



**HAL**  
open science

## Arts et metiers Paristech - Ecole nationale supérieure des arts et métiers

Rapport Hcéres

► **To cite this version:**

Rapport d'évaluation d'un établissement. Arts et metiers Paristech - Ecole nationale supérieure des arts et métiers. 2018. hceres-02026352

**HAL Id: hceres-02026352**

**<https://hal-hceres.archives-ouvertes.fr/hceres-02026352>**

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.

# RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'ÉCOLE NATIONALE SUPÉRIEURE DES ARTS ET MÉTIER (ENSAM)

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2017-2018**  
VAGUE D

Rapport publié le 16/07/2018



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Michel Cosnard, président

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

Dean Lewis, président du comité

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

<sup>1</sup> Le président du Hcéres "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 de l'établissement .....	5
I. Le positionnement institutionnel et la stratégie de développement de l'établissement....	8
1 / Un établissement technologique territorialisé au service de « l'industrie du futur » .....	8
a / Un renforcement du positionnement en cohérence avec les missions d'un établissement d'enseignement supérieur et de recherche.....	8
b / Une activité de recherche technologique notable.....	8
c / Une offre de formation orientée vers le développement économique des territoires et l'ouverture sociale.....	8
2 / Une stratégie de partenariats en cohérence avec le projet stratégique .....	9
a / Une politique de partenariat académique organisée .....	9
b / Un partenariat actif avec les collectivités territoriales .....	11
c / Les partenariats socio-économiques au cœur de la stratégie de l'Ensam .....	11
II. La gouvernance et le pilotage de l'établissement.....	13
1 / Une organisation interne renouvelée, au service de ses priorités.....	13
a / Une organisation interne s'appuyant sur les campus comme opérateurs.....	13
b / Une organisation administrative à conforter .....	13
2 / Une gouvernance centrée sur la direction .....	14
a / Le Codir est un acteur essentiel de la gouvernance .....	14
b / Des conseils centraux qui doivent mieux être associés .....	14
c / Un dialogue social limité.....	16
3 / Un pilotage et une politique d'amélioration continue limités.....	17
a / Une démarche qualité en devenir.....	17
b / Un système d'information à consolider .....	17
c / Un service communication réorganisé pour renforcer son efficacité .....	18
4 / Une démarche de pilotage pluriannuel à initier .....	19
a / Une nécessaire acculturation à la programmation pluriannuelle.....	19
b / Un dialogue de gestion perfectible .....	20
5 / Des fonctions de pilotage à construire .....	20
a / Une politique des ressources humaines au service d'un établissement de recherche technologique ....	20
b / Des outils de gestion budgétaire et comptable à construire.....	21
c / Une fonction immobilière à consolider .....	22
III. La recherche et la formation.....	24
1 / Une politique de recherche lisible et cohérente.....	24
a / Une coloration des activités de recherche qui conforte la lisibilité de l'Ensam .....	24
b / Un pilotage et un suivi de la recherche à conforter .....	25
2 / Une offre riche de formation autour d'un diplôme historique renouvelé dont la soutenabilité d'ensemble reste à apprécier.....	26
a / Une offre de formation diversifiée .....	26
b / Un DEST qui n'a que partiellement rempli ses objectifs initiaux.....	27
c / Un cursus FITE totalement renouvelé.....	27
d / Un pilotage de la formation à consolider .....	28

e / Un bilan prometteur.....	28
3 / Une articulation entre la formation et la recherche à renforcer.....	28
a / Une organisation au service de l’articulation recherche-formation.....	28
b / Le niveau doctorat comme levier d’articulation entre la recherche et la formation.....	28
4 / Une offre documentaire pour la recherche à conforter .....	30
IV. La réussite des étudiants.....	31
1 / Un bon suivi des étudiants à étendre à l’ensemble des formations .....	31
2 / Une vie de campus dynamique qui s’étend à toutes les filières .....	31
3 / Un manque de diversité des représentants étudiants dans la gouvernance.....	32
V. La valorisation et la culture scientifique.....	33
1 / Des indicateurs parcellaires pour un potentiel réel de valorisation .....	33
a / Une activité de transfert organisée et reconnue.....	33
b / Une filiale de valorisation à consolider .....	33
c / Une gestion de la propriété intellectuelle à mieux intégrer.....	33
d / Une articulation des dispositifs de valorisation à conforter.....	34
2 / une politique ciblée de diffusion, d’enrichissement du patrimoine et de développement de la culture scientifique et technique .....	34
VI. Les relations européennes et internationales .....	35
1 / Le développement de l’industrie comme vecteur de la politique internationale .....	35
a / Une politique internationale au service des entreprises.....	35
b / Des partenariats stratégiques ciblés .....	35
2 / Des résultats en progression.....	35
a / Une mobilité internationale en augmentation.....	35
b / Une politique internationale à consolider avec des objectifs et des indicateurs .....	36
Conclusion .....	37
1 / Les points forts .....	38
2 / Les points faibles .....	38
3 / Les recommandations.....	39
Liste des sigles.....	40
Observations du directeur général .....	43
Organisation de l’évaluation .....	46

## PRÉSENTATION DE L'ÉTABLISSEMENT

L'École nationale d'Arts et Métiers (Ensam - Arts et Métiers ParisTech) est une école d'ingénieur historiquement ancrée dans le paysage des grandes écoles d'ingénieurs françaises. Elle revendique s'inscrire dans une démarche de développement d'école d'ingénieur technologique au service de l'industrie du futur et de quatre principaux défis sociétaux (transport, habitat, énergie, santé).

L'Ensam présente une structuration originale d'établissement unique national territorialisé exerçant ses missions sur 11 sites en France (8 campus : Aix en Provence, Angers, Bordeaux-Talence, Châlons-en-Champagne, Cluny, Lille, Metz, Paris et 3 instituts : Laval, Chalon-sur-Saône, Chambéry), dans 9 régions de France. L'ensemble du patrimoine immobilier est varié et représente une surface très significative de près de 250 000 m<sup>2</sup>.

La loi du 22 juillet 2013 a conduit l'établissement à poursuivre la structuration de son réseau de partenariats avec des acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche. L'Ensam dispose d'un rattachement principal à la Comue Hésam, et est membre fondateur de plusieurs Comue en région (Comue Bourgogne Franche-Comté - UBFC, Comue Université Bretagne Loire - UBL et Comue Université de Champagne). Elle participe à la structuration locale et au montage de projets PIA<sup>1</sup> sur l'ensemble de ces sites (Carnot Arts, I-Site-BFC, IRT-Saint Exupéry, IRT Jules Verne et IRT M2P).

La direction générale de l'établissement est située en Île-de-France, région dans laquelle elle dispose en outre de l'un de ces 8 campus. Cette région compte 32 universités ou grands établissements. Pour l'année 2015-2016, 663 066 étudiants étaient inscrits dans un établissement d'enseignement supérieur francilien dont 365 146 à l'université. La région comptait également 46 644 apprentis. Les établissements de la région ont délivré, en 2014, 18 434 diplômes nationaux en formation continue. L'Île-de-France est la première région européenne en matière de dépenses en recherche et développement. La région est au premier rang des régions européennes en matière de production scientifique (4 % de la production européenne) et de demandes de brevets européens (5 % des demandes). En Île-de-France, il existe sept coordinations territoriales organisées sous forme d'associations ou de communautés d'universités et établissements (Comue), dont la Comue Hésam à laquelle appartient l'Ensam.

Les établissements appartenant à la Comue Hésam accueillent, en 2017, 112 804 étudiants et auditeurs. Les établissements d'Hésam emploient 2370 enseignants, enseignants-chercheurs et chercheurs (2 580 en comptant les établissements associés et affiliés). Environ 860 doctorants sont inscrits dans ces établissements. La Comue, qui se définit elle-même comme fédérale, regroupait en février 2018, 14 membres : le conservatoire national des arts et métiers (Cnam) ; l'école nationale supérieure des arts et métiers (Ensam) ; l'école nationale supérieure d'architecture de Paris La Villette (ENSAPLV), l'école nationale supérieure de création industrielle - les Ateliers (ENSCI), l'école du Louvre, l'institut national du patrimoine (INP) ; le centre des études supérieures industrielles (Cési) ; une association fédérant 4 établissements publics locaux d'enseignement - la conférence des écoles d'arts appliqués de Paris (Cesaap), fédérant l'école Duperré, l'école Boule, l'école Estienne, l'école nationale supérieure des arts appliqués et des métiers d'art (Ensaama) ; l'Institut français de la mode (IFM) ; deux organismes de recherche : le CNRS et l'institut national d'études démographiques (Ined).

La Comue comprend également trois membres affiliés : le centre de formation des journalistes (CFJ) ; deux associations d'entreprises : France Clusters (FC) et la fondation nationale entreprises et performance (FNPE) ainsi qu'un membre associé : l'INHA<sup>2</sup> (grand établissement, EPSCP<sup>3</sup>).

Suivant les étapes clés qui rythment la vie d'un établissement d'enseignement supérieur et de recherche (décret 2012 modifié en 2016, changement de direction en 2017, évaluations Hcéres, passage aux RCE<sup>4</sup> en 2015), on peut observer pour l'Ensam plusieurs évolutions successives de son organisation interne ainsi que de sa gouvernance. Ces changements ont été réalisés pour rendre l'organisation interne et la gouvernance plus lisibles et plus explicites, au service des missions de l'établissement, et ainsi faciliter la réalisation de ses priorités stratégiques. Plus récemment, une attention particulière a été portée à l'association de l'ensemble des sites de l'Ensam et au renforcement des liens entre les sites et la direction (localisée à Paris).

<sup>1</sup> Programme d'investissements d'avenir, programmes dont le but est de créer en France des ensembles pluridisciplinaires d'enseignement supérieur et de recherche qui soient de rang mondial.

<sup>2</sup> Institut national d'histoire de l'art.

<sup>3</sup> Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel.

<sup>4</sup> La loi sur les libertés et responsabilités de l'université de 2007 (LRU) confère aux établissements d'enseignement supérieur la possibilité de disposer de responsabilités et compétences élargies (RCE) : gestion de la masse salariale, du budget, voir la dévolution du patrimoine immobilier.

L'Ensam accueille sur l'ensemble de ses sites près de 6 000 étudiants<sup>5</sup> dont une grande majorité dans sa filière historique d'ingénieur généraliste (4 800 étudiants), également proposée depuis 2015 par la voie de l'apprentissage. Cette formation est complétée par des formations par apprentissage d'ingénieurs de spécialité (700 étudiants), une vingtaine de spécialités de masters recherche, un *bachelor* de technologie (170 étudiants), un doctorat (234 doctorants - 2016/2017) et un panel de formations courtes qui représente 7 % de l'effectif total.

La recherche est organisée en 15 unités de recherche dont 5 unités mixtes de recherche (UMR) qui s'appuient sur un ensemble de plateformes technologiques. Le recensement de 41 « briques » d'expertise et/ou thématiques permet à l'Ensam de décliner ses activités de recherche suivant des colorations<sup>6</sup> de sites à l'échelle du campus et sur des réseaux nationaux de la connaissance à l'échelle du pays ; par exemple, l'usinage à Cluny, la biomécanique à Paris ou encore la forge à Metz. L'activité de recherche est marquée par un partenariat socio-économique notable, l'Ensam s'appuyant pour cela sur une filiale de valorisation (AM Valor dont le chiffre d'affaire est supérieur à 10 M€) et sur l'institut Carnot Arts.

L'Ensam a accédé aux responsabilités et compétences élargies (RCE) en 2015. Son budget prévisionnel 2018<sup>7</sup> est de 115 M€, dont la part des recettes est couverte à 62 % par la subvention pour charges de service public. 65 % de ses dépenses sont consacrées à sa masse salariale. En 2016, l'Ensam a dépensé 24 M€ en fonctionnement et 15 M€ en investissement.

Du point de vue des ressources humaines, l'Ensam rassemblait en 2016<sup>8</sup> 222 enseignants-chercheurs (EC) principalement des sections 60-61-62 et 63 du CNU, 115 enseignants (Prag<sup>9</sup>, PRCE<sup>10</sup> et professeurs Ensam) et 411 Biats<sup>11</sup> titulaires. En 2016 ces effectifs d'agents titulaires étaient complétés par 36 professeurs, 53 enseignants, 240 membres du personnel Biats en contrat à durée déterminée (CDD) et 44 Biats en contrat à durée indéterminée (CDI).

En 2006, le cursus FITE (Formation d'ingénieur en technologie pour l'Europe) a été accrédité pour 6 ans par la CTI. Ses recommandations générales étaient :

- de réexaminer la composition et la dimension des différents conseils en évitant la surreprésentation interne et en renforçant la présence industrielle ;
- de mettre en place une réelle gestion prévisionnelle des emplois pour faire face aux nombreux départs en retraite prévisibles, en veillant à minimiser la perte de savoirs qui pourrait en résulter.

En 2012, l'accréditation a été réduite de 6 à 3 ans. La CTI a estimé que les recommandations de 2006 n'avaient été que partiellement mises en œuvre. Après une nouvelle accréditation maximale de 3 ans en 2015 pour se recalculer sur le rythme périodique d'habilitation de la CTI à 6 ans, le cursus FITE a de nouveau obtenu une accréditation pour 6 ans en 2018.

Les axes stratégiques de développement de l'établissement se situent dans la continuité de la politique du précédent contrat. Ces axes se déclinent en un plan stratégique à 10 ans (2015-2025) autour de trois piliers :

- être un acteur de l'aménagement du territoire ;
- accompagner la performance et l'innovation industrielle en France et à l'International ;
- construire et incarner une culture de l'industrie du futur<sup>12</sup>.

Les recommandations du dernier rapport de l'AERES de 2014<sup>13</sup> étaient les suivantes :

- hiérarchiser impérativement les projets, en définir les échéances et les moyens associés ;
- améliorer la communication auprès du personnel sur le projet d'établissement, en mettant en exergue les réussites et les projets à échéance proche pour illustrer la démarche ;
- mettre en place les boucles de rétroaction permettant d'explicitier et de corriger les dysfonctionnements, notamment pour éviter les risques psycho-sociaux ;
- développer de manière urgente des outils de *reporting* soit en interne, soit en lien avec des structures externes (comme l'association Arts), après la phase de reconcentration sans doute nécessaire, veiller à

<sup>5</sup> Données de caractérisation fournies par l'établissement au Hcéres.

<sup>6</sup> <https://artsetmetiers.fr/fr/chaque-campus-sa-coloration-scientifique>.

<sup>7</sup> Note de cadrage budgétaire 2018 présentée au CA du 14 décembre 2017.

<sup>8</sup> Données issues du bilan social 2016.

<sup>9</sup> Professeur agrégé de l'enseignement du second degré.

<sup>10</sup> Professeur certifié affecté dans l'enseignement supérieur.

<sup>11</sup> Personnels ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé et des bibliothèques.

<sup>12</sup> Sources : note stratégique, projet Arts et Métiers 2015-2025.

<sup>13</sup> Voir site internet du Hcéres.

ce que les campus en région – et notamment leur direction - puissent développer leurs capacités d'initiative et d'innovation ;

- développer les différents axes d'une politique internationale ambitieuse : sélectivité et qualité des partenariats, mobilités entrantes et sortantes équilibrées en termes de flux et d'origine géographique, capacité à attirer les chercheurs étrangers.

Pour guider son évaluation, en considérant les recommandations du précédent rapport AERES, le référentiel de l'évaluation externe du Hcéres, ainsi que les attentes formulées par l'Ensam, le comité a privilégié les axes d'analyse suivants :

- la construction de la stratégie d'établissement compte tenu de son positionnement institutionnel d'une relative complexité et de sa localisation multi site ;
- la déclinaison de cette stratégie sous la forme d'objectifs associés à des indicateurs et des schémas directeurs ;
- les moyens et les dispositifs (ressources humaines, système d'information (SI), immobilier, etc.) déployés pour la mise en œuvre des priorités stratégiques ;
- l'articulation entre la formation et la recherche et l'équilibre entre la recherche partenariale et académique ;
- la vie étudiante en prenant en compte le caractère multi site de l'établissement, ainsi que la diversité des publics ;
- la méthodologie, les outils de construction et de suivi budgétaire garantissant une soutenabilité pluriannuelle de ses principales fonctions de support et de soutien ;
- la pérennité financière de ses activités par la mise en cohérence des budgets et des comptes, sur le périmètre Ensam en incluant les activités portées AM Valor.

Il est important de préciser que l'évaluation a porté sur l'ensemble de l'établissement en incluant sa dimension nationale.



# I. LE POSITIONNEMENT INSTITUTIONNEL ET LA STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT DE L'ÉTABLISSEMENT

## 1 / UN ÉTABLISSEMENT TECHNOLOGIQUE TERRITORIALISÉ, AU SERVICE DE « L'INDUSTRIE DU FUTUR »

### a / Un renforcement du positionnement en cohérence avec les missions d'un établissement d'enseignement supérieur et de recherche.

Le comité tient à souligner le fait que les valeurs historiques de l'établissement et sa stratégie de développement sont bien connues et partagées au sein de l'Ensam.

Ces éléments sont régulièrement rappelés dans les documents à usage interne<sup>14</sup> ou externe. Le projet d'Arts et Métiers 2015-2025<sup>15</sup> indique que l'Ensam se positionne clairement comme un établissement national et multi site qui souhaite jouer un rôle majeur dans l'aménagement des territoires où il est implanté, lesquels bénéficient de la réputation de l'école ainsi que de l'ensemble de ses compétences technologiques. Historiquement au service de la filière industrielle, et plus récemment et spécifiquement de la thématique industrie du futur<sup>16</sup>, son offre de formation et de recherche est caractérisée par une forte dimension technologique qui s'appuie notamment sur un réseau de plates-formes technologiques. Plus récemment, l'Ensam a souhaité conforter sa capacité de ressourcement et sa visibilité nationale et internationale en renforçant son activité de recherche académique.

### b / Une activité de recherche technologique notable

L'activité de recherche est jugée remarquable par le comité pour sa dimension technologique.

L'activité de recherche de l'Ensam est caractérisée par une dimension fortement partenariale et/ou technologique. Elle s'appuie sur 15 unités de recherche (dont 5 unités mixtes de recherche - UMR), et sur des plates-formes technologiques gérées par les sites et les unités de recherche. La recherche est aussi soutenue par des dispositifs dédiés aux activités de transfert de technologies, tels que l'association ARTS dédiée à la valorisation – et transformée en 2016 en la filiale AM Valor – et l'institut Carnot Arts<sup>17</sup> renouvelé pour une troisième fois en 2017. Plus récemment, l'objectif affirmé de l'Ensam a été de renforcer l'adossement de la formation à la recherche et de rendre plus visible sa recherche académique.

### c / Une offre de formation orientée vers le développement économique des territoires et l'ouverture sociale.

Le comité estime que l'école définit bien ses missions autour des principes fondamentaux qui l'ont gouverné depuis sa création en 1780.

Ces principes ont été repris dans son décret statutaire de 2012<sup>18</sup>, qui précise dans son article 3 que « l'Ensam a pour mission principale la formation, après recrutement par voie de concours, des ingénieurs et cadres de l'industrie et des services. L'école délivre les diplômes nationaux et les titres pour lesquels elle a été habilitée, seule ou conjointement, ainsi que des diplômes propres ». La dimension technologique de l'Ensam, son maillage territorial et sa politique de partenariat en font indéniablement un acteur majeur du développement socio-économique des territoires qui contribue à renforcer l'interfaçage avec le tissu industriel notamment avec le monde des PME-ETI<sup>19</sup>. Les domaines technologiques abordés concernent l'ingénierie mécanique, l'ingénierie énergétique et le génie industriel.

Au-delà de la rénovation de la filière ingénieur historique et forte de sa volonté de contribuer à l'égalité des chances pour des étudiants d'horizons différents (diversification des viviers de recrutement et des filières), la formation de l'Ensam a récemment connu une étape importante de diversification. Deux actions illustrent cette nouvelle orientation :

<sup>14</sup> Délibération du CA restreint du 7 juillet 2014 sur le référentiel de valorisation des enseignants et enseignants-chercheurs.

<sup>15</sup> Note stratégique Ensam adoptée par le conseil d'administration (CA) le 14 septembre 2017.

<sup>16</sup> Ensam est membre fondateur de l'Alliance industrie du futur : <http://www.industrie-dufutur.org>.

<sup>17</sup> Les instituts Carnot, acteurs de la recherche contractuelle en France, ont été soutenus dans le cadre du programme d'investissements d'avenir (PIA 1).

<sup>18</sup> Décret n°2012-1223 du 2 novembre 2012 modifié relatif à l'école nationale supérieure d'arts et métiers.

<sup>19</sup> Petite et moyenne entreprise ; entreprise de taille intermédiaire.

