

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'INSTITUT NATIONAL DE SCIENCES APPLIQUÉES (INSA) DE LYON

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2021
VAGUE B

Rapport publié le 22/06/2022



Au nom du comité d'experts¹ :

Michael Matlosz, Président du comité

Pour le Hcéres² :

Thierry Coulhon, Président

«En vertu du décret n° 2021-1536 du 29 novembre 2021 :

¹ Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts". (Article 8, alinéa 8) ;

² Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 13).»

Sommaire

Présentation de l'établissement	4
1/ Caractérisation du territoire d'implantation.....	4
2/ Structuration de la coordination territoriale portée par la ComUE Université de Lyon	4
3/ Caractérisation de l'Institut national des sciences appliquées de Lyon.....	5
4/ Contexte de l'évaluation.....	6
Le positionnement et la stratégie institutionnels de l'établissement.....	8
1/ Un positionnement fort et une attractivité croissante	8
2/ Une nouvelle stratégie ambitieuse, dans un contexte exigeant.....	9
La gouvernance et le pilotage de l'établissement.....	10
1/ Une gouvernance de l'établissement bien restructurée, mais une articulation entre départements à renforcer.....	10
2/ Un pilotage en évolution positive, mais encore fragile	11
3/ Le pilotage au service de la mise en œuvre opérationnelle du projet stratégique	12
a) Une fonction en charge des ressources humaines en restructuration	12
b) Une situation financière saine, mais une masse salariale à surveiller.....	13
c) Une organisation financière qui s'adapte au contexte des RCE.....	13
d) Un budget de dépenses d'investissement en forte hausse	14
e) Une construction budgétaire limitée en précision	14
f) Un système d'information toujours sous tension	14
g) Une gestion du patrimoine immobilier à suivre avec attention.....	15
La recherche et la formation.....	16
1/ Une structuration de la recherche visant à favoriser la transversalité	16
a) Une structuration de la recherche autour de cinq enjeux sociétaux.....	16
b) Les personnels de recherche impactés par le passage aux RCE	17
2/ Une évolution de la politique de formation tout au long de la vie en lien avec le projet stratégique	18
a) Une formation initiale de diplôme d'ingénieur originale et appréciée	18
b) Une révision des maquettes pédagogiques à la fois nécessaire et complexe à réaliser	19
c) Une offre de formation continue à revoir et à développer	19
3/ Le lien entre la recherche et la formation à rendre plus visible.....	19
4/ La bibliothèque Marie Curie : un lieu unique, multifonctionnel et apprécié pour l'accès aux ressources documentaires de l'école	20
La réussite des étudiants.....	21
1/ L'ingénieur humaniste de l'Insa Lyon : un parcours attractif et aménagé	21
a) Un établissement très investi dans l'accompagnement et la réussite des étudiants	22
b) Une insertion professionnelle remarquable qui s'appuie sur un écosystème de relations socio-économiques riches	22
2/ La vie étudiante	23
a) Un campus ouvert et des infrastructures multiples au service d'une vie étudiante active.....	23
b) Une vie étudiante riche et vectrice de cohésion, portée par des étudiants qui développent des compétences encore peu valorisées	23
3/ Une participation étudiante au sein de la gouvernance de l'école, qui gagnerait à être davantage développée et valorisée.....	24

La valorisation et la culture scientifique	25
1/ Un engagement fort et une action performante, mais une lisibilité à améliorer	25
2/ Une diffusion de la culture scientifique à structurer et à valoriser en interne auprès de la communauté de recherche	26
Les politiques européenne et internationale.....	27
1/ Un réseau de partenariats internationaux très riche et une structuration des relations internationales à poursuivre.....	27
2/ Des échanges internationaux à développer sur un double axe de formation et de recherche	28
Conclusion	29
Les points forts	30
Les points faibles	30
Les recommandations	30
Liste des sigles.....	31
Observations du directeur.....	34
Organisation de l'évaluation	36

Présentation de l'établissement

1/ Caractérisation du territoire d'implantation

La région Auvergne-Rhône-Alpes (AuRA) est composée de trois académies (Lyon, Grenoble et Clermont-Ferrand) et comporte 12 départements. Deuxième région pour ses dépenses en recherche et développement (R&D), la région AuRA représente un poids national de 14 %¹. Au moment de la visite (octobre 2021), une coordination territoriale² et deux établissements publics expérimentaux (EPE)³ structurent le paysage de l'enseignement supérieur et de la recherche de cette région : la communauté d'universités et établissements (ComUE) Université de Lyon (UdL) et les EPE Université Grenoble Alpes (UGA) et Université Clermont Auvergne (UCA). Outre les deux EPE, cette région compte cinq universités⁴. En 2017-2018, 338 524 étudiants étaient inscrits dans un établissement d'enseignement supérieur rhônalpin ou auvergnat, dont environ 213 300 inscrits à l'université (63 %) et 23 300 en écoles d'ingénieurs⁵.

La région présente une particularité en ce que la part des formations d'ingénieurs offertes dans les établissements publics est très supérieure à la moyenne nationale ; cette situation tient aux effectifs inscrits à l'Institut national des sciences appliquées de Lyon (Insa Lyon) et à l'Institut national polytechnique (INP) de Grenoble⁶.

L'académie de Lyon comporte trois départements (Rhône, Loire et Ain) et compte deux implantations universitaires principales : à Lyon et sa banlieue (Université Claude Bernard Lyon 1, Université Lumière Lyon 2, Université Jean Moulin Lyon 3) et à Saint-Étienne (Université Jean Monnet). Les sites de Bourg-en-Bresse, Roanne et Oyonnax accueillent des sections de techniciens supérieurs et/ou des formations, antennes, départements ou instituts des établissements universitaires de l'académie. En 2014-2016, la production scientifique représente 6,7 % des publications nationales et 6,8 % des demandes nationales de brevets (tous domaines confondus) déposées à l'Office européen. En 2017-2018, 192 000 étudiants étaient inscrits dans un établissement d'enseignement supérieur de l'académie de Lyon⁷.

2/ Structuration de la coordination territoriale portée par la ComUE Université de Lyon

Créée par décret le 5 février 2015⁸, la ComUE UdL est une structure de coordination territoriale de plusieurs opérateurs de l'enseignement supérieur et de la recherche de l'académie de Lyon, en application des articles 718-2 et 718-3 du Code de l'éducation. En septembre 2021, l'UdL est structurée autour de 11 établissements membres dont l'Insa Lyon⁹, et 24 membres associés¹⁰. Les établissements membres et associés

¹ Strater Auvergne-Rhône-Alpes, décembre 2020, p. 73 : la dépense intérieure de recherche et développement (DirD) de la région s'élevait en 2017 à 6 958 M€.

² Au sens de la loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche.

³ Au sens de l'ordonnance n° 2018-1131 du 12 décembre 2018 relative à l'expérimentation de nouvelles formes de rapprochement, de regroupement ou de fusion des établissements d'enseignement supérieur et de recherche.

⁴ Université Claude Bernard Lyon 1 (UCBL), université Lumière Lyon 2, université Jean Moulin Lyon 3, université Jean Monnet Saint-Étienne (UJM) et université de Chambéry-Savoie Mont Blanc (USMB).

⁵ Strater Auvergne-Rhône-Alpes, décembre 2020, p. 12 et p. 43.

⁶ Op. cit., p. 43.

⁷ Portrait Strater, mai 2019.

⁸ Décret n° 2015-127 du 5 février 2015 portant approbation des statuts de la communauté d'universités et établissements « Université de Lyon ».

⁹ Les établissements membres de l'UdL sont l'université Claude Bernard Lyon 1, l'université Lumière Lyon 2, l'université Jean Moulin Lyon 3, l'université Jean Monnet-Saint Étienne, l'École normale supérieure (ENS) de Lyon, l'École centrale de Lyon, Sciences Po Lyon, VetAgro Sup, l'École nationale des travaux publics de l'État (ENTPE) et le Centre national de la recherche scientifique (CNRS).

¹⁰ École nationale supérieure des sciences de l'information et des bibliothèques (Enssib), École nationale supérieure des arts et techniques du théâtre (ENSATT), Institut national de la santé et de la recherche médicale (Inserm), EM Lyon Business School, École d'ingénieurs en chimie et sciences du numérique (CPE Lyon), École d'ingénieurs en agronomie, agroalimentaire et environnement ISARA-Lyon, ITECH Lyon, École catholique d'arts et métiers (ECAM Lyon), École nationale supérieure d'architecture de Lyon (Ensal), École nationale supérieure d'architecture de Saint-Étienne (EnsaSE), Institut catholique de Lyon, Mines Saint-Étienne, Conservatoire national supérieur musique et danse (CNSMD) de Lyon, IFP Énergies nouvelles (IFPEN), Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), Université Gustave-Eiffel (pour l'ex Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux [Ifsttar]), École supérieure d'art et de design de Saint-Étienne, Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique (Inria), Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) Auvergne-Rhône-Alpes, École nationale supérieure des beaux-arts de Lyon, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae), École de la Comédie St-Etienne, Centre régional des œuvres universitaires et scolaires (Crous) de Lyon et pôle de compétitivité Bioaster.

à la ComUE accueillait pour l'année universitaire 2018-2019, 154 000 étudiants, dont plus de 5 000 inscrits en 3^e cycle.

L'UdL a obtenu la labellisation IdEx en février 2017 pour le projet IDEXLYON au titre de la deuxième vague du programme d'investissements d'avenir (PIA2). La dotation totale accordée au projet IDEXLYON s'élevait à 800 M€, ce qui représentait un financement annuel de 25 M€ pour une durée initiale de 10 ans. Le périmètre du consortium de l'IDEXLYON était identique à celui de la ComUE — à l'exception de VetAgro Sup — et complété par l'Inserm. L'IdEx évoluait vers la mise en place d'une nouvelle université-cible (rassemblant initialement cinq membres : Lyon 1, Saint-Étienne, Lyon 3, ENS Lyon et Insa Lyon), qui aurait pris la forme d'un établissement public expérimental. L'Insa Lyon s'est retiré du projet en juillet 2019. En octobre 2020, suite au vote du Conseil d'Administration de l'Université Jean-Monnet St-Etienne contre la nouvelle version du projet de statuts, le Mesri annonce l'arrêt immédiat et définitif de l'IdEx de Lyon - Saint-Étienne¹¹.

À la suite de l'arrêt de l'Idex, dans le cadre de l'appel à projets *Excellence sous toutes ses formes (Excellences)*¹², Lyon 1, Lyon 2, Lyon 3, VetAgro Sup, Insa Lyon, Centrale Lyon, Mines Saint-Étienne et ENTPE ont décidé de soumettre une réponse commune, sous la coordination de Lyon 1. Ce projet, intitulé Lynx, rassemble également les Hospices civils de Lyon (HCL), le centre Léon-Bérard, le centre hospitalier le Vinatier et CPE Lyon pour former un consortium sous une marque commune. Les organismes de recherche CNRS, Inserm, Inrae, Inria et IFPEn, sont partenaires du projet, pour lequel 150 M€ sont demandés auprès de l'Agence nationale de la recherche (ANR). Lors de la phase d'élaboration, Lyon 1, qui prévoit de se transformer en EPE, portera la partie science et santé avec VetAgroSup et les établissements de santé lyonnais ; l'ingénierie relèvera de l'ENTPE, des Mines de Saint-Étienne, de l'Insa et de l'ECL ; Lyon 2 et Lyon 3 piloteront la partie sciences humaines et sociales. L'objectif global du projet porté par les établissements lyonnais est de renforcer les recherches existantes, de développer des recherches transdisciplinaires ou à la frontière des disciplines et d'ouvrir les formations de master et de doctorat à l'international. Les formations resteraient toutefois portées par les établissements. Le 30 novembre 2021, le projet Lynx n'a finalement pas été retenu par le jury et figure donc parmi les projets non proposés au financement¹³.

Au niveau du site de Lyon, deux nouveaux projets ont été déposés le 1^{er} février 2022 lors de la deuxième vague de l'appel à projets (AAP) PIA 4 :

- Le projet « Shape-Med@Lyon », déposé par l'université Lyon 1, rassemble l'université Lyon 2, CPE Lyon, VetAgroSup et les établissements de santé du site. Il est recentré sur le domaine de la santé.
- Le projet « Tools+ » rassemble l'ENS de Lyon, Sciences Po Lyon, l'université Lyon 3, l'École centrale de Lyon, l'École des Mines de Saint-Étienne, le conservatoire de Lyon ainsi que VetAgroSup.

