Erasmus	*European Action Scheme for the Mobility of University Students* (programme européen)
ESCCF	École supérieure de commerce de Clermont-Ferrand
ETP	Équivalent temps plein

G

Gem	Groupe des écoles des mines
GPEC	Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences
GRH	Gestion des ressources humaines
GVT	Glissement vieillissement technicité

H

HDR	Habilitation à diriger des recherches

I

Ifma	Institut français de mécanique avancée
IGAENR	Inspection générale de l'administration de l'éducation nationale et de la recherche
IP	Institut Pascal
ISO	*International Organization for Standardisation* (Organisation internationale de normalisation)
Itii	Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie
IUT	Institut universitaire de technologie

L

Limos	Laboratoire d'informatique, modélisation et optimisation des systèmes

M

MMS	Mécanismes machines et systèmes

P

PME	Petite et moyenne entreprise
PMI	Petite et moyenne industrie
Pres	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur

R

R&D	Recherche et développement
RCE	Responsabilités et compétences élargies
RH	Ressources humaines
RI	Relation internationales

S

Shon	Surface hors œuvre nette
SI	Système d'information
Sifac	Système d'information financier analytique et comptable
Sil	Systèmes industriels et logistiques
SPI	Sciences pour l'ingénieur
SPSI	Schéma pluriannuel de stratégie immobilière
Sri	Service des relations internationales
St2M	Structure et mécanique des matériaux

U

UBP	Université Blaise Pascal – Clermont-Ferrand 2
UMR	Unité mixte de recherche

V

VAE	Validation des acquis de l'expérience

W

Wifi	*Wireless Fidelity* (fidélité sans fil)

Observations du directeur

IFMA
INSTITUT FRANÇAIS
DE MÉCANIQUE AVANCÉE

Réponse du Directeur de l'IFMA au rapport d'évaluation de l'établissement établi par l'AERES

Réf : AERES_110901.doc

Dossier suivi par : Direction Générale
Tél : 04 73 28 80 01
Fax : 04 73 28 80 88
Courriel : Direction@ifma.fr

La direction de l'IFMA remercie l'AERES pour la consistance du rapport résultant d'un travail très important de l'établissement par l'autoévaluation et par une visite approfondie de 2 jours. Elle se reconnait parfaitement dans les enjeux identifiés par le comité de visite et ainsi résumés : « *veiller à conserver son identité propre dans cet ensemble plus large* ».

L'école saura tirer profit des nombreuses remarques, observations et recommandations contenues dans le rapport, dont la plupart confirment ses propres éléments d'autodiagnostic. Nous prenons bonne note des 4 recommandations qui feront l'objet du plan de progrès 2011-2012 dans le cadre de notre démarche qualité et plus globalement du plan d'action 2012-2016 (prochain contrat quinquennal). Le premier en lien direct avec le passage aux responsabilités et compétences élargies a déjà fait l'objet d'une présentation au comité de suivi du Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche le 13 juillet dernier au cours duquel nous avons présenté notre plan d'actions suite au rapport de l'IGAENR.

Sans chercher à répondre point par point à l'ensemble des arguments développés par l'AERES, nous souhaitons apporter les compléments suivants aux conclusions et recommandations de ce rapport d'évaluation.

Concernant le volet formation, la réflexion sur l'évolution de la maquette pédagogique conduite à partir de 2007 et déployée à partir de 2009, n'a pas permis totalement de porter ses fruits à ce jour notamment sur le volet international et la mobilité entrante. Cependant les actions mises en place en lien avec des indicateurs de performances commencent à porter ses fruits. Nous cherchons avant tout à privilégier la qualité des étudiants recrutés. A partir de 2012, nous aurons un cycle complet de réalisé et nous réfléchissons déjà au plan d'actions 2012-2016 sur les évolutions nécessaires pour afficher clairement notre positionnement sur le plan national et international en l'orientant sur des pays cibles comme l'Allemagne, l'Espagne et l'Italie au niveau européen, l'Amérique du Nord et la Thaïlande, l'Inde, le Vietnam et la Chine au niveau Asie. L'Asie représente un continent important pour l'IFMA dans le cadre de la formation continue avec la manufacture Michelin (convention signée en juin avec des flux pouvant aller jusqu'à 15 par an). Le lien entre compétences professionnelles et unités d'enseignement sera aussi analysé avec une commission spécifique composée d'enseignants, d'industriels et d'élèves ingénieurs et cela pour les deux diplômes (statut étudiant, statut apprenti). L'école considère que les deux diplômes ont le même niveau de sortie mais sont obtenus par deux voies différentes. Elle ne privilégie pas l'un par rapport à l'autre et les dernières décisions du conseil d'administration du 24 juin dernier vont dans ce sens (augmentation des effectifs de la voie par apprentissage).

