

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'INSTITUT  
FRANÇAIS DES SCIENCES ET  
TECHNOLOGIES DES TRANSPORTS, DE  
L'AMÉNAGEMENT ET DES RÉSEAUX  
(IFSTTAR)

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2018-2019**  
VAGUE E

Rapport publié le 13/03/2020



Pour le Hcéres<sup>1</sup> :

Le Président du Hcéres  
Par intérim, la Secrétaire  
générale  
Nelly Dupin

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

Pascal Viné, 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

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Sommaire .....</b>   | <b>2</b>  |
| <b>Résumé .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>Introduction .....</b>   | <b>5</b>  |
| 1/ Présentation de l'établissement .....  | 5         |
| 2/ Caractérisation du territoire d'implantation .....   | 6         |
| 3/ Le périmètre de la coordination territoriale UPE.....  | 6         |
| 4/ Contexte de l'évaluation.....  | 7         |
| <b>Le positionnement et la stratégie institutionnels .....</b>  | <b>8</b>  |
| 1/ Un positionnement institutionnel en pleine évolution.....  | 8         |
| 2/ Une stratégie institutionnelle solidement ancrée .....   | 9         |
| a) Des partenariats concentrés sur ses sites d'implantation.....  | 9         |
| b) Une réputation internationale en recherche à préserver.....  | 10        |
| c) Des partenariats socio-économiques stratégiques.....   | 11        |
| <b>La gouvernance et le pilotage .....</b>  | <b>13</b> |
| 1/ L'organisation fonctionnelle et géographique.....  | 13        |
| 2/ Une gouvernance au service de l'élaboration et de la conduite de la stratégie .....  | 14        |
| a) Des instances et des circuits de décision qui fonctionnent bien.....   | 14        |
| b) Une politique qualité robuste .....  | 14        |
| c) Une politique de communication à conforter .....   | 15        |
| 3/ Un pilotage au service de la mise en œuvre opérationnelle du projet stratégique .....  | 15        |
| a) Un pilotage des ressources financières à améliorer.....  | 15        |
| b) Immobilier, système d'information, ressources humaines : des enjeux importants dans la perspective de la création de l'UGE ..... | 17        |
| <b>Les activités de l'organisme .....</b>   | <b>19</b> |
| 1/ La recherche et la formation par la recherche : un potentiel à exploiter .....   | 19        |
| a) Des activités de recherche performantes mais sous tension .....  | 19        |
| b) La formation par la recherche : une force de l'fsttar .....  | 20        |
| 2/ Les équipements remarquables : un atout pour le positionnement de l'institut aux niveaux national et international .....         | 22        |
| 3/ L'appui aux politiques publiques : un enjeu central.....   | 23        |
| 4/ L'expertise et la normalisation : des activités à préserver.....   | 25        |
| a) L'expertise : une composante importante de la reconnaissance de l'fsttar .....   | 25        |
| b) Un rôle d'interlocuteur central pour la normalisation à développer au niveau européen .....                                      | 25        |
| 5/ La promotion, le partage et le transfert des savoirs : une démarche exemplaire.....  | 26        |
| a) Une production scientifique de plus en plus en accès ouvert.....   | 26        |
| b) Une politique de diffusion des savoirs vers le grand public quasi-exemplaire .....   | 27        |
| 6/ La valorisation et les transferts de technologies : une dynamique à poursuivre.....  | 27        |
| <b>Conclusion .....</b>   | <b>30</b> |
| Les points forts.....   | 30        |
| Les points faibles.....   | 30        |
| Les recommandations.....  | 31        |

|   |    |
|---|----|
| Liste des sigles.....                                     | 32 |
| Observations de la directrice générale de l'Ifsttar ..... | 35 |
| Comité d'évaluation .....                                 | 38 |
| Organisation de l'évaluation.....                         | 39 |

## Résumé

L'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (Ifsttar) est un établissement public à caractère scientifique et technologique sous tutelle des ministères en charge du développement durable et de la recherche. Le rapport d'autoévaluation de l'établissement a été structuré suivant le référentiel d'évaluation des organismes de recherche du Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres). Le comité d'évaluation s'est réuni au siège social de l'Ifsttar du 10 au 12 septembre 2019 et a rencontré des interlocuteurs internes à l'établissement ainsi que des représentants de ses principaux partenaires en France et à l'étranger. Le rapport met en évidence des recommandations du comité dans chaque chapitre, dont certaines sont reprises dans la conclusion générale. La précédente évaluation de l'Ifsttar avait été réalisée par le Hcéres et a fait l'objet d'un rapport publié en mai 2016.

En 2018, le personnel de l'Ifsttar est constitué de 1020 ETPT (équivalent temps plein annuel travaillé) situés principalement à Marne-la-Vallée (siège), Nantes et Lyon. Son budget est d'environ 105 M€.

Alors que l'établissement intégrera prochainement la nouvelle Université Gustave Eiffel, le comité rappelle que l'Ifsttar connaît depuis une dizaine d'années des évolutions importantes que la direction de l'établissement et son personnel ont su mener dans un contexte budgétaire contraint.

Le comité souligne le très bon positionnement de l'Ifsttar aux niveaux national et international, en recherche et en appui aux politiques publiques, notamment grâce à son savoir-faire unique et ses équipements remarquables.

L'enjeu majeur que constitue l'intégration dans la future Université Gustave Eiffel offre à l'Ifsttar une opportunité pour conforter ses points forts et maintenir le niveau de qualité de ses missions nationales d'expertise et d'appui aux politiques publiques.

À l'issue de son évaluation, le comité adresse les recommandations suivantes à l'Ifsttar.

- Maintenir et consolider les relations sur les autres sites que Marne-la-Vallée, en particulier dans le cadre de la création de l'Université Gustave Eiffel.
- Expliciter le champ des activités d'appui aux politiques publiques afin de pouvoir en suivre l'évolution au travers d'indicateurs.
- Pour assurer les missions de l'Ifsttar au sein du futur établissement universitaire, préserver le ratio « techniciens sur chercheurs » très favorable de l'Ifsttar avant la fusion.
- Mieux valoriser l'activité des personnels, notamment dans le cadre de l'appui aux politiques publiques et de l'expertise, pour l'évaluation de leur carrière.
- Affiner la stratégie de l'institut en matière de gestion des différentes classes d'équipements et assurer la pérennité des équipements remarquables, en personnel et en financement de la maintenance.
- Veiller à l'accompagnement des personnels au moment où s'organise une nouvelle fusion.
- Encourager l'audace et la prise de risques chez les personnels dans le cadre de la création de l'Université Gustave Eiffel.

# Introduction

## 1/ Présentation de l'établissement

L'Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux (Ifsttar) est un établissement public à caractère scientifique et technologique (EPST) placé sous la tutelle conjointe des ministères chargés du développement durable (Ministère de la transition écologique et solidaire – MTES) et de la recherche (Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation – Mesri). Il a été créé au 1<sup>er</sup> janvier 2011 par le décret n° 2010-1702 du 30 décembre 2010 et résulte de la fusion de l'institut national de recherche sur les transports et leur sécurité (Inrets) et du Laboratoire central des ponts et chaussées (LCPC).

L'Ifsttar a notamment vocation à<sup>1</sup> :

- conduire des recherches fondamentales et appliquées, des études méthodologiques et des développements d'essais et de prototypes ;
- mener tous travaux d'expertise et de conseil dans ses domaines thématiques de compétence (Voir infra) ;
- mettre en œuvre une politique d'information scientifique et technique et assurer la diffusion des connaissances acquises, notamment par les publications, la réglementation technique et la normalisation ;
- mener une politique de valorisation des résultats de ses travaux de recherche scientifique et technologique, notamment sous forme d'appui technique, de transfert de technologie, d'essai et de certification ;
- contribuer à la formation à la recherche et par la recherche ainsi qu'à la formation initiale et continue ;
- contribuer au rayonnement international et à l'exportation de l'expertise et des techniques qu'il développe.

L'Ifsttar a son siège social à Marne-la-Vallée et dispose de plusieurs ancrages régionaux à Versailles-Satory, Nantes-Bouguenais, Lyon-Bron, Lille-Villeneuve d'Ascq, Salon-de-Provence et Marseille, auxquels s'ajoutent quelques sites à Bordeaux, Grenoble et Belfort. Il est membre de la seule Comue Université Paris-Est (UPE) mais a établi des conventions de partenariat avec les Comue Lille Nord-de-France, Université Bretagne-Loire, Université Paris-Seine, Université Sorbonne Paris cité, Université Paris-Saclay et Université Grenoble Alpes<sup>2</sup>.

Ses domaines de recherche et d'innovation couvrent le génie urbain, le génie civil et les matériaux de construction, les risques naturels, la mobilité des personnes et des biens, les systèmes et les moyens de transports et leur sécurité, les infrastructures, leurs usages et leurs impacts. En tant qu'organisme de recherche multidisciplinaire, l'Ifsttar considère ces domaines des points de vue technique, économique, social, sanitaire, énergétique, environnemental et humain.

Cinq axes transversaux structurent les activités de l'Ifsttar<sup>3</sup> :

- Axe 1 : Transporter efficacement et se déplacer en sécurité
- Axe 2 : Améliorer l'efficacité et la résilience des infrastructures
- Axe 3 : Aménager et protéger les territoires
- Axe 4 : Encourager et promouvoir l'excellence scientifique et le transfert technologique
- Axe 5 : Piloter l'institut en responsabilité

La recherche est menée par 39 laboratoires répartis dans 5 départements multi-sites et pluridisciplinaires : aménagement, mobilités et environnement (AME), composants et systèmes (Cosys), géotechnique, environnement, risques naturels et sciences de la terre (Gers), matériaux et structures (Mast), transport santé sécurité (T2S).

En 2018, l'Ifsttar emploie 1020 équivalents temps plein annuel travaillé (ETPT) situés principalement sur les sites de Marne-la-Vallée (33 % des ETPT), Nantes (28 %) et Lyon (23 %)<sup>4</sup>. Le budget exécuté en 2017 s'élève à 105,2 M€. Les ressources proviennent pour 78,7 % de la subvention pour charge de service public et pour 21,3 % de ressources propres<sup>5</sup>.

---

<sup>1</sup> Décret n° 2010-1702 du 30 décembre 2010 portant création de l'Ifsttar.

<sup>2</sup> RAE, p. 12.

<sup>3</sup> Contrat d'objectifs et de performance (Cop) 2017-2021, p. 20.

<sup>4</sup> Document complémentaire au dossier d'autoévaluation : répartition des ETPT par mission et par site.

<sup>5</sup> Annexe 8-3 : rapport de l'ordonnateur sur l'exécution du budget 2017.

En décembre 2018, l'Ifsttar est membre de la Comue UPE, il fusionnera avec d'autres établissements de la Comue UPE pour créer au 1<sup>er</sup> janvier 2020 l'université Gustave Eiffel (UGE). La Comue UPE et l'UGE font l'objet des deux sections qui suivent.

## 2/ Caractérisation du territoire d'implantation

La région Île-de-France est composée de trois académies (Créteil, Paris et Versailles) et comporte huit départements. Cette région compte 32 universités ou grands établissements. Pour l'année 2017-2018, 707 000<sup>6</sup> étudiants étaient inscrits dans un établissement d'enseignement supérieur francilien dont 384 000 à l'université. 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<sup>7</sup> organisées sous forme de communautés d'universités et établissements (Comue) et une sous la forme d'association.

## 3/ Le périmètre de la coordination territoriale UPE

La Comue UPE regroupe 22 institutions, dont sept membres : l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée (Upem) ; l'Université Paris-Est Créteil Val de Marne (Upec) ; l'École des Ponts ParisTech (École nationale des ponts et chaussées – ENPC) ; l'École nationale vétérinaire d'Alfort (Enva) ; l'École supérieure d'ingénieurs en électrotechnique et électronique (Esiee Paris) ; l'Ifsttar ; le Centre national de la recherche scientifique (CNRS). La Comue compte également cinq établissements associés (et dix partenaires<sup>8</sup>) : École des ingénieurs de la ville de Paris (EIVP) ; École nationale supérieure d'architecture de Marne-la-Vallée (EAVT) ; École nationale supérieure d'architecture de Paris-Belleville (Ensa PB) ; École nationale supérieure d'architecture de Paris-Malaquais (Ensa PM) ; École spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie (ESTP). Les établissements membres ou associés à l'UPE accueillaient, en 2014-2015, 46 022 étudiants, dont plus de 36 000 dans les universités ; plus de 4 500 dans les écoles d'ingénieurs ; plus de 2 500 dans les écoles d'architecture et plus de 1 000 à la Comue<sup>9</sup>. L'ensemble des établissements membres, associés ou partenaires réunit 4 700 personnels, dont presque 2 300 chercheurs, enseignants-chercheurs et enseignants, plus de 2 400 administratifs, techniciens et ingénieurs, personnels des bibliothèques.

Dans le cadre du programme d'investissements d'avenir (PIA), les projets d'Idex<sup>10</sup> portés par la Comue UPE ne sont pas sélectionnés au PIA 1 en 2012 (vagues 1 et 2). En avril 2015, la Comue est présélectionnée pour un I-site<sup>11</sup> (PIA 2, vague 1) mais son projet n'est finalement pas retenu en janvier 2016<sup>12</sup>. Dans l'optique de concourir à la deuxième vague des I-site, l'UPE décide alors d'un changement de périmètre (CA de juillet 2016). En février 2017, l'Université Paris-Est est lauréate de l'I-site<sup>13</sup>. Dénommé « Future » (*French university on urban research and education / université française de recherche et d'enseignement sur la ville*), ce projet scientifique et institutionnel est centré sur le thème de la « ville de demain ». Construit avec sept membres et associés de la Comue (Ifsttar, Upem, Esiee Paris, EAVT, EIVP, IGN, ENPC), il est d'une durée de dix ans avec une première période probatoire de quatre. Ce projet annonce la création d'une université cible en 2020, l'université Gustave Eiffel (UGE) à partir de la fusion de l'EIVP, l'Esiee Paris, l'Upem, l'Ifsttar et l'EAVT. L'ENSG est une entité commune avec l'IGN. L'ENPC y est associée par convention bilatérale, celle-ci n'ayant pas souhaité intégrer l'université cible. L'UGE sera à terme porteuse de l'I-site. Celui-ci, porté actuellement par l'UPE, a obtenu un financement de 280 M€ (dont 9 M€ d'intérêts annuels). Le CNRS est partenaire extérieur du projet tout comme l'Upec depuis juillet 2017.

<sup>6</sup> Source : Repères et références statistiques sur les enseignements, la formation et la recherche, édition 2018 / Mesri.

<sup>7</sup> Au sens de la loi sur l'enseignement supérieur et la recherche du 22 juillet 2013.

<sup>8</sup> Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) ; Centre hospitalier intercommunal de Créteil (CHIC) ; Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) ; Établissement français du sang (EFS) ; Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm) ; Santé publique France (SPF) ; Assistance Publique - Hôpitaux de Paris (APHP) ; Institut technologique forêt cellulose bois-construction ameublement (FCBA) ; Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) / École nationale des sciences géographiques (ENSG) ; Laboratoire de recherche sur les monuments historiques (LRMH).

<sup>9</sup> UPE, Upec, Upem, ENPC, Esiee, ENSG, ESTP, EIVP, ENVA, Ensa Paris-Belleville, ENSA Paris-Malaquais, Ensa Marne-la-Vallée. Université Paris-Est\* : les effectifs de l'enseignement supérieur en formation initiale en 2014-2015 (source Sies du Mesri).

<sup>10</sup> Initiative d'excellence.

<sup>11</sup> Initiative sciences innovation territoires économie.

<sup>12</sup> L'ambition scientifique, les partenariats socioéconomiques, la transformation institutionnelle et la politique en ressources humaines : ces quatre critères ont été notés C par le jury, les huit autres ayant reçu la note B. (réf RAE Comue UPE : Investissements d'avenir\_9\_Future\_retour\_jury\_15).

<sup>13</sup> Les partenariats socioéconomiques et le transfert de technologie, la gouvernance, l'effectivité des procédures et du management : ces trois critères ont été notés A par le jury ; les neuf autres ayant reçu la note B. (réf RAE Comue UPE : Investissements d'avenir\_10\_Future\_retour\_jury\_17).

## 4/ Contexte de l'évaluation

La présente évaluation porte sur la période 2014-2018. Le rapport d'autoévaluation (RAE) transmis par l'établissement a été rédigé selon le référentiel d'évaluation des organismes de recherche du Hcéres. La précédente évaluation de l'Ifsttar par le Hcéres a eu lieu en décembre 2015 et a fait l'objet d'un rapport publié en mai 2016.

Le comité a intégré dans ses réflexions les attentes de l'Ifsttar ainsi que celles des ministères de tutelle<sup>14</sup> et les a articulées avec les éléments de problématique suivants :

- le modèle économique et la stratégie partenariale ;
- l'appui aux politiques publiques ;
- l'implication et l'adhésion des personnels dans la dynamique de changement ;
- le rôle et les attentes de l'Ifsttar vis-à-vis de l'Université Gustave Eiffel (UGE).

Les entretiens se sont déroulés en septembre 2019 à un moment clé pour l'établissement puisqu'il s'apprête à fusionner au 1<sup>er</sup> janvier 2020 dans la future UGE.