Les résultats de la deuxième vague de l'AAP PIA 4 ne sont pas encore connus. L'Insa Lyon ne participe à aucun de ces deux projets mais participe à un consortium autour de l'ingénierie, avec l'École centrale de Lyon, l'ENTPE et l'École des Mines de Saint-Étienne, qui pourrait candidater à la troisième vague de l'AAP PIA 4 ou à l'AAP « Accélération des stratégies de développement des ressources des établissements d'enseignement supérieur » du PIA 4¹⁴.

3/ Caractérisation de l'Institut national des sciences appliquées de Lyon

L'Insa Lyon a été créé, en tant qu'école d'ingénieurs à recrutement après le bac, par le recteur Jean Capelle et le philosophe Gaston Berger en 1957, en se fondant sur les valeurs d'un modèle d'ingénieur humaniste, soucieux de l'impact des sciences et de leurs applications sur la société et l'environnement. L'Insa Lyon est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPCSCP) sous tutelle du ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation (Mesri).

L'établissement est principalement implanté sur le campus LyonTech-La Doua, à Villeurbanne ; il comprend également une antenne délocalisée à Oyonnax depuis l'intégration de l'École supérieure de plasturgie d'Oyonnax en 2004.

¹¹ <https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/cid154984/www.enseignementsuprecherche.gouv.fr/cid154984/arret-du-projet-d-idex-lyon-saint-Étienne.html> (page consultée le 08 juillet 2021).

¹² <https://anr.fr/fr/detail/call/excellences-sous-toutes-ses-formes-excellences-appel-a-projets/#> (page consultée le 08 juillet 2021) ; voir également dépêche AEF n° 652048 du 12 mai 2021.

¹³ Voir communiqué de presse du Mesri du 30 novembre 2021 : https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/sites/default/files/2021-12/dossier-de-presse---aap-excellences-30112021-pdf-15340_0.pdf. Ces informations n'étaient pas connues lors de la visite sur site.

¹⁴ Source : dépêche AEF du 26/04/2022 « Projet ingénierie à Lyon-St-Étienne : Insa, Centrale, Mines et ENTPE travaillent à la 2^e brique de la structuration du site ».

L'Insa Lyon (membre du Groupe Insa qui accueille, au sein des sept autres Insa¹⁵ et de ses écoles partenaires¹⁶, près de 13 000 élèves-ingénieurs chaque année, soit 10 % des élèves-ingénieurs en France) comptait, en 2019-2020, 5 241 étudiants en cycle d'ingénieur et 571 doctorants. L'établissement accueille 160 sportifs de haut niveau et 1 160 étudiants boursiers sur critères sociaux.

L'établissement forme des ingénieurs en 3 ou 5 ans. Le premier cycle est celui de la formation initiale aux métiers de l'ingénieur (FIMI) où 1 664 étudiants, dont 44 % de femmes, étaient inscrits en 2019. L'établissement admet également en 3^e année, sur titre, 25 % d'étudiants provenant de classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE), de diplômes universitaires de technologie (DUT), de brevets de technicien supérieur (BTS) ou de licence 3 (L3). Le second cycle a accueilli 3 577 élèves ingénieurs en 2019-2020, dont 34 % de femmes. Par ailleurs, l'établissement délivre chaque année plus de 1 100 diplômes d'ingénieurs par apprentissage ou en formation continue et 170 diplômes de doctorats.

La formation proposée au sein de l'Insa Lyon, mêle culture scientifique, humanités (langues, philosophie et culture) et management. Elle est structurée en neuf départements de spécialité : biosciences, génie électrique, génie industriel, génie civil et urbanisme, génie énergétique et environnement, informatique, génie mécanique, sciences et génie des matériaux, télécommunications-services et usages. L'Insa Lyon délivre 9 masters spécialisés, accrédités par la Conférence des grandes écoles (CGE) et, en 2020, plus de 100 élèves y ont été accueillis.

L'activité de recherche de l'Insa Lyon s'appuie sur des partenariats avec des établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) comme le CNRS, l'Inrae, l'Inria et l'Inserm et également avec des établissements du site lyonnais. La recherche est organisée autour de 23 laboratoires, dont 15 unités mixtes de recherche (UMR)¹⁷ et 2 *International Research Laboratory* (IRL, ex-UMI). Les thématiques relèvent très majoritairement du domaine des sciences et technologies.

À la rentrée 2019, l'Insa Lyon comptait 718 enseignants-chercheurs (EC) et chercheurs et 677 personnels Biatss (bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens, et personnels sociaux).

L'établissement est passé aux responsabilités compétences élargies (RCE) le 1^{er} janvier 2021. Son budget global est de plus de 135 M€. L'établissement consacre 35 % de son budget (hors masse salariale de l'État) à ses activités de recherche. Près de 1 500 publications de rang A sont produites chaque année. La filiale de valorisation de l'INSA Lyon, Insavalor, a géré, de 2016 à 2020, entre 700 et 900 contrats industriels par an pour un chiffre d'affaires annuel compris entre 12,6 et 15 millions d'euros.

L'Insa Lyon propose une vie de campus qui se caractérise par une gestion intégrée de la restauration (environ 700 000 repas par an) et de l'hébergement (3 100 étudiants en résidences étudiantes et dans des propriétés de l'établissement). Les deux campus totalisent une surface hors œuvre nette (SHON) de plus de 223 000 m². Les droits d'inscription pour un élève ingénieur non boursier s'élèvent à 601 € par an¹⁸.

4/ Contexte de l'évaluation

La précédente évaluation de l'Insa Lyon par le Hcéres a eu lieu en 2015 et a fait l'objet d'un rapport publié en octobre 2015.

Le comité a examiné les recommandations de la précédente évaluation et considère que l'établissement y a globalement bien répondu. Le comité a d'ailleurs intégré dans ses réflexions les conclusions des précédentes évaluations et les a articulées avec les éléments de problématique suivants :

- Le développement du modèle Insa et son positionnement local, national et international ;
- L'évolution du pilotage, de l'organisation, du patrimoine et de l'équilibre économique ;
- Le cadre de vie et les enjeux liés aux infrastructures ;
- Le recrutement des étudiants et des personnels ;
- Les liens entre la recherche et la formation, l'innovation pédagogique et les nouvelles compétences.

Le comité juge le rapport d'autoévaluation (RAE) bien structuré, clairement rédigé et complet. Les interrogations soulevées par le RAE ont pu être abordées lors des échanges pendant la visite sur site réalisée du 5 au 7 octobre 2021, à la satisfaction des membres du comité.

Le comité reconnaît que le processus d'élaboration du RAE a été impacté par deux éléments majeurs :

¹⁵ Insa Centre-Val de Loire, Insa Hauts-de-France, Insa Rennes, Insa Rouen Normandie, Insa Strasbourg, Insa Toulouse et Insa Euro-Méditerranée au Maroc.

¹⁶ École nationale supérieure de chimie à Mulhouse (ENSCMu), École nationale supérieure d'ingénieurs— École nationale supérieure de céramique industrielle de Limoges (ENSIL — ENSCI Limoges), École nationale supérieure d'ingénieurs Sud-Alsace (ENSISA Mulhouse), École supérieure d'ingénieurs en technologies innovantes (ESITech Rouen), Informatique et systèmes d'information pour la santé (ISIS Castres) et École d'ingénieurs en énergies renouvelables (Sup'EnR-UPVD Perpignan).

¹⁷ Dont 13 avec le CNRS, 2 avec l'Inserm, 2 avec l'Inrae, certaines étant labellisées par 2 organismes simultanément.

¹⁸ Montant pour l'année 2020-2021.

- La décision de l'établissement en juin 2019, à mi-chemin de la période d'évaluation 2016-2020, de se repositionner localement en quittant le projet IdEx du site Lyon Saint-Étienne et en renonçant ainsi à la perspective de son intégration au sein de l'université cible portée par le projet IdEx. Cette décision a été suivie de la démission du directeur de l'école et de l'arrivée d'un nouveau directeur en novembre 2019 ;
- La crise sanitaire de la Covid-19, qui a nécessairement rendu plus complexe l'organisation de la participation des acteurs de l'école à l'élaboration du RAE.

Bien que l'Insa Lyon fasse partie des établissements relevant de la vague A du cycle des évaluations du Hcéres qui s'est déroulé en 2019-2020, la présente évaluation de l'Insa Lyon a été reportée en 2021 à la demande de l'établissement, dans le contexte particulier des évolutions du projet IdEx et de la politique du site lyonnais.

Le positionnement et la stratégie institutionnels de l'établissement

1/ Un positionnement fort et une attractivité croissante

L'Insa Lyon constitue aujourd'hui, avec plus de 6 000 étudiants et élèves-ingénieurs en formation initiale, la première école d'ingénieurs de France en nombre d'étudiants. Dès sa fondation en 1957, l'école a été pionnière, notamment par son programme de formation en cursus intégré complet sur cinq ans, incluant un cycle préparatoire qui recrute directement au niveau du baccalauréat. L'école dispose d'installations de restauration et d'hébergement à destination de l'ensemble des élèves, indépendamment de leur origine sociale.

L'école revendique un positionnement historique original appelé «ingénieur humaniste», hérité de la vision de l'un de ses fondateurs, Gaston Berger. L'implantation de l'école à Lyon, et non pas à Paris, était un choix délibéré afin de créer une alternative aux autres grandes écoles, situées à l'époque, pour la plupart, à Paris et dans la région Île-de-France, et pour lesquelles un recrutement après les classes préparatoires était devenu la norme.

La quasi-totalité des implantations de l'école se trouve sur le campus de la Doua à Villeurbanne, à l'exception de certaines activités de génie mécanique et de plasturgie implantées sur le site d'Oyonnax (Ain). Une des caractéristiques majeures de l'Insa Lyon est sa gestion d'un parc immobilier important, comportant non seulement des bâtiments de formation et de recherche, mais également des immeubles de logement et des services de restauration. En effet, l'Insa Lyon assure la gestion de services d'hébergement et de restauration autonomes (indépendants du Crous). Il a également mis en place des aménagements spécifiques pour des activités artistiques, associatives et sportives (notamment pour l'accueil de sportifs de haut niveau). Tous ces éléments sont constitutifs du modèle d'origine de l'école, conçu comme un lieu intégré de formation, de vie collective et d'engagement social.

Dès ses débuts, l'ambition de l'école était d'offrir une plus grande ouverture sociale pour l'accès à des formations d'ingénieur de grande qualité technique, et aussi de sensibiliser les futurs ingénieurs diplômés à leur place et à leur rôle comme acteurs responsables dans la société. Pour contribuer à cette ambition, le cursus de l'Insa Lyon comporte, depuis sa création, une part significative d'enseignements en sciences humaines et sociales.

Le positionnement national de l'école s'appuie sur deux appartenances fortes : l'une au niveau de son implantation sur le site Lyon Saint-Étienne, où elle est un acteur majeur du pôle ingénierie, à la fois en formation et en recherche ; l'autre au niveau du Groupe Insa, réseau national de sept écoles Insa réparties sur le territoire français (auxquelles s'ajoute l'Insa Euro-Méditerranée, implanté à Fès, au Maroc). Toutes les écoles du réseau formé par le Groupe Insa sont issues du modèle de l'Insa Lyon et partagent des valeurs communes, ainsi qu'un dispositif de recrutement d'élèves ingénieurs après le baccalauréat. La double appartenance nationale (Groupe Insa) et régionale (site Lyon Saint-Étienne) contribue à la bonne visibilité et à la grande attractivité de l'Insa Lyon sur les plans national et international.

Membre de la ComUE Université de Lyon, l'école assure la cotutelle de 23 laboratoires de recherche, dont 15 UMR, pour la plupart en cotutelle avec le CNRS et l'université Claude Bernard de Lyon, et deux IRL, l'une au Japon et l'autre au Canada¹⁹. L'Insa Lyon dispose de ressources importantes, principalement dans le domaine des sciences et technologies, mais aussi, dans une moindre mesure, dans les domaines des sciences de la vie et de l'environnement, et des sciences humaines et sociales.