- la création, en 2014, d'un *bachelor* bac+3 ouvert exclusivement aux lycéens de la filière technologique STI2D<sup>20 21</sup> ;
- le projet de création à l'horizon 2020 d'un 9<sup>e</sup> campus localisé au Maroc et ouvert aux étudiants africains.

## 2 / UNE STRATÉGIE DE PARTENARIATS EN COHÉRENCE AVEC LE PROJET STRATÉGIQUE

### a / Une politique de partenariat académique organisée

Le comité observe que l'Ensam mène une politique de partenariats académiques pertinente et pragmatique, grâce à des modalités de collaboration variées et efficaces.

La politique de partenariats est consubstantielle à sa stratégie et à son développement. Ses partenariats et les synergies qui en découlent permettent à l'Ensam de réaliser son projet bien qu'elle n'ait pas forcément la masse critique suffisante au niveau de chaque campus.

Pour cela, l'Ensam s'appuie sur différentes modalités de collaboration selon différents périmètres géographiques que ce soit à l'échelle nationale, à l'échelle des sites (au sens de la loi ESR du 22 juillet 2013) ou à des échelles plus locales, notamment au niveau de ses campus.

Un amendement de la loi 22 juillet 2013 a ouvert la possibilité à l'Ensam d'être membre de plusieurs Comue. Bien que présente sur les sites d'une dizaine de regroupements, l'Ensam, pour mener à bien son projet stratégique a adopté une démarche sélective et pragmatique de participation aux coordination territoriales qui réduit son périmètre d'adhésion en tant que membre à quatre Comue (Hésam<sup>22</sup>, Comue Université de Champagne<sup>23</sup>, Comue Université-Bretagne-Loire<sup>24</sup>, Comue Université de Bourgogne-Franche-Comté<sup>25</sup>). La participation aux Comue permet à l'Ensam de contribuer avec les autres établissements à la réponse aux appels à projet du PIA (Labex, Idex, I-Site, EUR et NCU<sup>26</sup>). Elle permet de faire bénéficier à chaque site d'une contribution technologique notable, de sa vision des débouchés industriels, voire de formation à l'industrie et par l'industrie. Cet apport technologique est notamment apprécié dans le cadre du projet d'I-site porté par la Comue Université Bourgogne-Franche-Comté<sup>27</sup>.

Le comité constate que les partenariats privilégiés dans le cadre de la Comue Hésam sont structurants pour l'établissement ; ils confortent le positionnement de l'Ensam et de ses partenaires.

Les partenariats noués dans le cadre de la Comue Hésam sont à l'origine d'une interdisciplinarité originale. La Comue Hésam, qui a succédé en 2014 au pôle de recherche et d'enseignement supérieur (Pres) Hésam Universités, offre à l'Ensam un cadre de partenariat particulier et privilégié, compte tenu de son caractère national et de son poids relatif, qui s'est accentué suite au retrait de la Comue de l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne en 2017. Pour la région Île-de-France, la Comue Hésam a pu bénéficier de la dynamique structurante du programme Idex Paris Nouveau Monde (non pérennisé au-delà de 2016) pour construire une communauté d'établissements originale complémentaire<sup>28</sup>. Un des principaux objectifs est de promouvoir l'interdisciplinarité entre le secteur des sciences et technologies porté principalement par l'Ensam et le Conservatoire national des arts et métiers (Cnam), et le secteur des sciences humaines et sociales porté en partie par des écoles sous tutelle du ministère de la culture, en y associant de manière transversale des organismes nationaux comme le CNRS et l'Ined<sup>29</sup>. Cet ensemble permet de tirer tout le potentiel de l'association des thématiques relevant des sciences dures, des thématiques de l'art et du design, de l'architecture et du patrimoine autour d'une nouvelle discipline dénommée « gestion du design » et de l'architecture. Le centre Michel Serre<sup>30</sup> hébergé par le campus Ensam de Paris est, à ce titre, une initiative

<sup>20</sup> Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable.

<sup>21</sup> Les filières technologiques ne représentent que 5,5% des CPGE (DEPP, RERS, données 2016-2017). Plus spécifiquement, en 2016, les bacheliers STI2D représentaient 4% de l'effectif des CPGE et 5,1% des « autres formations » parmi lesquelles les écoles d'ingénieur post-bac.

<sup>22</sup> Adoption des statuts le 28 janvier 2015 par le CA de l'Ensam.

<sup>23</sup> Adoption des statuts le 28 janvier 2015 par le CA de l'Ensam.

<sup>24</sup> Adoption des statuts le 23 septembre 2015 par le CA de l'Ensam.

<sup>25</sup> Adoption des statuts le 14 décembre 2017 par le CA de l'Ensam.

<sup>26</sup> Laboratoires d'excellence ; Initiatives d'excellence ; Initiatives-Science – Innovation –Territoires – Economie ; Écoles universitaires de recherche ; Nouveaux cursus à l'université.

<sup>27</sup> <http://www.ubfc.fr/projet-i-site/>.

<sup>28</sup> Membres : Ensam, Cnam, Cési, École du Louvre, Ined, CNRS, École nationale d'architecture Paris-La Villette, École nationale de la création industrielle, Institut national du patrimoine, Institut national d'histoire de l'art.

<sup>29</sup> Centre national de la recherche scientifique ; Institut national d'études démographiques.

<sup>30</sup> Misant sur l'interdisciplinarité et les relations écoles-entreprises, ce centre met en place une pédagogie fondée sur la conduite de projets d'innovation en partenariat avec le monde professionnel.

originale et reconnue au service de l'interdisciplinarité, de l'innovation et du lien entre le monde académique et les entreprises.

Le caractère national de la Comue Hésam permet à l'Ensam de partager son maillage national (voire international) avec le Cnam et le Cési. Ceci ouvre la possibilité à chaque établissement de bénéficier des complémentarités et ainsi des spécificités de chacun. On peut citer, par exemple, le catalogue de formation tout au long de la vie (FTLV) du Cnam, les activités de recherche et plates-formes technologiques de l'Ensam, les liens avec les PME-PMI<sup>31</sup> partenaires du Cési. Le comité souligne de manière positive les actions de mutualisation des moyens qui ont été initiées<sup>32</sup> et recommande de les amplifier lorsque plusieurs de ces entités sont sur le même site, à la fois pour renforcer l'identité et la visibilité des acteurs mais aussi pour réaliser des économies d'échelle.

Une politique de site de l'Ensam conforme à la loi du 22 juillet 2013.

Au niveau des sites, l'Ensam sait clairement tirer parti de différentes modalités de coopération qu'il est possible d'illustrer à travers quelques exemples significatifs.

Dans la région Bourgogne Franche-Comté, l'Ensam présente à travers le campus de Cluny, souhaite renforcer son implication dans la Comue Université de Bourgogne-Franche-Comté, en passant du statut de membre partenaire au statut de membre fondateur<sup>33</sup>. L'objectif recherché est d'amplifier des collaborations dans le cadre de la filière ingénieur avec les autres grandes écoles<sup>34</sup> du futur pôle Ingénierie-Management, de renforcer par la force de son réseau national, la composante technologique de la Comue et de permettre une coordination des futures actions comme la réponse au prochain appel à projets NCU. Les initiatives de mutualisation en cours sont à encourager (schéma directeur vie étudiante à Cluny, carte multi-service - Pass UBFC, formation doctorale).

En tant que membre de la Comue Université Bretagne Loire, et compte tenu du grand nombre de membres sur un périmètre géographique très large, l'Ensam a privilégié une politique de partenariats focalisée sur la ville d'Angers et associant comme principaux partenaires académiques l'Université d'Angers et l'École nationale supérieure des ingénieurs en infrastructures militaires. Le campus Ensam-Angers apporte notamment un fort potentiel technologique à l'ensemble des partenaires académiques et industriels. L'initiative d'accueillir un département de l'institut universitaire de technologie (IUT) d'Angers sur le campus Ensam-Angers est à souligner. Elle contribue à la politique de formation de l'Ensam tout en favorisant la vie étudiante sur le campus d'Angers, mais aussi en réduisant par mutualisation les coûts environnés.

L'Ensam a su adapter ses modalités de collaboration au profit de partenariats plus ciblés géographiquement.

Lorsque cela est jugé nécessaire pour son développement, l'Ensam met en place des partenariats plus ciblés comme, par exemple, le partenariat avec l'École supérieure du soudage et de ses applications, localisée à Paris, mais aussi son association au sens de la loi du 22 juillet 2013 avec l'École nationale supérieure de fonderie et de forge, située à Sèvres. Cette association permet d'amplifier les liens avec les industriels du secteur, de partager des activités de recherche, des plateformes technologiques (démarche en cours de mutualisation d'installations de fonderie) mais aussi de mutuellement bénéficier d'offres de formation complémentaires (poursuites d'études ou spécialisation).

L'Ensam offre aussi une large palette de double-diplômes nationaux<sup>35</sup> qui lui permet d'enrichir son offre de formation en termes de débouchés.

En Île-de-France, l'Ensam, membre du consortium ParisTech<sup>36</sup>, bénéficie de la synergie de ses 10 écoles d'ingénieurs notamment pour le recrutement d'étudiants étrangers originaires de pays ciblés comme la Chine ou le Brésil, pour la mise en place de chaires industrielles, pour la formation des enseignants-chercheurs et pour l'ouverture sociale<sup>37</sup>.

<sup>31</sup> Petite et moyenne entreprise/industrie.

<sup>32</sup> Des enseignants-chercheurs du Cési seront accueillis dans un laboratoire de l'Ensam à Lille.

<sup>33</sup> L'Ensam en a adopté les nouveaux statuts de la Comue UBFC, le CA de la Comue UBFC a validé l'intégration de l'Ensam en 2016 (cf. communiqué de presse UBF du 16 septembre 2016).

<sup>34</sup> <http://www.polytechnicum-bfc.com/>.

<sup>35</sup> Double diplôme Agro ParisTech, l'École navale, l'École nationale de l'aviation civile (ENAC), l'École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI), l'École spéciale des travaux publics (ESTP), l'Institut d'administration des entreprises (IAE) d'Aix-en-Provence, l'École nationale supérieure des pétroles et moteurs (IFP School), l'Institut national des sciences et techniques nucléaires (INSTN) et l'École supérieure d'électricité (Supélec).

<sup>36</sup> <http://paristech.fr/fr/qui-sommes-nous/missions>.

<sup>37</sup> <http://paristech.fr/fr/actions-vers-la-société/l'égalité-des-chances/la-diversité-dans-les-écoles>.

Concernant plus particulièrement le volet recherche sur ses 15 unités de recherche, l'Ensam est cotutelle de 7 unités dont 5 UMR et 2 EA. Sur ces 7 unités de recherche (Cf. paragraphe III.1.b), une seule fait l'objet d'une convention d'unité signée<sup>38</sup> (PIMM) avec le CNRS et le Cnam. Les relations avec les autres tutelles sont jugées satisfaisantes par celles-ci. Tout en étant un acteur du développement des territoires, l'Ensam souhaite renforcer la dimension académique de sa recherche. Au regard de cette ambition, le comité suggère de systématiser la démarche de mise en place de conventions de cotutelles pour les unités de recherche concernées.

## **b / Un partenariat actif avec les collectivités territoriales**

L'Ensam souhaite conforter ses partenariats historiques avec les collectivités territoriales à travers une gouvernance renouvelée.

Les partenariats avec les collectivités territoriales sont identifiés et efficaces au-delà de leur soutien financier, notamment à travers le CPER. Ainsi, ces collectivités territoriales (et les services de l'État en région) voient l'Ensam comme un partenaire incontournable de leur action. Cette situation peut être illustrée par l'exemple d'Angers où la municipalité considère comme stratégique la remise des clés de la ville aux promotions des étudiants ainsi que leurs contributions au sein d'établissements d'enseignement secondaires. De même, la région Nouvelle Aquitaine considère que la dimension nationale de l'Ensam est un atout au regard de ses initiatives d'excellence.

L'État a souhaité réformer en 2017 les statuts de l'Ensam et confirmer sa mission d'aménagement du territoire par la création d'un conseil territorial. Sa composition (direction de l'Ensam, directeurs de campus, présidents des conseils de centre et représentants de chaque conseil régional) a pour objectif de garantir une bonne articulation entre les politiques de site et la politique nationale de l'Ensam.

Le CPER est un levier indispensable de développement de l'Ensam qui ne doit pas se traduire par un traitement inégal des différents campus.

Les principaux projets d'investissement auxquels participe l'établissement, notamment à travers une politique volontariste en lien avec les différents contrats de plan État-région (CPER), sont en grande partie intégrés à la stratégie de l'Ensam. Ils permettent tout d'abord de conforter l'ancrage territorial de l'établissement en soutenant les investissements technologiques lourds nécessaires à son développement. Ils sont nécessaires à la réalisation d'opérations de remise à niveau du patrimoine immobilier ou de soutien à la vie étudiante. Toutefois ces investissements, qui sont dépendants des politiques des collectivités territoriales, ne peuvent pallier le déficit de financement de l'Ensam notamment pour le maintien du patrimoine immobilier (Cf. fonction immobilière).

Faute d'un système de redistribution de la dotation de l'établissement (issue principalement de la subvention pour charges de service public) par un modèle d'allocation des moyens entre les campus, les inégalités de ressources collectées au titre du CPER font peser le risque d'inégalité de traitement des campus et des instituts. Pour les campus les mieux dotés en ressources propres (dont les financements CPER), moins dépendants de la dotation de l'établissement, cela peut aussi favoriser une forme d'autonomisation vis-à-vis de l'établissement. En effet, on peut craindre qu'un campus peu dépendant de la dotation de la direction générale ne s'intègre ou ne contribue que de manière moindre à la stratégie de l'établissement.

## **c / Les partenariats socio-économiques au cœur de la stratégie de l'Ensam**

La stratégie de l'Ensam en matière de partenariats socio-économiques, de même que sa mise en œuvre, constituent indéniablement pour le comité un point fort de l'établissement.

En effet, compte tenu de la dimension technologique de l'Ensam mais aussi de l'influence du réseau des anciens élèves, la qualité des partenariats avec le monde industriel est remarquable, comme en atteste le volume d'affaires de la filiale AM Valor, ainsi que la bonne implication des industriels dans les instances de l'Ensam (Cf. valorisation).

Clairement établi dans la logique d'établissement national multi site, visant, par ses activités, à enrichir et préparer l'avenir du tissu industriel des territoires, le positionnement de l'établissement dans la recherche, la co-construction et la réalisation des partenariats avec le tissu socio-économique sont bien compris et très bien intégrés par l'ensemble des intervenants internes (enseignant, chercheurs, services supports, mais aussi élèves et anciens élèves). Ceci se reflète également dans la perception tout à fait singulière de l'Ensam comme un partenaire du tissu socio-économique des territoires. À titre d'exemple, des structures ou organismes comme le

<sup>38</sup> Laboratoire PIMM (Ensam, CNRS, Cnam), Procédés et ingénierie en mécanique et matériaux.

CEA-Tech, l'IRT M2P ou le Cetim<sup>39</sup> apprécient l'effort de coloration<sup>40</sup> des campus, qui offre à la fois une lisibilité territoriale indéniable et permet de structurer des alliances thématiques opportunistes, régionalisées, avec l'établissement Ensam.

Par ailleurs, les partenaires industriels apprécient tout particulièrement :

- la diversité et la bonne intégration des « guichets » partenariaux au niveau de l'établissement ;
- l'ouverture à ses partenaires *via* un campus initial inséré dans son territoire sur des compétences et des plateformes présentes dans d'autres campus régionaux ;
- la qualité des étudiants formés au sein de l'établissement.

Est aussi appréciée la capacité de l'Ensam à adopter un positionnement équilibré entre :

- son volontarisme pour contribuer à l'évolution de l'industrie du futur (au travers par exemple de sa participation à l'alliance du même nom, par l'enrichissement de son volet formation ou par la coloration des campus en phase avec cet aspect) ;
- une écoute constructive face aux opportunités de partenariat proposées par les acteurs industriels (par exemple le montage de « l'académie » Thyssen Krupp)<sup>41</sup>.

De façon spontanée, ces partenaires industriels, souvent de taille importante, s'inscrivent dans la poursuite leurs collaborations avec l'Ensam.

---

<sup>39</sup> Pôle recherche technologique du CEA ; Instituts de recherche technologique - M2P (Matériaux, métallurgie et procédés, Metz) ; Centre technique des industries mécaniques - créé afin d'apporter aux entreprises des moyens et des compétences pour accroître leur compétitivité.

<sup>40</sup> La coloration des campus permet de valoriser les activités des différents sites Arts et Métiers, en termes de recherche et de valorisation. Chacun des campus étant désigné comme leader sur plusieurs compétences scientifiques clés de l'industrie du futur, de l'écoconception à la fonderie, en passant par la fabrication additive, la mécatronique ou encore l'analyse des matériaux.

<sup>41</sup> <https://www.thyssenkrupp.com/en/company/sustainability/employees/qualifications-training-and-development-of-talent/>

## II. LA GOUVERNANCE ET LE PILOTAGE DE L'ÉTABLISSEMENT

### 1 / UNE ORGANISATION INTERNE RÉNOVÉE, AU SERVICE DE SES PRIORITÉS

#### a / Une organisation interne s'appuyant sur les campus comme opérateurs

L'organisation de l'établissement est cohérente avec son positionnement institutionnel qui prend en compte la diversité des sites.

De par ses modifications statutaires de 2012 et de 2016, l'Ensam est passée d'une forme de fédération de centres Ensam disposant tous d'une importante autonomie, à un établissement national multi site où les huit campus se sont substitués aux anciens centres Ensam. Cette nouvelle organisation a pour objectif de mieux répondre à l'ambition de l'Ensam de définir une véritable stratégie nationale qui ne résulterait plus d'une simple agrégation des politiques de formation et de recherche de chaque site Ensam. Les prérogatives de pilotage politique ont donc été recentrées au niveau de la direction générale, les campus conservant essentiellement des prérogatives opérationnelles.

La coloration scientifique de chaque campus en fonction de ses principales activités de recherche technologique et/ou académique ainsi que la mise en place des réseaux nationaux de la connaissance sont le reflet des nouvelles orientations de l'Ensam qui conjuguent politique de site et politique nationale. Cela permet de mieux préciser le positionnement recherche de l'Ensam mais illustre aussi la nécessité de garantir une bonne articulation entre l'établissement et ses campus en définissant notamment les bons niveaux de subsidiarité.

La répartition des prérogatives entre la direction de l'établissement et ses campus a été clarifiée.

Compte tenu de cette nouvelle modalité d'organisation, la brique de base est le campus, dont chaque organigramme permet d'identifier clairement les fonctions support et les fonctions soutien, les unités de recherche et moins explicitement la formation (le terme département reste employé sur certains campus). Le positionnement et les prérogatives particulières des trois instituts sont moins clairs. Le campus joue un véritable rôle opérationnel dont les liens avec la direction centrale se font selon des modalités multiples ce qui, compte tenu d'une organisation administrative en cours de consolidation, peut être la source de décalages entre l'organisation politique et l'organisation administrative.

Le campus est dirigé par un directeur, nommé par la direction générale de l'Ensam, ce qui conforte la cohésion direction générale - direction de campus. Les enseignants-chercheurs et les enseignants sont placés sous l'autorité du directeur de campus par délégation du directeur général. Les personnels enseignants et Biatss sont placés sous l'autorité hiérarchique du directeur de campus. La répartition des services d'enseignement est placée sous l'autorité fonctionnelle du directeur de campus uniquement. Le comité recommande d'associer ces différentes modalités d'interaction (hiérarchiques et fonctionnelles) à des procédures identifiées dans un esprit de cohérence et de simplicité.

Les grandes missions recherche, formation initiale et continue sont fonctionnellement pilotées par la direction générale en lien avec des chargés de missions dédiés pour chaque campus.

#### b / Une organisation administrative à conforter

L'organisation administrative de l'Ensam ne permet pas un déploiement optimal des actions de l'Ensam.

L'organisation administrative repose sur un réseau de responsables administratif et financier et un réseau de responsables des ressources humaines, dont le service rendu n'est pas complètement homogène suivants les campus. L'absence d'un directeur général des services s'explique par la structure particulière de l'établissement qui place le directeur de campus en autorité hiérarchique sur les personnels Biatss. Les fonctions de coordination d'un DGS sont exercées par un directeur général adjoint en charge des ressources et du pilotage. Cette situation spécifique de l'établissement est source d'inertie. La centralisation de l'autorité hiérarchique pourrait être une piste d'amélioration. Elle limite la capacité de l'Ensam à opérationnaliser sa stratégie, malgré la centralisation plus ou moins récente de certaines fonctions supports (comme la direction des systèmes d'information - DSI) sous l'autorité d'un directeur. On peut aussi noter l'initiative intéressante d'activation et d'animation de réseaux de métiers à l'échelle nationale (documentalistes, RAF, RRH et communication, par exemple). Les redéploiements de postes ont pu consolider la direction des affaires financières et ce processus est à développer pour accompagner la mise en place d'un service facturier.