Pour ses travaux, le comité s'est largement appuyé sur le RAE rédigé par l'institut en mai 2019. Le comité a apprécié la qualité de ce document qui aborde de manière directe et transparente les problématiques de l'Ifsttar. Ce rapport, de nature essentiellement qualitative, aurait cependant pu être enrichi d'un plus grand nombre de données quantitatives, permettant ainsi une meilleure appropriation de la trajectoire de l'établissement au cours de la période évaluée.

---

<sup>14</sup> Le Mesri a exprimé ses attentes pour la présente évaluation dans un courrier au Hcéres daté du 26 mars 2019 et signé du Directeur général de la recherche et de l'innovation. Le MTES l'a fait à son tour dans un courrier daté du 15 février 2019 et signé de l'adjoint au Directeur de la recherche et de l'innovation du Commissariat général au développement durable.



# Le positionnement et la stratégie institutionnels

En propos liminaire, le comité d'évaluation souhaite souligner que l'analyse du positionnement et de la stratégie institutionnels de l'Ifsttar est fortement conditionnée par trois considérants majeurs, à savoir :

- le pilotage de l'État, et plus particulièrement de ses deux tutelles, qui a conduit à la création de l'Ifsttar en 2011, tout en l'accompagnant de fortes contraintes sur les effectifs ;
- le positionnement géographique qui oriente une grande partie de la stratégie institutionnelle, locale et nationale de l'institut ;
- le champ thématique qui positionne résolument l'établissement sur le domaine des politiques publiques.

Ces facteurs clés d'analyse constituent des éléments de compréhension transversaux qu'il convient de souligner en introduction.

## 1/ Un positionnement institutionnel en pleine évolution

L'établissement dispose d'un positionnement institutionnel solide, au travers notamment des thématiques qu'il porte et auxquelles sont attachés des équipements remarquables<sup>15</sup>. Son activité est originale, voire unique. Pour autant, l'établissement reste de taille modeste, soumis à de fortes contraintes, dans un espace de la recherche et de l'enseignement supérieur qui tend à se consolider autour de sites à forte notoriété.

Ce positionnement est structuré par le Cop qui pose quatre défis scientifiques à dix ans :

- analyser et innover pour une mobilité durable et responsable ;
- construire, déconstruire, préserver et adapter les infrastructures de manière efficace et durable ;
- mieux prendre en compte le changement climatique, les risques naturels et les impacts environnementaux et sanitaires en milieu anthropisé ;
- penser et aménager les villes et les territoires durables : approches systémiques et multi-échelles.

Fruit de la fusion du LCPC et de l'Inrets, l'Ifsttar bénéficie, sur ces défis, de la dynamique impulsée par ces deux établissements. En quelques années, la nouvelle structure a su s'imposer en s'appuyant sur une stratégie scientifique définie en 2012 et révisée en 2016.

Comme le souligne le RAE<sup>16</sup>, « chacun des domaines d'action de l'Ifsttar nécessite dans la pratique l'intervention ou l'approbation d'une autorité publique, depuis l'État jusqu'aux communes, directement ou par délégation ». Dans ce contexte, l'appui aux politiques publiques (APP) et les relations avec le monde économique constituent des dimensions essentielles pour l'établissement.

Le positionnement de l'Ifsttar fait dans ce cadre l'objet d'une reconnaissance incontestable. La Ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer soulignait ainsi en 2017 (Cop 2017-2021) : « Avec les organismes du réseau scientifique et technique du Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, l'Ifsttar a un rôle essentiel à jouer dans la transformation de nos systèmes de transport et dans l'accompagnement des mutations urbaines ». Pour autant, cette vision a été confrontée à la réalité budgétaire et l'établissement a dû faire des choix importants avec ses tutelles, dont celui de rémunérer les personnels par la seule subvention pour charges de service public. Ce choix a conduit à des réorganisations importantes, qui n'ont pas pour autant résolu le risque de « surchauffe » du modèle<sup>17</sup>.

C'est dans ce contexte que l'institut a cherché à créer des alliances de proximité avec des acteurs académiques partageant des contraintes similaires<sup>18</sup>. Cette stratégie a conduit au projet de création de l'UGE, dont la stratégie repose sur des équilibres en matière de formation / recherche et de disciplines / thématiques. L'UGE s'est structurée autour de l'I-site Future, labellisé lors de la deuxième vague d'appel à projets du PIA (2017), et qui regroupe sept établissements, dont les futurs membres de l'UGE et l'ENPC. A ce titre, l'exemple de la *Wageningen University and Research* (Pays-Bas) peut être considéré comme ayant inspiré la définition de ce projet. Le volet scientifique de l'I-site est centré sur le thème de la « ville de demain ».

<sup>15</sup> RAE, p. 42 : le terme d'équipements remarquables « englobe des équipements rares qui permettent à l'Ifsttar de conduire des travaux de recherche, des expérimentations et/ou des essais originaux, ainsi que des équipements fédérateurs pour des partenariats ou des réseaux majeurs pour l'Institut, le tout n'étant pas exclusif. Cette définition renvoie à une forte variété d'équipements scientifiques que l'Ifsttar a regroupé en cinq catégories : les grands équipements et sites d'expérimentation ; les plates-formes d'analyse, d'expérimentation et d'évaluation ; les simulateurs ; les véhicules instrumentés ; les recueils et bases de données ».

<sup>16</sup> RAE, p. 7.

<sup>17</sup> RAE, p. 7.

<sup>18</sup> RAE, p. 7.

Le comité d'évaluation a pu constater que cette évolution institutionnelle devra mobiliser une énergie et des moyens importants de la part des différents partenaires s'ils veulent réussir leur pari de faire de l'UGE « une des dix meilleures du monde » sur ses sujets centraux<sup>19</sup>. Pour ce faire, il conviendra de faire émerger la thématique de la ville qui n'est pas aujourd'hui explicitement référencée dans les bases de données multidisciplinaires, telles que *Web of science* (WOS), et ce, tout en maintenant une forte dimension d'APP.

Lors de sa visite, le comité d'évaluation a observé que la surcharge générale à laquelle est soumise l'Ifsttar était susceptible « de nuire à la capacité de vision stratégique par manque de temps à y consacrer<sup>20</sup> ». **Ce point de vigilance gagnerait à être pris en compte par l'Ifsttar et ses tutelles au moment où l'institut s'engage dans un projet très novateur.**

## 2/ Une stratégie institutionnelle solidement ancrée

Les partenariats institutionnels sont stratégiques pour l'Ifsttar<sup>21</sup>, comme pour sa tutelle, le Ministère de la transition écologique et solidaire (MTES), qui a fait part de ses attentes au Hcéres pour que l'évaluation analyse notamment le positionnement général de l'institut dans l'environnement scientifique et technique, et son rayonnement.

Le RAE met très bien en évidence un fonctionnement en réseau, ainsi qu'un lien fort avec un écosystème disciplinaire en France. A ce titre, les personnalités rencontrées par le comité d'évaluation ont souligné l'importance des partenariats locaux et de leur robustesse. Ces partenariats sont principalement focalisés sur le thème de la ville, au sens large, sans pour autant exclure les autres sujets. Dans le monde de l'enseignement supérieur, il est relativement rare de tisser des relations, d'abord autour d'une thématique, plutôt qu'autour d'un projet d'enseignement ou d'un niveau d'excellence. Il s'agit là d'une dynamique propre, spécifique à l'Ifsttar, qui constitue une grille de lecture des partenariats actuels. L'APP est également un motif de partenariats croissants avec l'EIVP et l'École nationale des travaux publics de l'Etat (ENTPE), et progressivement avec d'autres partenaires.

### a) Des partenariats concentrés sur ses sites d'implantation

- **Sur le site Descartes à Marne-la-Vallée**

Des relations fructueuses se sont progressivement construites au cours de ces dernières années avec les partenaires de l'I-site Future sur le campus Descartes à Champs-sur-Marne. D'intensité variable selon les établissements, ces relations se caractérisent toutes par une meilleure connaissance réciproque des différents partenaires et le développement de projets de recherche collaboratifs.

Ainsi, l'Ifsttar ouvre ses équipements remarquables à ses partenaires et bénéficie de leurs apports dans des domaines qu'il ne développe pas. De même, l'Ifsttar et ses personnels sont impliqués dans les enseignements de plusieurs écoles partenaires. Un des lieux de formalisation de ces collaborations est aujourd'hui le tissu d'écoles doctorales, dont l'Ifsttar est pleinement partie prenante.

Enfin, le comité d'évaluation souhaite souligner le fait que la politique de site ne se résume pas à la seule relation entre les six établissements membres de l'UGE, sachant que sont présents à proximité 18 autres établissements (dont par exemple, l'École vétérinaire de Maisons-Alfort, le CSTB, l'Anses, *etc.*).

- **Sur les sites distants de Marne-la-Vallée**

Sur le plan des laboratoires, la coopération a été jusqu'à présent de qualité. Mais des rapprochements dans l'enseignement supérieur sur certains sites distants, et des initiatives d'excellence (I-site à Nantes par exemple), n'ont pas pu impliquer la participation pleine de l'Ifsttar. Les situations peuvent donc rester ou devenir fragiles.

**Le comité d'évaluation suggère que l'institut veille à maintenir et consolider ce tissu relationnel historique et souvent très riche.**

Les doctorants de l'Ifsttar, sur les sites distants, sont inscrits dans les écoles doctorales locales dans un fonctionnement harmonieux mentionné par tous les interlocuteurs rencontrés par le comité d'évaluation. Les affiliations des publications des doctorants mentionnent toutes les tutelles (université, grande école, organisme de recherche), y compris l'Ifsttar, des UMR auxquelles les doctorants appartiennent, conformément aux éventuels accords de l'Ifsttar avec les regroupements (Comue, IDEX/I-site) pour conforter les sites.

---

<sup>19</sup> RAE, p. 63.

<sup>20</sup> RAE, p. 18.

<sup>21</sup> RAE, p. 9.

Sur la plupart des sites d'implantation de l'Ifsttar, les personnels de l'établissement sont impliqués dans l'enseignement<sup>22</sup>.

- **L'École nationale des ponts et chaussées**

Les relations entre l'ENPC et l'Ifsttar sont très anciennes et bilatérales, en particulier au travers de l'ancien LCPC. Ainsi, les laboratoires de l'Ifsttar accueillent des chercheurs et des élèves de l'ENPC. Dans certains cas, ils sont devenus des unités mixtes de recherche (UMR)<sup>23</sup>. D'autre part, les chercheurs de l'Ifsttar sont nombreux à enseigner dans les diverses formations proposées par l'ENPC.

Aujourd'hui, les liens historiques sont fragilisés par les choix opposés des deux institutions de participer ou non au projet UGE. Au cours de la période évaluée, ces décisions n'ont pas affecté la qualité des relations interpersonnelles et des implications respectives dans les laboratoires et dans l'enseignement. Mais il existe clairement un risque pour l'avenir. Une convention, en discussion au moment de la visite, devrait clarifier les relations futures conformément à la demande du MTES exprimée dans un courrier du 19 novembre 2018 adressé à la directrice générale de l'Ifsttar.

**Le comité d'évaluation recommande à l'institut, d'une part, de veiller, comme il l'exprime déjà, à laisser ouvertes toutes les voies de collaboration avec l'ENPC, et d'autre part, d'anticiper le risque de voir les relations historiques se dégrader en préparant explicitement une stratégie en ce sens.**

En conclusion, l'institut a principalement tissé des relations avec des partenaires académiques présents sur les sites sur lesquels il est implanté. Ces liens s'expriment dans les écoles doctorales où sont inscrits les doctorants de l'institut, dans les enseignements que donnent les membres de l'Ifsttar pour les cursus de ses partenaires et dans les laboratoires partagés. **Le comité d'évaluation suggère à l'institut de mieux formaliser ses partenariats de recherche dans des structures de laboratoires, telles que des UMR.**

Enfin, l'Ifsttar intègre une part significative de la recherche française sur les thèmes liés à la ville et à la mobilité. **Le comité estime que cette position confère à l'institut le devoir d'accroître sa contribution à l'animation de la vie scientifique en France dans les domaines qui sont les siens.**

### *b) Une réputation internationale en recherche à préserver*

L'Ifsttar place les relations européennes et internationales au premier rang de ses priorités en termes de collaboration et de partenariats<sup>24</sup> et y bénéficie d'une belle reconnaissance<sup>25</sup>.

La direction des affaires européennes et internationales (DAEI) est une équipe forte de sept personnes, basée sur plusieurs sites. Elle a pour objectif de structurer et d'amplifier les dynamiques internationales, mais pas de les prioriser. Elle a mis en place une stratégie très explicite visant à accroître la participation aux initiatives européennes en matière de recherche et d'APP. Elle construit des tableaux de bord mis à jour annuellement<sup>26</sup>, qui permettent un suivi fort détaillé. Elle dispose d'un budget de 330 k€ annuels dont 40 % servent à payer des cotisations internationales et 50 % sont destinés à soutenir l'activité internationale des chercheurs.

L'Ifsttar est l'une des quelques grandes institutions au niveau mondial qui sont actives en recherche sur les thèmes de la ville et de la mobilité, à côté par exemple du *Transportation research board (TRB)*<sup>27</sup> aux Etats-Unis et de l'*Amsterdam institute for advanced metropolitan solutions*<sup>28</sup>(AMS).

L'Ifsttar est très présent et actif dans plusieurs organisations internationales, telles que l'Association mondiale de la route, le Fehrl<sup>29</sup>, le Centre de recherche du forum international de transports et matériaux de l'OCDE<sup>30</sup>, etc. Les collaborateurs de l'Ifsttar contribuent activement à de nombreuses commissions et produisent un nombre significatif de *position papers*<sup>31</sup>. Les qualités de ses personnels, comme de ses grands équipements, sont largement reconnues.

---

<sup>22</sup> RAE, p. 11.

<sup>23</sup> UMR 8205 Navier (ENPC, Ifsttar, CNRS) et UMR T 9403 Laboratoire Ville Mobilité Transport (ENPC, Ifsttar, Upem).

<sup>24</sup> RAE, p. 14.

<sup>25</sup> RAE, p. 17, par exemple par le taux de succès au programme H2020.

<sup>26</sup> Bilan annuel 2018 du COP.

<sup>27</sup> <http://www.trb.org/GetInvolvedwithTRB/GetInvolvedwithTRB.aspx> (consulté le 18 octobre 2019).

<sup>28</sup> <https://www.tudelft.nl/bk/samenwerken/amsterdam-institute-for-advanced-metropolitan-solutions/>, <https://www.ams-institute.org/> (consulté le 18 octobre 2019). L'AMS associe la TU Delft, l'Université de Wageningen et le MIT.

<sup>29</sup> Forum des laboratoires nationaux européens de recherche routière.

<sup>30</sup> Organisation de coopération et de développement économiques.

<sup>31</sup> RAE, p. 44.

Au niveau européen, l'Ifsttar apporte des contributions significatives dans la définition des récents programmes de travail Horizon 2020 et du prochain Horizon Europe (prochain programme-cadre pour la recherche et le développement technologique). Les interactions de haut niveau avec la DG MOVE<sup>32</sup> et la DG Recherche<sup>33</sup> méritent également d'être mentionnées.

L'Ifsttar a également construit des accords avec plusieurs partenaires académiques internationaux (23 accords recensés<sup>34</sup>). Un des enjeux est d'assurer une pérennité et une vie réelle aux accords existants. L'Ifsttar développe pour cela une politique de soutien à la mobilité des chercheurs. En mobilité entrante, il offre ainsi des bourses permettant un séjour de quelques semaines par an durant trois ans, avec pour objectif un ancrage réel et durable<sup>35</sup>. La mobilité sortante est nettement plus difficile à dynamiser<sup>36</sup>. Il est à souligner que la création de l'UGE représente également une opportunité pour renforcer le réseau institutionnel de l'Ifsttar à l'échelle européenne, en s'appuyant notamment sur la formation *via* le programme Erasmus.

L'Ifsttar est régulièrement coordinateur ou membre de projets européens (une quarantaine de projets déposés par an, avec un taux de succès proche de 23 %<sup>37</sup>). L'institut signe ainsi des *consortium agreements* pour environ 4 M€ par an. Il compte au moment de la visite six coordinations de projets H2020. Le montage de projet bénéficie d'un soutien efficace et en progrès des administrations. L'Ifsttar bénéficie d'un correspondant à Bruxelles au Club des organismes de recherche associés français (Clora), qui fait le lien avec les administrations de l'Union européenne (UE).

**Le comité d'évaluation estime que l'Ifsttar bénéficie d'une excellente réputation internationale en recherche<sup>38</sup>, et recommande de la maintenir et de la renforcer, principalement en direction des acteurs académiques. Il apportera cette force à l'UGE et pourra veiller à maintenir cette spécificité, car la dimension internationale de l'enseignement est souvent plus développée que celle de la recherche dans les universités.**

La pérennisation et le renforcement des participations des membres de l'Ifsttar dans des projets de recherche, dans des accords ou dans des comités d'organismes, sont un enjeu pour la visibilité internationale de l'institut. **Le comité d'évaluation suggère de mieux valoriser les missions à l'étranger et d'accroître le nombre des chercheurs en mobilité et impliqués dans des réseaux internationaux.**

### *c) Des partenariats socio-économiques stratégiques*

La stratégie de l'Ifsttar en matière de partenariats socio-économiques consiste, en particulier, en la mise en place de contrats-cadre avec des partenaires industriels dans le but de construire une relation structurée sur le long terme. Une grande partie de ces partenariats existent d'ailleurs depuis plusieurs années, avec pour origine l'Inrets et le LCPC.