Bien que l'Insa Lyon ait participé très activement à l'élaboration du projet d'université-cible prévue dans le cadre du projet IDEXLYON, l'établissement a finalement décidé, en juin 2019, de se retirer du consortium de l'IdEx, tout en restant associé à la politique plus générale du site Lyon Saint-Étienne. La sortie de l'Insa Lyon n'a pas fondamentalement changé son positionnement dans la politique de site. L'école poursuit ainsi son implication dans la ComUE UdL et développe également des projets de structuration plus spécifiques en collaboration avec les autres écoles d'ingénieurs du site, notamment l'École centrale de Lyon, l'ENTPE Lyon et l'École des mines de Saint-Étienne, ainsi qu'avec l'Ensa de Lyon.

¹⁹ Engineering Science Lyon – Tohoku for Materials and Systems under Extreme Conditions (ELyTMax) IRL 3757 – UdL, CNRS, Tohoku University, Insa Lyon. (LN2) – Université de Sherbrooke, CNRS, ECL, Insa Lyon, CPE, Université Grenoble Alpes, UdL.

Le positionnement de l'école et ses relations fortes, à la fois avec les entreprises et les collectivités territoriales, bénéficient aux différentes actions de l'établissement, par exemple concernant la mobilité géographique des étudiants, les aides à l'innovation ou le programme de rénovation immobilière.

Le comité estime que le positionnement de l'Insa Lyon à la croisée de deux réseaux importants, d'une part le Groupe Insa au niveau national, d'autre part le site Lyon Saint-Étienne au niveau régional, constitue un atout pour l'école et pour son développement.

Le comité considère par ailleurs que la formation des élèves au profil « ingénieur humaniste », axe central de l'approche pédagogique de l'école dès sa création, conserve toute sa pertinence face aux enjeux transversaux et interdisciplinaires actuels.

L'insertion professionnelle des ingénieurs diplômés de l'Insa Lyon est excellente (voir *infra* le domaine « réussite étudiante »), avec une intégration dans un emploi ou une poursuite d'études pour la quasi-totalité des diplômés, moins de six mois après l'obtention du diplôme.

Les ingénieurs de l'Insa Lyon sont très appréciés par les entreprises (voir *infra* le domaine « réussite étudiante ») et l'école entretient à ce titre des relations très fortes avec le milieu industriel et socio-économique qui l'entoure. L'établissement développe, en collaboration avec ses laboratoires, une activité largement démontrée et reconnue de valorisation de la recherche et de réalisation de projets et de partenariats, notamment avec l'aide de sa filiale Insavalor, ainsi que dans le cadre de la SATT Pulsalys, dont il est membre statutaire.

2/ Une nouvelle stratégie ambitieuse, dans un contexte exigeant

Les orientations stratégiques de l'école durant la période de référence 2016-2020 s'articulent autour d'un projet stratégique, adopté en 2015, reposant sur quatre axes :

- Entretien la place d'excellence de l'Insa Lyon ;
- Promouvoir les activités de recherche et de transfert vers les entreprises ;
- Cultiver les spécificités de l'Insa Lyon, notamment en matière de diversité et d'ouverture sociale ;
- Donner aux élèves et aux personnels toutes les possibilités de se développer et de s'épanouir.

L'Insa Lyon a assuré un suivi des axes du projet stratégique. L'excellence de l'Insa est ainsi mesurée, entre autres, par les différents classements d'écoles où l'Insa Lyon voit son attractivité reconnue²⁰, attractivité d'ailleurs confirmée par le nombre très élevé de demandes d'admission après le baccalauréat (plus de 18 000 en 2020) pour les 900 places offertes en première année du cycle préparatoire. La valorisation et l'activité contractuelle avec les entreprises se développent : le chiffre d'affaires annuel de la filiale Insavalor a évolué entre 12 et 15 M€ au cours de la période évaluée, et cinq nouvelles chaires ont été créés depuis 2016, soit un total de 11 chaires à l'Insa Lyon en 2020.

Si l'établissement a connu une progression significative en matière de diversité de genre, l'ouverture sociale a baissé : la proportion d'étudiants boursiers du Crous passant de 28,4 % à 26,7 % entre 2016 et 2020, diminution attribuée en partie à une attractivité et à une sélectivité croissante. Enfin, l'épanouissement des élèves s'appuie sur une vie étudiante très dynamique, comme le montre l'existence de nombreuses associations étudiantes (plus de 110) dans une grande variété de domaines.

Le projet stratégique adopté en 2015 a été revu en 2018 dans le cadre plus global d'un projet collaboratif et contributif. L'opération de révision a commencé par l'élaboration d'une analyse prospective appelée « INSA 2040 ». À partir de la prospective et des scénarios possibles, un nouveau projet stratégique a été élaboré et adopté en 2020 par le conseil d'administration (CA). Ce nouveau projet, appelé « Ambitions 2030 », s'articule autour de cinq grandes transitions :

- Transition énergétique, écologique et environnementale ;
- Transition sociale ;
- Transition de modèle économique ;
- Transition institutionnelle ;
- Transition numérique.

Elles sont déclinées en 16 ambitions, traduites en actions concrètes, associées à la démarche d'amélioration continue de l'établissement.

Ce nouveau projet stratégique devra se déployer dans un contexte complexe caractérisé tout d'abord par la poursuite d'importantes et coûteuses opérations de rénovation immobilière, et ensuite par l'adaptation de

²⁰ L'Insa Lyon est, en 2020, onzième dans le classement des écoles d'ingénieurs d'excellence du *Figaro Étudiant*, premier dans la catégorie « Génie industriel et génie mécanique », et premier dans le classement des écoles d'ingénieurs en 5 ans de l'*Étudiant*.

l'établissement aux contraintes organisationnelles et financières liées à son passage tardif (1^{er} janvier 2021) aux RCE²¹.

Le projet « Ambitions 2030 » vise à maintenir l'Insa Lyon dans la trajectoire de ses valeurs d'origine pour la formation d'ingénieurs humanistes, tout en adaptant son organisation et son fonctionnement aux enjeux d'un monde en profonde transition. Le comité a pu constater que l'établissement attache une grande importance dans son projet stratégique au développement de sa politique en matière de développement durable et de responsabilité sociétale (DDRS) ; l'adaptation des cursus en fonction des besoins de formation aux futurs métiers fait également partie du projet.

Le comité reconnaît l'intérêt et la pertinence stratégiques des enjeux et des objectifs du projet « Ambitions 2030 », mais il estime qu'aussi bien l'ampleur que le nombre de transitions et d'ambitions constituent un risque potentiel de dispersion des forces.

Le comité recommande à l'école de prêter une attention particulière à l'identification des priorités du projet stratégique, ainsi qu'à la planification de sa mise en œuvre, en tenant compte des moyens financiers et des ressources humaines dont dispose l'établissement.

La gouvernance et le pilotage de l'établissement

1/ Une gouvernance de l'établissement bien restructurée, mais une articulation entre départements à renforcer

La gouvernance de l'établissement a été revue en 2018 dans le cadre d'une réécriture de ses statuts. Ces nouveaux statuts ont défini le fonctionnement de l'ensemble des instances réglementaires obligatoires, ainsi qu'une diminution de la taille de ces instances²² en vue d'une meilleure efficacité. Par ailleurs, et pour des raisons de conformité réglementaire, la présence traditionnelle au CA de certaines fédérations d'employeurs a dû être réduite. Au moment de cette réécriture, un nouveau règlement intérieur de l'école, ainsi qu'un règlement spécifique pour la vie du campus, ont également été rédigés. Cette distinction apporte, selon le comité, une clarification salutaire.

L'organisation de la direction de l'école est présentée de façon précise dans un nouvel organigramme détaillé et structuré. La distinction entre le portage politique (assuré dorénavant par les membres de l'équipe de direction) et le pilotage administratif (assuré par des cadres administratifs sous la direction du directeur général des services [DGS]) est désormais claire. La hiérarchisation présente dans l'organigramme montre une structuration logique et ordonnée au niveau de l'école, avec des attributions ciblées permettant à chaque direction d'identifier son périmètre de compétences, et ses interfaces avec les autres directions. Ces efforts de clarification et de précision constituent des éléments essentiels de la transformation du pilotage de l'établissement dans le cadre du passage aux RCE ; ils seront indispensables lors des arbitrages en matière d'allocations des ressources.

Au-delà de la gouvernance centrale de l'établissement, une particularité de l'Insa Lyon est le rôle majeur joué, historiquement, par les composantes internes, en particulier les départements. L'importance des départements s'explique aisément, à la fois par les besoins de décentralisation de certaines activités, compte tenu de la taille de l'établissement, et par le fait que l'Insa Lyon délivre un grand nombre de spécialités de diplômes d'ingénieur, chaque spécialité étant habilitée individuellement par la Commission des titres d'ingénieur (CTI). De plus, cette organisation des spécialités par département s'accompagne d'une organisation spécifique et distincte pour le cycle préparatoire des deux premières années de formation au sein du département FIMI.

Néanmoins, en cohérence avec le projet stratégique « Ambitions 2030 », conçu clairement dans un esprit de grande transversalité disciplinaire et sectorielle, et face aux impératifs résultant du passage aux RCE, **le comité recommande de renforcer l'articulation et le dialogue entre la gouvernance centrale de l'établissement et les différents départements.**

²¹ L'Insa Lyon est l'un des derniers établissements publics à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) à être passé aux RCE. Les raisons de ce retard sont, en partie, liées à une situation financière fragile dans la période de 2011 à 2014.

²² Conseil d'administration, Conseil scientifique et Conseil des études.

2/ Un pilotage en évolution positive, mais encore fragile

Le 1^{er} janvier 2021 a marqué le passage de l'Insa Lyon aux RCE. L'accès aux RCE rend nécessaire un pilotage fort et structuré, tant sur le plan politique qu'administratif, avec une attention particulière à la cohérence entre les deux plans.

L'Insa Lyon s'est doté de schémas directeurs dans différents domaines : immobilier, numérique, handicap, égalité de genre et ressources humaines. Il n'existe pas de schéma directeur pour l'environnement, bien que l'école dispose du label DD&RS. En effet, l'école a mis en place une cellule DDRS et considère que les plans d'actions associés tiennent lieu de schéma directeur pour orienter sa politique en la matière.

Dans sa charte d'engagement stratégique, l'école indique que « les différents plans d'action issus de ces schémas directeurs sont intégrés dans le plan d'action global agrégé » du projet « Ambitions 2030 », mais, selon le comité, la lisibilité n'est pas suffisamment claire et les interdépendances ne sont pas décrites.

Le comité recommande d'évaluer le degré d'appropriation de ce plan d'action global par les acteurs internes de l'école (notamment les personnels), et d'évaluer également la méthode choisie par l'établissement pour communiquer sur ce plan d'action.

En ce qui concerne la gestion de la masse salariale, le comité relève un suivi renforcé grâce à la fois à des recrutements ad hoc et à un meilleur suivi opérationnel par le système d'information (SI) financier mis en place. Néanmoins, le problème du glissement vieillesse technicité (GVT) reste un souci majeur pour l'établissement et **le comité insiste sur la nécessité de surveiller étroitement, et régulièrement, cet indicateur.**

Concernant le système d'information en général, plusieurs éléments sont à relever.

Tout d'abord, il n'existe pas de système de comptabilité analytique et de contrôle de gestion permettant de suivre les coûts des différentes activités opérationnelles au sein de l'établissement. Le manque de connaissance des coûts empêche la maîtrise de ceux-ci, et donc la prise de décisions stratégiques éclairées et adaptées. L'Insa Lyon est conscient de cette lacune et a prévu d'améliorer ses outils sur ce point.

Un système global de suivi de la qualité existe, mais il reste insuffisant : le comité relève des différences notables entre la conception initiale de ce système, sa déclinaison opérationnelle et la manière dont il est vécu au quotidien (du fait d'une cellule en charge de la qualité trop centralisée et de l'absence de référents au sein des départements). À titre d'exemple, il n'existe pas de tableau de bord partagé (stratégique, budgétaire ou opérationnel) permettant de suivre l'avancement des plans d'action.