## 2 / UNE GOUVERNANCE CENTRÉE SUR LA DIRECTION

### a / Le Codir est un acteur essentiel de la gouvernance

Les instances de direction ont une dimension stratégique forte ce qui facilite la prise de décision.

Suite à la nomination en 2017 du nouveau directeur général, l'organigramme de l'Ensam a été revu<sup>42</sup> avec pour objectif de le rendre plus lisible et plus explicitement au service des missions de l'établissement et de son projet stratégique. Le comité de direction (Codir) est au cœur du processus décisionnel. Cet organe de décision est volontairement restreint à des responsables stratégiques. En effet, le Codir est composé du directeur général, de son directeur général délégué, de trois directeurs généraux adjoints (respectivement en charge des formations, de la recherche et innovation ainsi que des ressources et du pilotage), et des huit directeurs de campus. Enfin, les directeurs de la filiale AM Valor et de l'institut Carnot Arts sont invités permanents du comité de direction.

Tous les directeurs délégués, adjoints ou de campus, sont nommés par le directeur général de l'Ensam, ce qui est un gage de cohésion et d'efficacité de l'équipe politique. Cela permet en outre une bonne articulation entre le niveau central et les campus. La présence du directeur de la filiale de valorisation AM Valor est un point fort de l'organisation compte tenu du caractère technologique des activités de recherche et de transfert de l'établissement, ainsi que du volume financier géré par AM Valor. Avec un certain recul, le comité invite l'établissement à partager le premier bilan des activités d'AM Valor, ce qui permettra au Codir et aux instances de l'établissement de vérifier la cohérence des activités portées par AM Valor avec les priorités stratégiques de l'Ensam.

Le Codir est complété par le comité exécutif (Comex) qui est restreint au directeur général, au directeur général délégué et aux trois directeurs généraux adjoints. Celui-ci est chargé de la mise en œuvre opérationnelle, du pilotage et du suivi des orientations stratégiques de l'établissement. Comme évoqué précédemment, l'organisation administrative résulte en partie de l'historique de l'Ensam. Les articulations entre l'organigramme fonctionnel ou décisionnel et l'organigramme administratif sont difficiles à identifier.

### b / Des conseils centraux qui doivent mieux être associés

Bien qu'ayant un statut dérogatoire de grand établissement l'établissement s'est doté des instances réglementaires.

L'Ensam, en tant que grand établissement et établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) s'appuie sur un conseil d'administration (CA), un conseil scientifique (CS), un conseil des études et de la vie étudiante (CEVE) duquel est extrait un conseil de la vie étudiante (CVE). L'Ensam ne dispose pas de conseil académique ni d'assemblée académique (réunion du CS et le du CEVE).

Il est vraisemblable que :

- les efforts notables de réorganisation institutionnelle que la direction générale de l'Ensam a dû déployer ces cinq dernières années ;
- le contexte budgétaire contraint qui a incité l'Ensam à mettre en œuvre une politique incitative et efficace (et donc flexible) de recherche de ressources ;
- la dimension multi site ;
- le caractère dérogatoire d'un grand établissement ;

ont favorisé une moindre implication des instances réglementaires dans l'élaboration de la stratégie de l'établissement ainsi que la validation de la politique d'allocation des moyens associée.

Le comité invite donc la direction générale à mieux associer ces instances lors du prochain contrat.

Malgré les changements de statuts, la présence au CA de l'ensemble du Codir peut limiter l'implication de la communauté des élus Ensam.

Comme dans la plupart des grandes écoles, le CA, est présidé par une personnalité extérieure. Les membres du Codir étaient invités permanents du CA jusqu'en septembre 2016. Depuis, seuls ceux qui portent un sujet au CA sont invités pour la durée de leur présentation et du débat qui suit. Ceci peut influencer la nature et la profondeur des débats en séance, d'une part par la présence en effectif important de l'équipe de direction, mais aussi par le nombre important de personnes siégeant au CA. Le nombre de personnalités extérieures est de 10 (dont le président), selon la modification de statuts de juillet 2016, ce qui permet de mieux associer les représentants du monde socio-économique qui, au-delà des points de l'ordre du jour strictement réglementaires et obligatoires, se sentent réellement partie prenante de la définition de la stratégie de l'Ensam.

<sup>42</sup> Cf. Présentation au comité technique (CT) du 4 mai 2017.

Le CA doit être mieux associé aux décisions budgétaires.

Concernant l'élaboration budgétaire, le rôle du CA se restreint à adopter le budget initial qui est synthétisé par une note de cadrage budgétaire<sup>43</sup> envoyée 15 jours avant la séance du conseil sans un débat préalable d'orientation budgétaire. En raison de sa forme, cette note de cadrage, qui est accompagnée des tableaux classiques de présentation du budget sous format GBCP<sup>44</sup>, permet difficilement de valider la cohérence entre les orientations budgétaires de l'établissement et ses priorités stratégiques. La présentation des principaux indicateurs (résultats d'exploitation, fonds de roulement, trésorerie, capacité d'autofinancement, résultat du poste de la masse salariale, consommation des fluides, etc.) à l'échelle de l'établissement (et de ses composantes) serait un plus qui permettrait d'illustrer la problématique de la cohérence entre les choix budgétaires et le projet stratégique. Le comité invite aussi l'établissement à ébaucher des perspectives pluriannuelles. Pour la direction de l'établissement et son CA, ce manque d'indicateurs engendre une réelle difficulté à anticiper ou à remédier à une possible situation financière critique. Ceci peut être accentué par un SI budgétaire incomplet et par la faiblesse de l'établissement quant à la gestion financière de ses plateformes et de son immobilier pour lesquels, comme c'est le cas pour beaucoup d'établissements, les coûts environnés ne sont pas maîtrisés.

Cette difficulté d'appropriation des questions budgétaires par le CA peut expliquer par un taux d'abstention important qui est souvent liée, de l'avis des commissaires aux comptes qui pointent régulièrement des réserves significatives sur les comptes de l'école. Ce fort taux d'abstention est, par exemple, constaté (19 abstentions/28 votants) lors du vote du budget rectificatif n°1<sup>45</sup>. Le comité d'évaluation invite donc l'établissement à mieux associer les membres du CA aux différentes étapes d'élaboration et d'exécution du budget. Dans cet objectif, le comité encourage l'établissement à la mise en place d'une commission des finances associant les élus, telle qu'elle a été annoncée lors de la visite du comité.

Il est à noter qu'une initiative récente permettra sans doute d'améliorer la situation. En effet, depuis 2016, le vice-président du CA (anciennement choisi parmi les personnalités extérieures) est élu parmi les membres élus du CA. Cette modification statutaire a pour objectif de renforcer l'articulation entre la direction générale et le président du CA ainsi que l'articulation entre les élus du CA et la direction l'établissement, notamment dans la phase d'élaboration des ordres du jour du CA et des projets de délibérations.

Compte tenu de l'activité de recherche partenariale de Ensam, marqueur fort de l'établissement et de son budget (plus de 12M€/an), qui est gérée majoritairement par la filiale AM Valor, le comité recommande à l'établissement que le rapport d'activités et le rapport financier d'AM Valor<sup>46</sup>, soient présentés au sein du CA afin d'avoir un panorama complet de l'ensemble des activités de recherche de l'Ensam. Il s'agit aussi d'être en capacité d'évaluer les incidences de l'activité de recherche partenariale sur le budget de l'Ensam en termes de revenus et/ou de dépenses (coûts environnés).

Les conseils centraux doivent être mieux impliqués dans la campagne d'emploi.

Levier majeur d'accompagnement de la stratégie de l'établissement, la campagne d'emploi est essentiellement élaborée au sein du comité de direction avec des arbitrages finaux effectués au niveau du comité exécutif. Le comité s'étonne du fait que la campagne d'emplois ne fasse pas l'objet de consultations des instances de l'établissement<sup>47</sup> (comité technique - CT, CS et CA), ce qui pour le personnel peut renforcer le sentiment de ne pas être suffisamment associé aux processus décisionnels de l'établissement.

Le contexte de réduction des emplois imposé à l'Ensam par le modèle d'allocation Modal ne semble pas propice à associer sereinement les conseils centraux à une politique de réduction des moyens RH. Toutefois le comité estime que ce contexte nécessiterait au contraire une responsabilisation de l'ensemble des acteurs pour que l'établissement puisse recentrer efficacement sa politique de ressources humaines sur ses priorités stratégiques.

Comme la réglementation l'y oblige, le CS restreint aux enseignants-chercheurs est consulté, après avoir pris connaissance des profils, sur la composition des comités de sélection. Ceci est aussi le cas pour le CA restreint qui se prononce sur les classements des candidats enseignants-chercheurs établis par les comités de sélection.

<sup>43</sup> Budget initial 2018, note présentée aux administrateurs lors du CA du 28 novembre 2017.

<sup>44</sup> Le décret n° 2012-1246 du 7 novembre 2012 relatif à la gestion budgétaire et comptable publique (dit « décret GBCP ») prévoit la mise en place d'une comptabilité budgétaire, distincte de la comptabilité générale, pour les personnes morales de droit public relevant de la catégorie des administrations publiques (APU).

<sup>45</sup> Délibération BR1 du CA du 1<sup>er</sup> juin 2017.

<sup>46</sup> Rapport établi au 31 décembre 2017 qui se réduit à un rapport financier sans trop de précisions sur les activités associées.

<sup>47</sup> Ces instances n'abordent pas la campagne d'emploi Cf. consultation de l'ensemble des relevés de décisions, des ordres du jour et des délibérations.



Le comité n'a pas pu évaluer complètement le rôle du CS.

Compte tenu des informations collectées dans le rapport d'autoévaluation (RAE) et lors des entretiens, les prérogatives du conseil scientifique plénier sont difficiles à évaluer, car contrairement aux autres conseils centraux, les relevés de décision du CS ne sont pas accessibles sur l'intranet. Le RAE<sup>48</sup> fait état de consultations du CS en 2017 à propos de la coloration scientifique des campus et des réseaux nationaux de la connaissance. Le procès-verbal (PV) du CS du 14 mars 2017, consulté lors de la visite du comité, atteste de la présentation d'une revue de projets assez exhaustive. La fréquence des réunions est donc difficile à évaluer. Selon la direction, un compte rendu du CS plénier, rédigé et validé par la DGARI est diffusé à tous les membres du CS avec les supports de présentation. Il contient, lorsque cela est le cas, les avis du CS et le détail des votes.

Un CEVE actif à bien articuler avec la CVE.

Le conseil des études et de la vie à l'école qui se réunit environ 5 fois par an aborde classiquement les points liés à l'accréditation des diplômes ou au fond de solidarité au développement des initiatives étudiantes (FSDIE). Le volet « vie de campus » est délégué par le CEVE à une commission interne créée suite à une recommandation de l'IGAENR et dénommée commission de la vie étudiante (CVE). Celle-ci ne s'était pas encore réunie au moment de la visite, le comité n'a pas été en mesure d'évaluer ni son apport ni son articulation avec le CEVE et les conseils de campus.

### c / Un dialogue social limité

L'articulation entre les instances de dialogue social central-campus mérite d'être explicitement précisé.

Le dialogue social s'appuie essentiellement sur les instances statutaires : le CT et le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT) de l'établissement (appelé CHSCT national), auquel sont adjoints neuf CHSCT spéciaux, un CHSCT spécial pour chaque campus et un pour la direction centrale de l'Ensam. Le règlement intérieur du CHSCT national suit le modèle de règlement type proposé par l'État<sup>49</sup>. Il ne fait pas mention des CHSCT spéciaux et ne précise, ni les articulations avec le CHSCT national (hormis la mention dans le RAE<sup>50</sup> d'un SI dédié à l'hygiène et la sécurité), ni la répartition des prérogatives. Une délibération du CA<sup>51</sup> précise que les CHSCT spéciaux et le CHSCT national ont les mêmes prérogatives. Ceci conduit le comité à s'interroger sur de potentiels risques d'inefficience par doublon. Une note interne complétée d'un tableau a été rédigée, elle permet de formaliser l'articulation entre les CHSCT spéciaux et le CHSCT national, le comité encourage donc l'Ensam à faire figurer ces éléments dans le règlement intérieur du CHSCT. Enfin, pour le CHSCT central<sup>52</sup> ou les CHSCT spéciaux, les relevés de conclusions ne sont que partiellement accessibles.

Le CT partage difficilement les orientations de la direction.

Le CT de l'Ensam est consulté régulièrement à une fréquence de 4 à 5 réunions par an. L'intranet de l'Ensam permet d'accéder aux délibérations du CT. Toutefois les délibérations du CT organisées à la suite de votes unanimement négatifs<sup>53</sup> ne sont pas accessibles. Le CT est régulièrement consulté sur les propositions de réorganisation des services ou des campus après avis du CHSCT. Cependant, comme le CA<sup>54</sup>, le CT aurait pu être consulté sur la création de la filiale AM Valor, car on peut supposer que cette nouvelle filiale a une incidence sur l'organisation interne de l'Ensam.

La lecture des différentes délibérations indique que certaines d'entre elles ont abouti à des reports, puis à des votes unanimement négatifs<sup>55</sup>. Cela a notamment été le cas dans le cadre de la réorganisation de nouveaux services stratégiques pour le développement de l'école (exemple du service de pédagogie numérique Icfitech). Ce type de situation amène le comité à penser que le travail préparatoire n'est pas suffisant. La demande de report du projet d'organisation de la direction générale<sup>56</sup> assortie d'un avis écrit du personnel confirme la nécessité d'amplifier le dialogue social par un travail préparatoire partagé. Ce travail pourrait

<sup>48</sup> Voir page 59 du RAE.

<sup>49</sup> [http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2011/11/cir\\_34048.pdf](http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2011/11/cir_34048.pdf).

<sup>50</sup> Voir p27 du RAE.

<sup>51</sup> Délibération du CA du 19 décembre 2015.

<sup>52</sup> Aucun relevé de décision n'apparaît pour 2017.

<sup>53</sup> CT du 2 décembre 2016 suite à vote négatif du CT du 26 novembre 2016.

<sup>54</sup> Cf. séance du 24 février 2016.

<sup>55</sup> CT du 5 octobre 2016 : délibération sur la nouvelle bonification indiciaire (NBI) ; CT du 26 novembre 2016 : délibération NBI ; Toutes les délibérations soumises au CT du 24 novembre 2016 ont été rejetées à l'unanimité dont celle concernant le projet de nouveau règlement intérieur de l'Ensam qui n'a donc pas été révisé depuis 2015.

<sup>56</sup> CT du 29 mars 2017.

s'appuyer sur des groupes de travail thématiques avec le risque que rencontre tout établissement du refus des représentants des personnels à participer à des groupes de travail émanant du CT par crainte de réduire le rôle du CT à une chambre d'enregistrement.

Ces groupes de travail préparatoires, ou commissions qui associent les représentants du personnel, devront s'appuyer sur des moyens de communication adaptés au contexte géographique de l'Ensam, s'articuler avec le CT et avec les structures de concertation locales qui ont récemment été créées dans certains campus.

### 3 / UN PILOTAGE ET UNE POLITIQUE D'AMÉLIORATION CONTINUE LIMITÉS

#### a / Une démarche qualité en devenir

Le comité constate en lien avec le précédent rapport de l'AERES, la persistance d'une faiblesse en matière de démarche qualité. Cette situation ne permet pas d'évaluer l'effectivité et l'efficacité des actions de l'Ensam au service de ses missions et de sa stratégie.

Les principes d'une démarche qualité au sein de l'école n'apparaissent que par touches, sous forme de processus d'amélioration continue à consolider et faiblement coordonnés. Le comité considère, en cohérence avec l'analyse formulée par l'école dans son RAE, que la forte mobilisation de l'Ensam, au cours de ces cinq dernières années pour définir ses nouvelles orientations stratégiques, son positionnement institutionnel et son organisation interne, a fortement réduit ses marges de manœuvre pour dégager les ressources nécessaires à la mise en place d'une véritable politique qualité<sup>57</sup>. Cette absence est néanmoins surprenante pour un établissement dont un des marqueurs est l'accompagnement de l'industrie dans sa dimension organisationnelle (qui implique une démarche qualité normative).

Le précédent rapport AERES recensait comme point faible l'absence d'une véritable démarche qualité. Le fait que l'Ensam n'en soit encore qu'au stade de l'initialisation de processus d'amélioration continue (non forcément coordonnés) donne à penser que la mise en place de ces processus n'est pas véritablement une des priorités de la direction de l'établissement. Le comité recommande donc à l'Ensam de se saisir rapidement de cette problématique. Le rapport d'autoévaluation, qui n'est que trop partiellement étayé par des indicateurs, illustre bien cette perception et confirme la nécessité de se doter d'une véritable démarche d'amélioration continue.

Concernant l'évaluation de la formation, une enquête sur certaines unités d'enseignement a été lancée à la fin de l'année 2016-2017. Cette enquête permet à la DGAF de disposer d'indicateurs globaux. Le comité n'a pas pu évaluer les modalités correctives mises en œuvre par l'Ensam.

#### b / Un système d'information à consolider

Au vu des capacités de pilotage limitées, le SI fournit peu de données sur l'activité de l'établissement.

La direction des systèmes d'information (DSI) créée en 2014, a entrepris une refonte globale du SI de l'établissement. Elle doit encore aujourd'hui relever de nombreux défis pour endiguer l'obsolescence de son SI s'appuyant sur des briques de base datant de plus de 10 ans et ainsi combler le retard pris par l'établissement en termes de capacité de pilotage. Bien que indiqué dans le RAE et comme beaucoup d'établissements, l'Ensam ne dispose pas de véritable SI pour la recherche<sup>58</sup> d'autant plus qu'une partie de l'activité de recherche est gérée par AM Valor.

Le comité invite l'établissement à finaliser la récente réorganisation de la DSI pour augmenter la qualité du service rendu.

La DSI est constituée d'une quarantaine d'informaticiens placés directement sous la responsabilité hiérarchique du directeur et répartis entre la direction centrale et les différents campus. Cette organisation est incontestablement le gage d'une maîtrise des effets d'éparpillement inhérents à un établissement multi site tout en garantissant un service de proximité. Le comité recommande à l'établissement de poursuivre sa politique de centralisation des achats de matériels informatiques. Elle est constitutive de la politique des achats à l'Ensam (secteur où l'établissement accuse un retard important<sup>59</sup>) et elle garantit une meilleure homogénéité du service rendu.

<sup>57</sup> Voir p 25 du RAE.

<sup>58</sup> Le SI recherche mentionné dans le RAE est assimilé aux logiciels dédiés aux calculs scientifiques.

<sup>59</sup> Le comité n'a pas pu évaluer la politique des achats faute d'indicateurs ni dans le RAE ni lors des entretiens. Des problèmes de computations des seuils de marché ont été évoqués lors des entretiens (cf. note de l'agent comptable du 26 janvier 2018).

La situation dégradée du SI limite l'accès à des données de pilotage consolidées.

Suite à une phase d'audit, un certain nombre d'actions ont été identifiées. Leur mise en œuvre a conduit à des arbitrages par le comité de direction sans déboucher à ce stade sur l'élaboration d'un véritable schéma directeur du système d'information.

Au-delà du nouveau SI relatif à la formation LISE déployé en 2016, qui regroupe les données afférentes aux étudiants, l'extension à d'autres indicateurs -notamment des indicateurs de soutenabilité financière et de ressources humaines (RH) - doit être accélérée.

Enfin, le comité tient à alerter l'établissement sur l'insuffisance d'un SI fiable pour la gestion financière et comptable qui ne permet pas à l'équipe de direction de disposer de données consolidées pouvant être synthétisées dans un tableau de bord réactualisé régulièrement et automatiquement. Cet état de fait est vraisemblablement lié à l'absence de schéma directeur SI ainsi qu'aux multiples changements de fournisseurs pour la brique de gestion financière et comptable (GFI-SIREPA puis GFC-Cocktail puis de nouveau GFI-SIREPA avec remise à jour GBCP).

Le comité invite l'établissement à finaliser dans les meilleurs délais son réservoir de données (projet d'infocentre annoncé pour 2019<sup>60</sup>). Cela lui permettra de se doter enfin d'outils de pilotages incluant en priorité les briques SI qui concernent les données de soutenabilité les plus critiques (finance, RH, patrimoine).

L'établissement est bien conscient de sa fragilité en termes de pilotage et de contrôle de gestion. Le comité tient à souligner de manière positive le recrutement récent de trois contrôleurs de gestion autour de la fonction finance. Ces recrutements permettront de remédier efficacement à la situation actuelle, à la condition de disposer de données fiables.