Les grands principes de fonctionnement reposent sur trois piliers :

- la non-exclusivité d'un des partenaires sur les brevets issus du partenariat ;
- l'adéquation des sujets ciblés par le partenariat avec les objectifs propres de l'Ifsttar<sup>39</sup> ;
- la croissance maîtrisée du volume de contrats de ce type, avec marge, participant à la croissance des ressources propres de l'Ifsttar.

Les contrats-cadre de ce type représentent en 2018 environ 2 M€<sup>40</sup>, soit 10 % des ressources propres de l'Ifsttar<sup>41</sup>, chiffre en progression depuis plusieurs années. La direction générale de l'institut fait le choix de garder sous maîtrise la croissance de cette activité afin de conserver une indépendance suffisante pour pouvoir répondre positivement ou négativement aux nouvelles sollicitations. Cet apport non négligeable des contrats-cadre aux ressources propres n'est d'ailleurs pas suivi au cours de l'exercice et le niveau correspondant de chiffre d'affaires réalisé est une donnée qui est constatée en fin d'année et non anticipée. La mise en place d'un suivi plus régulier permettrait à l'institut une meilleure maîtrise de son résultat financier en fin d'année, ainsi que la mise en place d'un plan d'actions en cours d'année, si nécessaire.

<sup>32</sup> Direction générale de la mobilité et des transports de la Commission européenne.

<sup>33</sup> RAE, p. 16.

<sup>34</sup> Entretien avec la direction des affaires internationales.

<sup>35</sup> 63 visiteurs étrangers pour des séjours de minimum une semaine, indicateur 10-B, Bilan 2018 du Cop.

<sup>36</sup> 5 mobilités sortantes en 2018, Bilan 2018 du Cop, p. 11, indicateur 10-C.

<sup>37</sup> Bilan 2018 du Cop, p. 10.

<sup>38</sup> Notamment dans les domaines relevant des sciences de l'univers et des sciences de l'ingénieur. Source : Le profil scientifique et technologique de l'Ifsttar, Rapport d'indicateurs, OST, 2019.

<sup>39</sup> Cop.

<sup>40</sup> Tableau de synthèse Grands Groupes 2019.

<sup>41</sup> RAE, p. 13.

La grande majorité des partenaires industriels de l'Ifsttar sont des grands groupes : Toyota, Michelin, Eiffage, SNCF Réseau, *etc.*<sup>42</sup>. La pénétration du tissu industriel des PME est encore très faible, et ce malgré l'objectif affiché par le Cop 2017-2021 de développer une offre de partenariats spécifique aux PME<sup>43</sup>. Cette attente a été exprimée par l'ensemble des personnalités auditionnées par le comité d'évaluation lors de la visite sur site.

L'animation des principaux partenariats, au travers des contrats-cadre, est réalisée par le service d'appui au montage de projets (AMP), notamment par la mise en place de réunions régulières pour s'assurer du bon déroulement de l'ensemble des contrats en cours. Ces réunions sont un indicateur important de vie de ces partenariats et permettent de détecter les contrats-cadre pour lesquels il n'y a pas eu d'activité depuis une période importante, et d'y mettre fin le cas échéant. Ce service apporte son support aux chercheurs, dès que nécessaire, et notamment dans la mise en œuvre des plus gros contrats. La proximité des laboratoires et chercheurs de l'Ifsttar avec les acteurs industriels reste la principale origine des contrats mis en œuvre. Il n'y a pas de politique de démarchage systématique au niveau de la direction de l'institut.

Une des forces de l'Ifsttar vis-à-vis de ses partenaires industriels réside dans sa capacité à appréhender un sujet dans sa globalité, tant dans sa dimension technique et scientifique que dans le domaine des sciences sociales. La capacité pluridisciplinaire de l'institut est toutefois freinée par l'organisation et la genèse des projets, généralement centrés sur un laboratoire et donc sur une partie limitée des capacités de l'Ifsttar. **Le comité d'évaluation recommande donc de veiller à renforcer les approches pluridisciplinaires, et ce au bénéfice de l'institut et de ses partenaires et clients.**

L'Ifsttar a réussi à démontrer à ses partenaires socio-économiques qu'il parvenait à allier expertise scientifique, de niveau national et international, et pragmatisme industriel. Il est impliqué dans plusieurs ITE<sup>44</sup>, IRT<sup>45</sup>, et pôles de compétitivité (Efficacity, Railenium, Pôle Cara, Pôle Moveo), souvent en tant que membre fondateur et/ou membre de la structure de pilotage. Cette implication participe au rayonnement de l'institut au niveau du monde socio-économique. La contrepartie de ce rayonnement, couplé à la diminution progressive des effectifs, est un manque de réactivité constaté par plusieurs partenaires<sup>46</sup>, ainsi que par l'institut lui-même : « Une prise en compte tardive des chercheurs à assimiler que la recherche contractuelle est soumise à des contraintes de délais, des échéances financières et du contrôle interne de gestion »<sup>47</sup>. Or, il est important que l'Ifsttar maintienne une présence proactive. La création de l'UGE semble être une opportunité de rajouter des ressources pluridisciplinaires supplémentaires. **Le comité d'évaluation recommande à l'institut de ne pas se disperser et d'accroître sa réactivité.**

Enfin, l'établissement a fait le choix stratégique de ne pas modifier son modèle économique et donc de ne pas recruter de personnels permanents sur contrats<sup>48</sup>. **Néanmoins, le comité souligne que la croissance du chiffre d'affaires lié à ces contrats (et la marge associée) pourrait tout de même aider l'institut à capter des ressources complémentaires qui contribueraient à pallier partiellement les diminutions successives de ses subventions.**

---

<sup>42</sup> Tableau de synthèse Grands Groupes 2019.

<sup>43</sup> Cop 2017-2021, p. 53.

<sup>44</sup> Institut pour la transition énergétique.

<sup>45</sup> Institut de recherche technologique.

<sup>46</sup> Cf. entretiens.

<sup>47</sup> RAE, p. 38.

<sup>48</sup> RAE, p. 7.

# La gouvernance et le pilotage

## 1/ L'organisation fonctionnelle et géographique

L'organisation de l'Ifsttar répond à une double logique : « contribuer à des réponses pluridisciplinaires, tout en permettant à chacun de cultiver et développer sa propre discipline de façon ouverte, en relation avec le monde académique »<sup>49</sup>. Ainsi, l'institut organise sa recherche sous forme matricielle.

- Ses cinq départements scientifiques thématiques (rassemblant chacun entre 90 et 165 agents<sup>50</sup>) sont présents sur deux à cinq sites différents. On trouve généralement sur chaque site plusieurs départements, ce qui favorise le lien entre les disciplines.
- La coordination des trois premiers axes définis par le Cop<sup>51</sup>, rassemblant les enjeux sociétaux majeurs abordés par l'institut (nécessairement pluridisciplinaires), est animée par la direction scientifique et un collègue d'ingénieurs et de chercheurs.

L'organisation administrative des fonctions de support et de soutien est répartie entre les centres. Cela provient de l'héritage de la fusion antérieure et n'a pas fait l'objet de réorganisation. Toutefois, cette organisation ne semble pas poser de véritables problèmes dans le fonctionnement. Elle implique cependant de nombreux déplacements et des visioconférences. La fusion avec l'UGE conduira sans doute à se réinterroger sur la répartition territoriale de cette organisation.

En matière de recherche, les départements sont le lieu de la mise en œuvre de la stratégie scientifique de l'institut et du pilotage des laboratoires de recherche qui y sont rattachés. Ils contribuent fortement à l'élaboration de celle-ci. Les axes transversaux font l'objet d'opérations incitatives, dont les projets fédérateurs mis en place en 2016.

La direction scientifique est organisée autour de quatre missions animées par des directeurs délégués : coordination du Cop, évaluation, formation par la recherche et partenariats. Si les départements développent leur propre politique scientifique, la direction scientifique joue un rôle fédérateur et incitatif au service des enjeux sociétaux du Cop. Elle suit la production de l'institut, coordonne l'évaluation mais a aussi une action structurante en ce qui concerne la politique de ressources humaines (contrats à durée déterminée) et les partenariats.

- **Le conseil scientifique opère sur un champ encore trop restreint.**

L'ensemble des activités de recherche de l'institut est supervisé par le conseil scientifique (CS) qui statue sur les orientations scientifiques. Son repositionnement avait été suggéré lors de la dernière évaluation par le Hcéres<sup>52</sup> (« Profiter du renouvellement de son CS pour affermir son fonctionnement et lui donner une capacité d'intervention renforcée en matière de politique scientifique »). Le CS a été renouvelé en 2016, aussi n'a-t-il pas pu s'impliquer dans l'élaboration de la nouvelle mise à jour du plan stratégique de l'institut.

Les activités du conseil sont plus dynamiques aujourd'hui. Le dialogue avec les chercheurs de l'institut est pertinent et constructif, et le conseil accorde une grande importance (1) à la pluridisciplinarité permettant de produire une connaissance « appliquée à la ville » et (2) au positionnement national et international des travaux qui lui sont présentés. **Afin d'aller encore plus loin, le comité d'évaluation recommande à l'Ifsttar de solliciter l'avis du conseil scientifique sur les stratégies d'investissement et de valorisation, ainsi que sur les orientations en matière d'APP.**

- **Une organisation en départements efficace, mais dont l'avenir interroge**

L'organisation mise en place en 2012 a été améliorée de façon continue. Elle remplit efficacement sa fonction. Les tableaux de bord annuels permettent de suivre l'activité de l'institut au regard des missions qui lui sont confiées par l'État. Le décloisonnement des départements, favorisé par leur implantation multi-sites, est considéré comme un atout<sup>53</sup> et le dialogue entre les acteurs (par exemple au sein du comité exécutif) permet de dégager un consensus. Le comité d'évaluation a pu observer lors des différents entretiens une très forte cohésion de l'établissement.

---

<sup>49</sup> RAE, p. 19.

<sup>50</sup> Présentation introductive de la directrice générale.

<sup>51</sup> Cop, p. 20 : Axe 1 : Transporter efficacement et se déplacer en sécurité ; Axe 2 : Améliorer l'efficacité et la résilience des infrastructures ; Axe 3 : Aménager et protéger les territoires.

<sup>52</sup> Rapport d'évaluation de l'Ifsttar, 2015, p. 15.

<sup>53</sup> Entretiens avec les directeurs de département.

En combinant fonctionnement décentralisé et pilotage national, l'institut est bien positionné en tant qu'organisme de recherche sur un champ scientifique parfaitement identifié. A l'instar de la plupart des organismes nationaux, il entretient sur chaque site des relations avec les acteurs académiques locaux. Si la diversité des relations avec les universités reste toujours marquée par l'héritage du passé (le LCPC et l'Inrets ayant eu des ancrages universitaires différents), il faut noter qu'elles s'inscrivent toutes dans le cadre des initiatives d'excellence du PIA. L'institut est partenaire des I-site et Idex sur ses implantations majeures à Marne-La-Vallée, Nantes, Lyon, Lille et en région Provence-Alpes-Côte d'Azur.

Ainsi, l'Ifsttar a su parfaitement s'insérer dans l'évolution très forte du paysage académique de ces dernières années. Cependant, cette insertion pourrait être remise en cause par la création de l'UGE. Les I-site et Idex ayant vocation à développer leur stratégie et leur identité propres – ancrées dans leur territoire –, la probabilité que celles-ci puissent être contraires à celles de l'UGE n'est pas à négliger. En fusionnant avec l'Upem, l'Ifsttar – partenaire des universités de rang national – peut devenir un concurrent, par exemple lorsqu'il s'agit de comptabiliser la production scientifique en vue de classements. Cette difficulté ne semble pas être complètement appréhendée par l'institut.

## 2/ Une gouvernance au service de l'élaboration et de la conduite de la stratégie

### a) Des instances et des circuits de décision qui fonctionnent bien

L'établissement est administré par un conseil d'administration (CA) présidé par une personnalité extérieure. Il est à souligner que le président du CA de l'Ifsttar a également présidé le CA de l'ENPC jusqu'en 2017. En lien avec l'analyse conduite sur la relation Ifsttar-ENPC (cf. *supra*), il peut être regretté que cette présidence commune n'ait pas été mise à profit par les tutelles pour favoriser le rapprochement des stratégies des deux établissements.

Le CA porte la stratégie de l'institut qui est mise en œuvre par la direction générale. Il reconnaît à cette dernière une grande légitimité. Le CA et le CS sont des instances au sein desquelles les représentants des personnels apprécient le dialogue et l'écoute.

Un comité d'éthique commun Ifsttar-Irstea a été créé en 2014. Il avait pour rôle d'alerter les deux instituts et de sensibiliser leurs agents sur les questions posées par les études et recherches qu'ils conduisent. Il a tenu sa dernière réunion en octobre 2019. Durant ces quatre années, le comité d'éthique a auditionné de nombreux partenaires, a cherché à comprendre l'extrême variété des actions engagées et a conduit des travaux sur l'intégrité scientifique. Il a répondu à une saisine de l'Ifsttar sur les enjeux éthiques liés aux véhicules autonomes. Cette saisine a donné lieu à 12 réunions. **Le comité d'évaluation recommande à l'Ifsttar de proposer la mise en place d'un comité d'éthique au sein de la future UGE.**

En ce qui concerne les instances participant au dialogue social, à savoir le comité technique d'établissement public (CETP) et le comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (CHSCT), il a été souligné au comité d'évaluation la qualité de l'écoute au sein de celles-ci. L'institut s'est également doté de groupes internes, notamment au sein des différents centres régionaux (comités consultatifs locaux).

Il convient d'indiquer que le dossier de la création de l'UGE a donné lieu, en septembre 2019, à deux votes négatifs des organisations syndicales représentées au CETP, ce qui n'était pas arrivé depuis très longtemps. Il existe une inquiétude des représentants du personnel en particulier sur le devenir du statut d'ITA<sup>54</sup> de l'EPST, même si les tutelles s'engagent à résoudre ce point dans l'immédiat, ainsi que sur leur représentativité au sein des futures instances de l'UGE. Une incertitude demeure également à terme sur le devenir des centres éloignés. Les représentants du personnel insistent notamment sur la particularité de la recherche finalisée qui est le cœur de métier de l'Ifsttar.

### b) Une politique qualité robuste

La politique qualité de l'Ifsttar est issue d'une démarche qui existe depuis de nombreuses années au sein de l'institut, du fait notamment de son historique de fondateur du Cofrac<sup>55</sup> et du maintien de ses accréditations essais pour deux de ses laboratoires. Ses accréditations sont maintenant consolidées du fait de la certification Iso<sup>56</sup> 9001 acquise depuis 2002.

<sup>54</sup> Personnels ingénieur, technicien, administratif.

<sup>55</sup> Comité français d'accréditation.

<sup>56</sup> *International standard organization*.

L'animation qualité de l'institut s'organise au travers de la déclinaison des objectifs du Cop. Elle est définie par la directrice générale sur proposition d'un comité qualité. Les quatre processus structurants sont : recherche et développement ; contrats de recherche et expertise ; formation à et par la recherche, enseignement ; valorisation économique. Ce dernier processus a été créé après la dernière évaluation du Hcéres, notamment pour une meilleure gestion de la propriété intellectuelle. Ces processus sont complétés par des procédures dont l'articulation est matricielle.

Le service de délégation à la qualité, la métrologie et la normalisation anime au quotidien cette politique au travers du suivi des processus. Un pilote, nommé pour chacun de ces processus, a la charge du suivi de leur mise en œuvre et de leur mise à jour. Le déploiement des processus est du ressort de chaque structure/laboratoire, des correspondants qualité en facilitent localement la mise en œuvre et le suivi. Ces correspondants ont un lien fonctionnel avec la direction qualité.

Chaque année, une revue de direction et une revue de processus sont organisées. Il s'agit d'un rythme minimum, certains directeurs pouvant solliciter des revues pour des laboratoires en particulier. Les conclusions sont remontées à la direction générale qui prend ensuite la décision des actions à conduire. Il est à noter que l'Ifsttar compte 24 auditeurs internes, ce qui montre un réel intérêt pour ce sujet.

### *c) Une politique de communication à conforter*

Le service de communication est rattaché au cabinet de la directrice générale. Ce poste étant vacant depuis 2017, le service est piloté par le directeur délégué du site de Nantes, dont le profil est scientifique. Ce cas est suffisamment rare pour être souligné et renseigne sur la volonté d'une relation fructueuse entre chercheurs et communicants. Le service de communication compte, outre son responsable, cinq personnes réparties sur trois sites distants. Cette répartition est également garante de circuits courts pour faire remonter l'information.

Jusqu'à présent, l'Ifsttar a construit une communication externe ciblée vers ses partenaires nationaux et internationaux. L'institut utilise des canaux classiques, tels que LinkedIn ou Twitter, ainsi que le magazine Trajectoire diffusé à plus de 3 000 exemplaires. L'institut assure aussi une présence sur des stands lors de certains colloques disciplinaires.