Le comité recommande le suivi régulier d'indicateurs partagés (par exemple, concernant les ressources humaines et l'immobilier).

Enfin, les éléments constituant le SI sont très dispersés et, très souvent, non interconnectés, avec des niveaux de performance très inégaux : beaucoup d'éléments sont ressaisis dans des tableurs, ce qui nécessite des traitements manuels et fragilise la fiabilité des données. Ce mode de fonctionnement rend difficile un pilotage mutualisé d'ensemble.

Le comité recommande de renforcer rapidement le SI, appuyé par un système de contrôle de gestion efficace, afin d'assurer un pilotage de qualité de l'établissement.

Dans le cadre du passage aux RCE et du projet « Ambitions 2030 », un pilotage efficace impose également le développement de compétences stratégiques, la stabilité du personnel et une conduite du changement assumée et structurée. Le management intermédiaire a aussi un rôle essentiel à jouer dans ce pilotage.

Le comité recommande de veiller étroitement à l'équilibre entre l'investissement humain et les compétences nécessaires aux missions que l'Insa Lyon doit assurer en priorité et à la poursuite du projet stratégique « Ambitions 2030 ».

Enfin, il est indispensable que le pilotage permette de mesurer la soutenabilité économique du modèle Insa avec la gestion de ses infrastructures (résidences et restauration) et plus globalement de son patrimoine dans le cadre du projet « Ambitions 2030 ». **Il est essentiel d'identifier les capacités d'actions à court et à moyen terme, et le comité recommande que les conséquences des contraintes budgétaires soient mieux expliquées à l'ensemble des parties prenantes en interne.**

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

a) Une fonction en charge des ressources humaines en restructuration

Une réorganisation structurelle de la fonction RH et des procédures associées a été rendue nécessaire, notamment du fait du passage aux RCE et de la réduction, qui peut sembler paradoxale dans ce contexte, d'effectifs de personnels support Biatss.

Des procédures RH ont été mises en place. Le plan d'action associé à l'obtention du label HRS4R²³, a mis en évidence les procédures à améliorer, ce qui est un point positif. Le comité s'interroge sur l'application des procédures de manière durable, élément-clé d'une réelle opérationnalité (par exemple en matière de gestion des carrières). À la suite de la visite, le comité s'interroge aussi sur l'efficacité du déploiement de proximité de la fonction RH dans l'ensemble des structures internes de l'école.

En ce qui concerne le recrutement des personnels, les modes opératoires sont présents, opérationnels et connus de tous. Ils sont en adéquation avec les besoins en RH.

Le comité recommande cependant de communiquer plus largement vers l'extérieur sur les postes à renouveler ou en création, afin d'avoir une politique d'ouverture plus importante.

Le dynamisme du dialogue social²⁴ est revendiqué par l'école qui met en avant le nombre de réunions tenues annuellement. Or, sans compter l'année 2020 en raison de la crise sanitaire de la Covid-19, force est de constater que le nombre de réunions²⁵ n'est pas si élevé, en particulier au regard des nombreux sujets à traiter ces dernières années : passage aux RCE, mises en places de réformes et de nouvelles procédures (nouveau régime RIFSEEP²⁶, charte pour les contractuels, schéma du handicap...), et au vu des différentes crises concernant les RH auxquelles a dû faire face l'Insa Lyon (notamment sur les risques psychosociaux [RPS] en 2017).

La communication à destination des personnels reste un sujet prioritaire pour l'établissement. Sur ce point, un audit RPS réalisé par un cabinet extérieur (en 2017) a mis en évidence un problème majeur de communication interne sur la stratégie et sur les projets de l'Insa Lyon. La direction y a répondu en mettant en place une communication régulière à destination du personnel (sous forme d'intervention du directeur par visioconférence). Cependant, et au-delà de cette action, le comité s'interroge sur le rôle et la formation de l'encadrement intermédiaire, relais essentiel dans cette communication. L'intranet, peu convivial et ne permettant pas de trouver facilement les informations les plus pertinentes, ne peut remplir seul ce rôle de dialogue intermédiaire. **Le comité recommande d'accompagner et d'associer plus fortement l'encadrement intermédiaire dans le pilotage et de poursuivre l'effort sur la communication interne, pour qu'elle soit moins descendante, plus sélective, et plus régulière.**

Bien que la direction de l'école ait perçu cette nécessité, comme le précise le RAE, et que des réflexions soient en cours, la mise en place d'actions permettant ce pilotage fait encore défaut. **Le comité recommande donc la mise en place d'un dialogue plus fréquent entre services, s'appuyant sur des outils simples et adaptés.** La direction d'aide au pilotage et d'amélioration continue (DAPAC) a un rôle essentiel à jouer, mais une gestion de ses priorités reste à établir.

Un plan de formation des personnels existe ; il est utilisé de manière régulière par le personnel (usage démontré par des indicateurs quantitatifs)²⁷. La formation s'est beaucoup développée pour les enseignants-chercheurs, mais elle a étonnamment baissé pour l'ensemble des personnels Biatss. Pour ces derniers, aucun indicateur qualitatif permettant de mesurer l'efficacité des formations, leur utilité et leur mise en application n'est disponible. L'Insa Lyon est conscient de la nécessité de développer les compétences, au regard des ambitions affichées, mais le comité constate qu'une véritable gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (GPEC) reste encore à développer, malgré une personne recrutée pour cette mission. La GPEC permettrait de construire une cartographie des postes sensibles, d'identifier des compétences manquantes ou inutiles sur les postes actuels, de préconiser des formations et de discuter avec les encadrants responsables. Elle faciliterait

²³ Human Resources Strategy for Researchers s'appuie sur la charte européenne du chercheur et sur le code de conduite pour le recrutement des chercheurs publiés en 2005. Le label est délivré par la Commission européenne.

²⁴ Annexe RAE, extrait du bilan social fourni par l'école.

²⁵ Par exemple : six réunions du comité technique, quatre réunions du comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail — CHSCT

²⁶ RIFSEEP : régime indemnitaire tenant compte des fonctions, des sujétions, de l'expertise et de l'engagement professionnel.

²⁷ Annexe RAE, document DRH interne sur le bilan chiffré de la formation des personnels 2016-2020.

aussi la mise en place d'un plan de continuité d'activité. L'outil actuel de «vivier de compétences», bien qu'utile, ne répond pas pleinement à ce besoin.

En matière de qualité de vie au travail (QVT), des actions récurrentes s'appuyant sur un comité d'action sociale permettent de donner corps à une politique active dans ce domaine. La QVT se développe, mais reste en équilibre fragile, compte tenu du gel des postes et donc de la surcharge de travail qui en résulte. Par ailleurs, un effort pour l'emploi de travailleurs handicapés doit être poursuivi, en instaurant des partenariats durables en amont avec des structures spécialisées dans le handicap.

Le conseiller en prévention anime la politique d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail (HSECT) ; le CHSCT fonctionne de manière opérationnelle, avec des comités ad hoc pour les sujets concernant la crise sanitaire et pour l'audit RPS. Par ailleurs, un réseau d'assistants de prévention est présent.

Le comité recommande que la DRH soit davantage associée en amont aux actions prioritaires à mener dans ce domaine.

De façon générale, le comité a pu constater que la direction de l'Insa Lyon est consciente du caractère essentiel de sa politique en matière de ressources humaines dans la réussite de sa stratégie ; elle l'a démontré par un certain nombre d'actions et d'investissements. Cependant, il est nécessaire de veiller à accompagner davantage chaque personnel de l'établissement, ce qui nécessite une conduite du changement s'inscrivant dans la durée. Or, du fait d'une insuffisance de moyens humains sur ce point, il existe un risque de décalage entre la politique affichée et sa perception par les acteurs internes.

Le comité recommande donc la mise en place rapide d'une cartographie réelle et évolutive des compétences, ainsi qu'un affichage transparent des priorités en ressources humaines, accompagnés d'une explication des choix opérés et des actions existantes ou à mettre en place pour soutenir la mobilité des personnels Biatss.

b) Une situation financière saine, mais une masse salariale à surveiller

Le budget global de l'établissement est composé du budget de l'école en propre (95 % en volume), auquel s'ajoutent les budgets du SAGI (Service d'Admission du Groupe Insa) et du SIDD (Service Inter-établissement du Domaine de la Doua). Le SAGI et le SIDD sont des services à comptabilité distincte (SACD).

La situation financière de l'Insa Lyon, après d'importantes difficultés par le passé, est aujourd'hui redressée et saine. Le résultat des exercices durant la période d'évaluation est positif (3,9 M€), mais la trésorerie diminue (19 M€). La capacité d'autofinancement (CAF) atteint 7,98 M€, ce qui montre que l'école peut couvrir une partie de ses besoins de financement propres liés à l'investissement, et que l'autre partie peut être financée par une action sur le fonds de roulement (FDR), qui s'élève à 17 M€. On constate une diminution du FDR fin 2020 : il se maintient toutefois à un niveau très sécurisé. La croissance de la CAF démontre la situation financière solide. L'exécution budgétaire à 98 % confirme une situation saine au cours de l'exercice 2020.

Les amortissements s'élèvent en 2020 à 6,82 M€, en augmentation par rapport aux deux années précédentes, du fait de la croissance des investissements. Le montant de la dette (7,41 M€ en 2020) est en diminution régulière (9,06 M€ en 2018, et 11,6 M€ en 2015).

Une attention particulière doit être portée à la masse salariale. En effet, la masse salariale en 2020 (avant le passage aux RCE) de l'Insa Lyon s'élève à près de 93 M € ; elle est relativement stable (+ 0,1 %) par rapport à celle de 2019²⁸. La masse salariale des personnels fonctionnaires est en hausse de presque 2 %, soit une dépense supplémentaire de 1,32 M€ par rapport à 2019. Cette hausse s'explique notamment par le GVT, qui s'élève à 900 000 €. Cette tension sur la masse salariale est une préoccupation pour les exercices budgétaires des années à venir et nécessite un examen attentif.

c) Une organisation financière qui s'adapte au contexte des RCE

La fonction financière et comptable est partagée entre la direction des affaires financières (DAF) et l'agence comptable (AC). Dans la perspective du passage aux RCE, la formalisation de procédures budgétaires (construction du budget et suivi) et de lettres de cadrage a été nécessaire, avec une vision pluriannuelle. Une commission des ressources et un travail d'acculturation budgétaire ont été mis en place pour l'ensemble des instances et des directions. On notera toutefois l'absence de cartographie des risques adossée à ces procédures, ainsi qu'une faiblesse liée au nombre de personnes en situation stabilisée, dotées des compétences nécessaires et attendues au sein de la DAF, eu égard à l'évolution des métiers d'aujourd'hui et de demain.

²⁸ Cette masse salariale était répartie en deux enveloppes : l'enveloppe «État», dont l'Insa n'assurait pas la gestion (près de 74 M€) ; l'enveloppe «ressources propres» (plus de 19 M€, soit environ 21 % de la masse salariale totale). Source : Annexe 38. Note de présentation de l'ordonnateur, budget 2020.

Le comité recommande la mise en place rapide d'une cartographie détaillée, précise et évolutive, des risques comptables et financiers, actualisée à intervalles réguliers. Il recommande également que, pour ce qui concerne les grands projets de l'établissement, l'élaboration budgétaire s'appuie davantage sur un dialogue transversal entre les acteurs.

d) Un budget de dépenses d'investissement en forte hausse

Les dépenses de fonctionnement sont en progression constante, notamment pour le développement de la vie étudiante, et en augmentation de plus de 30 % pour la recherche. La masse salariale augmente également de 4 %, en raison principalement de l'augmentation de l'activité contractuelle, des créations de postes Biatss (DSI et enseignants contractuels) et du GVT des contractuels.

Les dépenses d'investissement augmentent très fortement pour la recherche (+62 %) et l'immobilier (+21 %). À ce titre, les dépenses d'entretien courant du patrimoine bâti sont passées de 0,6 M€ en 2019 à 1,5 M€ en 2020. Les travaux concernent essentiellement les résidences, et les bâtiments affectés à la formation et à la recherche. Ces derniers sont surtout impactés dans le cadre du plan Campus et de ses opérations. Les investissements en recherche atteignent 4,75 M€, principalement dans le cadre des projets et des plateformes (les plateformes IRISK et IMAST par exemple).