### c / Un service communication réorganisé pour renforcer son efficacité

L'organisation de la communication est en adéquation avec le positionnement de l'Ensam.

La direction de la communication et du marketing a été réorganisée pour mieux s'articuler avec la direction générale et ainsi porter les orientations politiques de l'établissement. Cette nouvelle organisation a pour ambition de réaffirmer la récente dimension nationale de l'école et de décliner sur chaque campus la politique de l'établissement tout en prenant en compte les spécificités territoriales.

Cette direction est directement rattachée au directeur général délégué. Sur son versant interne, la direction de la communication s'appuie sur le réseau de métiers constitué des huit chargés de communication qui, avec les sept personnes du niveau central (directrice, directeur adjoint, assistés d'un pôle digital et réseaux sociaux et d'un pôle éditorial) sont tous placés sous l'autorité fonctionnelle de la direction de la communication et du marketing. Chaque chargé de communication a pour mission de diffuser la stratégie de communication nationale en garantissant la cohérence dans son application tout en veillant à valoriser les spécificités de son campus. La mise en place de ce réseau métier a nécessité un investissement important en termes de professionnalisation. En effet, pour chaque campus Ensam, il a fallu progressivement remplacer les responsables de communication, qui pour beaucoup se chargeaient des questions de communication en plus d'une affectation à d'autres missions, par des chargés de communication de campus, professionnels de la communication. À cet effet, sur chaque campus, le réseau est animé *via* des réunions (au moins deux par an) et des ateliers de travail.

Cette nouvelle organisation, dont le budget est intégralement centralisé au niveau de la direction générale, doit créer à moyen terme, les conditions d'une bonne cohésion à l'échelle de l'établissement. Une analyse menée par la direction de la communication a néanmoins conclu que la communication interne était peu lisible compte-tenu du foisonnement des outils utilisés.

La politique de communication interne est adaptée à la spécificité multi site.

Concernant la communication interne, l'intranet de l'établissement dénommé « Être : environnement de travail électronique » qui se décline en deux formats (à destination du personnel et des étudiants) a fait l'objet d'une refonte et apparaît de l'avis du comité comme un outil simple efficace pour collecter de l'information sur la vie de l'établissement (y compris sur le volet institutionnel), mais aussi pour accéder aux services et aux procédures.

La *newsletter* interne dénommée « Inside » (nommée « Entram » avant 2016) est un levier de communication interne. Elle est diffusée mensuellement au personnel et aux étudiants. La version étudiant résulte d'une extraction d'articles de la version proposée au personnel. Les résultats d'une enquête menée par la direction

<sup>60</sup> Voir p 26 du RAE.

de la communication fin 2017 n'ont pas été communiqués au comité qui, au-delà d'une appréciation plutôt positive sur cette initiative, n'a donc pas pu évaluer objectivement l'efficacité de cet outil, ni la nécessité de réaliser une version propre aux étudiants. L'animation du réseau de métiers est gage d'une bonne articulation de « *Inside* » avec les *newsletters* de campus. Enfin, l'initiative récente de l'intégration dans « *Inside* » de sujets financiers ou RH est à souligner car elle permet de renforcer la communication interne sur ces sujets.

La politique communication externe est active, elle véhicule efficacement l'identité de l'école.

La volonté d'ouverture vers l'extérieur a conduit la direction générale de l'Ensam à étendre le périmètre de la communication aux relations publiques et aux salons étudiants et à lui faire prendre en charge l'organisation des événements de promotion de l'établissement (fête de la science, semaine de l'industrie, conférences TedX<sup>61</sup> etc.). La communication externe est très active et se décline suivant tous les publics. Elle pourrait cependant s'améliorer en direction de l'international (site internet en anglais annoncé en 2018). L'Ensam est très présente sur les réseaux sociaux. Le nouveau site internet de l'Ensam, mis en service en 2017, est dynamique mais ne présente pas une interface homogène suivant les onglets des différents campus.

Le positionnement de la marque Arts et Métiers est complexe car celle-ci reste la propriété de la Société des ingénieurs Arts et Métiers (SOCE) et l'Ensam ne dispose que d'un droit d'usage. Ceci est une source de risque, en termes de maîtrise de son image et de positionnement institutionnel. Ainsi, le RAE (p. 30) mentionne un projet de refonte de la charte graphique conjointement initié ayant échoué en 2015<sup>62</sup>. Bien que cet échec n'ait pas permis de partager une identité commune, ce travail de refonte a toutefois révélé la forte notoriété de la marque vers l'extérieur et a permis d'y mesurer l'attachement du personnel.

## 4 / UNE DÉMARCHE DE PILOTAGE PLURIANNUEL À INITIER

### a / Une nécessaire acculturation à la programmation pluriannuelle

L'Ensam est peu outillée en matière d'instruments de programmation pluriannuelle.

Les documents<sup>63</sup> communiqués au comité ainsi que les entretiens n'ont pas permis de mettre en évidence dans un quelconque domaine une démarche d'analyse prospective pluriannuelle. Cette situation est due au SI qui n'a pas encore été remis à niveau.

Les informations que le comité a obtenues sur les campagnes d'emplois relatives aux enseignants, enseignants-chercheurs et plus particulièrement Biatss sont limitées car l'établissement a fait le choix de ne pas les faire valider par les conseils centraux (CT et, CS et CA pléniers notamment). Ces campagnes de postes résultent exclusivement d'un processus piloté par le comité de direction qui comprend les directeurs de campus. À l'exception de quelques postes redéployés au niveau de la direction générale pour conforter les fonctions supports de l'Ensam, tout poste d'enseignant et d'enseignant chercheur vacant dans un campus est systématiquement réattribué à ce campus.

Malgré ces marges de manœuvre très faibles (peu de postes vacants et/ou pas de redéploiement), l'Ensam soutient ses orientations de recherche (orientation qui est rappelée dans le cadrage budgétaire de l'établissement) en convertissant des postes d'enseignant en postes d'enseignant-chercheur, et en affichant des profils scientifiques en cohérence avec la coloration du campus.

Le pilotage de la masse salariale consiste à estimer le glissement vieillissement technicité - GVT (1 M€<sup>64</sup>). L'objectif affiché est de limiter le GVT<sup>65</sup>, en diminuant notamment les emplois statutaires au profit d'emplois de contractuels ce qui peut à terme modifier notablement la structure d'emplois de l'établissement.

La démarche d'allocation des moyens de l'Ensam est limitée et l'établissement n'est pas encore outillé dans l'estimation des coûts environnés.

Les modalités d'allocation des moyens passent par un dialogue de gestion entre la direction générale et les campus. Celui-ci est réalisé à partir d'une note de cadrage présentée au CA sans débat d'orientation budgétaire préalable. Sans véritable modèle d'allocation, l'Ensam incite les campus à mener une politique volontariste de financement sur ressources propres. L'établissement a ajusté progressivement sa dotation de

<sup>61</sup> Les conférences TED sont organisées au niveau international par la fondation *The Sapling foundation*. Elle a pour but de diffuser des idées. TEDx est un programme qui permet aux écoles et aux entreprises d'organiser elles-mêmes ce type de conférence.

<sup>62</sup> La SOCE publie en janvier 2016 une nouvelle charte graphique pour l'école, éliminant la référence à ParisTech, tout en évoquant l'adoption « de concert par l'école, la société et la fondation » de cette charte. (<https://www.letudiant.fr/educpros/actualite/indiscret-arts-et-metiers-gomme-paristech-de-son-nom-de-marque.html>).

<sup>63</sup> Exemple de la note de cadrage 2018.

<sup>64</sup> GVT global incluant les parcours professionnels, carrières et rémunérations (PPCR) et l'augmentation du point d'indice.

<sup>65</sup> Cf. note de cadrage 2018.

fonctionnement à la baisse pour couvrir les dépenses incompressibles tout en prenant en compte les recettes sur ressources propres. Cette modalité d'allocation des moyens est bien acceptée par les directeurs de campus.

L'Ensam n'est pas encore en mesure de construire des modèles économiques pluriannuels soutenables et liés ou non à des activités financées par des ressources propres.

Le comité souligne la mise en place récente d'une direction générale adjointe aux ressources et au pilotage et encourage l'Ensam à se mobiliser pour résolument combler son déficit de pilotage.

## **b / Un dialogue de gestion perfectible**

Le dialogue de gestion est essentiellement basé sur l'historique des situations.

En cohérence avec la nouvelle organisation et afin de disposer de moyens de pilotage politique, la gouvernance a mis en place une double démarche : d'une part, centraliser les moyens de la politique de communication et des SI en centralisant les budgets (direction de la communication et DSI) et d'autre part revisiter la répartition des moyens entre les différents campus en s'adossant sur le dialogue de gestion.

Ce dialogue de gestion qui porte sur les ressources humaines et financières est réalisé dans un contexte relativement serein car l'établissement adopte une politique de redéploiement des moyens très limitée. Par ailleurs, il est porteur d'une forte incitation pour les directeurs de campus à augmenter les ressources propres, ce qui est rendu nécessaire dans un contexte budgétaire contraint. Comme cela a déjà été mentionné, malgré la clarification du dispositif par un document de cadrage annuel succinct, (sans débat d'orientation budgétaire préalable), ce dialogue ne peut s'appuyer aujourd'hui sur des indicateurs pertinents, ce qui en limite l'appropriation par le CA.

## **5 / DES FONCTIONS DE PILOTAGE À CONSTRUIRE**

### **a / Une politique des ressources humaines au service d'un établissement de recherche technologique**

L'Ensam s'est engagée dans la clarification de ses dispositifs relatifs aux ressources humaines.

Depuis quelques années, l'établissement tente de formaliser les pratiques RH et de les adapter à ses caractéristiques (recherche technologique et activités de transfert, recherche de financement des plates-formes), en s'appuyant dans un premier temps sur les cadres réglementaires classiques, puis sur les possibilités offertes aux établissements passés aux RCE.

Ainsi a été clarifiée dès 2013<sup>66</sup>, la participation de personnels de l'établissement aux activités spécifiques. La reconnaissance des activités de formation continue et de transfert a été mise en place, soit par leur prise en compte dans le référentiel de services des enseignants-chercheurs, soit par la validation d'un dispositif de prime ou d'intéressement.

L'établissement a adopté un plafond pour le nombre des heures de cours complémentaires (HCC) des enseignants qui correspond au double du service, soit 192 heures équivalent travaux dirigés (HETD) pour les enseignants-chercheurs. Cette disposition n'est cependant pas forcément appliquée compte tenu du nombre de dérogations accordées par les directions de campus.

Dans le même temps, la gouvernance a mis en place un mécanisme de transformation des emplois de professeur Ensam en emplois d'enseignants-chercheurs, à l'occasion de leurs départs en retraite. Ce dispositif, d'un impact limité (faible nombre de postes vacants et rares redéploiements) a pu être réalisé en partie grâce à la diminution des charges horaires<sup>67</sup> de la nouvelle maquette du cursus historique de l'établissement. Dans le même esprit, des allègements de services sont proposés aux Prag pour effectuer une thèse.

Cette action cohérente avec l'objectif de soutenir la recherche de l'établissement est bien rappelée à chaque présentation du budget. Elle gagnerait à être discutée dans les instances en termes d'arbitrages des campagnes d'emplois.

Par ailleurs, pour soutenir ses priorités, l'établissement a souhaité mettre en place un « contrat RH » qui associe la création d'un cadre pour les contractuels, la révision de l'aménagement et la réduction du temps de travail

<sup>66</sup> Note de service du 22 novembre 2013 sur la gestion des cumuls d'activité incluant les contrats gérés par la structure de valorisation devenue AM Valor.

<sup>67</sup> Diminution du nombre d'heures-élève (2500h à 1900h) dans la formation FITE.

(ARTT), et la mise en place des régimes indemnitaires (Rifseep<sup>68</sup> et intéressement). Aujourd'hui ont été validées :

- les possibilités de recruter et d'offrir une carrière à des « enseignants-chercheurs dans le cadre des dispositifs déployés en application de la loi LRU »<sup>69</sup> et à des personnels administratifs ou techniques de catégorie A<sup>70</sup> ;
- la cartographie Rifseep ;
- la politique d'action sociale.

En outre, à l'occasion de la plupart des entretiens, il a été noté de façon paradoxale :

- l'existence d'un climat anxiogène qui s'est traduit par une démarche d'audit (d'écoute) des risques psycho-sociaux d'abord limitée à trois campus puis ouvert à tous, et confiée à un cabinet extérieur qui a conclu à l'existence de réelles situations de malaise ;
- une politique d'action sociale, culturelle et de loisirs, volontariste, s'appuyant d'une part sur le service d'action sanitaire et culturel et d'autre part sur des amicales du personnel dans chaque campus ;
- un effort très important de formation du personnel avec un budget conséquent (500 k€) au regard des effectifs de l'Ensam, et dont une grande partie consacrée à l'adaptation au changement ;
- les difficultés de dialogue liées à la dispersion des campus.

Le dialogue social et le pilotage administratif des ressources humaines doivent être renforcés.

Comme mentionné précédemment, la majorité des propositions relatives aux questions RH fait l'objet de consultations du CT, et a conduit dans certains cas au rejet de celles-ci.

Ainsi le comité recommande à l'Ensam de porter une attention particulière au climat et au dialogue social, mais aussi à la communication entre les partenaires sociaux, afin de faciliter la démarche de modernisation des ressources humaines engagée par l'école.

Le DG adjoint chargé des ressources et du pilotage est aussi le responsable *de facto* du service ressources humaines de l'établissement, sans pour cela être assisté par un administratif de catégorie A dédié aux RH. Compte tenu de la taille et de la complexité de l'établissement, le comité invite l'Ensam à combler ce déficit en consacrant des moyens pour renforcer l'encadrement administratif dans le domaine des RH.

## **b / Des outils de gestion budgétaire et comptable à construire**

La situation budgétaire de l'Ensam est fragilisée par un manque d'outils et de procédures de gestion.

Le budget de l'établissement, qui est passé aux responsabilités et compétences élargies (RCE) en 2015, est de 115 M€ sous forme de crédits de paiements, dont 75 M€ consacrés à la masse salariale, 25 M€ affectés au fonctionnement et 15 M€ pour les dépenses d'investissement. Le document présenté de façon didactique au conseil d'administration par grands domaines d'activités fait apparaître un équilibre de la section consacrée au fonctionnement et un déséquilibre de la section déclinant les investissements, compensé par un prélèvement sur le fonds de roulement (FDR) de 1,6 M€ qui est absorbable compte tenu du niveau de FDR annoncé.

Par ailleurs, la trésorerie est jugée suffisante pour faire face aux décalages entre les dépenses et les recettes de certains engagements contractuels. Elle reste un point de vigilance de la direction générale (cf. note de cadrage 2018). Ce point est important car la direction des affaires financières considère qu'il est de la mission de l'établissement aujourd'hui unique d'assumer les décalages entre les dépenses pour l'exécution des engagements contractuels et la perception des recettes qui n'interviennent qu'après justification des engagements.

La lecture du rapport de l'agent comptable sur le compte financier 2016 et les différents entretiens font apparaître des difficultés financières qui sont liées à une fiabilisation incomplète des informations financières au niveau de l'établissement. Pour mémoire cette situation n'est pas nouvelle car l'action de l'agent comptable nommé en cours de contrat a été encadrée par une lettre de mission co-signée de la direction générale des Finances publiques (DGFIP) du ministère de l'économie et des finances et du directeur général de l'établissement. Cette lettre préconisait la création d'un service facturier comme vecteur d'un changement organisationnel visant à optimiser la fonction financière et comptable. Cette situation délicate

<sup>68</sup> Régime indemnitaire tenant compte des fonctions, des sujétions, de l'expertise et de l'engagement professionnel.

<sup>69</sup> Délibération du CA du 1<sup>er</sup> juin 2017 : cadre de gestion applicable aux agents contractuels recrutés pour assurer des fonctions d'enseignement et de recherche.

<sup>70</sup> Délibération du CA du 1<sup>er</sup> juin 2017 : cadre de gestion applicable aux agents contractuels administratifs et techniques.

se traduit également au travers des nombreuses réserves des commissaires aux comptes pour les exercices 2015 et 2016.

Sensible aux remarques formulées par l'agent comptable à l'occasion du rapport 2016, la direction générale a recruté un directeur chargé des affaires financières dès juillet 2017. Ce dernier a engagé avec l'agent comptable un travail sur les processus et les procédures. Il est à noter que cette direction pilote aussi le service des achats mis en place récemment. Enfin, une cellule de contrôle de gestion a été déployée au sein de cette nouvelle direction, le suivi de la masse salariale étant d'autre part rattaché au service des ressources humaines.

La relation entre l'ordonnateur et le comptable fait apparaître des appréciations divergentes.

À l'occasion de l'évaluation, il est apparu de véritables divergences entre l'agent comptable et la direction générale. Ces divergences sont vraisemblablement dues à un audit très approfondi de l'agent comptable qui était mandaté pour cela par le MENSRI et la DRFIP, audit qui a révélé à la direction générale une situation bien plus difficile que prévu avec un certain nombre d'anomalies (par exemple des problèmes de computation de seuil de marchés<sup>71</sup>).

Néanmoins, certaines remarques sur la nécessaire clarification des missions entre les services financiers des campus et la direction financière de l'établissement paraissent un préalable nécessaire à l'amélioration de la performance administrative de ce service qui mobilise une centaine de personnes.

La direction générale semble avoir pris en compte la structure financière de l'établissement qui demeure fragile. Elle doit amplifier la mise en place des mesures de régulation qu'elle a initiées pour éviter se retrouver en situation financière critique.

### **c / Une fonction immobilière à consolider**

Le comité tient à alerter l'établissement sur l'importance de son patrimoine immobilier, qui fait peser un risque financier sur l'établissement.

L'Ensam dispose d'un patrimoine immobilier très riche et hétérogène qui représente une charge importante et un risque potentiel que le comité recommande de mieux mesurer. En effet, l'Ensam est affectataire d'un patrimoine dispersé sur près de 250 000 m<sup>2</sup> (comparable à celui d'une université scientifique de plus de 20 000 étudiants) et comportant des halles technologiques nécessitant des surfaces importantes, ainsi que des résidences étudiantes.

La direction générale est très peu outillée en termes d'indicateurs relatifs au patrimoine immobilier (taux d'occupation réels, consommation et coûts de fluides, classification du patrimoine immobilier suivant l'état de chaque bâtiment).

Le manque d'évaluation précise du coût financier de la maintenance et/ou du gros entretien de rénovation (GER), et la capacité de l'Ensam à dégager les moyens financiers nécessaires restent des points de vigilance compte tenu des enjeux budgétaires majeurs à l'échelle de l'établissement.

La mise en place en 2012 d'un schéma prévisionnel de stratégie immobilière (SPSI) a permis une prise de conscience de l'importance du patrimoine et a conduit l'Ensam à mener des opérations de requalification ou rénovation au gré des différents CPER ou autres sources de financement.

Aussi, les crédits qui sont alloués par l'Ensam sont clairement utilisés pour de la maintenance corrective car le patrimoine est aujourd'hui principalement classé (au sens des monuments historiques) ; certains espaces autrefois dédiés à des halles de démonstration des outils industriels sont aujourd'hui jugés par la direction générale comme fonctionnellement inadaptés voire vétustes.

Le retard pris pour la réorganiser la fonction patrimoine immobilier doit être rattrapé. Le SI est en construction et ne prend pas en compte la dimension budgétaire.

Le rapport d'auto-évaluation indique clairement que la centralisation de la fonction immobilière, initiée en 2012, a évolué au même titre que les autres fonctions de pilotage sous la forme d'un réseau métier. La direction du patrimoine, renouvelée en 2017, anime selon une nouvelle organisation, le réseau métiers de plus de 150 agents (dont la proportion de cadres a augmenté récemment), et a notamment pour mission la mise en place d'un nouveau SPSI (annoncé pour 2018).

<sup>71</sup> Note de l'agent comptable du 26 janvier 2018.

Le futur SPSI a en particulier pour objectif de permettre à l'Ensam de disposer de perspectives pluriannuelles de gestion, d'adaptation, et d'optimisation de son patrimoine immobilier s'appuyant notamment sur une programmation pluriannuelle des investissements (PPI).

L'Ensam a prévu de se doter d'un véritable SI immobilier, qui pour le moment s'appuie uniquement sur l'implémentation en cours de complétude des plans des bâtiments *via* l'application Autocad. Le SI immobilier permettra d'évaluer finement le périmètre et l'état de son parc immobilier et de mettre en œuvre un plan pluriannuel de rénovation, de maintenance et de la GER. Le comité invite l'Ensam à mener une réflexion sur la juste valorisation de la mise à disposition des locaux immobiliers à des partenaires. Cette réflexion devra être complétée par l'identification et l'évaluation d'autres pistes de valorisation (cession de bâtiments, démarche de dévolution du patrimoine).