La communication externe vers le grand public se base sur des visites de sites, des portes ouvertes, des accueils d'écoles, etc. Ces actions restent d'ampleur limitée alors même que l'institut a mis en place une politique de diffusion de la culture scientifique et technique vers le grand public de qualité. Ainsi, les ressources sont disponibles mais les actions sont en deçà des attentes. Une fois l'UGE créée, ce type de communication sera réorganisé dans le nouveau cadre. **Le comité d'évaluation estime que l'institut pourrait alors utilement renforcer sa politique de vulgarisation des actions d'APP au sein de l'UGE.**

La communication interne utilise très largement le vecteur de l'intranet. Elle veille à transmettre et à diffuser l'information utile aux agents. Des cafés-débats sont organisés localement pour permettre la diffusion d'informations en direct et les échanges. La remontée des informations reste ardue malgré un réseau d'une quarantaine de relais dans les laboratoires. Le RAE exprime clairement la difficulté de déployer les dispositifs techniques de communication interne<sup>57</sup>. Le comité d'évaluation apprécie ce souci d'une communication bidirectionnelle équilibrée et tient en particulier à souligner l'énergie consacrée à favoriser la remontée d'information. Il est important de souligner que la base de la communication interne est fondamentalement assurée par les structures de gestion en place, notamment la direction, les réunions régulières des départements, les réunions des laboratoires et des UMR, qui peuvent organiser la communication vers le personnel et du personnel vers la direction de l'institut.

En conclusion, la communication externe de l'institut fonctionne correctement mais évoluera significativement avec la création de l'UGE. Tout en ayant conscience des difficultés rencontrées en matière de communication interne, la direction de l'Ifsttar agit avec attention et s'appuie tant sur des outils classiques que sur d'autres canaux plus originaux pour maintenir et développer un dialogue interne fructueux.

## 3/ Un pilotage au service de la mise en œuvre opérationnelle du projet stratégique

### *a) Un pilotage des ressources financières à améliorer*

L'organisation de la fonction de support financier est complexe et peu lisible. Il n'existe pas de service financier regroupant l'ensemble de la fonction. Un projet de direction des affaires financières n'a pas abouti.

<sup>57</sup> RAE, p. 38.



Depuis deux ans, la direction des partenariats et des moyens est rattachée à la secrétaire générale, devenue à cette occasion directrice générale adjointe.

Cette direction comprend le service du budget et des affaires contractuelles. Il existe également un service des finances et du contrôle de la dépense en dehors de cette direction. Concernant l'agence comptable, elle est dans une situation de transition. L'agent comptable et son adjoint sont partis début 2019. C'est malgré tout cet adjoint qui, tout en occupant son nouveau poste, est agent comptable par intérim et accompagne l'Ifsttar sur le processus de fusion.

Les comptes sont certifiés depuis trois ans avec deux réserves qui subsistent sur le compte financier 2018 : une sur le patrimoine en l'absence de l'évaluation des domaines, une autre concerne les produits à recevoir jugés sous évalués. Les contrôles sur la paie sont faits régulièrement et de façon aléatoire. Entre 1 100 et 1 200 paies sont réalisées chaque mois.

Le budget de l'Ifsttar est de 105,2 M€<sup>58</sup>. Les ressources actuelles de l'Ifsttar se composent pour 78 % d'une subvention pour charge de service public (SCSP) financée par le MTE. L'institut bénéficie de ressources propres (24 M€ en 2018) provenant essentiellement des contrats de recherche, qui ont augmenté de manière significative ces dernières années (+66 %, soit 18,25 M€ en 2018), même si leur nombre est resté stable, ce qui a permis à l'institut de passer d'un déficit de 3 M€ à un excédent de 3 M€ entre 2016 et 2018.

La totalité de la SCSP est utilisée pour la masse salariale (85 %) et le fonctionnement et l'investissement courants. Durant plusieurs années, il n'y a pas eu d'investissements scientifiques hormis ceux réalisés pour les équipements remarquables (cf. *infra*).

Les activités d'APP ne donnent pas lieu à ressources supplémentaires (sauf cas particulier), celles-ci étant englobées dans la SCSP. Elles sont estimées autour de 400 000 euros sans qu'un chiffre précis puisse être avancé par l'établissement. La volonté de l'institut de ne pas forcément identifier ce que représente précisément l'APP s'explique par le refus d'instaurer une compétition entre le temps chercheur consacré à la recherche « pure » et celui passé sur l'APP, car ce dernier est difficilement valorisé dans la carrière des chercheurs. **Ce point pose néanmoins problème, notamment dans la perspective de la création de l'UGE. Le comité d'évaluation recommande de le résoudre sans délai.**

A ce jour, les ETPT et la masse salariale associée sont financés sur le programme 190 de la Mires<sup>59</sup>. A la création de l'UGE, au 1er janvier 2020, les ETPT basculeront sur le programme 150 du Mesri, la masse salariale restant sur le 190. Ce dispositif particulier est de nature à rassurer les personnels sur la préservation des ETPT.

Globalement, les ressources propres ont augmenté de 20 % au cours des dernières années, alors que les effectifs baissaient de 20 %. **Les équipements remarquables pourraient être plus exploités et participer à l'accroissement du volume des ressources propres. Aujourd'hui, ces équipements sont pilotés par des équipes scientifiques. Or, pour favoriser leur usage par d'autres partenaires (industriels notamment), il conviendrait de mieux les accompagner. Cela permettrait notamment de proposer de nouveaux modèles de gestion et d'exploitation (cf. *infra*).**

Les outils de suivi financier des grands équipements sont perfectibles. Le niveau central n'a pas connaissance du modèle économique du département auquel se rattache l'équipement. Leurs coûts de fonctionnement ne font pas l'objet d'une attention suffisamment particulière. Si les dépenses sont supérieures aux prévisions, un redéploiement de crédits se fait en interne. **Le comité recommande à l'établissement de se donner les moyens d'estimer les tarifs des prestations votés au Conseil d'administration en tenant compte de leur coût complet calculé de manière analytique.**

Aujourd'hui, le service d'aide aux montages de projets de l'Ifsttar est performant (huit personnes) et accompagne les équipes, mais la prise de risque est minimisée : on ne présente des réponses aux appels d'offres que lorsque celles-ci sont pratiquement sûres d'être retenues. 180 contrats sont signés par an sur environ 330 présentés ; 450 sont actifs. En amont, il n'existe pas de processus écrit du déroulé d'un montage de projet. En aval, les outils de suivi des contrats existent.

Dans le cadre de la création de l'UGE, les équipes travaillent sur le changement de logiciel financier pour basculer sur Sifac, produit de l'Amue<sup>60</sup>. L'Ifsttar va également devoir mettre en place à moyen terme un service facturier qui existe à l'Upem. Du côté de l'agence comptable, les choses se passent bien et en bonne intelligence du fait des relations personnelles qui existent entre les agents de l'institut et de l'Upem. Les

<sup>58</sup> Comptes certifiés 2017.

<sup>59</sup> Mission interministérielle recherche et enseignement supérieur.

<sup>60</sup> Agence de mutualisation des universités et des établissements.

commissaires aux comptes sont les mêmes dans les deux établissements. Les effectifs ne devraient pas être modifiés, au moins à court terme, et la fusion est vue comme une opportunité pour monter en compétences.

## *b) Immobilier, système d'information, ressources humaines : des enjeux importants dans la perspective de la création de l'UGE*

### • L'immobilier

Le pilotage de la politique immobilière est assuré par le secrétaire général délégué du site de Marne-la-Vallée. Il exerce une autorité fonctionnelle sur les équipes présentes sur chaque site. L'autorité hiérarchique de ces personnels (30 personnes) est exercée par le directeur délégué local.

Le parc immobilier est caractérisé par une multitude de bâtiments et de cas spécifiques. Ces dernières années, certains sites ont été abandonnés et d'autres sont apparus, mais globalement on observe une stabilité des surfaces. A ce jour, l'Ifsttar est implanté sur six sites principaux :

- à Marne la Vallée où son siège est situé, boulevard Newton à la cité Descartes à Champs-sur-Marne dans un bâtiment livré en 2012, partagé avec d'autres organismes ;
- à Versailles-Satory ;
- à Nantes-Bouguenais qui dispose de moyens lourds d'essais et de recherche et de foncier important ;
- à Lyon-Bron où six bâtiments de bureaux et de laboratoires existent, l'un d'entre eux étant en occupation partagée avec le siège du Cerema<sup>61</sup> ;
- à Salon de Provence-Marseille ;
- à Lille-Villeneuve d'Ascq.

Un nouveau schéma pluriannuel de stratégie immobilière est en cours de finalisation et doit être présenté au CA de novembre 2019. L'Ifsttar investit tous les ans environ 1 M€ pour la rénovation de ses bâtiments. Un outil de gestion de maintenance assistée par ordinateur fonctionne pour le site de Marne-la-Vallée, un système de tickets pour les demandes d'interventions sur les autres sites. Il n'existe pas d'autres outils de pilotage dans le domaine.

Concernant le patrimoine, le projet de fusion est vu positivement car l'UGE sera dotée d'une véritable direction du patrimoine en capacité de fournir des expertises, telles que la maîtrise d'œuvre ou d'ouvrage actuellement absentes au sein de l'institut.

### • Les systèmes d'information (SI)

Le service informatique est rattaché à la direction des partenariats et des moyens. Il compte une trentaine de personnes réparties, d'une part, sur les différents sites pour assurer la fonction support de premier niveau, assurer les déclinaisons et diffuser les bonnes pratiques, et d'autre part, au niveau central, où se trouvent le service des ressources site, le service des ressources centrales et le service d'appui au SI. Les effectifs ont diminué d'un tiers en 10 ans et ce secteur rencontre par conséquent d'importantes difficultés de fonctionnement.

Les missions des services centraux sont de quatre ordres : gérer les ressources locales et centrales, gérer la sécurité, gérer les infrastructures techniques et réaliser des développements à la demande. Les SI des différents sites sont harmonisés et communiquent, les serveurs sont gérés en central. Les logiciels de finances et ressources humaines (RH) sont des progiciels du marché. Celui des RH permet la gestion administrative, la paie, la gestion des absences et des congés et assure la fonction de badgeuse.

Un schéma directeur des systèmes d'information existait jusqu'en 2018. Il a permis de tracer des perspectives communes à l'ensemble de l'institut suite à la fusion LCPC - Inrets. Ce schéma répondait à une attente exprimée par le Hcéres en 2015. Du fait du projet de création de l'UGE, la réflexion sur un nouveau schéma n'a pas été initiée.

**Il n'existe pas de programme pluriannuel d'investissement pour les infrastructures, ce qui constitue un point de faiblesse que le comité d'évaluation suggère de corriger.**

En vue de la création de l'UGE, les directeurs des SI des six établissements concernés participent à des groupes de travail qui se réunissent tous les mois. Un travail important est fait au sein du comité d'urbanisation du futur SI de l'UGE. Actuellement, les équipes sont mobilisées sur la mise en place et le déploiement du logiciel financier (Sifac). Concernant la paie réalisée directement par l'établissement, une dérogation pour

<sup>61</sup> Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement.

poursuivre celle-ci durant deux ans est accordée par Bercy. Des inquiétudes de deux ordres sont exprimées par les personnels : (1) les effectifs de l'institut sont peu nombreux par rapport à l'Upem et pourraient être réduits ; (2) les choix techniques différents de ceux réalisés aujourd'hui vont impacter les métiers.

- **Les ressources humaines**

L'Ifsttar emploie 290 chercheurs et assimilés (pour 814 personnes permanentes et 232 non permanentes, soit 1 046 effectifs physiques en décembre 2018)<sup>62</sup>. Parmi eux, 154 ont une habilitation à diriger des recherches (soit 55 % du potentiel recherche). Le ratio des personnels administratifs, ingénieurs et techniciens rapporté au nombre de chercheurs est de 1,7. Il est élevé pour un EPST, et encore plus si on le compare avec ceux rencontrés dans les universités, particulièrement en ce qui concerne les universités les plus récentes dont l'Upem. **Ce ratio très favorable est une force de l'institut. Pour le comité d'évaluation, il convient de la préserver. Elle est aussi un atout pour la future UGE.**

Les effectifs ont diminué drastiquement depuis les cinq dernières années (de 2015 à 2018, le bilan social 2018 indique une baisse de 54 personnes permanentes tous statuts confondus). En 2018, on comptait encore une diminution de 16 postes entre les 27 personnels entrants et les 43 sortants<sup>63</sup>.

Le service des ressources humaines compte une trentaine de personnes dont la majorité des personnels sont situés sur le site de Bron. La répartition géographique est due à l'histoire et n'a pas fait l'objet d'une réflexion de réorganisation sur la durée. Cela implique de nombreux échanges en visioconférence et des déplacements fréquents entre Bron et Marne-la-Vallée essentiellement, mais ne semble pas poser de problème particulier. Trois pôles ont pour périmètres les carrières, les effectifs et la paie, la formation.

Le pilotage de la masse salariale<sup>64</sup> et des emplois est suivi sur Microsoft Excel. La masse salariale issue du logiciel Sirefa fait l'objet d'un point mensuel. Les RH et la direction scientifique font un suivi des contrats tous les deux mois. L'institut ne connaît pas de problème de recrutement au niveau des chercheurs et un chercheur peut faire carrière au sein de l'établissement. Une politique incitative au niveau des promotions est menée pour encourager le passage de l'HDR.

Le budget consacré chaque année aux actions de formation<sup>65</sup> avoisine les 300 k€, mais il n'existe pas de plan de formation en tant que tel. Celles-ci sont mises en place à la suite de la collecte des besoins réalisés par les équipes. Les formations au management sont restées classiques et non obligatoires. Des échanges avec l'Upem ont lieu sur ce sujet afin d'organiser des sessions communes, mais d'une manière générale, il a été constaté l'absence de mutualisation avec les établissements de la cité Descartes. **Dans ce contexte, la mise en œuvre de l'axe 5 du Cop (« Piloter l'institut en responsabilité ») / « Accentuer la politique de formation interne pour accompagner les personnels ») apparaît délicate et gagnerait à faire l'objet d'un plan d'actions spécifique dans le cadre de la future UGE.**

Aucune action spécifique favorisant la parité<sup>66</sup> n'est à noter et l'Ifsttar ne s'associe pas aujourd'hui aux actions nationales pour favoriser les parcours des jeunes chercheuses. Une enquête a été lancée et l'analyse rendue, mais sans plan d'actions à ce stade.

Un référent handicap est identifié au sein de la direction RH. Des actions de sensibilisation ont été réalisées sur tous les sites. Les personnes en situation de handicap sont identifiées et bénéficient d'un accompagnement de proximité. Tous les bâtiments sont accessibles aux personnes à mobilité réduite.

Enfin, en matière de statut, les personnels de l'institut sont aujourd'hui pour moitié issus du MTES et pour moitié de statut propre à l'établissement. La prise en compte, au sein de la future UGE, du statut de ces derniers (personnels ITA de l'EPST) n'est pas définitivement réglée, même si les tutelles s'efforcent d'y trouver une solution transitoire. Les personnels du service des ressources humaines se trouvant sur les sites éloignés expriment leur inquiétude sur la pérennité de leurs emplois au terme des deux années de transition. Une organisation cible va devoir être élaborée. Une étude d'impact sur les conséquences de la fusion est en cours, mais les résultats risquent de ne pas être disponibles en temps utile pour anticiper et répondre aux inquiétudes avant la fusion.

---

<sup>62</sup> Bilan social 2018 : 791 ETPT permanents et 229 ETPT non permanents, soit 1 020 ETPT.

<sup>63</sup> Bilan social 2018 : mouvement des agents dans les emplois sous plafond du personnel permanent.

<sup>64</sup> Bilan social 2018 : 71 M€ pour les permanents et 8,5 M€ pour les non permanents en 2018.

<sup>65</sup> Bilan social 2018 : 45 % des agents ont été formés en 2018.

<sup>66</sup> Bilan social 2018 : la répartition des effectifs par genre fait apparaître, pour les personnels permanents et non permanents, 60 % d'hommes (619 ETPT) et 40 % de femmes (407 ETPT).

# Les activités de l'organisme

## 1/ La recherche et la formation par la recherche : un potentiel à exploiter

### a) Des activités de recherche performantes mais sous tension

Les activités de recherche de l'Ifsttar sont définies par la stratégie scientifique élaborée pour la période 2012-2022<sup>67</sup>. Elles sont organisées autour de quatre défis sociétaux au sein desquels est identifié clairement le questionnement abordé par la recherche à mener (cf. *supra*). Quinze objectifs découlent de cette stratégie, eux-mêmes regroupés pour plus de facilité en cinq axes transversaux<sup>68</sup> au sein du Cop.

La production de publications est en croissance continue depuis 2015, elle s'établit en 2018 à 1,7 publications dans des revues internationales à comité de lecture par an et par chercheur<sup>69</sup>. L'analyse bibliométrique effectuée par l'OST montre principalement une spécialisation dans les sciences de l'univers et de l'ingénieur avec une proportion de collaborations nationales plus importante que la moyenne française, ce qui témoigne du rôle de l'institut sur le territoire. L'Ifsttar conforte ainsi sa position historique d'acteur incontournable de la recherche en France sur ses segments de spécialité. L'institut maintient un bon équilibre entre recherche fondamentale et recherche finalisée, équilibre nécessaire pour répondre aux missions confiées par ses tutelles.