Les recettes globalisées, essentiellement constituées de subventions fléchées, par nature variables, passent de 41 M€ en 2018 à 37 M€ en 2020. Ces subventions constituent une marge de manœuvre pour l'établissement, mais à l'exception des subventions pour crédits immobiliers, la plupart d'entre elles diminue.

e) Une construction budgétaire limitée en précision

Le comité constate que la construction budgétaire, bien que très surveillée, est fortement impactée par l'importance des investissements. De plus, la maîtrise des coûts n'est pas réalisable avec précision, pour cause d'absence de connaissance analytique des coûts (directs et complets) des activités de l'Insa Lyon, en particulier pour ce qui concerne les activités qui font l'objet de tarification (formation continue, restauration, hébergement, sections arts-études notamment).

Le comité recommande donc à l'établissement de se doter d'un système de comptabilité analytique détaillé et adapté à ses objectifs.

Deux budgets rectificatifs sont présentés et adoptés annuellement : le comité observe que le second budget rectificatif, dit « d'atterrissage », adopté en décembre, ne correspond pas aux pratiques habituelles. Il répond, d'après l'école, à une exigence des services du rectorat. Dans les faits, ce second budget rectificatif sert essentiellement à annuler des crédits (et à éviter des reports de crédits), permettant ainsi d'améliorer les taux d'exécution.

Le comité recommande à l'établissement de s'interroger sur la pertinence du maintien d'un budget rectificatif d'atterrissage. Le comité encourage également l'établissement à poursuivre le développement de procédures écrites de gestion financière et à mettre en place des systèmes de contrôle interne.

f) Un système d'information toujours sous tension

La démarche de réorganisation de la DSI, bien décrite dans le RAE, est engagée depuis plusieurs années. Elle est toujours en cours, notamment en ce qui concerne les recrutements de personnels compétents dans un contexte de tension entre l'offre et la demande sur le marché des profils informatiques, amplifiée par une politique de rémunération peu adaptée. Un sous-effectif au sein de la DSI est ainsi reconnu par la direction de l'Insa depuis plusieurs années.

Le passage à un système centralisé s'est effectué dans un climat de grande tension, en raison notamment de l'absence de conduite du changement organisationnel, au niveau collectif et individuel. Pour avancer, la décision a été prise de contractualiser avec un cabinet externe dans le but de reconstruire l'équipe (avec la mise en place d'un binôme fonctionnel et technique), de reconfigurer le système et d'adapter la politique en matière de ressources humaines. L'Insa Lyon a également dû s'impliquer dans le consortium produisant la suite de logiciels « Cocktail », afin de réaliser des investissements dans les développements adaptés à ses besoins. Ces efforts ont permis de faire face à la transformation des usages à la suite de la crise sanitaire.

Malgré les progrès accomplis, la démultiplication d'applicatifs sans assurance d'interopérabilité entre eux, ainsi que l'absence de systèmes de gestion suffisants dans certains domaines (par exemple, en recherche ou pour le patrimoine) limitent encore l'efficacité du système.

Le comité recommande de continuer à investir dans les développements d'applicatifs de gestion adaptés aux besoins de l'Insa Lyon, en prêtant attention aux performances nécessaires des outils à mettre en place pour qu'il soient utiles aux différents usagers.

Le comité recommande également la poursuite d'un management de proximité, indispensable à une DSI reconstituée mais encore fragile, et la mise en place d'une politique de formation adéquate. Le comité suggère d'associer davantage les différentes directions et la direction générale des services à toute réflexion, et d'élaborer une feuille de route précise, incluant un tableau de bord de suivi des réalisations.

Le comité recommande enfin la poursuite du développement du système de gestion électronique des documents.

g) Une gestion du patrimoine immobilier à suivre avec attention

Le patrimoine immobilier de l'Insa Lyon est important. Il compte 61 bâtiments qui s'étendent sur approximativement 100 hectares, avec une surface hors œuvre nette d'environ 223 000 m² (hors parkings), dont 28 % pour l'enseignement, 22 % pour la recherche, 27 % pour l'hébergement et 4 % pour la restauration. La particularité de l'Insa Lyon est qu'il dispose de 11 bâtiments d'hébergement gérés en propre, consacrés à 90 % aux étudiants. Il est à noter que les taux d'occupation des logements sont d'environ 82 % (2 000 chambres correspondant à 3 100 lits). De même, l'Insa Lyon gère sa restauration collective sur le campus de la Doua, avec 690 000 repas servis par an en moyenne. Le cas de l'Insa Lyon est donc atypique : un tiers de son patrimoine immobilier est affecté à des fonctions réservées normalement au Crous, fonctions pour lesquelles il ne reçoit aucune contrepartie financière, notamment pour la partie restauration.

Le comité encourage l'école à opérer des choix stratégiques sur la restauration (conservation en propre ou sous-traitance), notamment en raison de l'impact financier et des efforts à consentir pour préserver cette activité.

L'Insa Lyon a dû réaliser des investissements importants ces dix dernières années (tant en construction, en rénovation qu'en déconstruction), beaucoup de bâtiments étant fortement dégradés. La majeure partie de ces investissements a été assurée dans le cadre du Contrat de Plan Etat-région et du plan campus, sur fonds publics, le reste étant financé en complément sur les fonds propres de l'école. En 2019, les dépenses d'investissement se répartissent entre programmes pluriannuels d'investissement — PPI (4,5 M€) et dépenses hors PPI (2,3 M€). Le choix d'investir sur fonds propres a impacté fortement la capacité d'autofinancement de l'établissement. L'obtention récente d'un financement de 16 M€ du plan de relance va permettre de poursuivre les efforts de rénovation du campus.

Le comité recommande en priorité que la politique des investissements immobiliers fasse l'objet d'études précises et détaillées, afin de réduire de façon substantielle les investissements réalisés actuellement sur fonds propres. Une fois les études réalisées, le comité recommande à l'établissement de se tourner vers des solutions de financement externe.

Les dépenses de fonctionnement liés à l'immobilier représentent 8 M€, en hausse de 10 % en trois ans²⁹, malgré la politique volontariste de l'établissement en matière de dépenses énergétiques³⁰. Cette situation financière encore instable est principalement due à sa politique de rénovation des bâtiments, mais aussi en partie à une méconnaissance des coûts réels (absence de comptabilité analytique détaillée, voir *supra*). Le parc immobilier existant est cependant entretenu et est globalement dans un état satisfaisant.

Le comité recommande une vigilance accrue sur la gestion du patrimoine immobilier eu égard à la capacité financière de l'établissement. Il recommande également la mise en place d'un système d'information centralisé pour l'ensemble de la gestion immobilière et pour ses activités connexes.

Compte tenu des investissements nécessaires pour l'entretien immobilier, mais également pour l'extension de nouveaux bâtiments, **le comité recommande d'envisager une mutualisation plus importante des locaux avec les autres établissements de l'enseignement supérieur et de la recherche lyonnais, voire une location à des entreprises menant des recherches avec l'Insa.** Concernant les activités logistiques, le comité a constaté l'absence d'organisation centralisée. **Il recommande d'examiner attentivement la faisabilité de la mise en place d'une fonction logistique centralisée et coordonnée pour l'ensemble du campus.**

L'engagement de l'Insa Lyon dans une démarche de développement durable avec l'obtention du label DD&RS a renforcé la politique volontariste en ce domaine, avec des effets positifs entre autres sur la consommation d'énergie et d'eau. La mise en place d'une trame verte, qui traverse une bonne partie du campus, et la création de pistes cyclables, ont contribué à la désartificialisation des sols et à un environnement plus apaisant, moins

²⁹ Annexe RAE, compte financier 2019.

³⁰ Annexe RAE, charte de transition énergétique et écologique.

accidentogène et moins bruyant. De nombreux personnels et étudiants utilisent désormais le vélo pour leurs déplacements. L'accessibilité par les transports en commun a aussi été nettement améliorée avec le passage de deux lignes de tramways (T1 et T4), et elle va continuer à se développer grâce à deux autres lignes (T6 et T9). Par ailleurs, des composteurs et un espace potager ont été installés. L'Insa Lyon souhaite ainsi afficher une image d'éco-campus exemplaire.

Enfin, l'école reconnaît qu'il est difficile de maintenir le campus dans un état de sécurité totalement satisfaisant, en raison, entre autres, de sa configuration en campus ouvert, et du nombre important d'événements organisés. Malgré la mise en place de dispositifs de gardiennage (26 personnes à temps complet sont employées pour gérer la sécurité 24 h/24, et il existe divers systèmes de vidéosurveillance), l'école peine encore à maîtriser la situation.

Le comité encourage l'établissement à renforcer la coordination avec les partenaires du campus de la Doua dans le but de renforcer la sûreté et la sécurité du site.

La direction a évoqué la possibilité d'une dévolution de son patrimoine, comme le permettent les textes de lois. Compte tenu du contexte et des points évoqués précédemment, **le comité recommande un examen très approfondi avant toute décision sur ce sujet.**

La recherche et la formation

1 / Une structuration de la recherche visant à favoriser la transversalité

L'Insa Lyon occupe une place particulière au sein du tissu académique et économique régional. Il est surtout investi dans le domaine des sciences et techniques (ST, qui représente 93 % de ses effectifs d'enseignants-chercheurs, et 90 % de ses personnels Ita/Biatss). Dans l'ensemble des ST du site de Lyon-Saint-Étienne, l'Insa Lyon exerce la tutelle de 40,5 % des unités, 26,6 % des effectifs des enseignants-chercheurs et 15,3 % des personnels d'appui à la recherche³¹. Ce volume représente, au sein de ces unités de recherche à la rentrée 2019, 718 enseignants-chercheurs et chercheurs, 677 personnels Biatss, 571 doctorants inscrits dans l'établissement et rattachés à une des 8 écoles doctorales³², ainsi que 80 post-doctorants. L'implication de l'école sur le site se traduit également par sa présence dans 8 des 12 labex.

Les publications scientifiques de l'Insa Lyon ont fait l'objet de la création d'une collection HAL³³ pour une meilleure diffusion. L'archive HAL comporte plus de 17 900 documents, dont environ 13 500 articles, ouvrages et communications. Ces productions scientifiques proviennent pour l'essentiel des laboratoires de recherche dont l'Insa Lyon est l'une des tutelles, mais compte tenu des multiples tutelles, notamment pour les UMR, il est parfois difficile d'avoir une vision consolidée précise de la production scientifique propre à l'école.

Web Of Science recense, pour l'Insa Lyon, 3875 articles publiés entre 2016 et 2020, et, si l'on se réfère au classement de Shanghai par discipline, l'école se situe entre le 76^e et le 100^e rang mondial en mathématiques, et en génie mécanique. Les équipes de recherche développent des approches pluridisciplinaires en lien étroit avec les entreprises et les collectivités territoriales pour ce qui concerne les enjeux économiques et sociétaux dans 23 laboratoires : 15 UMR³⁴, 2 IRL et 6 EA (équipes associées) en tutelle ou en cotutelle avec l'université Claude Bernard Lyon 1. Les laboratoires ont actuellement 1 300 contrats industriels (pour un montant de 28 M€) et plus de 100 brevets. Parmi les 150 thèses de doctorat soutenues chaque année, environ un tiers portent sur des thématiques industrielles.

a) Une structuration de la recherche autour de cinq enjeux sociétaux

La recherche à l'Insa Lyon est structurée autour de cinq enjeux sociétaux (énergie ; information et société numérique ; environnement ; santé ; et transport). Cinq adjoints de la direction de la recherche de l'école portent chacun un de ces enjeux pour identifier des thématiques majeures de recherche au sein des laboratoires et déployer la stratégie de l'établissement. Par ailleurs, un travail a été mené avec le conseil

³¹ Synthèse des évaluations de la recherche du site Lyon-St-Étienne, campagne d'évaluation 2019-2020 par le Hcéres.

³² L'Insa Lyon est co-habité pour 8 Ecoles Doctorales (ED) : en sciences de la vie, sciences exactes et sciences humaines et sociales. Il est porteur pour deux d'entre elles : MEGA et Matériaux.