Le comité invite l'établissement à mettre en place la coordination de sa politique patrimoniale avec les autres fonctions de pilotage.

Pour être opérationnelle, La politique patrimoniale de l'Ensam nécessite une coordination des différents volets (RH et finances), qui ne pourra être réalisée sans la collaboration des autres services et donc sans un soutien affirmé de la gouvernance de l'établissement. Il est à noter que le COPI (Comité d'orientation du patrimoine immobilier), mentionné dans le contrat de site Hésam, n'a pas encore été mis en place.



### III. LA RECHERCHE ET LA FORMATION

#### 1 / UNE POLITIQUE DE RECHERCHE LISIBLE ET COHÉRENTE

##### a / Une coloration des activités de recherche qui conforte la lisibilité de l'Ensam

Le comité souligne de manière positive que les spécificités de campus sont des marqueurs identifiés et reconnus de la politique de recherche de l'Ensam.

Lors de la période de référence, l'établissement a procédé à une analyse des publications et des contrats de recherche de ses laboratoires. Cette analyse lui a permis d'aboutir à une coloration des campus en suivant 41 briques d'expertises et/ou thématiques qui sous-tendent désormais la visibilité et la lisibilité vis-à-vis de ses partenaires locaux, nationaux et internationaux. La politique de recherche de l'établissement est ainsi calquée sur l'effort de coloration précédemment cité et dont le résultat constitue désormais le socle des défis socio-économiques que l'établissement se propose de relever dans le cadre du prochain contrat quinquennal.

Cette politique de recherche se traduit, au premier ordre, par une stratégie de déploiement de ressources humaines (conversion de postes d'enseignants en enseignants-chercheurs) devant respecter les colorations dans les laboratoires dont l'Ensam est (co)tutelle. Il est à noter que l'ensemble des partenaires socio-économiques, territoriaux ou nationaux, de l'Ensam apprécie favorablement la coloration des campus et la politique de recherche associée qui permet de lier des alliances opportunes eues égard aux appels d'offres spécifiques et d'assurer par voie de conséquence des taux de succès remarquables (Voir paragraphe IV.2.b. concernant le taux de succès aux appels à projets européens).

L'Ensam a récemment mené une réflexion pertinente sur l'équilibre entre les recherches partenariale et fondamentale.

L'établissement a mené une politique de ressourcement sur la période de référence. Il recherche le point d'équilibre à atteindre pour ne pas dénaturer le caractère technologique de sa formation et de sa recherche. En effet, une orientation trop forte en direction d'une recherche plus fondamentale pourrait engendrer des problèmes d'identité ou de manque de clarté.

Ainsi, la politique de recherche de l'Ensam s'appuie sur deux piliers :

- d'une part, la recherche partenariale qui est historique et remarquable, résultant d'un interfaçage de très bon niveau avec le monde industriel. Elle est de surcroît une source de financement indispensable à l'Ensam. Les relations avec les milieux socio-économiques, se matérialisent également par une activité forte de prestations de service. L'intensité de cette activité doit cependant être maîtrisée pour ne pas devenir un frein au déploiement de l'ensemble des missions de l'Ensam ;
- d'autre part, la recherche académique avec une politique volontariste de renforcement de cette dernière qui se traduit notamment par l'augmentation du potentiel enseignant-chercheur avec comme premier résultat encourageant une augmentation notable de la production scientifique<sup>72</sup> de l'Ensam ainsi que son taux de succès aux appels à projet européens<sup>73</sup>.

Dans ce contexte, l'Ensam a plus récemment initié une démarche d'ouverture de postes d'enseignants-chercheurs en soutien à une activité de recherche plus fondamentale. Il a ainsi été proposé de renforcer le potentiel recherche de l'établissement en transformant des postes d'enseignants en postes d'enseignants-chercheurs<sup>74</sup> et d'inciter les laboratoires à favoriser des recrutements exogènes. Pour les postes de maîtres de conférences, cette dernière orientation est appréciée. Elle l'est naturellement moins pour les postes de professeurs des universités (ce qui n'est pas spécifique à l'Ensam) qui généralement doivent plutôt être réservés à des opérations de promotions locales.

L'Ensam organise bien son activité de recherche à l'échelle nationale. L'établissement renforce son impact à l'échelle européenne.

En amont, la construction de la politique de recherche se fait à deux niveaux : un niveau fonctionnel (par le biais des réseaux nationaux de la connaissance<sup>75</sup> - RNC - et de l'assemblée générale des responsables scientifiques), et un niveau opérationnel (la direction générale adjointe à la recherche et à l'innovation - DGARI). La courroie de transmission entre les deux niveaux est assurée par le directeur de la DGARI qui anime

<sup>72</sup> Cf. RAE p. 46 les publications d'Arts et métiers représentent 1,89% au niveau national contre 1,36% en 2013. Au niveau européen, 2,69 ‰ en 2016 contre 2,03 ‰ en 2013.

<sup>73</sup> Cf. RAE p76 : depuis 2010, les projets européens ont généré près de 7M€, dont 5,5 M€ depuis 2015.

<sup>74</sup> Cf. RAE p.47 : 8 postes sur la période 2013-2017.

<sup>75</sup> Un modèle Ensam de groupements de recherche inspiré de ceux du CNRS.

à la fois l'assemblée générale des responsables scientifiques et le CS. Le comité invite l'établissement à renforcer le rôle de cette dernière instance qui est trop souvent perçue comme l'antichambre avant la validation finale des dossiers stratégiques de recherche par le directeur général et qui devrait pouvoir mieux assurer le suivi des différents projets de recherche.

La stratégie d'internationalisation de la recherche est efficace à l'échelle européenne, le soutien apporté par la direction des programmes (au sein de la DGARI) au montage et au suivi de projets européens se traduit également par un taux de succès conséquent (Voir paragraphe IV.2.b), marqueur indéniable de la pertinence de l'effort engagé par l'établissement dans ce domaine.

## **b / Un pilotage et un suivi de la recherche à conforter**

La gestion des unités de recherche est encore hétérogène.

La diversité des modèles d'entité de recherche de l'Ensam (sous tutelle unique ou multi tutelles, UMR ou équipes d'accueil), couplée à leur répartition territoriale est à la fois une richesse en termes de brassage de ressources humaines d'horizons différents<sup>76</sup> au sein des laboratoires de recherche et un facteur de risques qui se traduit par une gestion différenciée (en termes de systèmes de gestion des ressources financières et humaines). Cette gestion différenciée est à la fois source de stress pour les personnels administratifs et génératrice de circuits de décisions à vitesses variables en fonction des pratiques de la tutelle qui héberge. Le comité recommande à l'école d'imposer son modèle de gestion face aux autres tutelles là où le rapport des forces (contractuelles et humaines) le justifie et, au contraire, à laisser la main au sein de laboratoires où elle est minoritaire. Le comité souligne les efforts de professionnalisation des services administratifs des UMR au cours des huit dernières années, et encourage l'établissement à continuer dans cette voie.

L'Ensam gère efficacement ses contrats industriels.

La gestion et le suivi des projets de type « contrats directs industriels » sont effectués par la filiale AM Valor, ce qui est indéniablement une des forces de l'établissement et ce à plusieurs titres : flexibilité et réactivité dans la gestion contractuelle, clarté des frais de gestion et de leur usage, fléchage d'un pourcentage du prélèvement sur contrats vers l'animation des RNC, et interactions opérationnelles fréquentes entre la direction AM Valor et la DGARI. Le rapport financier d'AM Valor est très complet et dénote la forte composante recherche partenariale de l'Ensam (plus de 10 M€/an). Ce rapport gagnerait à être largement partagé notamment au sein des instances de l'établissement.

L'Ensam est pénalisée par son SI dédié à la recherche.

Ainsi à l'instar de quasiment toutes les briques SI de l'Ensam, le SI de la recherche est en cours de construction. Ce SI a plusieurs ambitions : être : i) un véritable tableau de bord permettant le suivi des indicateurs de performance de la recherche de l'établissement (nombre et qualité des publications, nombre de brevets) ; ii) un répertoire des matériels des plateformes technologiques dont l'Ensam assure la (co)tutelle. Le renforcement des ressources humaines au sein de la direction des programmes permettant la livraison rapide d'un SI robuste sera un atout indéniable à la fois pour la direction générale et pour son personnel<sup>77</sup>.

Le futur SI recherche permettra à l'établissement de mieux connaître l'ensemble des moyens en soutien à sa politique de recherche. L'objectif est aussi d'assurer une meilleure soutenabilité budgétaire dans le contexte de travaux de recherche à forte connotation technologique et donc à coûts directs et indirects importants. Ceci est particulièrement marqué pour les plateformes technologiques qui sont constitutives de l'identité de l'établissement.

En revanche, les outils de suivi de la production scientifique sont de bon niveau et montrent une forte augmentation relative de la production scientifique que ce soit à l'échelle nationale ou l'échelle européenne<sup>78</sup>. Cette croissance résulte vraisemblablement du recentrage vers une politique recherche académique. La combinaison d'indicateurs de la production scientifique avec des indicateurs caractéristiques de la recherche partenariale permettra de déterminer le bon équilibre entre ces deux composantes de l'activité de recherche.

<sup>76</sup> Personnel issu des autres tutelles ou de la filiale AM Valor.

<sup>77</sup> Les orientations annoncées en mars 2018 par la DGRI en terme de SI recherche devront être intégrées dans cette réflexion.

<sup>78</sup> RAE p. 48 entre 2011 et 2016 les publications d'Arts et Métiers représentent 1,89 % au niveau national contre 1,36 % en 2013. Au niveau européen, 2,69 ‰ en 2016 contre 2,03 ‰ en 2013.

## 2 / UNE OFFRE RICHE DE FORMATION AUTOUR D'UN DIPLÔME HISTORIQUE RÉNOVÉ DONT LA SOUTENABILITÉ D'ENSEMBLE RESTE À APPRÉCIER

### a / Une offre de formation diversifiée

L'offre de formation de l'Ensam est cohérente et lisible.

L'Ensam a la volonté d'être présente sur un large éventail de niveaux de diplomation, en restant cohérent avec son ambition d'être un grand établissement, attracteur de la filière technologique tout en contribuant à l'égalité des chances pour des étudiants d'horizons différents.

Les diplômes délivrés par l'établissement sont en bonne adéquation avec cette stratégie d'offre de formation :

- diplômes d'établissement : centre Michel Serres, mastères spécialisés et diplôme d'études supérieures en technologie (DEST) ou *bachelor* de technologie, positionné au niveau bac+3 et réservé aux titulaires du baccalauréat STI2D ;
- diplômes d'ingénieur en formation initiale sous statut étudiant ou apprenti ou en formation continue ;
- diplômes nationaux de master ;
- doctorats, inscrits dans l'école doctorale « Sciences des métiers de l'ingénieur » de l'Hésam et destinés à être ultérieurement délivrés dans le cadre de la Comue.

Sur la période écoulée, en plus du *bachelor* en technologie et du diplôme historique, l'Ensam proposait 7 diplômes d'ingénieur de spécialité par apprentissage dont 5 également accessibles par la formation continue, une vingtaine de masters et 16 mastères spécialisés labélisés par la Conférence des grandes écoles, et le doctorat. En 2016-2017, l'Ensam comptait environ 6 000 étudiants dont 85 % inscrits en cycle ingénieur, 5 % en master, 4 % en doctorat et 6 % dans des formations menant à des diplômes d'établissement (dont la moitié en DEST ou *bachelor*)<sup>79</sup>.

Du point de vue de la formation, les événements marquants de la période qui vient de s'écouler, sont la mise en place du *bachelor* de technologie et la refonte complète du diplôme historique de l'établissement appelé FITE (Formation d'ingénieur en technologie). La contribution de l'école à l'objectif d'égalité des chances est principalement illustrée par la création du diplôme de *bachelor* (33 % de boursiers à comparer aux 23 % de la filière ingénieur et aux 29,8 % du taux national).

Les instances de pilotage de l'offre de formation sont bien articulées.

La gestion centrale des formations assurée par la direction générale adjointe à la formation (DGAF) (en interaction directe avec les campus) repose sur des briques d'opérationnalisation de l'offre de formation. La DGAF est chargée de la définition des programmes de formation et des règlements pédagogiques. Le CEVE et le CA sont largement associés<sup>80</sup> à la définition du programme de formation incluant des éléments de coûts.

En dehors du cursus FITE, la mise en œuvre des diplômes n'est pas toujours lisible.

En dehors du cas particulier du doctorat pour lequel l'école doctorale dépend directement de la DGARI, un responsable est désigné pour toutes les formations, et par campus le cas échéant. Les formations d'ingénieur par apprentissage et le DEST ont un ancrage territorial fort et les mises en œuvre de ces diplômes peuvent donc différer d'un campus à l'autre. Les organigrammes présentés en annexe du dossier remis à la commission des titres d'ingénieur (CTI) montrent une certaine variabilité des mises en œuvre locales. En ce qui concerne les diplômes de master, la mise en conformité avec la nomenclature nationale est en cours, ce qui réduira le nombre de mentions à quatre. Concomitamment à cette évolution, la question de la prise de responsabilité de l'ensemble des masters par la DGAF se pose. De façon générale, il n'est pas toujours aisé de comprendre dans le détail, l'articulation des différents niveaux de responsabilité et des espaces de discussion.

La formation continue est organisée et soutenue.

La formation continue est placée sous la responsabilité de la direction de la formation continue, elle-même rendant compte au DGAF. En plus de l'offre de formation continue diplômante (diplômes d'ingénieur par la FC – 2,8 % des diplômes d'ingénieurs délivrés en 2016<sup>81</sup> - contrats de professionnalisation, mastères spécialisés), l'établissement est à même d'organiser des formations courtes non diplômantes répondant aux besoins des entreprises. Afin d'inciter les enseignants et enseignants-chercheurs à s'y investir, un dispositif d'intéressement pour les activités liées à la formation continue a été mis en place. Par ailleurs, la direction de la formation

<sup>79</sup> Données de caractérisation.

<sup>80</sup> Cf. relevés de décisions ou délibérations accessibles sur l'intranet de l'Ensam et CR de la CEVE fournis au comité.

<sup>81</sup> Annexe A.2.b du dossier CTI 2017.

continue met à leur disposition des documents permettant par exemple un premier chiffrage du coût d'une formation qu'il conviendra à terme d'estimer plus précisément à partir d'une analyse des coûts complets.

L'établissement s'est engagé dans le déploiement d'une politique de transformation pédagogique.

L'institut de conseil et d'innovation en formations technologiques (Iciftech), créé en octobre 2013, apporte une contribution notable à la politique de transformation pédagogique de l'établissement. Placé sous la responsabilité du DGAF, il s'appuie sur un réseau d'une dizaine de référents disciplinaires pour animer la réflexion autour de l'évolution des pratiques pédagogiques. Deux personnes en assurent la direction. Elles sont assistées d'un technicien multimédia, de deux ingénieurs pédagogiques et de deux ingénieurs d'étude. Des formations sont proposées à l'ensemble du corps enseignant notamment pour l'utilisation de la plateforme pédagogique (*Moodle*) de l'établissement. L'Iciftech a aussi un rôle de conseil et apporte son aide dans la création de *Moocs*<sup>82</sup>, développe de nouvelles approches telles que le *BYOD (Bring Your Own Device)*<sup>83</sup> et accompagne les enseignants désireux de s'investir dans ces nouveaux dispositifs. De plus les enseignants-chercheurs nouvellement recrutés peuvent suivre la formation proposée par ParisTech<sup>84</sup>.

### b / Un DEST qui n'a que partiellement rempli ses objectifs initiaux

L'insertion professionnelle du *bachelor* ne correspond pas au cahier des charges initial de ce nouveau diplôme.

Privilégiant une approche pédagogique par projet, en lien fort avec l'industrie, le *bachelor* de technologie est fortement ancré dans son environnement territorial. Cela se traduit notamment par un recrutement essentiellement régional<sup>85</sup>. Le déploiement, débuté en 2014 sur les campus de Châlons-en-Champagne et Bordeaux-Talence s'est poursuivi à Angers, puis à Lille. L'objectif de cette formation est triple : fournir aux bacheliers technologiques une poursuite d'étude post bac spécifique, fournir aux entreprises des cadres technologiques intermédiaires et offrir aux diplômés une possibilité de poursuite d'études au sein de l'Ensam, en particulier dans la formation FITE<sup>86</sup>. Si les objectifs académiques sont atteints, l'objectif professionnel ne l'est pas pour l'instant. En effet en 2017, seuls 2 diplômés sur les 42 qui ont répondu à l'enquête de l'Ensam n'ont pas poursuivi leurs études et ont effectivement rejoint le monde de l'entreprise<sup>87</sup>. Par cette formation, l'Ensam - dans son rôle d'attracteur de la filière technologique - montre que les bacheliers technologiques-ont de la valeur et peuvent poursuivre des études jusqu'au niveau ingénieur pour peu qu'on leur propose des formations adaptées. Le comité recommande de veiller à assurer un suivi de cette tendance au fil des promotions et le cas échéant, de s'interroger sur l'adéquation des résultats obtenus au regard des objectifs initiaux.

Il est aussi à noter que le *bachelor* pour lequel le pourcentage de boursiers avoisine semble-t-il les 33 % en 2016-2017<sup>88</sup> (données de caractérisation) permet une poursuite d'études en cycle ingénieur pour des étudiants issus de catégories socio-professionnelles les moins favorisées.

### c / Un cursus FITE totalement rénové

Les recommandations de la CTI ont bien été prises en compte.

Dans son rapport 2012, la commission des titres d'ingénieurs recommandait à l'Ensam de mettre sa formation FITE en conformité avec les standards de la CTI. Ceci a globalement été réalisé comme en atteste le rapport CTI 2015. L'établissement a en effet totalement revu ce cursus FITE et la nouvelle maquette a été mise en œuvre à partir de 2014. Un important travail de concertation a été mené sur plusieurs années afin d'aboutir au nouveau programme, décliné par campus dans le respect d'un cadrage général fourni par la direction générale de la formation. Un livre blanc de la formation de l'ingénieur généraliste Arts et Métiers<sup>89</sup> reprend les éléments clés de la formation et les principes généraux d'organisation multi-campus, ainsi que les cadrages horaires. L'approche par compétences a été au cœur de l'élaboration de la nouvelle maquette et, afin d'aider le corps enseignant à s'approprier cette démarche, de nombreuses formations à la définition des objectifs d'apprentissage ont été organisées par l'Iciftech<sup>90</sup>.

<sup>82</sup> *Massive open online course*, d'après l'anglais) ou formation en ligne ouverte à tous. <https://www.fun-mooc.fr/universities/arts-et-metiers-paristech/>.

<sup>83</sup> Désigne l'usage d'équipements informatiques personnels dans un contexte professionnel.

<sup>84</sup> <http://paristech.fr/fr/accompagnement-des-enseignants>.

<sup>85</sup> Compte-rendu du CEVE du 13 septembre 2016.

<sup>86</sup> Site web du *Bachelor* (<https://artsetmetiers.fr/fr/formation/bachelor-de-technologie>) et extrait de délibération n° CA.2013-38 du CA du 19 décembre 2013.

<sup>87</sup> Devenir des diplômés *Bachelor* 2018.

<sup>88</sup> Données de caractérisation.

<sup>89</sup> Annexe C2.3.2. du dossier CTI 2017.

<sup>90</sup> Rapport d'activités 2015-2016 de l'Iciftech.

## d / Un pilotage de la formation à consolider

Le SI de la formation ne prend pas en compte la dimension relative à la soutenabilité budgétaire. Aussi, les moyens alloués à la formation ne sont estimés que partiellement.

Comme cela a déjà été mentionné (Cf. II.3.b), l'établissement possède aujourd'hui un logiciel SI pour la formation qui est opérationnel depuis la rentrée 2016 (projet LISE) et qui a demandé de nombreux efforts de développement et d'appropriation lors de son démarrage. Il permet, dans une unique base de données accessible par tous les campus et instituts, et ce pour toutes les formations, de réunir les données afférentes à la scolarité de chaque étudiant. La démarche d'évaluation des enseignements a été initiée en 2016-2017, mais le processus n'est pas encore totalement formalisé<sup>91</sup>.

Compte-tenu de sa situation financière, le comité recommande à l'établissement de se doter d'indicateurs quantitatifs pour permettre un suivi dans le temps et mesurer de potentiels écarts de performances au regard d'objectifs prédéfinis et mieux orienter ses choix stratégiques à venir en matière de formation.

L'allocation des moyens et la soutenabilité de l'offre de formation ne sont abordées que très partiellement dans le cadre de la note d'orientation budgétaire qui est très peu explicite sur ce volet. La perte de potentiels enseignants, résultant de la conversion de postes d'enseignants en enseignants-chercheurs a toutefois été prise en compte à travers une diminution significative des volumes horaires notamment pour la filière ingénieur FITE (environ 600 heures de face-à-face pédagogique par élève, pour les trois années).