- **Un contexte budgétaire et financier contraint, non dénué de conséquences au plan scientifique**

Les perspectives globales des finances publiques ont contraint l'établissement à revoir son plan stratégique en 2016. Le RAE indique que dans ce contexte il n'était plus possible de couvrir tous les enjeux compte tenu de la réduction des effectifs imposée par les tutelles. Ainsi, la stratégie scientifique renouvelée (dans sa version de décembre 2016) dresse plus un panorama du champ des possibles qu'une description des objectifs à venir de l'institut.

Le poids des enjeux budgétaires est ressenti par l'ensemble des personnels et il était naturel que la direction veuille, au regard des contraintes imposées, préserver les capacités d'initiative des chercheurs et la dynamique des équipes. Il s'ensuit donc une perception du pilotage de la recherche où les départements prédominent, jouant un rôle central d'élaboration et de médiation entre les aspirations des chercheurs et les contraintes imposées par la hiérarchie.

Dans ce contexte, la direction scientifique anime et fédère les activités de recherche de l'institut. Elle ordonne les priorités de chacun tout en gardant une capacité d'intervention, au travers des projets fédérateurs, trop modeste mais efficace. On peut facilement imaginer que, munie de moyens plus conséquents, la direction scientifique aurait capacité à convaincre et à orienter plus facilement les forces de recherche sur certains sujets jugés prioritaires ou renforcer les équipes sous critiques mais dont les sujets sont importants.

Le poids des contraintes budgétaires a donc conduit l'institut à privilégier un fonctionnement *bottom up* plutôt que *top down*. Il a conduit aussi à minimiser la prise de risque scientifique : au terme des entretiens avec la direction de la recherche, les directeurs de départements et la présidente du conseil scientifique, il n'a pas été possible d'identifier les thèmes sur lesquels l'institut a choisi d'investir en prenant un risque scientifique, mettant par-là mieux en valeur sa capacité à anticiper face aux enjeux scientifiques et sociétaux.

**Le comité recommande à tous les acteurs de la recherche au sein de l'Ifsttar d'accroître la part de prise de risques scientifiques dans leurs projets. Il recommande également à la direction scientifique de promouvoir, voire d'impulser, avec l'aide du conseil scientifique, ces prises de risques. Compte tenu des difficultés budgétaires, une telle démarche ne peut venir en effet de la base, mais gagnerait à être incitée par la hiérarchie.**

---

<sup>67</sup> Stratégie scientifique 2012-2022 de l'Ifsttar, version du 20 décembre 2016.

<sup>68</sup> Cop.

<sup>69</sup> Le nombre de publications de l'Ifsttar est passé de 746 en 2013 à 825 en 2017, il est en hausse de 12 %. La part des publications citées à 2 ans est passée de 66 % en 2013 à 69 % en 2016. Ce taux est supérieur à celui de la France (65 %). La participation de l'Ifsttar à la production française varie selon les disciplines. Les sciences de l'univers se détachent particulièrement avec une part nationale variant autour de 3,5 % sur la période, en sciences de l'ingénieur cette part augmente passant de 2 % en 2013 à 2,5 % en 2017. Source : Le profil scientifique et technologique de l'Ifsttar, Rapport d'indicateurs, OST, 2019.

- **Un suivi des objectifs du Cop efficace**

Le Cop est l'outil qui décrit le rôle assigné à l'institut par sa tutelle et les indicateurs permettant de juger de l'atteinte des 15 grands objectifs qui lui ont été assignés. Pour chaque objectif, une série d'indicateurs contractuels est définie. Les bilans annuels du Cop présentent ces indicateurs et surtout leur évolution, mais aussi une synthèse de l'activité annuelle ordonnée selon les axes du Cop. L'examen de ces bilans (par exemple celui de l'année 2018) témoigne de la capacité de suivi mise en place par l'institut. Ces bilans montrent que, globalement, l'Ifsttar est sur la trajectoire attendue dans le cadre du Cop et pointent vers les faiblesses relatives de l'institut à corriger.

L'institut dispose donc d'outils de suivi de la recherche performants. L'une des directions scientifiques déléguées est chargée de l'évaluation, aussi bien des unités que des chercheurs, ce qui vient compléter le dispositif.

Compte tenu de la trajectoire suivie par l'institut, l'évolution des indicateurs n'est certainement pas subie. Pour autant, le RAE reste discret sur les moyens correctifs mis en place afin de favoriser l'atteinte des objectifs lorsqu'une faiblesse est identifiée. Les diverses instances de l'institut (dont le comité exécutif) sont probablement le lieu où les constats sont partagés et les moyens de remédiation sont discutés. **L'institut gagnerait à joindre, à la production de ses bilans, une note de synthèse destinée à présenter et à partager ces moyens de remédiation.**

- **Un positionnement international à préciser**

Une des caractéristiques principales du RAE, qui a pu aussi être observée lors des entretiens, est l'absence quasi-systématique de positionnement par rapport aux acteurs les plus visibles de la recherche dans les domaines de spécialité de l'institut. Si l'institut, au travers des divers documents de suivi qu'il produit annuellement, est capable de faire le bilan des activités passées en regard de ses missions, les forces et faiblesses de sa recherche dans le concert international ne sont pas contextualisées dans le cadre de l'autoévaluation. Dans quels domaines l'impact sur la recherche est-il le plus fort ? Comment l'Ifsttar se positionne-t-il par rapport à ses concurrents (chercheurs et instituts) à l'étranger ? Voici deux questions au moins auxquelles le RAE ne répond pas.

Pourtant, la qualité de la recherche, qu'il ne convient certainement pas de remettre en cause, ne peut être jugée que dans le concert international. Un tel positionnement international est nécessaire à deux titres :

- Il permet d'identifier les équipes dont la renommée est établie et de les aider à se maintenir au plus haut niveau. Il permet aussi d'identifier celles qui émergent, de définir des priorités et de prendre des risques, principalement en matière de recrutements de chercheurs, d'ingénieurs et de techniciens. Ce positionnement est un élément incontournable pour la construction du projet de l'Ifsttar.
- Etant donné les objectifs d'excellence que l'institut s'est assigné dans le cadre de l'UGE, ce positionnement international est un élément essentiel de l'identité de la future université, par définition un établissement de rang international.

**Le comité d'évaluation recommande à l'institut de mener une analyse fine de ses forces dans le concert international de la recherche et de partager cette analyse en interne, mais aussi avec ses partenaires. Cette démarche sera indispensable pour mieux se positionner vis à vis de ses partenaires dans le cadre de son projet futur.**

### *b) La formation par la recherche : une force de l'Ifsttar*

La formation par la recherche recouvre la participation des membres de l'institut aux actions de formation, principalement aux niveaux du master et de la formation doctorale.

L'insertion des membres de l'institut au sein des formations environnantes est importante puisque le nombre d'heures enseignées moyen par chercheur est en progression constante. Il atteint 25 heures par chercheur en 2018<sup>70</sup>. La proximité de l'Ifsttar avec les acteurs de l'enseignement supérieur (universités et écoles), ainsi que les UMR qu'il partage avec eux, sont indéniablement des facteurs favorisant une telle insertion.

S'agissant de la formation doctorale, 70 thèses effectuées à l'Ifsttar sont soutenues en moyenne chaque année. L'institut accueillait 207 doctorants au 31 mai 2019<sup>71</sup>. La durée moyenne des thèses atteint aujourd'hui 40 mois ce qui est conforme aux ambitions fixées pour les écoles doctorales au plan national.

---

<sup>70</sup> Cop, bilan de l'année 2018.

<sup>71</sup> RAE, p. 40.

- **Un dispositif de suivi des doctorants performant qui peut encore être amélioré**

Les doctorants présents dans les laboratoires de l'Ifsttar sont inscrits au sein des écoles doctorales (ED) des universités de leur site respectif et participent donc aux diverses activités qu'elles proposent en leur sein ou dans le cadre du regroupement des ED en collège doctoral. En complément, l'Ifsttar a développé une politique spécifique de suivi complète et performante qui a fait l'objet d'évaluations particulièrement positives par le passé, y compris lors de la dernière évaluation<sup>72</sup> et lors des évaluations des ED de chaque site<sup>73</sup>. Ainsi, l'Ifsttar impulse au sein des ED où sont inscrits ses doctorants des bonnes pratiques et contribue significativement à l'amélioration de la formation doctorale. Les doctorants semblent d'ailleurs être tout à fait satisfaits du suivi personnalisé mis en place par la direction scientifique déléguée dédiée à cette tâche. Ils sont en revanche plus mesurés s'agissant de leur participation à la vie de leur laboratoire, tout en admettant que cette dimension ne les mobilise pas comme il conviendrait.

Ce dispositif est aujourd'hui assorti d'un suivi des carrières des doctorants passés par l'Ifsttar. Plusieurs outils de communication et d'échange ont été développés dans ce sens. Le suivi des doctorants fait l'objet d'une démarche d'amélioration continue. A ce titre, leur recrutement, et plus largement celui des chercheurs en CDD, pourrait utilement s'appuyer sur les modalités élaborées au niveau européen (dispositif *Human resources strategy for research*, HRS4R). Celles-ci imposent par exemple une expertise externe aussi bien au niveau de l'analyse des sujets de thèse proposés que des candidatures, ce qui n'est pas aujourd'hui mis en place par l'institut. Ces modalités impliquent aussi le respect d'une charte européenne d'éthique.

**Le comité d'évaluation recommande à l'Ifsttar de s'inscrire dès que possible dans le dispositif conduisant à l'obtention du label européen HRS4R.** Il s'agit d'un processus relativement long, mais qui engage sur un standard important pour un établissement qui revendique une forte lisibilité européenne et internationale.

- **Un potentiel d'encadrement qui peut être plus mobilisé**

Le taux d'encadrement (doctorants/HDR) est de 1,35. Il est assez modeste par comparaison avec celui des universités qui s'établit plutôt autour de 2 habituellement. Il s'agit là d'une politique affichée de l'Ifsttar, motivée par la volonté d'offrir à chaque doctorant un environnement particulièrement propice au bon déroulement de son travail, au jour le jour.

Il convient de mettre cette donnée en regard de la répartition de financement des contrats doctoraux. Celui-ci est pour 36 % issu de la subvention d'État allouée à l'institut. Les universités et organismes partenaires fournissent une part similaire. 22 % sont issus des contrats de recherche, dont les contrats Cifre<sup>74</sup>.

Ce taux d'encadrement et cette répartition des financements témoignent du modèle économique voulu par l'institut, où l'augmentation des ressources propres ne figure pas parmi les priorités pour accroître le nombre de doctorants. De plus, il semble y avoir une certaine déconnexion entre la recherche partenariale (plutôt avec le monde privé) et la formation doctorale<sup>75</sup>. Plus largement, les doctorants ne semblent pas être perçus comme un potentiel permettant d'accroître la puissance scientifique de l'institut, ainsi que sa capacité à aborder de nouveaux projets, alors que dans la plupart des établissements universitaires internationaux, ils en sont la « brique » de base. Cette orientation, de fait, constitue une limite aux ambitions que l'institut pourrait se fixer et il convient d'en mesurer les conséquences, principalement à l'aune des ambitions futures de l'institut.

**Le comité d'évaluation attire l'attention de l'institut sur l'importance que revêtent le nombre et la qualité des doctorants pour l'accroissement du potentiel de recherche. Il existe des marges de progression très significatives en matière de potentiel d'encadrement en relation, par exemple, avec la recherche partenariale. Le comité recommande à l'institut de mieux les mettre à profit au bénéfice de sa puissance de recherche.**

- **L'UGE : menace ou opportunité pour la formation par la recherche ?**

La création de l'UGE ouvre en matière de formation par la recherche de grandes perspectives pour l'institut. En effet, celui-ci sera habilité à délivrer le doctorat et il disposera encore plus de marges de manœuvre pour développer librement son dispositif de suivi des doctorants. Il pourra aussi plus facilement intervenir dans les formations au niveau master et être une force de proposition. La création de l'UGE aura donc un effet très positif.

---

<sup>72</sup> Rapport d'évaluation de l'Ifsttar par le Hcéres, 2015, p. 15.

<sup>73</sup> RAE, p. 42.

<sup>74</sup> RAE, p. 41. Cifre : convention industrielle de formation par la recherche.

<sup>75</sup> Entretien avec les directeurs scientifiques délégués.

C'est aussi une menace potentielle si les partenaires à l'extérieur de l'UGE n'adhèrent pas à son projet. C'est potentiellement le cas de l'ENPC en ce qui concerne la formation au niveau master, et c'est aussi potentiellement le cas de l'ensemble des partenaires universitaires à l'extérieur du site de Marne-La-Vallée avec qui l'Ifsttar a noué des liens de collaboration au sein des écoles doctorales de site. L'Ifsttar ne pourra pas indéfiniment considérer que ces collaborations doivent perdurer au sein d'un dispositif de « co-accréditation »<sup>76</sup>. Un tel dispositif entre deux universités françaises non situées sur le même site serait d'ailleurs inédit et il y a fort à parier qu'il ne soit pas souhaité par les partenaires universitaires eux-mêmes.

Les doctorants représentent une force de recherche conséquente pour l'image d'un établissement universitaire. Leur contribution directe ou indirecte à sa notoriété est un enjeu d'excellence, par exemple au travers de leur production scientifique en relation avec les classements internationaux. Il n'est donc pas certain que les futurs partenaires de l'UGE soient prêts à voir leur puissance de recherche diminuer au bénéfice de l'UGE.

**La création de l'UGE va induire un « changement de référentiel » pour l'Ifsttar, passant d'un statut d'EPST à celui d'établissement universitaire expérimental dont une des missions sera de promouvoir sa propre formation doctorale au meilleur niveau européen et international. Le comité d'évaluation constate que ce changement n'est pas complètement appréhendé par l'institut. Il recommande de mener au plus vite une analyse plus réaliste des conséquences de la création de l'UGE.**

## 2/ Les équipements remarquables : un atout pour le positionnement de l'institut aux niveaux national et international

L'Ifsttar exploite plus de 40 installations et laboratoires scientifiques pour ses propres activités de recherche et pour des projets de collaboration avec les universités et l'industrie<sup>77</sup>. Au cours du présent Cop, deux nouvelles installations (équipements) ont été construites<sup>78</sup> : *Sense city* (mini-ville, chambre climatique pouvant recouvrir deux espaces de 400 m<sup>2</sup> sur lesquels sont construits une portion de territoire ; équipement d'excellence du PIA) et Transpolis (ville laboratoire avec 80 hectares pour tester grandeur nature les innovations en termes de mobilité urbaine).

Les équipements remarquables (ER) de l'Ifsttar sont un élément clef du positionnement de l'institut aux niveaux national et international. En tant que tels, ils méritent une attention et une gestion pluriannuelle particulières afin d'être à la pointe de l'excellence scientifique tout en étant adaptés à l'APP et à l'industrie.

L'Ifsttar a mis en place une programmation pluriannuelle d'investissement permettant d'anticiper d'éventuelles marges disponibles et de pouvoir les affecter aux équipements jugés comme prioritaires par rapport aux critères scientifique, économique et humain. Il a aussi développé une méthodologie visant à définir un modèle économique d'utilisation pour chaque équipement scientifique. Un guide a été produit (le guide pratique pour l'achat ou l'usage d'équipements scientifiques<sup>79</sup>) afin d'orienter et soutenir l'acquisition ou la mise à niveau d'un équipement scientifique et sa valorisation économique.

Un travail important a été réalisé à Lyon en créant la société Transpolis SAS qui a pour vocation de mettre à la disposition de tous les acteurs du transport le grand équipement de l'Ifsttar. Cette société prend en charge les prestations réalisées et permet à l'Ifsttar de se recentrer sur ses projets de recherche. La mise à disposition de l'équipement à Transpolis SAS permet d'apporter des moyens humains et de partager les coûts d'exploitation et de maintenance, tout en payant un loyer à l'institut.

Les contraintes économiques et humaines de l'Ifsttar (il manquerait environ 50 ETPT techniciens, soit près de 10 % des personnels permanents non chercheurs, pour exploiter et entretenir les grands équipements<sup>80</sup>) doivent inciter l'institut à engager cette réflexion pour les autres grands équipements : c'est en particulier le cas de l'équipement *Sense city* qui vient d'être récemment mis en exploitation. **Après une première prise en main, le comité d'évaluation recommande de préciser la vision future de cet équipement sur le plan scientifique avec de nouvelles questions de recherche, ainsi que sur son ouverture à des industriels.** Il convient qu'un modèle économique vienne en appui de cette démarche.

Par ailleurs, l'inventaire et le regroupement des équipements scientifiques en (1) grands équipements sur les sites d'expérimentation, (2) plateformes, (3) simulateurs, (4) véhicules instrumentés, (5) bases de données,

<sup>76</sup> Entretien avec les directeurs scientifiques délégués et la direction générale.

<sup>77</sup> <https://www.ifsttar.fr/equipements-remarquables/> (consulté le 18 octobre 2019).

<sup>78</sup> RAE, p. 43.

<sup>79</sup> RAE, annexe 21.