³³ <https://hal.archives-ouvertes.fr/INSA-LYON>

³⁴ En grande partie en cotutelle avec le CNRS et parfois avec l'Inria, l'Inrae et d'autres écoles du site lyonnais — notamment ECL et CPE.

scientifique de l'Insa Lyon afin d'intégrer les sciences humaines et sociales dans les travaux de recherche au sein de chaque enjeu (par exemple, par la formulation d'un questionnement sociétal). Cette logique de structuration transversale de la recherche menée par l'établissement a permis de faciliter les interactions entre les laboratoires et de gagner en visibilité d'affichage au niveau européen, notamment pour les appels à projets de l'UE.

Pendant la période évaluée, l'Insa Lyon s'est investi dans le projet d'IdEx du site Lyon Saint-Étienne, avant de le quitter en 2019, et également dans la structuration de la recherche au niveau du Groupe Insa. Malgré l'arrêt de l'IdEx, les acteurs locaux s'organisent afin de continuer à travailler ensemble, dans une logique de respect des enjeux sociétaux communs.

Le comité recommande à l'école de poursuivre la structuration de la recherche autour d'une logique d'enjeux sociétaux et dans une approche commune avec les partenaires du site.

L'Insa Lyon a eu également pour volonté d'accroître la visibilité de ses activités de recherche aussi bien en interne qu'en externe, et notamment à l'international. Pour cela, une signature unique des publications au niveau de l'Université de Lyon a été décidée : les mentions Université de Lyon pour les publications des laboratoires dont l'INSA est tutelle sont passées de 44,5% à 65% entre 2016 et 2020 (parmi les niveaux les plus élevées du site).

Par ailleurs, et malgré une volonté d'améliorer sa communication, celle-ci demeure un point faible de l'établissement, notamment en interne. Alors qu'une information sur les décisions prises en matière de recherche est assurée, une communication plus développée (comprenant des moments d'échanges avec les acteurs des laboratoires) serait nécessaire.

Depuis plusieurs années, un travail important a été effectué pour le pilotage et le suivi des activités des laboratoires. Il se traduit par la dématérialisation, le partage et l'archivage de documents, et surtout par la mise en place de 15 indicateurs en formation-recherche et 8 indicateurs pour le pilotage de l'établissement. Cependant, le comité constate que ces indicateurs ne sont pas toujours bien connus des personnels qui devraient être amenés à les utiliser.

Le comité recommande de renforcer la communication relative à l'importance des indicateurs auprès des personnels censés les utiliser dans le cadre du pilotage.

b) Les personnels de recherche impactés par le passage aux RCE

Le passage aux RCE implique une gestion globale de la masse salariale au sein de l'établissement, et des inquiétudes sont clairement identifiées à ce propos au niveau des personnels dans les laboratoires. Certains personnels ressentent un manque de communication au sujet des ouvertures de postes, laissant entrevoir des difficultés dans la mise en place du projet stratégique « Ambitions 2030 ».

Le comité a par ailleurs constaté l'existence d'inquiétudes sur différents points. En premier lieu, la charge de travail des EC est perçue comme de plus en plus importante, tant au niveau des actions de recherche et d'enseignement qu'au niveau administratif (notamment pour les zones à régime restrictif [ZRR] où l'anticipation pour l'accueil de personnels étrangers n'est pas suffisante pour un accueil en toute sérénité). L'absence d'une concertation préalable suffisante entre les usagers et la direction concernant les travaux de rénovation immobilière est également source de préoccupation. Ces travaux conduisent à d'importantes perturbations dans les laboratoires : travail dans des conditions fortement dégradées et parfois, délocalisation de certaines activités dans des locaux peu adaptés. Enfin, la différence salariale entre agents titulaires et contractuels engendre un sentiment d'injustice et un risque élevé de départ de ces derniers.

Les nouveaux EC bénéficient d'une décharge d'enseignement (64 heures) à leur arrivée, ainsi que de la possibilité d'obtenir un financement grâce au dispositif du bonus qualité recherche (BQR). Il apparaît que cet accompagnement est très apprécié malgré une demande d'aide complémentaire, qui pourrait être apportée à l'échelle des laboratoires.

Le comité recommande d'établir un plan de communication sur l'ouverture des différents recrutements au sein de l'établissement afin de répondre aux inquiétudes des personnels.

2/ Une évolution de la politique de formation tout au long de la vie en lien avec le projet stratégique

Depuis sa création, l'Insa Lyon s'appuie sur des valeurs d'ouverture sociale et de diversité. L'établissement est convaincu que ces valeurs peuvent être un facteur de réussite dans le développement de la créativité et de l'innovation avec le monde de l'entreprise. Les évolutions stratégiques récentes ont eu pour objectif de prendre en compte les enjeux à venir dans les différentes formations proposées et d'offrir davantage d'interactions entre les départements de spécialité.

Dans cette optique, l'Insa Lyon articule sa formation autour de deux grands axes : une démarche par compétences, et un pilotage centralisé au niveau de l'école. Un comité de pilotage, placé sous l'autorité du directeur de la formation et du chargé de mission qui suit ce dossier, a ainsi été créé pour accompagner la mise en place de la démarche compétences. Chaque département de spécialité dispose d'une matrice déclinant ses compétences métier, découpées en trois blocs : sept compétences en humanités, et en éducation physique et sportive, six en sciences pour l'ingénieur, et une dizaine propre à chaque spécialité. Par ailleurs, afin de renforcer la cohérence et la cohésion de ses formations, et faciliter la mise en œuvre d'une politique de la qualité, l'établissement s'est doté de deux cellules, placées sous la responsabilité de la direction de la formation. Après la CEPPOS, créée en 2012 pour assurer l'interface entre les départements de formation, la direction des services informatiques et la direction administrative de la scolarité, l'Insa Lyon a créé l'équipe ATENA. Son but est de former les enseignants à de nouvelles méthodes pédagogiques et de les aider à mettre en place des techniques numériques d'enseignement. L'équipe ATENA s'est fortement renforcée depuis 2017 et a gagné en moyens et en reconnaissance depuis la crise sanitaire.

a) Une formation initiale de diplôme d'ingénieur originale et appréciée

La majeure partie du recrutement des élèves-ingénieurs s'effectue après le bac et en admission sur titre en 3^e année (pour 25 % des effectifs), mais avec la possibilité d'intégrer l'école jusqu'à la 4^e année. L'offre de formation et les conditions d'hébergement constituent des facteurs d'attractivité importants, qui font de l'Insa Lyon une école originale et appréciée à la fois par les étudiants, le personnel et le monde socio-économique, et dont le modèle a été reproduit dans six autres régions de France au sein du Groupe Insa.

À l'issue du cycle préparatoire FIMI, l'école propose neuf diplômes d'ingénieur de spécialité, délivrés par neuf départements³⁵ en lien avec les laboratoires de recherche, chaque département ayant un fonctionnement relativement autonome. Les cursus de spécialités allient les sciences et techniques aux sciences humaines et sociales. Chaque département a la mission de préparer les étudiants à l'emploi, en les initiant à la maîtrise des techniques de recherche, à la connaissance du monde du travail et à l'élaboration d'un projet professionnel et personnel. L'Insa Lyon reconnaît néanmoins qu'il y a trop peu d'interdisciplinarité entre les départements de spécialité et qu'il doit créer plus de liens avec le département FIMI, par exemple à l'aide de projets transversaux.

L'Insa Lyon propose également des cursus de type mastère spécialisé³⁶, dont trois internationaux, qui ont accueilli plus de 100 étudiants en 2020 malgré la crise sanitaire ; deux masters en co-habilitation avec d'autres établissements lyonnais ; et un *International Bachelor in Mechanical, Materials and Aerospace Engineering*, qui compte une vingtaine d'étudiants.

Sur les neuf départements de spécialité, quatre seulement³⁷ proposent la formation continue ou par voie d'apprentissage (311 étudiants et 102 diplômés en 2020). **Selon le comité, ce modèle de formation par alternance, très apprécié par les étudiants et les entreprises, mériterait d'être développé dans les autres départements.**

Au sortir de leur formation à l'Insa Lyon, les élèves-ingénieurs ont acquis un bon niveau d'expression en anglais, car un niveau minimum B2 est exigé pour l'obtention du diplôme. L'école constate toutefois une très faible progression du niveau d'expression en anglais des élèves-ingénieurs entre la 1^{re} et 4^e année de formation, malgré une augmentation du nombre de cours techniques dispensés en anglais dans le second cycle : leur nombre a presque doublé durant la période d'évaluation 2015-2020. La progression du volume des cours dispensés en anglais est encore plus importante pour l'offre d'enseignements à destination des étudiants non francophones en mobilité entrante.

Le comité recommande à l'école de réfléchir aux moyens non seulement quantitatifs, mais aussi qualitatifs à mettre en place pour améliorer et valider la progression du niveau d'anglais des élèves (et des enseignants-chercheurs, si besoin), notamment à l'oral.

³⁵ Biosciences ; génie civil et urbanisme ; génie électrique ; génie énergétique et environnement ; génie industriel ; génie mécanique ; informatique ; sciences et génie des matériaux ; télécommunications.

³⁶ Avec 11 parcours.

³⁷ Génie électrique ; génie mécanique ; informatique ; télécommunications.

b) Une révision des maquettes pédagogiques à la fois nécessaire et complexe à réaliser

L'école exprime, dans le cadre de son projet stratégique, la volonté de former des ingénieurs qui soient acteurs des transitions du développement durable (notamment en ce qui concerne l'objectif de neutralité carbone), de la responsabilité sociétale et du numérique. Cette volonté transversale concerne tous les départements de spécialité et nécessite une révision importante des maquettes pédagogiques de l'ensemble des diplômes. Cette révision des maquettes est également une demande du monde socio-économique, impliqué en particulier dans la création de chaires. Toutefois, elle ne se fait pas sans difficulté. Lors de la visite, le comité a constaté que la place requise dans les maquettes pour le développement de nouvelles compétences était perçue par une partie du corps enseignant comme incompatible avec le niveau requis dans la maîtrise de connaissances scientifiques fondamentales par les futurs ingénieurs.

Compte tenu de la complexité de la réalisation de cette révision, **le comité recommande la mise en place d'une coordination par la direction des études et d'un accompagnement des enseignants dans la conduite de ce changement complexe.**

Cette réflexion sur le contenu de la maquette pédagogique est aussi importante pour maintenir l'attractivité de l'école malgré la concurrence européenne, ce qui implique d'assurer une veille sur les propositions des autres écoles européennes et de communiquer sur les spécificités de l'Insa Lyon, notamment ses valeurs humanistes.

c) Une offre de formation continue à revoir et à développer

L'offre de formation continue de courte durée et certifiante³⁸ est gérée par la filiale Insavalor. Cette dernière favorise les relations entre les laboratoires de recherche associés à l'école et les entreprises en quête de solutions technologiques, de compétences et de formations pour leurs projets innovants.

L'offre de formation continue diplômante est gérée quant à elle par la direction de la formation continue de l'école, et est essentiellement centrée sur les mastères spécialisés³⁹, alors que d'après le comité elle pourrait être étendue à d'autres connaissances et savoir-faire. Des freins existent dans la mise en place des inscriptions des formations au registre national des certifications professionnelles (RNCP), nécessaire pour pouvoir utiliser les comptes personnels de formation (CPF). Des entreprises acceptent en attendant de financer des formations non certifiées. Le souhait de l'école reste de proposer des formations à un coût accessible.

De manière générale, il peut y avoir un écart entre les coûts réels et les tarifs pratiqués en matière de formation continue. Une étude a été menée pour connaître, et faire connaître aux enseignants, la rentabilité actuelle des mastères avec l'intention de revoir la tarification, dans le but d'atteindre un équilibre financier en 2022. L'établissement envisage de proposer des cours en distanciel, avec une évaluation en présentiel, même s'il existe une concurrence avec les MOOC gratuits dans certaines disciplines.

Le comité recommande de mener une réflexion approfondie sur le développement de la formation continue en présentiel et en distanciel, ainsi que sur les modalités de financement (notamment la possibilité d'utiliser le CPF).

Concernant les validations des acquis d'expérience (VAE), sur une soixantaine de demandes annuelles, seules deux à cinq sont validées. Des VAE partielles vont être proposées pour augmenter le taux de réussite.