Pour chaque ouverture de formation, en associant la DGAF et le CA de l'établissement, une analyse de l'intérêt stratégique et de la soutenabilité financière est réalisée. Le comité recommande que cette procédure soit consolidée par la mise en œuvre d'un véritable SI pour la formation. Cet outil serait d'autant plus efficace, s'il incluait les aspects liés à la soutenabilité en matière de RH et de budget, ce qui serait un préalable à la mise en œuvre d'analyses à coûts-complets. La prise en compte du coût complet constituerait un élément d'éclairage supplémentaire, particulièrement avantageux pour le pilotage de l'offre de FTLV.

## e / Un bilan prometteur

Le comité invite l'établissement à renforcer ses capacités de pilotage de la formation pour en exploiter pleinement son potentiel.

Sur la précédente période de référence, l'Ensam a donc enrichi une offre de formation large avec un diplôme d'établissement de niveau bac+3 et a répondu aux recommandations de la CTI relatives à la formation sans spécialité. Pour cela, un travail considérable a été réalisé de façon structurée. Il reste désormais à l'établissement à s'assurer de la soutenabilité de l'ensemble des cursus proposés et à développer une politique d'évaluation des dispositifs.

# 3 / UNE ARTICULATION ENTRE LA FORMATION ET LA RECHERCHE À RENFORCER

## a / Une organisation au service de l'articulation recherche-formation

L'articulation recherche-formation repose en partie sur l'organisation institutionnelle de l'établissement.

La politique d'articulation entre la formation et la recherche est assurée à plusieurs niveaux, dans le comité de direction et dans le comité exécutif, compte tenu de leurs compositions, ainsi que dans les campus. Cette articulation est également prise en compte au niveau des plateformes technologiques qui sont dédiées à des activités mixtes formation-recherche-transfert. Dans le cadre des instances statutaires, cette articulation est moins marquée car le CS et le CEVE sont consultés de manière indépendante. Le comité recommande à l'établissement de s'interroger sur l'opportunité de la mise en place d'une assemblée académique (similaire au conseil académique généralement présent dans les EPSCP) regroupant le CS et le CEVE.

## b / Le niveau doctorat comme levier d'articulation entre la recherche et la formation

Au-delà des masters, le doctorat joue un rôle majeur dans l'articulation entre la formation et la recherche.

Le lien entre la recherche et la formation s'exprime donc dans une certaine mesure, dans la formation doctorale. À cet égard, les laboratoires de l'Ensam sont concernés par l'une des deux écoles<sup>92</sup> doctorales de la Comue Hésam à savoir l'école doctorale 432 Sciences des métiers de l'ingénieur (SMI) qui occupe une place importante dans la recherche. Cette ED fait partie du réseau national des écoles doctorales en sciences pour l'ingénieur (REDCO SPI) qui réunit 27 ED en France. L'Ensam est l'établissement porteur de l'ED

<sup>91</sup> RAE p. 60.

<sup>92</sup> L'autre école doctorale est l'école doctorale Abbé-Grégoire du Cnam.

SMI qui est aussi la seule école doctorale de l'Ensam avec sa propre offre de formation : 60 heures obligatoires de formation d'ouverture et 60 heures d'ouverture socio-professionnelle. L'objectif est d'aider les doctorants dans leur insertion professionnelle à l'instar de ce qui est fait pour la filière ingénieur FITE. Un complément de formation est géré par le directeur de thèse qui propose des cours au doctorant (60 heures d'ouverture scientifique). Dans les campus, les doctorants peuvent construire leur plan de formation pluriannuel avec leur directeur de thèse.

Les études doctorales ne sont pas explicitement en cohérence avec les priorités de recherche de l'Ensam.

L'école doctorale SMI s'appuie sur 28 unités de recherche parmi lesquelles 15 sont rattachées à l'Ensam ; ces dernières hébergent 234 doctorants inscrits en thèse à l'Ensam. Les autres doctorants qui effectuent leurs travaux dans des laboratoires Ensam sont rattachés aux écoles doctorales des sites (universités ou Comue). Les quatre grands champs thématiques – mécanique du solide et matériaux, mécanique des fluides et énergétique, conception et industrialisation, mathématiques et systèmes – ne sont pas nécessairement associés aux quatre domaines socio-économiques (transport, santé, énergie et habitat) définis en 2013 et déclinés sous la thématique Industrie du futur. Le comité recommande une mise en cohérence de l'ensemble thématiques-priorités. Ainsi pour une meilleure lisibilité de la cohérence entre l'école doctorale et les priorités recherches de l'ENSAM, les domaines socio-économiques et les champs scientifiques devraient être affichés aussi bien dans l'école doctorale que dans la stratégie recherche.

L'initiative de sensibilisation des doctorants à l'entrepreneuriat est originale mais reste très limitée.

L'école de l'entrepreneuriat et de l'innovation associée au programme Pépite<sup>93</sup>, qui est en relation avec la DGARI, a entamé une démarche pour lier la formation à l'innovation, mais contrairement aux élèves ingénieurs, on relève une difficulté à organiser des parcours ciblés pour les doctorants dont l'effectif n'est pas suffisant. Un support budgétaire<sup>94</sup> est prévu pour les doctorants qui souhaitent créer une *start-up*.

Le comité est interrogatif sur l'efficacité de la politique doctorale de l'établissement, notamment du point de vue du continuum ingénieur-docteur.

La très bonne insertion professionnelle de la filière ingénieur, qui est à saluer, constitue probablement l'une des causes du faible taux de poursuite d'études en thèse des élèves ingénieurs Ensam (4 %). LA DGRI a pourtant réalisé une enquête et les chiffres montraient bien que les carrières des ingénieurs-docteurs bénéficiaient d'évolutions en termes de responsabilités et de salaires plus avantageuses.

Cette lacune est liée à plusieurs facteurs : problèmes de communication, manque d'une véritable proximité entre les élèves de la filière ingénieur et les laboratoires, difficulté à estimer la plus-value du doctorat pour un ingénieur, culture de l'établissement et influence des anciens élèves qui poussent les élèves ingénieurs à intégrer directement le monde de l'entreprise.

La volonté des directions formation et recherche de créer un *continuum* entre la formation et la recherche est à saluer ; cette démarche veut impliquer les étudiants depuis les premières années de formation sur des thèmes de recherche des laboratoires proposés par les enseignants-chercheurs. La DGARI a pour objectif d'atteindre un taux de 8 %<sup>95</sup> de poursuite en thèse, pour les ingénieurs FITE. Pour garantir l'efficacité d'une telle mesure le comité estime que l'établissement doit réfléchir à la mise en place d'un plan stratégique de la recherche et de la formation doctorale.

Le processus d'allocation des contrats doctoraux n'a pu être précisé ce qui ne permet pas de bien préciser prérogatives de l'école doctorale.

L'école doctorale portée par l'Ensam pour le compte d'Hésam est aujourd'hui indépendante pour la gestion quotidienne. Les bourses ministérielles ou contrats doctoraux (initialement alloués par le Mesri avant RCE) seraient attribués par le directeur de l'école doctorale suite à l'avis de la réunion des responsables scientifiques locaux de l'ED les bourses de convention industrielle de formation par la recherche (Cifre) sont attribués par un accord entre laboratoires et industrie. Ces financements peuvent être alloués également aux thèses sur contrat ou en convention avec des laboratoires étrangers. L'école doctorale est donc une entité plutôt de type gestionnaire administratif, s'appuyant essentiellement sur l'ADUM<sup>96</sup>. Les politiques de formation et de recherche sont coordonnées par la DGAF et DGARI sans une vraie politique d'échanges

<sup>93</sup> Pôles étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat.

<sup>94</sup> L'institut Carnot prévoit six contrats par an pour financer le doctorat dans le cadre de la politique entrepreneuriale de l'Ensam.

<sup>95</sup> Valeurs issues du contrat de site Hésam.

<sup>96</sup> Accès doctorat unique et mutualisé, portail Internet d'information, de services et de communication des jeunes chercheurs.

stratégiques avec l'école doctorale ce qui est une source de fragilisation de la politique doctorale de l'établissement ainsi que du lien formation-recherche qu'elle crée.

La politique de recrutement des enseignants-chercheurs est cohérente avec la politique d'articulation entre la recherche et la formation de l'établissement.

Les arbitrages des campagnes de postes sont effectués au niveau du comité de direction et du comité exécutif, ce qui est présenté comme la garantie d'une bonne articulation entre les profils formation et les profils recherche. Ces arbitrages prennent en compte les remontées des campus qui sont élaborées en cohérence avec leurs colorations. Pour renforcer cette cohérence formation-recherche à l'échelle de l'établissement, le comité recommande une meilleure implication des instances élues.

#### 4 / UNE OFFRE DOCUMENTAIRE POUR LA RECHERCHE À CONFORTER

La politique documentaire de l'Ensam s'appuie essentiellement sur des ressources numériques. La documentation est organisée mais ne répond que partiellement aux besoins de la recherche.

L'Ensam n'a pas de vocation patrimoniale au regard de la documentation. Les ressources électroniques sont donc privilégiées (abonnement ou numérisation<sup>97</sup>), considérant aussi la nature de la documentation et son système multicampus mis en place depuis 2001. La documentation est bien structurée avec 10 bibliothèques – une par campus et une salle de documentation à Chambéry – avec 400 places de lecture et des horaires d'ouverture adaptés. Chaque bibliothèque a un responsable local avec des compétences transverses et suit une politique d'acquisition liée à la coloration des campus.

Cette politique est essentiellement consacrée aux revues électroniques et e-books et suit le principe d'égalité d'accès aux ressources électroniques. En effet, l'Ensam propose uniquement un accès à Scopus, qui est considérée comme plus pertinente pour les étudiants. Hormis le cas des UMR où les chercheurs peuvent avoir accès aux offres des autres tutelles, le catalogue de revues scientifiques est limité et ne correspond pas complètement aux besoins des chercheurs. Le comité recommande à l'établissement de réfléchir à la possibilité de compléter son offre documentaire, d'étendre l'accès au *Web of Science* (WOS) à l'ensemble de la communauté, à travers notamment ses différents partenariats (Comue, universités, EPST).

La gestion des bibliothèques s'appuie sur une équipe de 25 personnes (entre 2 et 5 par campus), soutenue par des moniteurs étudiants qui collaborent pour 10 à 50 heures par mois, permettant d'étendre les horaires d'ouverture à 50-55 heures par semaine. La gestion sur les différents campus s'appuie sur des moyens de télécommunication standard avec une réunion plénière deux fois par an, une à Paris et une à tour de rôle dans les différents campus.

Le comité a identifié des déséquilibres dans le pilotage de la politique documentaire.

La collaboration étroite avec la DSI, qui permet une gestion efficace des ressources et des archives ouvertes, est à saluer. Cette collaboration est garantie par une personne de la DSI spécialement dédiée à la documentation, sur le campus de Chambéry. Par contre, les liens respectifs avec la formation et avec la recherche sont déséquilibrés. Ainsi, la présence de la directrice de la documentation au sein de la DGAF permet de définir les stratégies de la documentation en synergie avec la formation alors qu'on relève un manque de relation avec la DGARI. Cela peut en partie expliquer la discontinuité sur la politique d'acquisition de bases de données plus importantes pour la recherche (voir *WOS* ci-dessus) et le manque d'une politique de contrôle et d'évaluation de la recherche des enseignants-chercheurs. En effet, malgré l'obligation de dépôt des publications, votée en conseil scientifique, les enseignants-chercheurs sont réticents à les insérer dans la plateforme d'archive ouverte SAM<sup>98</sup>. Une initiative louable, soutenue par la DGARI, est la formation des enseignants-chercheurs aux archives ouvertes pour les inciter à déposer leurs publications dans SAM<sup>99</sup>.

Les espaces de *co-working*, déclinés différemment sur les divers campus, sont en cours d'installation sur les sites d'Aix-en-Provence (2020) et de Chalon (2019). Cette démarche vise à unir formation, recherche et innovation, ce qui pourrait être renforcé par une synergie accrue entre la DGAF et la DGARI.

<sup>97</sup> <http://patrimoine.ensam.eu>.

<sup>98</sup> Cf. RAE p. 47 SAM est l'archive ouverte de l'Ensam déployée en janvier 2013 par Arts et Métiers et qui répond aux règles de *Green Open Access*.

<sup>99</sup> <http://sam.ensam.eu>.

## IV. LA RÉUSSITE DES ÉTUDIANTS

### 1 / UN BON SUIVI DES ÉTUDIANTS À ÉTENDRE À L'ENSEMBLE DES FORMATIONS

L'Ensam est très présente dans des actions de promotion à destination des lycéens et en particulier des jeunes filles.

L'Ensam qui se revendique comme un grand établissement de technologie au service de l'industrie, œuvre pour la promotion de cette dernière auprès des jeunes générations. Le baromètre « les lycéens et l'industrie »<sup>100</sup> qui est destiné à comprendre et analyser comment les lycéens des filières scientifiques et technologiques perçoivent l'industrie, est une initiative intéressante suivie depuis cinq ans mais dont il est difficile de voir ce que l'établissement en tire et les actions éventuelles qui en ont découlé. L'école mène également des actions plus ciblées vers les lycéennes au travers d'associations comme « Elles bougent » ou « WoMen'Up » ou par le projet « Technologie nom féminin » afin de promouvoir les sciences et la technologie auprès des jeunes filles. Compris entre 18 et 25 % pour le doctorat, 12 et 15 % pour le *bachelor* et voisin de 15 % pour les cursus ingénieur, le pourcentage d'étudiantes dans les différentes formations de l'établissement ne change cependant pas véritablement au cours des trois dernières années, sans doute parce qu'il est intimement lié à son vivier de recrutement.

L'Ensam met en œuvre une politique de soutien pédagogique au service de la réussite de l'étudiant.

Au sein de l'Ensam, la communauté étudiante est diverse et éparpillée sur le territoire national. Elle est néanmoins majoritairement constituée d'élèves-ingénieurs et plus spécifiquement d'élèves de la FITE, ces derniers représentent en effet environ 70 % des effectifs de l'établissement.<sup>101</sup> Il n'est donc pas surprenant qu'une attention particulière – mais pas exclusive – leur soit portée et que certaines actions voient le jour au sein de la FITE avant d'être étendues à d'autres formations.

Ainsi l'accompagnement a-t-il été largement développé dans le nouveau cursus FITE : *Office Hours* destinées à un soutien pédagogique notamment pour les élèves rencontrant des difficultés sur le plan académique mais aussi accompagnement professionnel (APE) tout au long du cursus. Ce dernier dispositif a été mis en place en 2016 après une phase pilote d'un an. L'expérience acquise au cours des deux dernières années ainsi que l'ensemble des documents produits dans ce cadre, comme par exemple la charte de l'APE ou les objectifs déclinés par année d'étude, pourraient maintenant bénéficier à d'autres étudiants de l'établissement (y compris *bachelor* et doctorant).

L'insertion professionnelle des étudiants issus de l'Ensam est très bonne.

Les enquêtes d'insertion professionnelle sont menées dans le cadre de l'observatoire de l'emploi développé par l'Iciftech, sauf pour les doctorants dont le suivi est assuré par l'école doctorale. Pour la formation FITE, cette enquête est menée en partenariat avec l'association des diplômés. Les résultats pour la FITE montrent une très bonne insertion professionnelle avec un taux net d'emploi de 90 %<sup>102</sup> pour les diplômés 2016. Les formations de spécialité affichent également de bons résultats d'insertion, souvent entre 60 et 100 % (en 2013<sup>103</sup>, 63 % des diplômés Arts et Métiers ont trouvé un emploi dans les deux mois suivants leur diplomation).

### 2 / UNE VIE DE CAMPUS DYNAMIQUE QUI S'ÉTEND À TOUTES LES FILLIÈRES

La vie de campus est dynamique et appréciée sur tous les campus.

Bien que l'établissement soit multisite, la vie étudiante est riche et dynamique avec une implication importante des étudiants dans des actions festives et sportives mais aussi sociales et citoyennes. La vie de campus est rythmée par différents événements nationaux ou sur chaque campus.

Par ailleurs, d'après les entretiens avec les étudiants et les responsables de diplômes et malgré la diversité des publics étudiants inscrits dans les diverses formations proposées par l'établissement, la vie de campus est ressentie comme étant de plus en plus décloisonnée. Des activités communes sont organisées et parfois mêmes ouvertes aux étudiants d'autres établissements. Cependant, un sentiment d'isolement est ressenti par les doctorants, excepté ceux de Paris, qui bénéficient de la centralisation.

Les services de restauration et d'hébergement sont accessibles dans la majorité des campus, les services de santé sont connus des usagers, qui y sont également impliqués par le système d'étudiants relais pour la santé.

<sup>100</sup> <https://artsetmetiers.fr/fr/actualites/barometre-les-jeunes-et-lindustrie-arts-et-metiers-devoile-les-resultats-de-son-etude>.

<sup>101</sup> Données certifiées CTI – Campagne 2017 et données de caractérisation.

<sup>102</sup> Rapport CTI 2017 – p. 43.

<sup>103</sup> Enquête, menée auprès des diplômés Ingénieurs Arts et Métiers de l'Ensam en 2013.



Pour les étudiants en situation de handicap, un système d'accompagnement est mis en place par l'établissement, les locaux sont aménagés si besoin et le cursus adapté.

Les relations avec la SOCE et l'Union des élèves des Arts et Métiers restent complexes, mais le lien historique de l'établissement avec ses anciens élèves est un marqueur fort.

Une dégradation des relations entre la direction générale et l'Union des élèves des Arts et Métiers (UE) a été observée ces dernières années. L'interdiction par la direction générale de la période de transmission des valeurs (PTV)<sup>104</sup>, suite aux événements graves qui sont survenus sur le campus d'Angers en octobre 2017 en constitue certainement une des principales raisons<sup>105</sup>.

L'Union des élèves regrette la décision d'interdiction de la PTV par la direction générale et souhaite un processus de réflexion avec l'école pour continuer à développer ces valeurs. De même, la SOCE soutient le développement d'une démarche moderne, évolutive et constructive de l'apprentissage de ces valeurs<sup>106</sup>. Le comité encourage l'établissement, la SOCE, et les élèves à inscrire leur dialogue dans la durée pour favoriser le développement harmonieux de l'école.

Concernant les relations dans les campus, les étudiants sont en lien étroit avec les différents services et le directeur. L'administration est impliquée dans la vie de campus et elle accompagne les étudiants dans l'organisation des événements.

Malgré une association des anciens, la SOCE, importante et forte, les étudiants ont des interactions limitées avec les *Alumni*. Un délégué de la société auprès du campus (DSC) est présent sur chaque campus ; il est en lien avec les étudiants auxquels il apporte son aide sur des projets et avec la direction du campus.

### 3 / UN MANQUE DE DIVERSITÉ DES REPRÉSENTANTS ÉTUDIANTS DANS LA GOUVERNANCE

L'implication des élèves se réduit à un cercle d'étudiants et leur engagement n'est pas pris en compte par l'établissement.

Les usagers sont présents dans les différentes instances de l'établissement, que ce soit au niveau national dans les conseils centraux ou au niveau local dans les conseils des campus. Cependant, il est à noter que toutes les typologies de formation ne sont pas représentées dans ces instances : le collège des usagers est composé d'étudiants FITE, de doctorants et d'autres usagers qui sont tous des apprentis ; seules ces trois formations sont donc représentées dans les conseils.

De plus, les élèves élus sont en majorité des élèves également impliqués dans les associations nationales de l'Ensam relatives à leur formation (UE, ADDAM, UNAAM<sup>107</sup>) ; les mêmes étudiants sont impliqués dans la vie associative et démocratique de l'établissement. Le comité a ainsi noté que 9 des élus étudiants au CA sur 12 sont aussi élus parmi les 12 étudiants du CEVE. Cette redondance est vraisemblablement liée au poids de la filière FITE organisée autour de l'Union des élèves des Arts et Métiers.

Le CS se réunit 4 fois par an et le calendrier est fourni à l'ensemble des membres du CS en fin d'année universitaire n pour l'année n+1. Le comité encourage l'établissement à bien vérifier la compatibilité du calendrier de réunion avec les mandats courts des étudiants (durée d'un an) qui compte tenu de la période de stage sont susceptibles de ne pas pouvoir y participer. Ceci pourrait aussi expliquer le désintérêt des étudiants vis-à-vis des processus de démocratie interne.