<sup>80</sup> Cf. entretiens.

pourraient être complétés par un cadre d'évaluation approprié et des méthodologies avec des indicateurs clés de performance (KPI) spécifiques. Ces KPI choisis avec soin pourraient être utilisés avec d'autres indicateurs d'impact afin d'évaluer l'impact scientifique et socio-économique des activités (voir les recommandations de l'Esfri<sup>81</sup> et du rapport de l'OCDE sur le cadre d'évaluation des infrastructures de recherche<sup>82</sup>). Cela faciliterait aussi la progression vers les objectifs prédéfinis de chaque ER et contribuerait aux décisions stratégiques relatives à la gouvernance globale des équipements au niveau de l'institut. Des exemples d'indicateurs de performance clef pertinents pourraient être : (1) le taux d'utilisation, (2) la production scientifique associée à l'installation (thèses, publications et rapports de recherche), (3) le degré d'alignement sur la stratégie scientifique de l'institution, (4) l'utilisation par l'industrie au niveau national, (5) les partenariats internationaux, (6) la contribution aux politiques nationales et de l'UE.

Le nombre, la variété et la distribution territoriale des installations et laboratoires scientifiques de l'Ifsttar sont élevés, mais les ressources sont limitées. L'optimisation du potentiel de l'infrastructure scientifique disponible requiert une gouvernance et une gestion efficaces, des choix stratégiques et une évaluation régulière. Or, à cet égard, les dispositifs développés par l'institut sont parcellaires.

#### **Le comité d'évaluation recommande donc :**

- **d'affiner la stratégie de l'institut pour la gestion des différentes classes d'équipements.** La stratégie européenne et internationale de l'institut pourrait prendre en compte ces équipements de recherche et tirer parti des initiatives européennes dans ce domaine, à savoir la stratégie européenne pour les infrastructures de recherche (Esfri) et le programme spécifique du prochain programme-cadre de recherche et d'innovation (Horizon Europe<sup>83</sup>).
- **de mettre en place un dispositif de suivi et d'évaluation des grands équipements, notamment en s'appuyant sur l'expertise de son conseil scientifique.**

La création de l'UGE constitue une excellente occasion pour ouvrir les installations et les laboratoires scientifiques à une communauté plus large de chercheurs et d'étudiants, progresser encore plus sur l'ouverture à la société, et tirer parti des connaissances et des compétences des institutions partenaires dans des domaines tels que la détection intelligente, la gestion des données et l'intelligence artificielle. **Le comité d'évaluation suggère qu'un groupe horizontal de coordination des laboratoires soit mis en place pour animer la coopération croisée et affiner une nouvelle stratégie pour les ER, y compris des modèles commerciaux novateurs au sein de la nouvelle université UGE.**

### 3/ L'appui aux politiques publiques : un enjeu central

L'APP est une composante essentielle des activités de l'Ifsttar. Suite à une réflexion conduite en 2015, l'établissement a défini l'APP comme l'ensemble des démarches menées en direction des pouvoirs publics pour éclairer et contribuer, à la décision publique dans les domaines de compétences de l'institut. C'est une définition très large qui correspond à la mission statutaire de l'Ifsttar. Elle englobe de ce fait la majorité des activités de l'Ifsttar : recherche, expertise, transfert des connaissances, conseil scientifique à des services de l'État, notes d'appui aux politiques publiques, élaboration partagée de documents de doctrine technique, participation à des groupes de prospective initiés par les pouvoirs publics, participation à des comités officiels, participation à des évaluations ou à des expertises collectives, organisation de colloques, séminaires de transfert, participation à des comités de normalisation.

Ces activités, qui répondent à des défis majeurs, se retrouvent explicitées dans les trois premiers axes qui font référence aux défis de la stratégie scientifique à 10 ans de l'Ifsttar (cf. introduction). De plus, l'objectif n°13 du Cop vise à mieux organiser la mission d'APP pour renforcer l'influence de l'Ifsttar sur l'élaboration et la mise en œuvre des politiques publiques en :

- adossant les actions de lobbying et d'influence de l'Ifsttar à la structuration de l'Espace européen de la recherche en transport, en aménagement et en sécurité des déplacements ;
- coordonnant la représentation et les moyens d'action de l'institut au niveau régional auprès des organisations ou des instances stratégiques ;
- rendant plus visibles les actions d'APP et le rayonnement de l'Ifsttar auprès des décideurs publics.

<sup>81</sup> *European strategy forum on research infrastructures.*

<sup>82</sup> *Reference framework for assessing the scientific and socio-economic impact of research infrastructures, OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 65, OECD Publishing, Paris (2019) - <https://doi.org/10.1787/3ffee43b-en> (consulté le 18 octobre 2019).*

<sup>83</sup> [https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme\\_en](https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme_en) (consulté le 18 octobre 2019).



Les partenaires « clients » sont nombreux : ministères (MTES, Ministère de l'intérieur, Ministère des solidarités et de la santé), offices parlementaires, police, collectivités, *etc.* avec de plus en plus d'interactions avec le secteur privé du bâtiment, des infrastructures et du transport.

Le Cop est donc un outil essentiel de pilotage de l'APP. Un bilan est fait annuellement sur ces trois axes détaillant l'ensemble des actions réalisées par l'Ifsttar.

Le pilotage de cette activité est conduit par neuf personnes à temps partiel représentant deux ETPT répartis principalement dans la direction scientifique et sous la direction d'un directeur général adjoint, également directeur d'un site. **Le comité d'évaluation recommande, eu égard à l'importance de cette thématique, un renforcement de ces moyens de pilotage.**

- **Les clients de l'APP et son financement**

Du fait de la définition et de la couverture très large de cette activité, le mode de financement et les rapports avec les bénéficiaires de l'APP ne sont pas simples : le principe retenu est que la recherche courante est financée par la subvention pour charges de service publique, alors que les demandes spécifiques doivent se faire par contractualisation et financement avec l'établissement demandeur. Il en ressort un suivi et un pilotage différent en fonction des demandes spécifiques et/ou de la capacité des porteurs de projets à apporter des financements ou non.

Dans le cas de la sécurité routière où les financements sont de l'ordre du million d'euros, le pilotage est « fin » avec la mise en place d'actions spécifiques (par exemple, le registre des accidents du Rhône). Un suivi, auquel est associé le Cerema, est réalisé mensuellement. Il permet de bien articuler les besoins d'APP et la recherche, avec de très bons résultats.

Dans le cas où il y a peu de demandes spécifiques et peu de capacité d'adjoindre du financement, l'outil de pilotage est le Cop. C'est le cas avec la direction générale de la prévention des risques du MTES, où le financement supplémentaire est de l'ordre de 100 k€. C'est également le cas des infrastructures de transport. Le pilotage y est plus global et on constate dans ce cas un lien moins direct entre les résultats de R&D et les besoins en termes d'APP : il manque une continuité dans la relation entre l'Ifsttar et le ministère de tutelle.

**Le comité d'évaluation recommande la mise en place d'un outil de suivi plus précis décrivant les besoins en matière d'APP.**

- **Le partenaire Cerema : une relation à consolider**

L'Ifsttar a un parcours commun avec le Cerema qui date de 50 ans. Les difficultés de dialogue dues en partie à la restructuration du Cerema sont terminées. Les relations actuelles sont de qualité avec un bon fonctionnement du comité de pilotage de l'accord cadre et de nombreux échanges<sup>84</sup>.

Le positionnement entre l'Ifsttar et le Cerema est clair avec un couplage amont/aval explicite : Le Cerema se situe plus en aval sur les applications de la recherche et l'ingénierie, et l'Ifsttar en amont sur la recherche. Ainsi, en APP, le Cerema est l'interface avec les collectivités locales et les services de l'État. Le Cerema fait remonter à l'Ifsttar leurs besoins et les questions de recherche afférentes au travers des nombreuses collaborations et séminaires thématiques associant ces collectivités et les tutelles.

A noter que le Cerema collabore aussi sur la recherche avec la création de l'UMR en acoustique environnementale (UMR T 7707) associant l'Ifsttar au Cerema (sites Ifsttar de Nantes et Bron, site Cerema de Strasbourg). Deux autres UMR sont à l'état de réflexion.

- **L'intégration dans l'UGE**

L'APP est actuellement une force pour l'Ifsttar qu'elle parvient à conserver comme mission centrale et sur laquelle s'articulent toutes les autres missions (production et diffusion des connaissances, partenariats, innovation, *etc.*). Cette situation sera différente après sa fusion avec l'UGE qui aura d'autres missions très importantes, telles que l'enseignement et la recherche. Cette nouvelle situation peut faire alors craindre une baisse de l'activité d'APP, notamment sous la contrainte budgétaire ou des effectifs.

L'Ifsttar et la future UGE en ont conscience et souhaitent préserver cette force : un groupe de travail a été créé pour mieux définir la mission d'APP et sa future organisation. Le futur organigramme prévoit d'ailleurs une vice-présidence en charge de l'APP.

---

<sup>84</sup> Cf. entretiens.

Ce groupe de travail a défini plus précisément les attentes et mission de l'APP en prévoyant notamment de mieux formaliser cette mission avec les tutelles. Il préconise de bâtir un nouveau cadre de contractualisation. L'UGE souhaite pérenniser la mission d'APP en créant une troisième mission de l'établissement au côté de l'enseignement et de la recherche. Un premier plan d'actions associé à un budget encore trop modeste (150 k€) a été élaboré. **Le comité d'évaluation s'interroge d'ailleurs sur l'effet d'un budget incitatif aussi réduit, alors que cette mission représente aujourd'hui l'atout principal de l'Ifsttar.**

Toujours dans le but de préserver cette activité jugée essentielle, l'UGE prévoit de créer un réseau de référents APP et un comité APP réunissant les six membres fondateurs de l'UGE. Sur le plan des perspectives liées à ces initiatives, on peut souligner :

- la présence de l'école d'architecture très sensible à l'APP ;
- la présence de l'EIVP qui devrait permettre un accès privilégié à la ville de Paris ;
- une réflexion pour créer des chaires sur les questions du recyclage et des circuits courts, qui devraient aider à conserver cette troisième mission au sein de l'UGE.

## 4/ L'expertise et la normalisation : des activités à préserver

### *a) L'expertise : une composante importante de la reconnaissance de l'Ifsttar*

Au travers de ses actions de recherche et d'expertise, l'Ifsttar apporte de nombreux éléments de connaissance aux pouvoirs publics, à savoir l'État (MTES, Mesri et le Ministère de l'intérieur), les opérateurs de l'État (agences, établissements publics), les organisations internationales. C'est une activité importante et bien suivie pour laquelle l'Ifsttar est reconnu et apprécié<sup>85</sup>.

- En interne, les activités d'expertise sont prises en compte dans les évaluations des agents. L'Ifsttar encourage ses agents (184 experts) à obtenir une labellisation par le MTES (27 qualifiés).
- Une charte d'expertise basée sur la norme NF X50-110 a été finalisée en 2016.
- L'ensemble des expertises est capitalisé dans le système d'information recherche.
- Le nombre d'expertises est en croissance (22 en 2016 à 68 en 2018) avec la génération d'un chiffre d'affaires de 1,5 M€.

Ces actions qui concernent toutes les missions d'APP intéressent le secteur privé et notamment les bureaux d'études qui sollicitent l'Ifsttar pour dimensionner ou expertiser des ouvrages.

Les activités d'expertise sont vastes et ont été structurées au cours de ces dernières années : la charte de l'expertise est à ce titre particulièrement importante. La charte de l'ouverture à la société, signée avec d'autres partenaires, est également un bon exemple de coopération pour faire face aux nouvelles attentes de la société vis-à-vis de la recherche.

L'Ifsttar réalise un compte rendu complet des activités d'expertise, qui représentent 7 % du revenu concurrentiel actuel<sup>86</sup>. Les expertises sont portées sur différents types de missions, à savoir : (1) des conseils d'APP, (2) la préparation des principaux chantiers, (3) l'expertise technique industrielle, l'appui à l'innovation et l'expertise des dommages, et (4) des interventions à l'internationale.

Les grands domaines d'action sont bien identifiés (huit au total). Par exemple : 1) infrastructures, construction, etc., 2) instrumentation, mesures, métrologie, etc., 3) sécurité et sûreté des transports, 4) systèmes de transport autonomes, 5) préventions et gestion des risques, etc. Un nouveau processus pour l'organisation de l'activité a été mis en place suite à la restructuration du partenariat avec la société Egis, en incluant la révision de la certification des experts et l'actualisation de la liste d'experts.

Il convient d'ajouter que l'Ifsttar est mobilisé pour maintenir ses compétences en matière d'expertise en prenant notamment mieux en compte cette activité dans l'évaluation du personnel impliqué.

### *b) Un rôle d'interlocuteur central pour la normalisation à développer au niveau européen*

L'activité de normalisation représente également un élément clé du soutien aux politiques publiques. La normalisation accroît le développement économique et l'innovation.

---

<sup>85</sup> RAE, p. 17-18.

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

En plus de la participation et de la coordination dans les comités de normalisation, le rôle de l'Ifsttar pourrait être mis en avant dans la production de recherches prénormatives qui peuvent faire le lien entre la production scientifique académique et les normes, et faciliter, voire accélérer, le processus de normalisation.

La contribution de l'Ifsttar à la normalisation a consisté en plusieurs coordinations/présidences de commissions de normalisation aux niveaux national et international. Les domaines d'intervention (construction, urbanisme, environnement, transport et logistique, etc.) correspondent bien à la mission et à l'activité scientifique de l'institut. Il convient de mentionner la participation d'experts de l'Ifsttar dans plus de 85 commissions de normalisation, en assurant 14 présidences<sup>87</sup> et en contribuant à la normalisation européenne, y compris les Eurocodes.

Il doit être toutefois souligné que la plupart des activités sont concentrées dans les domaines de la construction, de l'urbanisme et du cadre de vie, qui pourraient être complétées par une contribution plus intensive à d'autres domaines dans lesquels l'institut a également une activité scientifique et technique importante comme par exemple le transport et la logistique.

**Pour le comité d'évaluation, l'Ifsttar pourrait jouer un rôle de fédérateur national pour ces activités et renforcer son rôle d'interlocuteur central au niveau européen dans les domaines clés de son activité scientifique. En outre, conformément à la mission de l'Ifsttar en APP en matière d'environnement, bâtiment et transport, l'institut pourrait jouer un rôle actif dans la préparation des mandats de normalisation ou de révision des normes.**

## 5/ La promotion, le partage et le transfert des savoirs : une démarche exemplaire

Dans ce domaine, les activités de l'Ifsttar se décomposent en deux niveaux :

- le déploiement d'un système d'information permettant de collecter et de conserver les travaux réalisés par l'institut et les données qui en sont issues. Ce système est accessible et ouvert vers l'extérieur dans le respect des règles éditoriales internationales et de la confidentialité de certains travaux ;
- la diffusion de l'information scientifique et technique en direction d'un large public.

### *a) Une production scientifique de plus en plus en accès ouvert*

L'Ifsttar contribue, depuis sa création, à l'effort national en faveur de la science ouverte. Celle-ci s'est matérialisée par la mise en place d'une archive institutionnelle (Madis) particulièrement complète. Les travaux de l'institut y sont versés systématiquement, le fonds documentaire existant avant la création de l'institut est en cours de versement (60 %<sup>88</sup>). Le dépôt dans cette archive est obligatoire. Cette archive sert aussi de base pour l'évaluation des demandes internes de financement par les chercheurs.

Le rattachement du service de documentation à la direction scientifique est un acte important qui rend compte de l'importance que l'institut attache à cet enjeu. Il est implanté sur tous les sites de l'Ifsttar, au plus près des chercheurs.

Deux bases de données coexistent en fait au sein de l'institut : Madis dont la consultation est plus restreinte en extranet qu'en intranet (ce qui est parfaitement compréhensible, par exemple pour respecter certaines conditions de confidentialité) et l'archive ouverte pluridisciplinaire HAL. Bien entendu, les deux sont interfacées et les données sont reversées automatiquement de l'une à l'autre. L'existence de Madis est historique. Cette base peut être adaptée selon les besoins et les contraintes de l'institut, ce que ne permet pas forcément une archive nationale ouverte comme HAL. Néanmoins, cela rend le système plus complexe à gérer et mobilise du personnel pour compléter les dépôts par l'ajout de métadonnées<sup>89</sup>.

La création de l'UGE est une opportunité pour enrichir encore plus le fonds documentaire disponible sur ces bases de données. Il faudra toutefois bien choisir quel point d'entrée privilégier (HAL ou Madis) et la synchronisation des bases risque d'être encore plus complexe.

L'institut participe activement au mouvement vers une production scientifique en *open access*. Dans le cadre du Cop, cet effort est suivi par l'intermédiaire d'un indicateur spécifique<sup>90</sup>. En 2018, 56 % des publications dans

---

<sup>87</sup> RAE, p. 47.

<sup>88</sup> RAE, p. 49.

<sup>89</sup> RAE, p. 49.

<sup>90</sup> Cop 2017-2021, p. 51.

des revues internationales étaient diffusées en *open access* et déposées dans Madis<sup>91</sup>. La cible est établie à 80 % en 2021. Il faut enfin saluer la mise en place d'une politique de gestion des données de la recherche. L'institut anticipe ainsi un mouvement de fond dans la publication scientifique qui rendra, à terme, probablement obligatoire la mise à disposition des données de la recherche en même temps que la publication des résultats et de leur interprétation.