Le comité recommande à l'école de développer la VAE.

3/ Le lien entre la recherche et la formation à rendre plus visible

La formation à l'Insa Lyon est très fortement orientée sur le cursus d'ingénieur. Même si les enseignements sont souvent en lien thématique avec les activités de recherche des laboratoires associés à l'école, la diversité de l'activité de recherche, en particulier autour des cinq enjeux sociétaux, n'est pas bien identifiée par les étudiants. Ces derniers ont accès très rapidement au marché de l'emploi à l'issue de leur formation à l'Insa Lyon, sans qu'il soit nécessaire de compléter avec un mastère spécialisé ou une thèse. Ce sont essentiellement les élèves du département science et génie des matériaux, où des compétences plus pointues peuvent être requises, qui poursuivent en doctorat au sein de de l'établissement.

³⁸ Jusqu'à 240 formations, pour un montant d'1 M€/an, selon des données d'Insavalor.

³⁹ <https://www.insa-lyon.fr/fr/cycle-formation/mastere-specialise>

9 mastères spécialisés en France : contrôle non destructif ; manager de l'environnement et de l'éco-efficacité ; cybersécurité du numérique ; manager en génie industriel ; expert en véhicules électrifiés ; informatique, SI, télécommunications et réseaux ; tunnels et ouvrages souterrains ; alternatives pour l'énergie du futur ; internationale environmental management et 2 mastères spécialisés au Maroc : manager en génie industriel ; cybersécurité, gouvernance et ingénierie.

L'école compte 571 doctorants au sein des unités de recherche sous tutelle, en partenariat avec d'autres établissements. L'Insa Lyon souhaite orienter sa politique en matière de financement du doctorat pour répondre à sa stratégie de développement : sept contrats doctoraux dans le contingent ministériel attribué à l'Insa Lyon sont réservés dans ce cadre (un pour chacun des cinq enjeux thématiques et deux pour les deux IRL). Le comité a pu constater que cette stratégie était relativement bien perçue au niveau des laboratoires par les personnels de l'Insa. Toutefois, lors des entretiens, le comité a pu constater que cette perception n'était pas pleinement partagée, que ce soit par des personnels qui, au sein des laboratoires dont l'INSA est cotutelle, relèvent d'autres tutelles, ou par les écoles doctorales dont le rôle transversal concerne également de nombreux établissements de tutelle. **Le comité recommande de renforcer la concertation avec les écoles doctorales au sujet des ambitions de l'Insa Lyon en matière de formation doctorale.**

L'Insa Lyon participe à deux mentions de master en sciences, technologies, santé, organisées conjointement avec d'autres établissements de la ComUE Université de Lyon. Ces masters mériteraient d'être plus visibles au sein de l'Insa Lyon.

Le comité recommande de poursuivre le travail de communication sur le déploiement de la stratégie de développement de l'Insa Lyon autour des cinq enjeux sociétaux, notamment auprès des étudiants (étudiants en master et doctorants), mais aussi des écoles doctorales.

4/ La bibliothèque Marie Curie : un lieu unique, multifonctionnel et apprécié pour l'accès aux ressources documentaires de l'école

Organisée en six pôles (cinq pôles techniques et un pôle de direction) et rassemblant une équipe de 26 personnes, la bibliothèque Marie Curie de l'Insa Lyon est le site unique pour l'accès aux ressources documentaires physiques de l'école. En complément des espaces de lecture, de consultation et de rayonnage des ressources, ce site est composé d'un amphithéâtre, de deux salles de créativité (qui sont des salles modulables, équipées d'écrans et d'ordinateurs), d'une salle de travaux dirigés (TD), de 16 salles de travail en groupe et de sept salles individuelles. Cette diversité d'espaces illustre la diversité de l'offre en matière de lieux de travail, qui correspondent bien, de l'avis du comité, aux besoins et aux usages de l'ensemble de la communauté de l'Insa.

La bibliothèque Marie Curie est plébiscitée par les différents publics de l'établissement que le comité a pu rencontrer.

Elle dispose d'un budget de 460 k€ par an pour assurer son fonctionnement, la gestion de l'ensemble des références bibliographiques et l'acquisition de nouveaux titres. Et elle joue un rôle essentiel dans l'accès aux ressources documentaires et numériques liées à la recherche. Plus de 6 000 titres de recherche en abonnement numérique sont ainsi proposés à la consultation : l'Insa Lyon est intégré à plusieurs réseaux documentaires à échelle locale (ComUE) ou nationale (ABES, consortium Couperin).

Les ressources documentaires sont accessibles, en partie, à travers la plateforme numérique de l'école⁴⁰, qui donne également accès à d'autres services (réservation de salles, d'ouvrages, liens vers des plateformes ressources, etc.). Cependant, le maintien de certains abonnements numériques de publication de recherche s'avère coûteux par rapport à la taille de l'établissement et limite l'offre d'abonnements à des plateformes spécialisées et généralistes. Sur le plan de la recherche, la bibliothèque archive et met également à disposition les thèses des doctorats de l'Insa Lyon.

En 2020, deux projets ont été menés : la refonte de la politique documentaire et la définition d'une politique de science ouverte responsable. Plusieurs projets sont en cours, notamment pour renforcer la collection d'ouvrages et de références en langue anglaise, moderniser le système de gestion des collections, optimiser l'archivage des ressources, en concertation avec les universités lyonnaises, ou encore numériser plus de 75 000 références physiques (revues et livres).

Pour suivre et connaître les usages de la bibliothèque, un système de comptage de la fréquentation, ainsi qu'une enquête réalisée auprès des utilisateurs tous les deux à trois ans, sont mis en œuvre sans distinction des publics. Ces enquêtes ont permis de mettre en évidence les évolutions des besoins en matière d'espaces de travail à proximité des ressources ou encore les usages croissants des ressources numériques. Cependant, elles ne permettent pas de différencier la fréquentation et les usages des différents publics de l'Insa Lyon pour adapter l'offre de service de la bibliothèque. À l'avenir, l'établissement pourrait s'appuyer sur un SI plus robuste pour améliorer la connaissance des pratiques et des besoins des utilisateurs de la bibliothèque Marie Curie.

⁴⁰ <https://bibliotheque.insa-lyon.fr/accueil>

Le comité encourage les actions de formation interne de l'équipe de la bibliothèque pour renforcer les compétences informationnelles, en complémentarité avec celles en bibliothéconomie, afin d'accompagner au mieux les étudiants dans l'accès aux ressources et dans leurs usages.

La réussite des étudiants

1/ L'ingénieur humaniste de l'Insa Lyon : un parcours attractif et aménagé

Un des axes de la stratégie de l'Insa Lyon repose sur la diversité et l'ouverture sociale en matière de recrutement. Pour le cursus d'ingénieur humaniste, les candidatures se font sur Parcoursup pour le cycle préparatoire, où le nombre de candidatures dépasse très largement le nombre de places offertes au recrutement (18 000 candidatures pour 900 places en 2020). Ces résultats illustrent la forte attractivité du modèle d'enseignement de l'Insa Lyon et sa notoriété en France.

Cette attractivité est cependant synonyme de sélectivité entraînant une réduction du nombre d'étudiants issus de foyers plus modestes (cf. *supra*). Concernant la diversité de genre, l'école présente une part importante de femmes parmi les promotions entrantes par rapport aux autres écoles d'ingénieurs : 47 % contre 28 % en moyenne au niveau national.

L'Institut Gaston Berger (IGB) a pour vocation d'accompagner l'Insa Lyon et plus largement le Groupe Insa dans leur développement en matière d'attractivité, de diversité et d'identité. L'IGB est garant du modèle de l'établissement et des enjeux qu'il porte en matière de développement durable et de responsabilité sociétale. Il accompagne l'Insa Lyon dans sa stratégie de recrutement au regard des évolutions constatées.

Le comité souligne l'intérêt des travaux de l'IGB, et encourage la poursuite de ses réflexions.

À l'échelle de l'établissement et en raison de recrutements spécifiques, près de 30 % des étudiants sont de provenance internationale (100 nationalités représentées). Ce choix affirmé de recrutement est un vecteur d'interculturalité. L'école est particulièrement attentive à l'accompagnement de ses étudiants étrangers, comme l'illustre la mise en place d'une semaine d'accueil. Dans le cadre de la ComUE Université de Lyon, un dispositif d'appui est également accessible à ces étudiants pour leurs démarches administratives.

Sur le plan des enseignements, l'Insa Lyon offre la possibilité d'aménager les emplois du temps pour les élèves intégrant une section arts-études ou sport-études. En 2020, c'était par exemple le cas de plus de 160 sportifs de haut niveau dans le cadre de la section sport-études. La section arts-études permet également obtenir le Diplôme d'établissement Arts-études (DAE) en complément du diplôme d'ingénieur, impliquant le suivi de 5 semestres et la validation de 30 crédits ECTS⁴¹. Bien qu'elle soit un atout, cette offre de sections spécifiques nécessite des moyens importants (financiers, humains, etc.).

À l'issue de la FIMI, le taux d'obtention de diplôme est de 98 % dans les départements de spécialité et le taux d'insertion est de 99 % après 6 mois (en 2019). Malgré ces excellents résultats et le nombre toujours croissant de candidats pour intégrer les Insa, l'objectif de l'Insa Lyon n'est pas d'augmenter le nombre d'inscrits. Il s'agit de mieux former les ingénieurs aux enjeux numériques, environnementaux et sociétaux en garantissant l'accessibilité aux cursus pour les profils issus de milieux moins favorisés (équité), aux femmes comme aux hommes (égalité des genres) et aux étudiants en situation de handicap (schéma directeur du handicap mis en œuvre).

Le comité souligne la qualité du parcours d'ingénieur humaniste : complémentarités des sciences et techniques avec les sciences humaines et sociales, logique de parcours intégré et ouverture socio-culturelle.

Le comité encourage l'établissement à poursuivre ses réflexions stratégiques sur la diversité des filières du parcours pour se donner les moyens de maintenir la qualité de la formation.

⁴¹ <https://www.insa-lyon.fr/fr/conjuguer-etudes-et-passion>

a) *Un établissement très investi dans l'accompagnement et la réussite des étudiants*

L'établissement et l'ensemble de son personnel sont fortement impliqués dans la réussite des étudiants. En cohérence avec ses valeurs, l'Insa Lyon affiche sa volonté d'adapter ses modules de formation aux évolutions du monde socio-économique, mais cette volonté nécessiterait d'être encore davantage concrétisée.

De nombreux dispositifs d'accompagnement et des évolutions sont à l'œuvre au sein de l'Insa Lyon pour favoriser la réussite des étudiants sur le plan de la formation (évolutions pédagogiques, tutorats d'élèves, appuis spécifiques de personnels de l'établissement et des équipes pédagogiques et d'enseignement).

Concernant le parcours des étudiants, un projet personnel de formation est mis en place, dès la 1^{re} année, et se prolonge jusqu'à la 5^e année. L'accent est mis sur le développement de leur autonomie. Des méthodologies d'acquisition de compétences sont également proposées, notamment à ceux qui rencontrent des difficultés. Pour le cycle préparatoire, le taux d'échec est d'environ 10 %, échec souvent dû à une mauvaise orientation. En spécialité, durant les trois années suivantes, il est d'environ 2 %. Pour réduire le taux d'échec en cycle FIMI, deux dispositifs-clés d'intégration des jeunes étudiants sont mis en œuvre : le dispositif parrain-marraine et le dispositif « familles étudiantes⁴² » (20 à 80 personnes). Des étudiants sont nommés comme référents dans chaque département pour détecter les étudiants en difficulté. Un tutorat des 2^e années pour des 1^{ers} années en difficulté est proposé. Ces dispositifs sont connus et appréciés par les étudiants.

Sur le plan financier, un soutien de l'école est mobilisable afin d'agir sur les situations critiques que peuvent rencontrer les étudiants. D'autres dispositifs, pilotés notamment par la Fondation Insa et le Groupe Insa, permettent également d'apporter un complément de ressources aux étudiants en difficulté. En particulier, l'Insa Lyon a mis en place une commission sociale chargée de rechercher des solutions ponctuelles aux difficultés financières que peuvent rencontrer certains élèves. Au besoin, il active des dispositifs de bourses sociales, gérés par l'IGB.