La valorisation de l'engagement étudiant n'est pour l'instant pas formalisée à l'Ensam. À l'exception de ce que l'on pourrait qualifier de valorisation morale, aucune autre forme de reconnaissance n'a pour le moment été mise en place par l'école pour encourager les usagers à s'impliquer dans la vie et la gouvernance de l'établissement. Cette problématique fait actuellement l'objet d'une réflexion entre les étudiants et la direction. De ce fait, le comité recommande à l'établissement de proposer un dispositif de reconnaissance de l'engagement étudiant.

<sup>104</sup> Également appelée « usinage ». Lors de leur arrivée à l'école, les élèves de première année vivent une période d'intégration nommée « PTV ». Cette période a pour objectif de créer une cohésion dans une promotion d'élèves venant d'horizons différents.

<sup>105</sup> <http://www.ueensam.org/News/Article-2018-01-18-CommuniqueDePresseDeLUnionDesEleves>.

<sup>106</sup> <https://www.arts-et-metiers.asso.fr/index.php/page/article/id/1202>.

<sup>107</sup> Association des docteurs et doctorants Arts et Métiers ParisTech ; Union nationale des apprentis d'Arts et Métiers.

## V. LA VALORISATION ET LA CULTURE SCIENTIFIQUE

### 1 / DES INDICATEURS PARCELLAIRES POUR UN POTENTIEL RÉEL DE VALORISATION

#### a / Une activité de transfert organisée et reconnue

Par sa culture centrée sur la formation aux et par les savoir-faire industriels, l'Ensam est naturellement tournée vers la valorisation. Ceci est indéniablement est un de ses points forts.

Au cours des dernières années, la direction de l'Ensam a structuré une palette d'outils (Association ARTS devenue filiale AM Valor, incubateur, fondation abritée pour le mécénat, direction des entreprises, formation continue) qui cohabitent en harmonie et produisent des ressources qui, si elles sont évidemment améliorables, n'en sont pas moins conséquentes. Les outils de valorisation de l'Ensam s'intègrent également bien au niveau des campus (à l'exception de l'incubateur qui travaille essentiellement avec les laboratoires du campus de Paris, des incubateurs régionaux – NUMA à Angers, par exemple – prenant le relais sur les autres campus) et avec les systèmes relais mis en place par les anciens (initiative CARE par exemple). La bonne intégration de l'ensemble des dispositifs tient beaucoup au mode de gestion de la DGARI sur ce plan et aux modalités de participation des laboratoires associés.

#### b / Une filiale de valorisation à consolider

Le comité souligne le réel apport de la filiale AM Valor avec toutefois quelques points de vigilance concernant les procédures comptables.

Les comptes de la filiale et son *reporting* quantitatif sont bien tenus et font apparaître un chiffre d'affaire d'un peu plus de 12 M€ en 2016 pour un résultat positif de 200 k€, sans évolution marquée pour l'atterrissage de 2017. Un certain nombre de points sont néanmoins à surveiller. Les en-cours de production sont particulièrement élevés (6 848 072 €) ce qui correspond au double des avances constatées sur les productions en cours (3 429 596 €) et équivaut à la moitié du chiffre d'affaire. Cette situation trouve son origine à la comptabilisation des projets à l'achèvement. AM Valor pourrait gagner à intégrer une comptabilisation à l'avancement à l'instar de nombreuses structures de services. Le niveau d'impayés est également assez élevé et stable au-dessus de 800 k€ en 2017 ; de surcroît, la part de ceux dont le retard est supérieur à 90 jours est supérieur à 85 %.

Le système de prélèvement sur les ventes, de 17 %, est modéré et, surtout, bien explicité, compris et apprécié par les différents utilisateurs de l'outil (10 % pour les frais de la filiale, 5 % pour l'établissement et 2 % pour l'animation du programme des réseaux de compétence). Le reste est intégralement reversé aux laboratoires qui peuvent donc utiliser la marge éventuellement générée pour leur ressourcement et/ou l'entretien de leurs plateformes. Ceci étant, la politique de prix pourrait gagner à inclure les coûts environnés, notamment liés au patrimoine pour répondre au problème majeur de l'Ensam relatif à l'entretien de ses plateformes.

AM Valor emploie directement le personnel technique œuvrant sur les projets dans les laboratoires (96 ETP à la fin de l'année 2017, avec un ratio de 4/1 pour le personnel administratif). On notera également que le campus de Paris est particulièrement en vue en termes de revenus (1/3 des revenus de 2017) et se place à un niveau double du campus d'Angers qui le suit, sans qu'il soit possible de déterminer si cette différence provient d'une attractivité spécifique des campus.

L'institut Carnot Arts s'intègre de façon efficiente dans la filiale et soutient les différentes actions de l'établissement (exemple de l'entrepreneuriat à destination des étudiants).

La Caisse des dépôts et consignations (CDC) est entrée en décembre 2017 au capital d'AM Valor pour 695 k€, avec une politique d'affectation de ces fonds à la création de *spin-off* sur les technologies développées à l'Ensam. Au-delà de l'opération elle-même, le partenariat établi avec la CDC vient montrer le succès de l'établissement dans la réorganisation de ses activités contractuelles.

#### c / Une gestion de la propriété intellectuelle à mieux intégrer

La gestion de la propriété intellectuelle afférente aux activités de partenariat est complexe.

En premier lieu, effet inévitable de la dimension nationale et multisite de l'établissement, toutes les unités de recherche n'ont pas confié leur valorisation à AM Valor ; ainsi, l'UMR de Bordeaux est aussi gérée en partie par la Satt<sup>108</sup> Aquitaine ce qui peut être source de conflit entre les deux structures. Le comité recommande à

<sup>108</sup> Société d'accélération du transfert de technologies.

l'Ensam de mettre en place avec les autres tutelles des conventions d'UMR qui permettront notamment de clarifier le point de la gestion et de la répartition de la propriété intellectuelle.

Il est aussi probable que la récente création d'AM Valor ainsi que rédaction de la convention entre l'Ensam et AM Valor, permettant de préciser les règles de gestion de la propriété intellectuelle, n'ont pas encore permis à l'Ensam de mettre en œuvre une politique structurée de valorisation et suivi des brevets.

Ainsi, ni l'établissement ni sa filiale de valorisation, ne suivent spécifiquement l'information relative au portefeuille de brevets. Le site de Espacenet (de l'office européen des brevets) montre ainsi : 30 titres et procédures en cours avec l'Ensam comme demandeur ; 2 avec l'Ensam et AM Valor comme demandeurs ; et 3 avec seulement AM Valor comme demandeur. Cette situation pourrait gagner à être clarifiée et gérée dans une perspective de valorisation du portefeuille.

La structuration de la gestion de la propriété intellectuelle serait d'autant plus pertinente que l'initiative « école de l'entrepreneuriat et de l'innovation » termine sa phase initiale de test. Ce programme original a pour ambition de permettre à des étudiants du cursus ingénieur (et plus marginalement aux doctorants (tel que déjà abordé au paragraphe III.1.d)) d'acquérir une formation par l'entrepreneuriat et à l'entrepreneuriat, associé à un projet personnel, souvent ancré dans un territoire. Il est associé au programme Pépite Hésam afin que les étudiants entrepreneurs Ensam puissent bénéficier du label. 2017 a été une année de test proposé à des étudiants en année de césure et a vocation à être intégré à la maquette des formations. Le coût de la phase d'évaluation a été de 500 k€ pour 12 étudiants (41 k€ par étudiant) financés sur une subvention obtenue auprès du conseil régional de Nouvelle Aquitaine et d'un contrat avec le pôle formation de l'Union des industries et métiers de la métallurgie (IUMM) de Bordeaux. La montée en puissance de cette formation sera donc à suivre de près par l'établissement, mais il convient de noter son intégration manifeste dans l'écosystème de la valorisation de l'Ensam (en particulier avec les dispositifs d'incubation en province et à Paris ainsi que la participation de la CDC à AM Valor).

Le Fonds de développement industrie du futur a, depuis son entrée en phase opérationnelle il y a un an, sécurisé un montant cumulé des dons à hauteur de 1,2 M€, dont 546 k€ ont été collectés et affectés sur 11 opérations pour 21 entreprises.

## d / Une articulation des dispositifs de valorisation à conforter

L'articulation de l'ensemble des dispositifs de valorisation doit être optimisée.

L'Ensam dispose d'une palette d'outils assez complète pour animer sa valorisation. Il conviendrait de les structurer davantage mais, surtout, de fixer des objectifs quantitatifs sur le court, moyen et long terme, ainsi qu'une feuille de route afférente. Cette évolution permettrait d'intégrer davantage l'écosystème de la valorisation à la pérennisation de l'établissement *via* le développement de ressources propres. Les entretiens ont ainsi révélé une vision insuffisante de la place des acteurs dans cette logique. Le comité recommande d'assortir cette démarche d'une appréciation affinée des coûts complets d'exploitation associés aux projets de valorisation.

## 2 / UNE POLITIQUE CIBLÉE DE DIFFUSION, D'ENRICHISSEMENT DU PATRIMOINE ET DE DÉVELOPPEMENT DE LA CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

La politique de diffusion de la culture scientifique de l'Ensam est trop exclusivement centrée sur son patrimoine technologique.

La diffusion de la culture scientifique de l'Ensam repose principalement sur la mise en valeur de ses installations, principalement des plateformes technologiques implantées dans les différents campus. À cet effet l'Ensam maintient et développe sur l'ensemble de ses campus 30 plateformes technologiques de tout premier plan.

L'objectif de l'Ensam est d'augmenter la fréquence des événements à destination du grand public au niveau de chaque campus. Ainsi des journées portes ouvertes sont destinées au grand public, aux élèves de classes préparatoires et à leurs parents. Ces événements leur permettent de découvrir les différents équipements technologiques allant de la classique machine-outil au plus récent *Fablab*.

L'Ensam a récemment initié une politique de vulgarisation des travaux de recherche potentiellement prometteuse.

La communication de l'établissement sur son activité de recherche a été renforcée dans le cadre de la refonte de son site internet. Ceci est illustré par, le projet de publication régulière de portraits et de travaux de recherche dans des articles à destination du grand public, insistant sur les liens avec les enjeux de société.

## VI. LES RELATIONS EUROPÉENNES ET INTERNATIONALES

### 1 / LE DÉVELOPPEMENT DE L'INDUSTRIE COMME VECTEUR DE LA POLITIQUE INTERNATIONALE

#### a / Une politique internationale au service des entreprises

La politique internationale est le reflet de la proximité de l'Ensam avec le monde industriel.

La politique internationale de l'établissement est placée sous la responsabilité du directeur général délégué qui, sur ce thème, est assisté d'une direction du développement international et européen. Les directions générales de la formation et de la recherche restent impliquées au travers de leurs compétences respectives : mobilités des étudiants pour la DGAF et soutien à la recherche pour la DGARI.

L'Ensam se positionne comme un acteur au service des entreprises pour le développement de l'industrie dans les territoires à l'intérieur et à l'extérieur des frontières françaises. La politique internationale est donc pensée en ces termes pour permettre :

- de fournir aux entreprises des ingénieurs technologues formés à l'international,
- d'accompagner les industries dans leur développement où qu'elles soient.

Trois types de partenariats<sup>109</sup> ont été identifiés au service de cet objectif : les partenariats d'attraction et de développement pour lesquels la mobilité estudiantine constitue, à ce jour, le principal moteur (sortante pour les partenariats d'attraction, entrante pour les partenariats de développement) et les partenariats structurants qui concernent l'ensemble des activités de l'établissement. Des régions cibles ont été définies pour chacune de ces typologies et la direction du développement international et européen a notamment pour mission de veiller aux opportunités à saisir dans les pays visés : perspectives de développement pour l'industrie, activités des établissements d'enseignement supérieur impliqués dans l'industrie du futur, etc. Il n'est cependant pas aisé de comprendre la nature de la contribution de la DRI à l'élaboration de la stratégie de l'établissement.

#### b / Des partenariats stratégiques ciblés

La politique internationale de l'Ensam s'appuie sur quelques partenariats privilégiés. Selon le comité, les résultats sont à évaluer.

Le *Mémorandum of Understanding (MOU)* signé en 2016 avec Le *Karlsruhe Institute of Technology* - KIT est un exemple de partenariat qui a pour objectif d'être structurant. Il s'appuie sur un double diplôme historique entre les deux établissements mais également sur des projets de recherche communs, des cotutelles de thèse, un investissement au service de l'industrie du futur et une proximité avec les entreprises. Il prévoit la création d'un institut de technologie franco-allemand dont il conviendra de suivre les réalisations afin de pouvoir tirer un bilan quantitatif de ce *MOU*, avant de dupliquer ce type d'action avec d'autres partenaires.

Si le Maroc et les USA sont des pays cibles pour les partenariats de développement et d'attraction respectivement, les projets de création d'un campus Arts et Métiers à Zenata et d'un centre de recherche et d'innovation franco-américain à Aix-en-Provence et à Austin devraient à terme concerner la formation, la recherche et les relations entreprise et relever également des partenariats structurants.

### 2 / DES RÉSULTATS EN PROGRESSION

#### a / Une mobilité internationale en augmentation

L'augmentation des mobilités internationales est plus marquée au niveau du doctorat.

Actuellement, l'Ensam a 170 partenariats internationaux, dont une centaine permettant un double-diplôme, dans environ 50 pays<sup>110</sup>. En 2017-2018, 76 nationalités sont présentes parmi les étudiants en mobilité entrante à l'Ensam, l'Afrique et l'Europe étant majoritaires parmi ces pays (46 sur 76). Au cours des quatre dernières années, les effectifs d'étudiants étrangers en formation initiale ont régulièrement augmenté : de 708 en 2014-2015 à 936 en 2016-2017<sup>111</sup>. Les mobilités entrantes relevant d'accords Erasmus et de conventions bilatérales sont stables quant à elles et représentent moins de 6 % des effectifs ingénieurs et environ 20 % des effectifs masters en 2016-2017. L'Ensam s'appuie sur les actions de promotion de la mobilité de ParisTech<sup>112</sup>. Les étudiants internationaux sont également fortement représentés parmi les doctorants inscrits à l'Ensam, où ils

<sup>109</sup> Dossier CTI 2014 – Projet stratégique 2015-2025 approuvé par le CA du 19/12/2013.

<sup>110</sup> Stratégie de développement international et européen présentée lors de l'audit CTI – 27 octobre 2017.

<sup>111</sup> Données de caractérisation et données de mobilité 2017-2018.

<sup>112</sup> <http://paristech.fr/fr/international/soutien-à-la-mobilité>.

constituent 50 % des effectifs. Sur les 17 nations dont ils sont issus, la Chine et la Tunisie pèsent pour un tiers des doctorants<sup>113</sup>.

La mobilité sortante concerne essentiellement les élèves-ingénieurs en formation initiale. Au cours des trois dernières années, le pourcentage d'élèves en mobilité sortante est stable autour de 20 % des effectifs<sup>114</sup>. Le nouveau cursus FITE lancé en 2014 impose actuellement deux mois de mobilité internationale. Le comité invite l'établissement à amplifier ces dispositions (comme cela est prévu) ce qui conduira à porter cette obligation à un semestre dans trois ans tandis qu'elle sera de trois mois pour les formations par apprentissage. Dans le cadre de la réforme, la mobilité sortante des élèves-ingénieurs doit être construite en lien fort avec le projet professionnel des étudiants. L'impact sur les chiffres de mobilité et le lien avec la politique de développement international de l'école demanderaient à être précisés.

## **b / Une politique internationale à consolider avec des objectifs et des indicateurs**

Les résultats de la politique de relations internationales sont contrastés.

En ce qui concerne la recherche, l'établissement s'est doté d'une cellule Europe pour le montage et le suivi de projets européens. L'implication de l'Ensam dans ces projets a ainsi augmenté de façon significative depuis 2015 (5,5 M€ générés contre seulement 1,5 M€ entre 2010 et 2015<sup>115</sup>). Autre outil de la politique internationale de l'établissement en matière de recherche, la politique de professeurs invités voit plutôt une diminution du nombre de mois sur les quatre dernières années : 48, 54,5, 44 et enfin 33,75 mois entre 2014 et 2017<sup>116</sup>. Par ailleurs, même si 2 mois d'échanges ont concerné *Texas A&M University* au cours du précédent quinquennal, il ne semble y avoir aucun lien avec la stratégie internationale de l'établissement.

Si au cours du quinquennal écoulé, l'Ensam s'est dotée d'une stratégie de développement international, le comité recommande à l'établissement de clarifier cette dernière, notamment en ce qui concerne la recherche. Il faut par ailleurs que l'établissement se fixe des objectifs et définisse des indicateurs comme cela est le cas dans d'autres domaines.

<sup>113</sup> Journée d'accueil des doctorants de 1<sup>ère</sup> année des doctorants – ED SMI.

<sup>114</sup> Données de caractérisation (mobilités Erasmus/Partenaires et stages).

<sup>115</sup> Rapport d'autoévaluation – p 80.

<sup>116</sup> Bilans professeurs invités.

## CONCLUSION

L'Ensam est une école d'ingénieur qui a toujours revendiqué sa forte composante technologique et qui s'est fortement mobilisée ces cinq dernières années pour redéfinir son positionnement stratégique, sa gouvernance et son organisation interne.

### **Plusieurs défis ont été relevés durant cette période de transformation.**

Le premier défi concernait la gouvernance et l'organisation interne. L'Ensam a réussi à substituer un modèle d'organisation décentralisée dont les piliers étaient les centres Ensam par un modèle d'organisation déconcentrée répartie sur des campus. Pour cela, les prérogatives de pilotage politique ont été recentrées au niveau de la direction générale, les campus conservant essentiellement des prérogatives opérationnelles. L'articulation direction Ensam-campus repose en partie sur le comité de direction qui associe à la direction générale les directeurs de campus.

Le second défi était lié au positionnement stratégique de l'Ensam qui s'appuie sur un certain nombre d'équilibres. Tout en réaffirmant son attachement à mener des activités de recherche technologique au service de l'industrie et de ses territoires, l'Ensam a impulsé une dynamique d'accroissement de son activité de recherche académique. Cette démarche a permis à l'Ensam de renforcer le ressourcement de sa recherche mais aussi d'accroître sa visibilité aux échelles nationale et internationale. L'Ensam a aussi remis à plat ses priorités de recherche en articulant des thématiques de recherche transverses sur le territoire national (les réseaux nationaux de la connaissance) à des thématiques propres à chaque campus (les colorations thématiques de campus).

Le troisième défi concernait le positionnement institutionnel de l'établissement. En tant qu'établissement national, l'Ensam a su tisser un réseau varié et riche de partenariats. Ceux-ci confortent l'image de l'Ensam dans son apport en tant qu'établissement technologique et contribuent réciproquement au développement de l'école et à son implantation dans les territoires. Pour ce faire et de manière très pragmatique, l'Ensam a su profiter des différentes modalités de partenariats sans s'enfermer dans un cadre trop rigide ou trop éloigné de ses intérêts. Ceci s'illustre dans son niveau d'implication variable dans les Comue.

Le quatrième défi concernait la refonte de l'offre de formation qui était historiquement et exclusivement centrée sur la formation d'ingénieur généraliste. La formation de l'Ensam a été revue en 2014 et étendue au niveau L (*bachelor*) ce qui permet à l'Ensam de proposer une offre de formation complète LMD (*bachelor*, formation ingénieur généraliste, formation ingénieur de spécialité dispensée dans le cadre de l'apprentissage, masters recherche et doctorat de l'Ensam, et formations courtes) à différents publics. Combiné à une territorialisation importante de l'école, il apparaît clairement que l'objectif de cette politique de diversification est d'améliorer l'accès aux études supérieures d'un plus grand nombre d'élèves. Cet objectif est à consolider à partir d'indicateurs de suivi.

Enfin l'Ensam a su gérer et renforcer ses outils de valorisation et de transfert de technologies par la transformation réussie de l'association Arts en filiale de valorisation AM Valor dont la qualité et l'efficacité est reconnue par ses partenaires industriels comme en interne.

### **Plusieurs défis restent encore à relever.**

L'organisation administrative de l'Ensam est à consolider. L'initiative de centralisation de quelques fonctions support associée à un réseau de métiers distribué sur tous les sites ne suffit pas à garantir une bonne articulation entre le politique et l'administratif ce qui est potentiellement source de moindre performance. L'encadrement des fonctions supports a été renforcé par le recrutement très récent d'une directrice du patrimoine immobilier et d'un directeur des finances. Afin de compléter les fonctions support qui ne relèvent que d'un unique directeur adjoint ou directeur délégué à la fois sur le volet politique et administratif, le comité recommande à l'Ensam d'envisager de compléter son encadrement administratif. Le recrutement d'un DGS, membre du comité de direction, coordonnerait avec des DGSA de secteur (dont un DRH) et des RAF de campus l'ensemble de l'organisation administrative et garantirait un bon couplage avec l'organigramme politique.