L'institut est également éditeur d'ouvrages et de revues scientifiques. L'impact global de cette politique de diffusion des savoirs est important. L'augmentation du nombre d'ouvrages téléchargés, des visites sur les sites Internet ou du visionnage des vidéos mises en ligne est quasiment de 50 % depuis 2015<sup>92</sup>. La production d'ouvrages, de guides de bonne pratique, etc., est de la responsabilité de la direction scientifique. Cinq collections sont gérées<sup>93</sup>. **Le comité d'évaluation encourage l'institut à maintenir ces collections.**

### *b) Une politique de diffusion des savoirs vers le grand public quasi-exemplaire*

L'Ifsttar contribue très activement au mouvement national pour la diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle en direction de la société et du grand public. Les médias employés sont multiples : dossier d'information *web*, chaîne de télévision en libre accès, rencontres annuelles, soirées-débats, etc.

Il faut particulièrement saluer l'effort entrepris pour produire des ressources pédagogiques destinées aux écoles primaires (la collection Petit campus), mais aussi pour expliquer les métiers des chercheurs. L'espace *web* « Science et société » rencontre un succès certain<sup>94</sup> auprès du grand public et, surtout, il est bien alimenté par les collaborateurs de l'Ifsttar, ce qui témoigne d'une bonne sensibilisation des personnels aux enjeux de la diffusion des savoirs.

**S'agissant des sciences appliquées à la ville, objet qui touche toute la société et tous les âges, le comité d'évaluation considère que l'Ifsttar pourrait renforcer son rôle d'aide à la compréhension de l'espace dans lequel nous vivons et de son évolution.**

## 6/ La valorisation et les transferts de technologies : une dynamique à poursuivre

Sur le plan de la valorisation et des transferts de technologie, la politique définie dans le cadre du Cop 2017-2021 s'est donnée les grands objectifs suivants :

- . Amplifier les contributions de l'institut à l'Innovation (objectif n°12) en :
  - accompagnant les chercheurs ;
  - intensifiant les collaborations avec les grands partenaires économiques et les structures d'aides à la valorisation (PIA, Pôles de compétitivité, etc.), avec l'objectif d'accroître le nombre d'accords-cadre actifs ;
  - développant une offre de partenariats spécifiques aux PME et PMI ;
  - étant un acteur de la mise sur le marché d'innovations notamment *via* le développement des start-up.
- . Consolider le modèle économique en s'appuyant sur une meilleure valorisation des équipements scientifiques pour les projets de recherche et les contrats industriels (objectif n°15).

D'une manière générale, ces objectifs et les indicateurs de suivi sont relativement constants. En effet, l'Ifsttar a fait le choix de ne pas rechercher à augmenter les actions et recettes propres avec les partenaires socio-économiques, mais plutôt leur qualité et la marge effectuée sur ces contrats. Le comité d'évaluation a analysé les cinq grands champs de la politique de valorisation et de transferts de technologie tels qu'explicités dans le Cop, à savoir :

- la recherche partenariale avec des entreprises ;
- la protection intellectuelle et sa valorisation ;
- la création et l'accompagnement des *start-up* ;
- l'exploitation des grands équipements et du patrimoine scientifique et numérique ;
- les partenariats avec les structures d'aides à la valorisation.

<sup>91</sup> Cop 2017-2021, bilan de l'année 2018.

<sup>92</sup> Suivi d'activités du service Peps.

<sup>93</sup> <https://www.ifsttar.fr/ressources-en-ligne/nos-politiques-de-diffusion-de-connaissances/edition-scientifique-et-technique/> (consulté le 18 octobre 2019).

<sup>94</sup> RAE, p. 51 : 132 019 pages de l'espace *web* science et société ont été consultées entre 2015 et 2018.

Trois services accompagnent les chercheurs et leurs partenaires dans ces collaborations.

- Une équipe (AMP<sup>95</sup>) apporte son soutien au montage des projets, s'efforce de soigner les liens avec les partenaires et accompagne les départements dans leur stratégie de collaboration avec le monde socio-économique notamment dans l'animation et le suivi des accords-cadres.
- Une autre équipe (Bac<sup>96</sup>) s'assure du suivi des relevés de dépense et de la facturation des financements partenariaux exigeants comme les projets européens (sept nouveaux contrats européens notifiés en 2017).
- La troisième équipe (Vitte<sup>97</sup>) a en charge la valorisation, l'innovation, le transfert technologique et l'entrepreneuriat.

Ces trois services sont sous la responsabilité de la direction des partenariats et moyens qui a aussi en charge le système d'information et les ressources informatiques. La secrétaire générale de l'établissement assure actuellement l'intérim de cette direction.

- **La recherche partenariale : des ressources propres en croissance malgré une stabilité des recettes directes avec les entreprises**

L'Ifsttar a des atouts importants pour réaliser de la recherche d'excellence avec les partenaires socio-économiques. En effet, sa double culture ingénieur-chercheur, sa recherche à vocation finalisée, la continuité expertise-recherche, son rôle d'APP, ses grands équipements, le placent dans une position d'attractivité très forte et font de cet institut un acteur incontournable sur ses thématiques, d'autant plus que le niveau de R&D dans les entreprises des secteurs, tels que le bâtiment, est très faible.

Malgré l'érosion de ses effectifs, l'Ifsttar affiche depuis 2013 une croissance de ses ressources propres<sup>98</sup>. Cette progression est uniquement obtenue sur des contrats collaboratifs subventionnés par l'État ou l'Europe et malheureusement pas sur des recettes directes avec les entreprises qui restent à un niveau stable de 4 M€ par an environ.

Ces recettes sont réalisées avec des industriels fidèles qui apprécient l'Ifsttar<sup>99</sup> pour son professionnalisme, son expertise, ses grands équipements, ses bases de données, sa capacité à monter des programmes européens, son rôle dans l'APP en particulier sur les aspects de normalisation. Les relations se font principalement *via* les unités de recherche (UMR et ER) et les partenaires regrettent de ne pas avoir une vue plus large sur l'ensemble des compétences disponibles à l'Ifsttar.

Les relations avec les PME restent modestes, car malgré les journées très appréciées de rencontre pour faire connaître ses technologies (formule Innov' day, appui des pôles de compétitivité), il n'y a pas de réelle volonté de l'Ifsttar de développer ses recettes avec les PME, l'institut préférant se focaliser sur les contrats à forte marge. Cette politique s'est traduite :

- dans les contrats collaboratifs, par l'abandon des ANR au profit du fonds unique interministériel et des contrats européens ;
- dans les contrats industriels, par l'abandon du projet de reprendre le label Carnot dont les deux établissements d'origine, Inrets et LCPC, étaient détenteurs. Ainsi, pour se focaliser sur les contrats plus accessibles et à plus forte marge, le service AMP s'est donné pour objectif d'avoir au moins cinq contrats-cadre très actifs avec ses grands clients traditionnels.

- **Une politique de valorisation à renforcer**

L'Ifsttar a axé sa politique de protection intellectuelle sur une sensibilisation des chercheurs et une incitation à déposer des brevets afin d'aider à réussir les appels à projet (où il est demandé de disposer de brevets) et dans une moindre mesure pour faciliter les transferts de technologie. Sa politique d'extension à l'international est très modeste : elle est réservée aux seuls brevets en cours de licenciement.

Le nombre de dépôts de brevets est stable (une dizaine par an) avec un portefeuille de 111 familles de brevets composées de 111 brevets français avec seulement 110 extensions à l'international, dont 32 sont sous licences. L'Ifsttar affiche des recettes de redevances sur ses technologies licenciées relativement stables sur la

---

<sup>95</sup> Appui au montage de projets.

<sup>96</sup> Budget et affaires contractuelles.

<sup>97</sup> Valorisation, innovation, transfert de technologie, entrepreneuriat.

<sup>98</sup> RAE, p. 11 : « L'Ifsttar a ainsi fortement développé son niveau de ressources propres grâce aux contrats de recherche, avec un montant en 2018 qui atteint près de 20 M€, ce qui représente une progression de 8 M€ en 5 ans (depuis 2013). À noter que le nombre de contrat est constant (environ 160) mais leur montant unitaire s'est accru. »

<sup>99</sup> Cf. entretiens.

période 2016-2018, d'environ 460 k€ par an avec des frais de propriété intellectuelle stables, de l'ordre de 250 k€ par an. Le bilan est donc très positif.

Il conviendrait que la future UGE se dote d'une politique plus offensive sur le plan de la protection à l'international avec un budget plus élevé et du transfert de technologies qui permettra d'accroître les redevances. **Dans cette optique, le comité recommande à l'Ifsttar de proposer à l'UGE la mise en place d'une vice-présidence à la recherche partenariale et à l'innovation. Le comité considère que cela est absolument nécessaire pour piloter ces objectifs de partenariats socio-économiques et de valorisation et pour donner plus de visibilité aux partenaires industriels.**

L'Ifsttar a une politique d'aide à la création active en soutenant chaque année en moyenne six projets avec la création d'une (voire parfois deux) *start-up* par an

Les partenariats avec les Satt<sup>100</sup> sont très modestes. L'Ifsttar a un seul accord de collaboration avec la Satt Erganeo qui a abouti au soutien d'un seul projet. La collaboration informelle avec la Satt Paris-Saclay semble un peu plus importante. Elle est due à l'équipe de recherche commune que l'Ifsttar possède avec l'École polytechnique.

Les partenariats avec l'IRT (Railenium), l'ITE Efficacity et le pôle de compétitivité Moveo sont beaucoup plus importants. Ils ont conduit au montage de nombreux projets sur la ville durable et la mobilité où la contribution de l'Ifsttar est jugée essentielle. L'institut participe activement aux organes de pilotage de ces structures (CA, comité d'orientation stratégique).

---

<sup>100</sup> Société d'accélération du transfert de technologie.

## Conclusion

Depuis presque une dizaine d'années, l'Ifsttar est en évolution permanente. La fusion du LCPC et de l'Inrets à peine terminée, celui-ci s'engage dans une fusion avec l'Université Paris-Est Marne-la-Vallée.

Ces évolutions ont été conduites avec beaucoup d'efficacité et de détermination. Elles ont été largement partagées avec les personnels. Ainsi, si le choix stratégique de ne pas modifier le modèle économique de l'EPST face aux restrictions budgétaires peut faire débat, il a néanmoins le mérite d'être clair et de donner un sens politique à la trajectoire de l'établissement. Il conduit à une décision particulièrement originale, à savoir la fusion d'une université et d'un EPST. Cette démarche ne manque pas de panache, mais n'est pas non plus exempte de risques importants eu égard à l'ADN de cet établissement particulier et renommé, ainsi qu'aux thématiques traitées par l'Ifsttar qui relèvent pour la plupart du champ des politiques publiques.

L'enjeu est donc de taille pour la tutelle MTES, dont l'EPST Ifsttar est le bras armé en termes de recherche finalisée sur la thématique de la ville de demain. Car, même si aujourd'hui la dimension d'appui aux politiques publiques est clairement prise en compte dans la construction de l'UGE, le risque de voir cette dimension s'amoindrir au fil du temps est réel.

De même, les équipements remarquables qui sont une composante essentielle de ce projet souffrent déjà aujourd'hui d'un déficit de moyens que les tutelles n'ont pas su enrayer au cours de ces dernières années. Qu'en sera-t-il demain ?

Enfin, la politique de site qui a favorisé la création de l'UGE peut également mettre sous tension les actuelles entités régionales de l'Ifsttar qui ne vont pas manquer d'être soumises à des forces d'attraction similaires.

Parmi les nombreux défis à relever avec la création de l'UGE, il en est un sur lequel le comité d'évaluation souhaite insister et qui est celui lié à la pérennité du modèle de l'Ifsttar, sachant que l'acquis de cet établissement est globalement remarquable. Bien sûr, des marges de progrès existent en matière de partenariats scientifiques, de stratégie européenne et internationale, ainsi que de valorisation et d'innovation, mais l'institut dispose d'un savoir-faire spécifique fondé sur des équipements parfois uniques en Europe et à l'international et sur de solides équipes de recherche animées par près de 300 chercheurs permanents.

Le comité d'évaluation appelle donc l'attention des tutelles sur l'importance de maintenir cette dynamique sur le long terme, et ce quel que soit le contexte institutionnel dans lequel celle-ci se développera. Cela pourrait notamment se traduire par un accroissement de la prise de risque en matière scientifique afin de renforcer le *leadership* de la future université. Cette condition n'est bien entendu pas suffisante pour que celle-ci se positionne parmi les dix meilleures universités du monde sur ses thématiques<sup>101</sup>, mais il s'agit d'une condition que le comité considère comme absolument nécessaire.

C'est pourquoi le comité d'évaluation formule les points forts, les points faibles et les recommandations suivants :

### Les points forts

- Le maintien d'un cap et de la cohésion de l'établissement dans un environnement perturbé.
- La participation à l'I-site Future.
- L'équilibre entre recherches amont et finalisée.
- Un engagement fort d'appui aux politiques publiques sur des questions sociétales majeures.
- Des équipements remarquables, parfois uniques, contribuant à la visibilité européenne et internationale de l'institut.
- Un accueil et un accompagnement des doctorants spécifiques et de qualité.

### Les points faibles

- Un contexte budgétaire qui conduit trop souvent au repli des acteurs de la recherche sur leurs compétences au détriment de l'audace et du *leadership* de l'institut.
- Un manque d'éléments quantitatifs permettant de suivre l'équilibre entre la recherche et l'appui aux politiques publiques.
- Une baisse continue des effectifs qui pourrait nuire à la pérennité des équipements remarquables.
- Le conflit latent avec l'École nationale des ponts et chaussées.

---

<sup>101</sup> RAE, p. 63.

## Les recommandations

- Maintenir et consolider les relations sur les autres sites que Marne-la-Vallée, en particulier dans le cadre de la création de l'Université Gustave Eiffel.
- Expliciter le champ des activités d'appui aux politiques publiques afin de pouvoir en suivre l'évolution au travers d'indicateurs.
- Pour assurer les missions de l'Ifsttar au sein du futur établissement universitaire, préserver le ratio « techniciens sur chercheurs » très favorable de l'Ifsttar avant la fusion.
- Mieux valoriser l'activité des personnels, notamment dans le cadre de l'appui aux politiques publiques et de l'expertise, pour l'évaluation de leur carrière.
- Affiner la stratégie de l'institut en matière de gestion des différentes classes d'équipements et assurer la pérennité des équipements remarquables, en personnel et en financement de la maintenance.
- Veiller à l'accompagnement des personnels au moment où s'organise une nouvelle fusion.
- Encourager l'audace et la prise de risques chez les personnels dans le cadre de la création de l'Université Gustave Eiffel.



## Liste des sigles

### A

|       |  |
|-------|--|
| AME   | Département « Aménagement, mobilités et environnement » de l'Ifsttar                       |
| AMP   | Appui au montage de projets  |
| AMS   | <i>Amsterdam institute for advanced metropolitan solutions</i>                             |
| Amue  | Agence de mutualisation des universités et des établissements                              |
| Anses | Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail |
| APP   | Appui aux politiques publiques   |

### B

|     |   |
|-----|---|
| Bac | Sous-direction « Budget et affaires contractuelles » de l'Ifsttar |
|-----|---|

### C

|        |   |
|--------|---|
| Cerema | Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement |
| CETP   | Comité technique d'établissement public   |
| CHSCT  | Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail                                    |
| CNRS   | Centre national de la recherche scientifique  |
| Cofrac | Comité français d'accréditation   |
| Comue  | Communauté d'universités et d'établissements  |
| Cop    | Contrat d'objectifs et de performance   |
| Cosys  | Département « Composants et systèmes » de l'Ifsttar   |
| CSTB   | Centre scientifique et technique du bâtiment  |

### E

|             |   |
|-------------|---|
| EAVT        | École nationale supérieure d'architecture de Marne-la-Vallée      |
| EIVP        | École des ingénieurs de la ville de Paris                         |
| ENPC        | École nationale des ponts et chaussées                            |
| ENTPE       | École nationale des travaux publics de l'État                     |
| Ensa PB     | École nationale supérieure d'architecture de Paris-Belleville     |
| Ensa PM     | École nationale supérieure d'architecture de Paris-Malaquais      |
| ENSG        | École nationale des sciences géographiques                        |
| Enva        | École nationale vétérinaire d'Alfort                              |
| EPST        | Établissement public à caractère scientifique et technologique    |
| Esiee Paris | École supérieure d'ingénieurs en électrotechnique et électronique |
| Esfri       | <i>European strategy forum on research infrastructures</i>        |
| ESTP        | École spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie |
| ETPT        | Équivalent temps plein annuel travaillé                           |

### F

|        |  |
|--------|--|
| Fehrl  | Forum des laboratoires nationaux européens de recherche routière |
| FUTURE | <i>French university on urban research and education</i>         |

### G

|      |  |
|------|--|
| Gers | Département « Géotechnique, environnement, risques naturels et sciences de la terre » de l'Ifsttar |
|------|--|

### H

|        |   |
|--------|---|
| Hcéres | Haut Conseil pour l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur |
| HDR    | Habilitation à diriger des recherches   |
| HRS4R  | <i>Human resources strategy for research</i>                                  |

## I

|         |  |
|---------|--|
| I-site  | Initiative sciences innovation territoires économie  |
| Idex    | Initiative d'excellence  |
| Ifsttar | Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux |
| IGN     | Institut national de l'information géographique et forestière                                  |
| Inrets  | Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité                             |
| IRT     | Institut de recherche technologique  |
| Iso     | <i>International standard organization</i>   |
| ITE     | Institut pour la transition énergétique  |

## K

|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| KPI | <i>Key performance indicator</i> |
|-----|----------------------------------|