Advancing Together

Institut Français de Mécanique Avancée
Campus de Clermont-Ferrand / Les Cézeaux
BP 265 – 63175 AUBIERE Cedex – France
Tél. : +33 (0)4 73 28 80 00 • Fax : +33 (0)4 73 28 81 00
www.ifma.fr
N°SIRET 196 300 818 0016 - Code NAF 803Z

GEM FRANCE
Groupe des Ecoles des Mines

CLERMONT UNIVERSITÉ

L'école possède une vie étudiante riche avec un Bureau Des Elèves très actif et répondant aux sollicitations de la direction notamment sur le volet « cordées de la réussite » ou dans la diffusion de la culture scientifique dans les écoles primaires ou collèges. La direction souhaite donc conduire une réflexion sur la mise en place d'unités d'enseignement libre pour que l'engagement réalisé soit pris en compte dans le supplément au diplôme.

Sur les relations avec les collectivités territoriales, nous sommes surpris par la phrase suivante : « *l'IFMA ne mène aucune action particulière en leur direction. Elle se contente de relations statutaires* ». L'école travaille au quotidien avec les collectivités sur différents sujets comme le projet de SATT, l'incubation des entreprises, la maison Innovergne, le transfert de technologie, la recherche, les pôles de compétitivité, la fête de la science, Clermont fête ses étudiants, ...

Les relations entre l'école et sa Fondation sont de très bonne qualité comme soulignées dans le rapport ce qui permet à l'IFMA d'être en prise directe avec le monde de l'entreprise. La Fondation déclarée d'utilité publique depuis 1993 est d'un grand soutien pour la mobilité internationale, les stages et les projets. Elle conduit une action dans le cadre du réseau AMI sur la mobilité des enseignants chercheurs dans l'entreprise ce qui devrait conduire à renforcer la recherche partenariale. Elle conduit aussi des réflexions dans la recherche de nouveaux fondateurs et notamment des PME/PMI. Enfin, elle devrait apporter un soutien financier à l'embauche d'une personne à mi temps pour mieux structurer le transfert de technologie.

L'école prend à son compte les recommandations de l'AERES concernant sa gestion cependant la direction ne partage pas certains propos en lien avec le passage aux RCE que nous revendiquons pour le 1er janvier 2012. L'IGAENR n'a pas mentionné de manque de moyens humains au niveau RH et finances, ces deux services ont été renforcés et le seront à nouveau au 1er septembre 2011. De plus, Ils travaillent ensemble et ont établi des procédures et instructions dans le cadre de la démarche qualité pour la gestion de la paye. Le plan de trésorerie est en place au regard des nouvelles règles imposées par la trésorerie générale. Sur le volet comptabilité analytique et contrôle de gestion, un travail embryonnaire est réalisé et nous avons tous les outils pour le mettre en œuvre, nous devons préciser ce que nous voulons suivre par des indicateurs à renseigner sachant que nous avons déjà un tableau de bords d'indicateurs notamment de suivi de masse salariale, des heures complémentaires, des dépenses et des recettes et ceci de façon mensuelle (3ème lundi de chaque mois). Par ailleurs, nous connaissons le coût complet de nos deux formations. En outre une gestion prévisionnelle existe. Les commissions finances (4 par an) décident des dépenses de fonctionnement et d'investissement financées sur l'exercice et celles qui sont reportées sur les années suivantes sur la base de plans prévisionnels établis par les services. De la même façon les prévisions d'exécution sont connues (engagements provisionnels, engagements relatifs aux contrats, opérations nouvelles...) et suivies, en témoignent les bons taux d'exécution rappelés dans le rapport d'évaluation.

En termes de RH, des travaux ont été menés à la fois sur le GVT (macro et micro) et sur les différentes charges qui pèseront sur l'établissement lors du passage aux RCE. Ces charges sont listées, elles seront estimées lors de l'annonce du passage aux RCE en lien avec les services du Rectorat.

Sur le volet SI, l'IFMA possède un entrepôt de données sur l'ENT qui donne satisfaction aux utilisateurs mais qui ne permet pas de liens entre les données. Un appel d'offre a été lancé en mai dernier à l'issue de la rédaction d'un cahier des charges associant tous les acteurs de l'école et un logiciel a été retenu, il sera déployé à partir du mois de septembre et nous espérons pouvoir connecter le maximum de nos applications de gestion.

L'école bénéficie actuellement de 76 emplois d'état. Elle souffre d'une sous dotation d'emplois. La dotation globale de l'établissement pour l'année 2010 élaborée à partir du modèle « SYMPA » fait ainsi apparaître un déficit de 28 emplois.
Ceci explique parfaitement la faiblesse actuelle de l'activité « formation continue » de l'établissement et peut être aussi pour partie le montant faible de la recherche contractuelle. Il est important aussi de signaler que les entreprises préfèrent obtenir des financements dans le cadre du Fonds Unique Interministériel avec les pôles de compétitivité, ce qui fournit un autre élément d'explication.