Après une période d'intenses changements sur de nombreux plans au cours de laquelle la direction générale a dû entraîner l'ensemble de l'établissement, le renforcement du rôle des instances statutaires (CA, CS et CEVE) est souhaitable pour améliorer la qualité du dialogue interne et l'articulation avec la direction générale. Il permettra surtout à la communauté de l'Ensam de s'approprier pleinement le projet stratégique et les actions qui en découlent. S'appuyant sur des commissions préparatoires, ces instances pourraient être systématiquement consultées sur les décisions clés de l'élaboration du budget y compris dans sa phase de cadrage pour le CA ainsi que sur les campagnes de recrutements d'enseignants et d'enseignants-chercheurs pour le CS le CA, voire une future assemblée académique.

Compte tenu du niveau du dialogue social actuellement réduit à la consultation des instances réglementaires, le comité recommande de le renforcer en activant dès que cela est possible des groupes de travail ou commissions qui associeraient les représentants du personnel. Ces instances pourraient s'articuler avec le CT mais aussi avec les structures de concertation locales qui ont récemment été créées, sur certains campus.

Le dialogue de gestion ne constitue pas un réel outil, puisque la direction générale ne dispose pas d'une démarche d'allocation des moyens. En effet les moyens budgétaires et RH ne sont redéployés entre les campus qu'à la marge. En contrepartie les campus sont incités à compléter leurs recettes financières par des ressources propres (CPER, contrats industriels) avec la problématique de la réelle soutenabilité de ces ressources, du traitement inégalitaire des campus en fonction de leur capacité à collecter des ressources propres mais aussi de l'autonomisation des campus les plus riches vis-à-vis de la direction générale. Une réflexion sur un pilotage s'appuyant sur contrat d'objectifs et de moyens est à encourager.

La cohérence entre la prévision budgétaire et sa réalisation n'est pas très bonne, l'établissement doit donc se doter d'un véritable SI, de procédures adaptées et d'un service comptable bien dimensionné. Sans cela, cette situation peut rapidement conduire l'Ensam à une situation budgétaire critique.

En raison notamment d'un SI inefficace et ne couvrant pas l'ensemble de ses activités, l'Ensam n'a pas mis en place une démarche systématique de pilotage opérationnel des actions, basé sur des objectifs et des indicateurs de réalisation. Dans ce contexte la démarche qualité de l'Ensam se réduit à une démarche d'amélioration continue qui ne s'applique qu'à quelques volets de son activité à partir des indicateurs disponibles.

L'Ensam apparaît comme peu outillé en termes de projection pluriannuelle des moyens nécessaires à la mise en œuvre de ses missions. L'établissement doit combler son retard dans l'établissement d'une démarche d'évaluation de la soutenabilité financière de ses missions en intégrant les coûts environnés (cas de plateformes technologiques ou de la fonction immobilière). La notion de schéma directeur n'est que très récente et doit encore être concrètement déployée.

L'implication des étudiants dans les instances est limitée, elle se réduit à un cercle d'étudiants. L'établissement ne propose pas encore de dispositif de valorisation engagement étudiant.

En conclusion, fort de ses efforts notables en termes de repositionnement institutionnel et de réorganisation interne, l'Ensam, si elle se dote d'une administration modernisée avec des outils de pilotage et des processus adaptés, pourra durablement conforter son rôle moteur comme attracteur de la filière technologique au niveau national et au niveau de ses territoires d'implantation.

## 1 / LES POINTS FORTS

- Un positionnement institutionnel clair aux échelles territoriale et nationale
- Un fort partenariat avec les industriels couplé à un fort potentiel de valorisation à travers sa filiale AM Valor
- Une politique de recherche construite sur le fondement des missions de l'établissement et calquée sur les colorations de recherches des campus
- Une offre de formation riche, structurée autour d'un diplôme historique totalement rénové
- Un processus de structuration en cohérence avec la stratégie de l'établissement

## 2 / LES POINTS FAIBLES

- Une situation budgétaire et financière critique en partie due à l'absence d'outils adaptés et peu prise en compte par les instances de direction
- Une gouvernance centrée sur le comité de direction, avec un dialogue social limité et des conseils centraux insuffisamment impliqués
- Une absence persistante de démarche d'amélioration continue et une faiblesse des indicateurs de performance (mêmes remarques que dans le rapport AERES de décembre 2014)
- Un système d'allocation des moyens peu explicite couplé à un pilotage pluriannuel inexistant et une absence de prospective pluriannuelle de gestion du patrimoine immobilier
- Une politique doctorale incomplètement intégrée à la stratégie de l'établissement

### 3 / LES RECOMMANDATIONS

- Mettre en œuvre une démarche d'évaluation pluriannuelle de la soutenabilité de la stratégie de l'établissement à partir de nouveaux outils et d'indicateurs adaptés
- Améliorer l'appropriation et la participation de la communauté à la construction et au déploiement de la stratégie de l'établissement, en concrétisant les rôles et prérogatives des instances, et en renforçant le dialogue social
- Renforcer l'encadrement administratif de l'établissement et envisager pour cela la création d'une direction générale des services
- Systématiser la démarche d'élaboration de schémas directeurs (SI, patrimoine immobilier)
- Favoriser et diversifier la participation des étudiants aux instances
- Pérenniser le dialogue avec l'association des anciens élèves pour favoriser le développement de l'école
- Homogénéiser l'offre de formations hors FITE et renforcer les capacités de pilotage de la formation pour mieux en exploiter les potentiels
- Promouvoir le doctorat et renforcer l'intégration des doctorants au sein des différents campus



## LISTE DES SIGLES

### A

ADDAM	Association des docteurs et doctorants Arts et Métiers ParisTech
Aeres	Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
APE	Accompagnement professionnel
APU	Administrations publiques
ARTT	Aménagement et réduction du temps de travail

### B

Biatss	Bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, et personnels sociaux et de santé
--------	---

### C

CA	Conseil d'administration
CDC	Caisse des dépôts
CDD	Contrat à durée déterminée
CDI	Contrat à durée indéterminée
CEA	Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
Cesaap	Conférence des écoles d'arts appliqués de Paris
Cési	Centre des études supérieures industrielles
Cetim	Centre technique des industries mécaniques
CEVE	Conseil de la vie étudiante
CFJ	Centre de formation des journalistes
CHSCT	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
Cnam	Conservatoire national des arts et métiers
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CNU	Conseil national des universités
Codir	Comité de direction
Comex	Comité exécutif
Comue	Communauté d'universités et établissements
COPI	Comité d'orientation du patrimoine immobilier
CPER	Contrat de plan État-région
CPGE	Classe préparatoire aux grandes écoles
CR	Commission de la recherche
CS	Conseil scientifique
CT	Comité technique
CTI	Commission des titres d'ingénieur
CVE	Conseil de la vie étudiante

### D

D (LMD)	Doctorat
DEPP	Direction de l'évaluation, de la prospective et de la performance du MESRI
DEST	Diplôme d'études supérieures en technologie
DGAF	Direction générale adjointe à la formation
DGARI	Direction générale adjointe à la recherche et à l'innovation
DGFIP	Direction générale des finances publiques
DGS	Directeur général des services
DRH	Direction des ressources humaines
DRI	Direction recherche et innovation
DSC	Délégué de la société auprès du campus

### E

EC	Enseignant chercheur
ED	École doctorale
Ensaama	École nationale supérieure des arts appliqués et des métiers d'art
Ensam	École nationale supérieure des arts et métiers
ENSAPLV	École nationale supérieure d'architecture de Paris La Villette

ENSCI	École nationale supérieure de création industrielle (ENSCI)-les Ateliers
EPCSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
<i>Erasmus</i>	<i>European action scheme for the mobility of university students (programme européen)</i>
ESR	Enseignement supérieur et recherche
ETP	Équivalent temps plein

## F

FC	Formation continue
FDR	Fonds de roulement
FITE	Formation d'ingénieur en technologie pour l'Europe
FNEP	Fondation nationale entreprises et performance
FSDIE	Fonds de solidarité et de développement des initiatives étudiantes
FTLV	Formation tout au long de la vie

## G

GBCP	Gestion budgétaire et comptable publique
GER	Gros entretien rénovation
GVT	Glissement vieillissement technicité

## H

HCC	Heures de cours complémentaires
Hcéres	Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
Hésam	Hautes études, Sorbonne, Arts et Métiers
HETD	Heures équivalent travaux dirigés

## I

Iciftech	Institut de conseil et d'innovation en formations technologiques
Idex	Initiative d'excellence
IFM	Institut français de la mode
Ined	Institut national d'études démographiques
INHA	Institut national d'histoire de l'art
INP	Institut national du patrimoine
IRT	Institut de recherche technologique
I-Site	Initiatives-Science – Innovation – Territoires – Economie
IUMM	Union des industries et métiers de la métallurgie
IUT	Institut universitaire de technologie

## K

<i>KIT</i>	<i>Karlsruhe Institute of Technology</i>
------------	--

## L

L (LMD)	Licence
Labex	Laboratoire d'excellence
LMD	Licence-master-doctorat
LRU	Loi relative aux libertés et responsabilités des universités

## M

M (LMD)	Master
M2P	IRT Matériaux, métallurgie et procédés, Metz
Mesri	Ministère de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
<i>Moodle</i>	<i>Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment</i>
<i>MOU</i>	<i>Mémorandum of Understanding</i>

## N

NBI	Nouvelle bonification indiciaire
NCU	Nouveaux cursus à l'université

## P

P (Master)	Professionnel
PIA	Programme d'investissements d'avenir
PIMM	Laboratoire Procédés et ingénierie en mécanique et matériaux
PME	Petite et moyenne entreprise
PME-ETI	Entreprises de taille intermédiaire
PMI	Petite et moyenne industrie
PPI	Programmation pluriannuelle des investissements
Prag	Professeur agrégé affecté dans l'enseignement supérieur
PRCE	Professeur certifié affecté dans l'enseignement supérieur
Pres	Pôle de recherche et d'enseignement supérieur
PTV	Période de transmission des valeurs

## R

RAE	Rapport d'autoévaluation
RAF	Responsable administratif et financier
RCE	Responsabilités et compétences élargies
RERS	Repères et références statistiques
RH	Ressources humaines
Rifseep	Régime indemnitaire tenant compte des fonctions, des sujétions, de l'expertise et de l'engagement professionnel
RNC	Réseaux nationaux de la connaissance

## S

Satt	Société d'accélération du transfert de technologies
SI	Systèmes d'information
SMI	École doctorale 432 Sciences des métiers de l'ingénieur
SOCE	Société des ingénieurs Arts et Métiers
SPI	Sciences pour l'ingénieur
SPSI	Schéma pluriannuel de stratégie immobilière
STI2D	Sciences et technologies de l'industrie et du développement durable

## U

UBFC	Comue Bourgogne Franche-Comté
UBL	Université Bretagne Loire
UE	Union des élèves
UE	Unité d'enseignement
UMR	Unité mixte de recherche
UNAAM	Union nationale des apprentis d'Arts et Métier

## W

WOS	<i>Web of Science</i>
-----	-----------------------

## OBSERVATIONS DU DIRECTEUR GÉNÉRAL



### École nationale supérieure d'arts et métiers

#### Observations du Directeur Général de l'établissement

#### au rapport d'évaluation de l'HCERES de juin 2018.

Je tiens tout d'abord, au nom de des personnels d'Arts et Métiers mais aussi de ses partenaires académiques, institutionnels et industriels, à remercier le comité d'évaluation et son président pour son travail de fond sur notre établissement. Les phases d'auto-évaluation mais surtout d'échanges avec le comité ont été l'occasion d'une prise de recul salutaire et de débats riches et nécessaire à la vie de cet établissement.

Il est important, dans un premier temps, de préciser quelles sont les spécificités de cet établissement si particulier dans le paysage de l'enseignement supérieur français.

La première est indéniablement sa structuration en établissement national territorialisé. Afin de répondre au mieux aux besoins économiques et industriels de la France, Arts et Métiers déploie ses activités sur douze sites dans neuf régions différentes. Cette multiplicité d'implantations génère un excès de charges (patrimoine, fluides, fonctions support non mutualisables, ...) mais est un levier formidable de participation aux politiques locales d'aménagement du territoire. Il est important pour cela que l'établissement soit en capacité de répondre de manière agile aux attentes des collectivités territoriales.

La seconde spécificité est le centrage des activités de formation, de recherche et de transfert autour de plateformes technologiques de niveau industriel. La maîtrise et le maintien à haut niveau de ces plateformes entraîne un surcroît de charges important (surfaces, investissement, sécurisation, fonctions support qualifié, ...) mais donne à l'établissement des capacités très originales et très pertinentes d'accompagnement à la performance du tissu industriel français. Il est important pour cela que l'établissement soit à même de valoriser ses plateformes par des modes très diverses de collaboration avec l'industrie.

Enfin, la culture de l'établissement, basée sur une histoire industrielle longue et riche et sur des relations étroites avec des alumni porteurs et promoteurs de valeurs humaines fortes, lui donne une image particulière, éventuellement floue et dont on a parfois du mal à se détacher, mais surtout une reconnaissance indéniable dans la société qui favorise les partenariats.

Il était donc naturel qu'Arts et Métiers, en voulant se positionner comme un accélérateur de talents au service de l'industrie du futur, fasse de ses spécificités des axes stratégiques de développement et mette en place les outils spécifiques de pilotage et de gestion nécessaires au déploiement de sa stratégie.

A la lecture du rapport, il me semble que le comité a bien compris les spécificités de l'établissement et la trajectoire que sa direction essaie de lui donner, en dépit des problèmes de structuration qu'il a traversé et qu'il traverse encore. Il me semble cependant que si le comité a bien appréhendé la stratégie et les difficultés de l'établissement dans l'exercice de ses missions de base, il n'a pas

forcément totalement cerné la façon dont les spécificités de l'établissement influent sur sa gouvernance, son pilotage et sur les outils associés.

La lettre de mission que m'a confiée madame la Ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche et Monsieur le Secrétaire d'État à l'enseignement supérieur et à la recherche lors de ma prise de fonction en février 2017 indique : « *La discussion entre votre établissement et notre ministère dans le cadre de la prochaine contractualisation sera l'occasion de montrer la dynamique retrouvée de votre établissement et sa capacité à s'inscrire pleinement dans les enjeux que notre pays doit relever par son enseignement supérieur* ». Il me semble que le soutien à la performance industrielle en région, par la formation et la recherche, est enjeu majeur que l'enseignement supérieur doit relever et que cela implique qu'il soit en capacité de se rendre agile et qu'il déploie les outils de partenariat les plus adaptés.

C'est pour cela, que l'établissement a procédé, ses dernières années, à la filialisation de ses activités partenariales et à la création d'un fonds de mécénat et qu'il s'est organisé de manière à mieux être en capacité de répondre à des appels à projets des CPER, du PIA ou des organismes de financement de la recherche et, de manière générale, afin de mieux capter des ressources propres.

S'agissant des éléments du rapport du comité qui concernent les ressources propres de l'établissement, il apparaît important de souligner que le CPER représente 15% des ressources captées par l'établissement hors subvention pour charge de service public. En conséquence, le CPER ne présente pas de risque de déséquilibre au sein de l'établissement qui pilote 85% de ses ressources propres. De fait le CPER apparaît comme un levier important pour la valorisation et le maintien de son patrimoine immobilier.

En outre, l'établissement regrette que le comité considère la direction générale de l'établissement comme une agence de moyens de répartition de la subvention de l'État et que la captation des ressources propres soit un vecteur d'inégalité entre les campus. Cela nous paraît être, au contraire, un besoin vital de l'établissement et une évolution naturelle de l'enseignement supérieur. D'ailleurs, notre établissement capte 40% de ses recettes hors subventions sur des succès suite à des appels à projets. Certes, la politique de réponse à appels à projets, dans des appels parfois très compétitifs, est peu propice à une gestion prévisionnelle pluriannuelle des ressources et de la trésorerie mais elle est un moyen essentiel de contribution au financement des missions de l'établissement pour peu qu'il sache mettre en avant ses compétences.

L'établissement regrette que son initiative en termes de définition d'un cadre de gestion d'enseignants-chercheurs contractuels ne soit pas relevée par le comité. Elle permet pourtant de financer des activités de formation sur des activités contractuelles de long terme, par exemple une chaire. La mise en place de ce cadre de gestion a, par ailleurs, été l'occasion d'un travail de fond impliquant l'ensemble des conseils centraux de l'établissement.

S'agissant des conseils centraux, il faut souligner que conformément aux statuts de ces instances, elles sont consultées sur toute nouvelle stratégie RH de l'établissement mais la mise en œuvre de ces orientations stratégiques est du ressort du comité de direction de l'école et des Conseils d'Administration et Conseil Scientifique en formation restreinte conformément aux statuts.

Pour ce qui concerne la gouvernance et le pilotage de l'établissement, la direction de l'école souhaite souligner que les éléments mis en avant par le comité remettent en question le rôle stratégique des directeurs de campus qui statutairement sont les représentants du directeur général en territoire et membre du comité de direction. Ce dernier ayant, selon le comité, un rôle majeur dans le processus décisionnel. La représentation de la direction générale en région est un élément vital pour une réponse

agile aux sollicitations des collectivités locales, des partenaires industriels et des partenaires académiques avec lesquels l'établissement collabore au sein de regroupement.

S'agissant de ces partenariats avec les regroupements d'établissement, il faut souligner que, compte-tenu du positionnement d'établissement national territorialisé, il ne peut pas s'agir de mutualisation de moyens mais de synergies permettant de porter des projets en commun. Et, comme cela est souligné par le haut comité, la stratégie de partenariat consiste à favoriser l'accès aux partenaires à la totalité des compétences de l'établissement.

Le comité recommande à l'établissement de favoriser la participation des étudiants aux instances. Il nous semble que cette participation (en nombre et en typologie d'étudiants) a été décidée dans des concertations avec le Conseil d'État lors des différentes phases de rédaction des statuts. Il nous semble difficile de déroger à ses statuts.

Enfin, le comité recommande une meilleure orientation vers la recherche et vers le doctorat de ses étudiants. Il faut noter que l'établissement, conscient des progrès à réaliser sur ce point, s'est lancé, depuis début 2018, vers une articulation des possibilités de mobilité internationale des étudiants avec les partenariats étrangers des unités de recherche afin, justement, de favoriser cette orientation.

Paris le 09 juillet 2018



Laurent Champaney  
Directeur Général

## ORGANISATION DE L'ÉVALUATION

L'évaluation de l'École nationale supérieure des arts et métiers a eu lieu du 13 au 15 février 2018. Le comité d'évaluation était présidé par M. Dean LEWIS, vice-président ressources humaines de l'université de Bordeaux et en charge du conseil académique, ancien vice-président du conseil d'administration de l'université de Bordeaux, ancien président de l'université Bordeaux 1 « Sciences et Technologies », ancien vice-président du conseil scientifique de l'université de Bordeaux 1.

### Ont participé à cette évaluation

- M. Gilles BOUCHER, ancien directeur général des services de l'université Fédérale Toulouse Midi-Pyrénées, et ancien directeur général des services de l'Institut national polytechnique -INP- de Toulouse ;
- Mme Lilandra BOULAIS, ancienne responsable développement du Bureau National des Elèves Ingénieurs (BNEI), doctorante à l'université de technologie de Compiègne ;
- Mme Véronique LE COURTOIS, directrice de la formation de l'École centrale de Lille, ancienne directrice des études de l'École centrale de Pékin ;
- M. Liviu NICU, directeur du Laboratoire d'Analyse et Architecture des Systèmes (LAAS) CNRS de l'université fédérale de Toulouse Midi-Pyrénées ;
- Mme Cristina PRONELLO, professeur d'économie des transports *dipartimento interateneo di Scienze, Progetto e Politiche del Territori ; Politecnico di Torino*, et ancienne professeur de l'université de Lyon 2 Laboratoire d'économie des transports- Institut des Sciences de l'Homme (LET-ISH) ;
- M. Gilles RUBINSTENN, fondateur du Groupe M2i, ancien président de la SATT idfinnov, ancien directeur général de la Fondation Pierre-Gilles de Gennes pour la recherche.

Pierre SEBBAN, conseiller scientifique et Raphaële GAUTHIER, chargée de projet, représentaient le Hcéres.

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 Hcéres à l'adresse URL <http://www.hceres.fr/Modalites-D-Evaluations/Liste-des-experts-ayant-participe-a-une-evaluation>

Les rapports d'évaluation du Hcéres

Évaluation des coordinations territoriales  
Évaluation des établissements  
Évaluation de la recherche  
Évaluation des écoles doctorales  
Évaluation des formations  
Évaluation et accréditation internationales



2 rue Albert Einstein  
75013 Paris, France  
T. 33 (0)1 55 55 60 10

[hceres.fr](http://hceres.fr)

[@Hceres\\_](https://twitter.com/Hceres_)

[Hcéres](https://www.youtube.com/Hceres)