## L

|      |  |
|------|--|
| LCPC | Laboratoire central des ponts et chaussées |
|------|--|

## M

|       |   |
|-------|---|
| MAA   | Ministère de l'agriculture et de l'alimentation                           |
| Mast  | Département « Matériaux et structures » de l'Ifsttar                      |
| Mesri | Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation |
| Mires | Mission interministérielle recherche et enseignement supérieur            |
| MSS   | Ministère de la santé et des solidarités                                  |
| MTES  | Ministère de la transition écologique et solidaire                        |

## O

|      |   |
|------|---|
| OCDE | Organisation de coopération et de développement économiques |
| OST  | Observatoire des sciences et techniques du Hcéres           |

## P

|     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| PIA | Programme d'investissements d'avenir |
|-----|--------------------------------------|

## R

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| RAE | Rapport d'autoévaluation |
| RH  | Ressources humaines      |

## S

|      |  |
|------|--|
| Satt | Société d'accélération du transfert de technologie |
| SCSP | Subvention pour charge de service public           |
| SI   | Système d'information                              |

## T

|     |  |
|-----|--|
| T2S | Département « Transports, santé, sécurité » de l'Ifsttar |
| TRB | <i>Transportation research board</i>                     |

## U

|      |   |
|------|---|
| UE   | Union européenne                          |
| UGE  | Université Gustave Eiffel                 |
| UMR  | Unité mixte de recherche                  |
| UPE  | Comue Université Paris-Est                |
| Upec | Université Paris-Est Créteil-Val-de-Marne |
| Upem | Université Paris-Est Marne-la-Vallée      |

## V

|       |   |
|-------|---|
| Vitte | Sous-direction « Valorisation, innovation, transfert de technologie, entrepreneuriat » de l'Ifsttar |
|-------|---|

VPN *Virtual private network*

## W

WOS Web of science

# Observations de la directrice générale de l'Ifsttar



univ-gustave-eiffel.fr

**Monsieur Michel ROBERT**

Directeur  
Département d'évaluation des établissements  
Hcéres  
2 rue Albert Einstein - 75013 Paris

A Champs-sur-Marne, le 14 février 2020

**Objet : Observations sur le rapport d'évaluation de l'Ifsttar par le Hcéres.**

Monsieur le Directeur,

l'Ifsttar ayant fusionné avec l'université de Marne-la-Vallée pour créer, au 1er janvier 2020, l'université Gustave Eiffel, établissement expérimental dont j'assume la présidence par intérim jusqu'à la nomination d'un président de plein exercice, je vous prie de bien vouloir trouver ci-après les observations de l'Ifsttar sur le rapport d'évaluation définitif que vous m'avez transmis.

L'Ifsttar souhaite, en premier lieu, remercier les experts pour le temps qu'ils ont consacré à cette évaluation. Son déroulement, concentré sur trois jours, sur le site principal de l'établissement et en parallèle des évaluations des autres établissements participant à la création de l'université, n'était pas simple à organiser. L'Ifsttar est également sensible au commentaire introductif des évaluateurs sur la qualité du rapport d'autoévaluation, qui « aborde de manière directe et transparente les problématiques de [l'établissement] ». L'Université Gustave Eiffel pourra s'appuyer sur les conseils et recommandations proposés par les experts, pour l'Ifsttar (comme pour l'Université de Marne-la-Vallée et les autres écoles-membres et écoles-composantes participant à ce projet unique et novateur), notamment pour la rédaction à venir de ses axes stratégiques, et de son futur « contrat ».

Sur un plan formel, l'Ifsttar note que les sections 2/ et 3/ de l'introduction ne considèrent que l'implantation du siège de l'Ifsttar, située à Marne-la-Vallée, ce qui donne une image très partielle du fonctionnement de l'établissement dans son écosystème, en omettant ses relations riches et diverses sur l'ensemble de ses sites, au sein de différentes « ComUE », initiatives d'excellence, etc... Ces éléments sont cependant abordés en section 2/a/ de la partie « Le positionnement et la stratégie institutionnels » et l'Ifsttar est bien conscient de l'importance de maintenir et consolider ce fonctionnement multi-site dans un écosystème de niveau national au sein de l'université Gustave Eiffel.

L'Ifsttar se félicite des points forts relevés pour le cycle d'évaluation qui vient de s'achever : « maintien d'un cap et de la cohésion de l'établissement dans un environnement perturbé », « participation à l'I-site Future », « équilibre entre recherches amont et finalisée », « engagement fort d'appui aux politiques publiques sur des questions sociétales majeures », « équipements remarquables, parfois uniques, contribuant à la visibilité européenne et internationale de l'institut », « accueil et accompagnement des doctorants spécifiques et de qualité ».

L'Ifsttar estime que le rapport d'évaluation conforte un certain nombre de ses choix stratégiques, en particulier :

- L'importance de consolider les rapprochements avec les établissements d'enseignement supérieur et de recherche sur l'ensemble de ses implantations, par exemple sous la forme de partenariats de recherche formalisés en UMR ;
- La responsabilité qu'a l'Ifsttar de contribuer à l'animation de la vie scientifique en France sur les thèmes liés à la ville et à la mobilité ;
- Le maintien de la réputation internationale de l'Ifsttar en recherche, et son renforcement en direction des acteurs académiques ;
- Le soutien aux approches pluridisciplinaires, au bénéfice de l'institut et de ses partenaires et clients.

Le rapport d'évaluation de l'établissement appelle des remarques qui semblent de portée majeure dans la perspective de construction de la future université. Certaines démarches, conformes aux recommandations, ont déjà été engagées mais devront être étendues dans notre nouveau périmètre :

- Veiller à l'accompagnement des personnels au moment où s'organise une nouvelle fusion ;
- Mener une analyse fine de ses forces dans le concert international de la recherche pour mieux se positionner vis à vis de ses partenaires dans le cadre de son projet futur. Dans la mise en œuvre de la stratégie ainsi élaborée, et pour conforter le positionnement international recherché, il est bien noté de suivre les recommandations de mieux valoriser les missions à l'étranger et accroître le nombre des chercheurs en mobilité et impliqués dans des réseaux internationaux ; de mieux prendre en compte ses grands équipements de recherche dans la stratégie européenne et internationale de l'institut ; et de s'inscrire dans le dispositif conduisant à l'obtention du label européen HRS4R ;
- Au niveau des futures instances de l'Université, proposer la mise en place d'un comité d'éthique ;
- Construire une politique globale autour des équipements scientifiques (mieux accompagner les équipes scientifiques qui les portent, favoriser leur usage par d'autres partenaires, proposer de nouveaux modèles de gestion et d'exploitation, se doter d'outils de comptabilité analytique appropriés) mettre en place un dispositif de suivi et d'évaluation des grands équipements et mettre en place un programme pluriannuel d'investissement ;
- Préserver le très bon niveau ratio « personnels administratifs, ingénieurs et techniciens rapporté au nombre de chercheurs », élevé pour un EPST et très élevé par rapport à ceux des universités, qui constituera un atout pour la future UGE ;
- Accroître la part de prise de risques scientifiques dans les projets scientifiques, sous l'impulsion de la direction scientifique, malgré un contexte budgétaire contraint ;
- Mettre en place un outil de suivi plus précis décrivant les besoins en matière d'APP et réserver un budget beaucoup moins modeste pour des outils incitatifs sur cette mission d'APP que l'Université souhaite développer à partir d'un des atouts principaux de l'Ifsttar ; sur le plan des actions de normalisation, jouer un rôle de fédérateur national et renforcer son rôle d'interlocuteur central au niveau européen dans les domaines clés de son activité scientifique. Consolider la relation avec le partenaire Cerema en clarifiant et organisant le travail conjoint dans cette mission d'APP nourrie par la recherche.

Les experts ont également formulé des recommandations dont la prise en compte nécessite une réflexion approfondie avec les agents de l'établissement, ses instances et ses tutelles ou qui excèdent le strict cadre d'action de l'Ifsttar et de la future université :

- Prendre en compte « la surcharge générale » à laquelle est soumise l'Ifsttar, en particulier au moment où l'institut s'engage dans un projet très novateur.
- Laisser ouvertes toutes les voies de collaboration avec l'ENPC, notamment en préparant explicitement une stratégie en ce sens : ce chantier délicat est formellement entamé ;
- Valoriser les actions d'APP dans la carrière des chercheurs du Développement Durable : l'Ifsttar n'est pas décisionnel dans la manière dont l'ensemble des activités des chercheurs est pris en compte dans leurs évaluations et promotions ; l'Ifsttar doit contribuer à formuler une vision partagée des attentes des établissements employeurs et du ministère opérateur de ces corps.

Enfin, l'établissement souhaite exprimer son désaccord sur des points importants du rapport d'évaluation, qui concernent aussi bien des « faiblesses » de l'établissement mises en avant par les experts que des suggestions et recommandations que l'établissement ne pense pas opportunes à court terme :

- L'Ifsttar confirme son choix stratégique de ne pas modifier son modèle économique et donc de ne pas recruter de personnels permanents sur contrats. La croissance du chiffre d'affaires lié à des contrats n'est pas un objectif en soi et doit rester compatible avec les moyens humains d'encadrement et de capitalisation des travaux, pour lesquels la capacité de mobilisation de CDD peut être améliorée mais ne constitue pas systématiquement une solution miracle. La position de l'établissement doit à cet égard rester cohérente avec la prise en compte du « risque de surcharge générale » relevé par le comité ;
- Si le comité d'évaluation attire à juste titre l'attention de l'institut sur l'importance que revêtent le nombre et la qualité des doctorants pour l'accroissement du potentiel de recherche, et des marges de progression très significatives en matière de potentiel d'encadrement en lien avec la recherche partenariale, l'Ifsttar souhaite néanmoins veiller en priorité à la qualité des débouchés des docteurs diplômés et à l'adéquation des moyens de recherche à adopter pour répondre à ses partenaires, qui ne passent pas nécessairement par des thèses ;
- L'Ifsttar et plus généralement l'université Gustave Eiffel ne partagent pas l'analyse du comité d'évaluation quant à son « insertion en tant que nouvelle université sur les différents sites hors Marne-la-Vallée » : la production scientifique de l'Ifsttar prendra le sceau Université Gustave Eiffel mais sans autre changement, ses doctorants seront inscrits préférentiellement au sein d'écoles doctorales co-accréditées (ce qui n'est

aucunement inédit en France entre universités) ; ces éléments ont commencé à être discutés et nous prenons bonne note du point de vigilance exprimé par le comité :

- L'Ifsttar ne voit pas les activités d'Appui aux Politiques Publiques comme étant incompatibles avec des activités de recherche de qualité, au contraire elles participent à leur orientation pertinente, à leur valorisation et à l'entretien de la relation avec leurs bénéficiaires ; l'activité d'APP minoritaire en temps tout en étant très visible, consiste notamment à utiliser nos connaissances ou diffuser nos résultats auprès d'une autorité publique, ou pour des missions d'intérêt général ou national. Lorsque nous menons des recherches nouvelles ou des expertises importantes au profit de tiers, y compris d'une autorité publique, celles-ci font l'objet d'un financement.

En conclusion, je renouvelle mes remerciements aux experts pour la richesse du rapport d'évaluation que les experts ont rédigé. Il constituera un élément de référence, tout comme les rapports des autres établissements y participant, pour la construction de la nouvelle université Gustave Eiffel.



**Hélène Jacquot-Guimbal**  
Présidente par intérim  
Université Gustave Eiffel  
[helene.jacquot-guimbal@ifsttar.fr](mailto:helene.jacquot-guimbal@ifsttar.fr)

## Comité d'évaluation

Le comité d'évaluation était présidé par :

**M. Pascal Viné** est ingénieur agronome, ingénieur général des ponts, des eaux et des forêts, et docteur de Grenoble INP. Il débute sa carrière comme enseignant-chercheur au sein de l'Engref, école interne d'AgroParisTech. Après avoir conduit des missions de modernisation dans le cadre des Ministères de l'agriculture et de la réforme de l'État, il devient conseiller au cabinet du ministre de l'agriculture, puis conseiller pour l'agriculture et la pêche au cabinet du Premier ministre. En 2007, il est nommé directeur général de l'Irstea, puis en 2009, directeur de cabinet du ministre de l'agriculture. Il dirige l'Office national des forêts de 2010 à 2015. De 2015 à 2018, il est délégué général de la fédération des coopératives agricoles françaises, Coop de France. Depuis 2018, il occupe le poste de directeur des relations institutionnelles et des orientations mutualistes chez Groupama Assurances Mutuelles.

Ont participé à cette évaluation :

**M. Yves Bigay** est directeur de l'innovation, de la valorisation et de la contractualisation de l'Irstea. Après une carrière au sein du CEA (CEA Grenoble, CEA Investissement, puis CEA Saclay), il fonde et dirige une *start-up* spécialisée dans les solutions de mesure et l'élimination de la pollution pour les marchés de la qualité de l'air intérieur. En 2017, il devient directeur de l'institut Carnot de l'Irstea. Il a déposé sept brevets et est l'auteur de nombreuses publications, dont neuf sur la qualité de l'air.

**M. Robert Charlier** est professeur en mécanique et génie civil à l'Université de Liège. Il y exerce le mandat de doyen de la faculté des sciences appliquées de 2012 à 2015. Ingénieur civil des constructions et docteur en sciences appliquées, la plupart de ses travaux de recherche actuels sont en relation avec la géomécanique. Depuis 2015, il préside l'institut de formation et de recherche en enseignement supérieur (Ifres) de l'Université de Liège.

**M. Gilles Pijaudier-Cabot**, professeur des universités en mécanique et génie civil à l'université de Pau et des Pays de l'Adour, est directeur exécutif de l'I-site E2S UPPA. Après une carrière à l'ENS Cachan (1992-1999), au Ministère en charge de la recherche (1993-2001), à l'École centrale de Nantes (2000-2007) puis au CNRS (2006-2010), il devient directeur de l'institut Carnot Isifor puis de l'école d'ingénieurs ISA BTP. Auteur de plus de 90 articles dans des journaux internationaux et co-inventeur de 2 brevets internationaux, il a également reçu plusieurs distinctions telles qu'une médaille de bronze du CNRS et une *advanced grant* de l'ERC.

**M. Artur Pinto** est chef de l'unité sûreté et sécurité des bâtiments au Centre commun de recherche de la Commission européenne, à Ispra (Italie). Il y a notamment suivi la conception et la construction de l'*European laboratory for structural assessment* (Elsa) au sein duquel il a occupé divers postes de direction. Il a participé à plus de 20 projets de recherche européens ainsi qu'à plusieurs missions de terrains *post* sismiques. Il est par ailleurs l'auteur de plus de 200 publications dans le domaine du génie sismique et de la dynamique des structures.

**Mme Aude Rio** est directrice du département systèmes ferroviaires et signalisation de Systra. Ingénieure spécialisée dans les systèmes embarqués, elle dispose d'une expertise de plus de dix ans au sein de divers acteurs industriels du transport tels qu'Alstom et SNCF.

**Mme Martine Ruaud** est directrice générale des services de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne. Conseillère d'administration scolaire et universitaire, elle a été précédemment secrétaire générale adjointe puis directrice générale des services à l'Université de Rennes 1.

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>.

## Organisation de l'évaluation

L'évaluation de l'Ifsttar a débuté par différentes rencontres entre l'Ifsttar et le Hcéres dès novembre 2018. L'Ifsttar a pu, à l'occasion d'une de ces rencontres organisée en mai 2019 en présence du président du comité d'évaluation, exprimer ses attentes vis-à-vis de l'évaluation.

Le comité d'évaluation s'est réuni en formation plénière à deux occasions pour préparer l'évaluation et la visite sur site :

- réunion de préparation n° 1 : 4 juin 2019 ;
- réunion de préparation n° 2 : 4 juillet 2019.

La visite sur site s'est déroulée du 10 au 12 septembre 2019 au siège de l'Ifsttar, à Champs-sur-Marne.

Pendant ces trois jours, les experts ont procédé à 38 entretiens dont un entretien inaugural avec la directrice générale et son équipe et un dernier entretien avec celle-ci seule.

Ces entretiens ont été l'occasion pour le comité d'entendre des partenaires d'Ifsttar :

- organismes de recherche ;
- partenaires académiques ;
- partenaires socio-économiques ;
- partenaires internationaux.

Ils ont permis au comité d'entendre les différents représentants des instances :

- représentants au conseil d'administration ;
- représentants au conseil scientifique ;
- représentants au CT et au CHSCT ;
- représentants au comité d'éthique.

Enfin une vingtaine d'entretiens ont permis au comité d'entendre les différents membres du personnel représentant les différentes fonctions et activités de l'organisme.

Suite à la visite, le comité a entamé une phase de rédaction du rapport.

Le rapport a fait l'objet d'un examen en comité de lecture du Hcéres.

Les experts ont alors finalisé leurs échanges et convergé vers une version partagée du rapport.

Laurent Daudeville, conseiller scientifique, et Amaury Barthet, chargé de projet, ont représenté le Hcéres tout au long de l'évaluation.

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

## Remerciements

Le comité d'évaluation tient à remercier l'Ifsttar, sa direction générale, ses personnels, ainsi que l'ensemble des personnalités auditionnées, pour leur accueil, leur disponibilité et la grande qualité des entretiens.



Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://www.hceres.fr)

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)