L'école cherche aussi à avoir un équilibre entre la recherche académique reconnue et une recherche finalisée en lien avec des entreprises. Elle partage cependant l'analyse de l'AERES sur la nécessité du renforcement des recettes pour pouvoir dégager des marges de manœuvre et sur le fait que l'IFMA doit pouvoir gérer ses contrats en propre. Ainsi à partir du 1er septembre, une personne de catégorie B sera affectée à temps complet à la direction de la recherche pour assurer l'élaboration, la gestion et le suivi des contrats de recherche. Cette personne travaillera en lien direct avec Auvergne Valorisation, service du PRES et le secrétariat de l'Institut Pascal pour pouvoir présenter des bilans globaux. La gestion des laboratoires devra donc faire l'objet d'un avenant à la convention entre l'université Blaise Pascal et l'IFMA pour acter la gestion des contrats comme recommandé par le rapport.

La valorisation au niveau de l'IFMA est faite par Méc@Prod, plateforme de transfert de technologie, labellisée par le ministère de la recherche. L'école partage les remarques faites dans le rapport et le recrutement d'un directeur de la structure est en cours sur un poste partagé entreprise-IFMA avec le soutien financier de la Fondation IFMA. Nous espérons pouvoir l'embaucher au 1er octobre prochain. De plus, des réflexions sont en cours pour un rapprochement avec le CRT Casimir (Centre d'Appui et de Stimulation des Industries par les Moyens de l'Innovation et de la Recherche) pour créer un pôle régional en mécanique avancée sur le modèle allemand des Fraunhofer. Si nous aboutissons, le chiffre d'affaire annuel pourrait atteindre 800 à 1000 k€ avec un potentiel humain d'environ 20 personnes. Cette structure serait en appui du pôle de compétitivité ViaMéca et de son projet de plateforme mutualisée d'Innovation SPRING (dossier à déposer en septembre 2011) mais aussi de la maison Innovergne portée par l'Etat, la Région Auvergne, la CCIR et Auvergne valorisation.

L'école est surprise de la déception suscitée par le nombre d'élèves effectuant un M2R alors que la CTI souhaite limiter ce nombre. Le chiffre de 10% est dépassé cette année (18%) et nous ne souhaitons pas dépasser 20%, cependant nous allons développer la formation à la recherche et à l'innovation dans le cursus. Pour le nombre d'ingénieurs poursuivant en thèse, cela fluctue en fonction aussi du marché de l'emploi, il était de 3.8% en 2010 et de 2.4% en 2009, nous avons un objectif de 7 à 10%.

Nous sommes satisfaits que l'AERES reconnaisse notre activité recherche en propre dans le cadre d'une politique de site. C'est un aspect que nous revendiquons même si cela comporte certains risques. Cependant, nous ne sommes pas tributaires des choix de l'université Blaise Pascal car le travail se fait en commun dans le respect des établissements et des enseignants chercheurs. Si cela n'avait pas été le cas, nous aurions pu faire d'autres choix mais qui auraient conduits, soit à un isolement, soit à une perte d'identité de l'institut.

Nous revendiquons un positionnement local en temps que membre fondateur du PRES Clermont Université et un positionnement national dans le cadre du Groupe des Ecoles des Mines et ceci devrait nous conduire à une reconnaissance internationale plus importante.

Fait à Aubière, le 01 septembre 2011

Le Directeur,

Pr. Pascal RAY

Advancing Together

Institut Français de Mécanique Avancée
Campus de Clermont-Ferrand / Les Cézeaux
BP 265 – 63175 AUBIERE Cedex – France
Tél. : +33 (0)4 73 28 80 00 • Fax : +33 (0)4 73 28 81 00
www.ifma.fr
N°SIRET 196 300 818 0016 - Code NAF 803Z

GEM FRANCE
Groupe des Ecoles des Mines
Institut Français de Mécanique Avancée - Ecole associée

CLERMONT UNIVERSITÉ

Organisation de l'évaluation

La visite d'évaluation de l'Institut français de mécanique avancée a eu lieu les 7 et 8 juin 2011. Le comité d'évaluation était présidé par Luc **Boasson**, professeur des universités (université Paris-Diderot).

Ont participé à l'évaluation :

Philippe **Cappelle**, secrétaire général adjoint du Muséum ;

Grégory **Golf**, ancien président du BNEI ;

René **Guillermo**, professeur des écoles des mines, école des mines de Douai ;

Michel **Perreul**, ancien directeur régional, groupe Géodis.

Laurent **Daudeville**, délégué scientifique, et Catherine **Dhaussy**, chargée de projet, représentaient l'AERES.

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

Delphine **Lecointre** a assuré la PAO.