Dès le début de la crise sanitaire, l'école a fait preuve d'une forte réactivité, reconnue par le personnel et les étudiants, en mettant à disposition des outils numériques, ainsi que des formations pour les utiliser, et en assurant un pilotage spécifique de l'établissement, rythmé par des réunions de crise hebdomadaires.

Ces différentes actions matérialisent, d'une part, l'engagement fort de l'école et de ses personnels pour ses étudiants, et d'autre part, l'énergie significative déployée par l'Insa Lyon pour assurer la réussite des étudiants. **Le comité souligne l'investissement financier important et la pertinence des moyens mobilisés pour soutenir des étudiants aux profils multiples et encourage l'établissement à poursuivre ces actions.**

Des évaluations des enseignements par les étudiants ont lieu au sein de certains départements de l'école. Les enseignants ont la responsabilité d'identifier les causes d'insatisfaction et de proposer des modifications. Cette démarche permet d'améliorer les contenus des maquettes pédagogiques, de développer les usages des outils numériques, et de mettre en place des pédagogies nouvelles.

Le comité salue les orientations prises par la direction actuelle pour renforcer la qualité et la pertinence des enseignements, qui prennent ainsi en compte les enjeux futurs et les besoins du marché de l'emploi.

b) *Une insertion professionnelle remarquable qui s'appuie sur un écosystème de relations socio-économiques riches*

Les très bons indicateurs d'insertion professionnelle (cf. *supra*), sont, en partie, le reflet des interfaces et des relations très soutenues qu'entretient l'Insa Lyon avec le milieu professionnel et plus largement le monde socio-économique. Le RAE rappelle que l'établissement compte plus de 1 600 entreprises partenaires, multiseCTORIELLES et très diversifiées par leur profil et leur taille.

Le suivi et l'analyse des indicateurs d'insertion et des parcours professionnels des étudiants sont réalisés par la direction des relations entreprises (DRE) et s'appuient sur plusieurs outils : observatoire des métiers, enquête annuelle sur le premier emploi, référentiel métiers et enquête d'insertion de la CGE. Le rôle d'interface avec le monde socio-économique qu'exerce la DRE est essentiel pour nourrir les relations entre les entreprises et les étudiants de l'Insa Lyon.

Concernant l'entrepreneuriat, l'école propose une filière en 5^e année, mais seuls 2 à 3 % des élèves se lancent dans cette voie durant leur parcours ou à sa suite. À part la mise à disposition de locaux, l'établissement ne

⁴² Les « familles étudiantes » sont des collectifs d'étudiants de taille moyenne réunissant plusieurs promotions avec pour objectifs de créer du lien social et de favoriser l'intégration des nouveaux étudiants grâce à des moments de convivialité.

mène pas de mission spécifique d'accompagnement des porteurs de projet. L'école ne dispose pas d'un incubateur, mais des solutions multiples et variées existent sur le campus, et une réflexion est en cours pour la création de services communs au niveau du campus.

Le comité souligne la capacité de l'Insa Lyon à mobiliser le monde socio-économique, ainsi que la robustesse de ses relations partenariales au service de la réussite de ses étudiants et de leur insertion professionnelle.

2/ La vie étudiante

a) Un campus ouvert et des infrastructures multiples au service d'une vie étudiante active

En raison de ses compétences, l'école se positionne comme un acteur clé de la vie du campus en matière de services aux étudiants, en s'appuyant sur une direction de la vie étudiante (DVE).

L'ensemble des étudiants du cycle FIMI et les étudiants internationaux, sauf exception, optent pour un logement dans une résidence de l'Insa Lyon, puis trouvent ensuite dans le parc immobilier de l'agglomération lyonnaise, où le marché du logement étudiant est tendu.

Pour pouvoir répondre aux nouvelles attentes exprimées par les étudiants, notamment en matière de flexibilité des solutions de restauration (fonctionnement actuel par formule) ou d'individualité des logements (très peu de logements individuels sont disponibles), une adaptation de l'offre engagerait une mutation coûteuse pour rester un atout plus qu'une contrainte.

L'école dispose de plus de 2700 m² alloués à la vie étudiante. Cet espace important est complété par les nombreux équipements sportifs présents au sein du campus de la Doua. La configuration du cadre de vie sur le campus (offre de service, localisation) et ses infrastructures sont des vecteurs d'unité et de cohésion, particulièrement pour la communauté étudiante et les étudiants en mobilité entrante.

L'établissement fait preuve d'une volonté forte de maintenir ses services en matière d'hébergement et de restauration, afin de garantir aux étudiants un cadre de vie favorable à leur réussite. **Néanmoins, le comité recommande à l'établissement de veiller à l'adéquation entre les besoins (la demande) et ses infrastructures (l'offre), compte tenu de la trajectoire financière planifiée, et aussi de s'interroger sur les modalités de gestion et d'organisation de ces services aux étudiants, en cohérence avec le contexte local du campus de la Doua.**

b) Une vie étudiante riche et vectrice de cohésion, portée par des étudiants qui développent des compétences encore peu valorisées

De nombreux temps forts et activités régissent, structurent et animent la vie étudiante au sein de l'Insa Lyon. Celle-ci s'appuie sur les événements, l'agenda et les projets portés par une très grande diversité d'associations étudiantes au nombre d'au moins 110.

Le soutien apporté par l'établissement à la vie étudiante est multiple : humain (appui de la DRE et de ses trois pôles), logistique (appui du service interuniversitaire domaine de La Doua et du service sûreté et sécurité incendie — 3SI), financier (dotation annuelle votée en CA), matériel (mise à disposition de locaux et de matériels) et de communication.

La politique de vie étudiante fait partie des valeurs de l'établissement et le soutien à la vie étudiante fait l'objet d'un renouvellement des moyens au cours des années. La dotation annuelle moyenne au service de la vie étudiante est de 300 000 €, dont une part importante provient des cotisations des adhérents étudiants et de la CVEC. Cette dotation contribue aux financements de projets notamment en matière d'investissements matériels mais permet également l'achat de biens de prêt mis à disposition des projets et des associations étudiantes. Avec la création d'un poste consacré à la vie étudiante dès 1997, et l'existence aujourd'hui d'une direction de la vie étudiante (DVE), l'Insa Lyon montre à la fois son engagement historique et la diversité des moyens qu'elle mobilise au service de la vie étudiante.

Ces associations sont de véritables partenaires de la vie étudiante et de la vie de campus, et elles contribuent à un agenda d'événements riche, dont la portée est principalement interne, même si certains temps forts sont ouverts à un public externe (le Festival des 24 heures, par exemple). Ce foisonnement d'actions permet à la fois une bonne cohésion étudiante, une intégration renforcée des étudiants internationaux et constitue également un des vecteurs majeurs du sentiment d'appartenance à l'école.

L'engagement dans la vie associative et son impact en matière de compétences font l'objet d'une attention particulière de l'école. En ce sens, plusieurs dispositifs sont à l'œuvre, en cours de déploiement ou en réflexion. On peut citer, par exemple, la réalisation d'une année de césure durant le parcours pour les principaux

responsables étudiants au sein de l'écosystème associatif. Aujourd'hui très peu pratiquée, l'année de césure pourrait permettre davantage d'autonomie des cursus, en dépassant la simple logique d'aménagement des parcours. On peut également citer la reconnaissance d'équivalence en crédits ECTS, dans le cas d'acquisition effective de compétences et en cohérence avec les modules de formations. Néanmoins, l'acquisition de compétences issues du pilotage, de la gestion et de la réalisation des projets de la vie étudiante n'est pas, selon le comité, assez valorisée. Par ailleurs, les étudiants ne semblent pas mobiliser suffisamment les dispositifs utilisables, notamment en articulation avec la réalisation des modules transversaux durant la seconde partie de parcours, de la troisième à la cinquième année.

Le comité encourage l'établissement à renforcer l'accès des étudiants aux dispositifs d'aménagement du cursus comme la mise en place d'une année de césure.

Concernant la médecine préventive, deux pôles (santé et social), réunissant 3 infirmier(e)s, un médecin de prévention et un médecin psychiatre, accompagnent les étudiants (entretiens infirmiers, suivis médicaux spécifiques), réalisent des interventions de sensibilisation et cherchent des solutions en cas de situation difficile. L'Insa Lyon met en place une visite médicale préventive au cours de la 3^e année du cursus. Ces moyens illustrent l'engagement de l'établissement pour le bien-être et la santé de ses étudiants.

La richesse de la vie étudiante de l'Insa Lyon est un point fort de l'école, au service de l'épanouissement des étudiants et du développement de leurs savoir-faire et savoir-être. Par sa diversité, la vie étudiante contribue à l'ouverture culturelle des étudiants de l'établissement, valeur impliquée par le modèle de l'ingénieur humaniste.

3/ Une participation étudiante au sein de la gouvernance de l'école, qui gagnerait à être davantage développée et valorisée

Au sein de la gouvernance de l'Insa Lyon, les étudiants sont impliqués à la fois dans les instances statutaires et dans des espaces de dialogue spécifique (conseils de Département, Centre des humanités, centre des sports), en lien notamment avec le cadre de vie (conseils de vie de campus, conseil de la vie associative). Ils participent également à un groupe appelé G6, qui réunit la direction de l'Insa Lyon et six représentants étudiants. Ce groupe est un espace de dialogue intéressant, dont les comptes rendus sont diffusés dans l'ensemble de la communauté étudiante. D'autres temps plus informels permettent aux étudiants d'échanger directement avec la direction, notamment en matière d'activités liées à la vie étudiante.

Bien que les étudiants connaissent le rôle et la composition des différentes instances de leur école, le comité observe que seul un nombre réduit d'étudiants, de l'ordre d'une vingtaine, s'engagent dans la gouvernance de l'Insa Lyon. Ce nombre réduit ne permet pas aux étudiants de jouer pleinement leur rôle (représentation, relais de l'information, concertation pour la remontée des sujets, formulation de propositions) au sein des instances de l'établissement.

De plus, l'exercice des fonctions électives ne fait pas l'objet d'une valorisation ou d'un aménagement spécifique. Pourtant, les étudiants occupant ces fonctions expriment leur intérêt pour l'exercice électif au service de l'école (participation aux travaux menés par l'Insa Lyon dans le cadre du projet stratégique « Ambitions 2030 », relais vers les étudiants, maillon-clé de communication interne), exercice qui contribue par ailleurs au développement de compétences (capacité à rapporter et partager l'information, connaissance du fonctionnement d'un établissement en enseignement supérieur et en recherche, capacité à analyser le fond et le contexte d'une prise de décision).

Les étudiants élus expriment également différents besoins liés à leurs fonctions : besoin de formation en lien avec l'engagement électif, d'aménagements éventuels du calendrier de formation pour faciliter leur participation aux instances ou encore besoin de reconnaissance des compétences acquises en lien avec certains enseignements.

Le comité recommande à l'établissement de mobiliser les leviers existants, notamment en matière de formation des élus, de reconnaissance des compétences acquises et d'aménagement éventuel du parcours, pour accompagner davantage les étudiants dans l'exercice de leurs fonctions au sein de la gouvernance de l'Insa Lyon.

La valorisation et la culture scientifique

1/ Un engagement fort et une action performante, mais une lisibilité à améliorer

Fort de la création il y a 33 ans de sa filiale Insavalor (qui a le statut de société anonyme [SA]), comportant une vingtaine de permanents et environ 100 personnes en gestion sur contrats, l'Insa Lyon a toujours développé et cultivé ses relations partenariales avec le secteur socio-économique afin d'assurer un lien entre sa recherche et son transfert de technologies.

L'école a conclu une convention-cadre avec sa filiale Insavalor lui confiant toutes ses activités en matière de prospection, de contractualisation et de gestion de projets collaboratifs subventionnés, de recrutement de personnels sur contrats et de gestion de ses titres de propriété intellectuelle (PI), et les licences d'exploitation y afférent.

Parallèlement à Insavalor, d'autres structures œuvrent à la valorisation avec des périmètres complémentaires : la direction de la recherche avec sa direction administrative de la recherche (DAREC), la DRE, la Fondation Insa Lyon, et la SATT Pulsalys pour la prématuration et la maturation avec gestion de brevets.

La proximité des acteurs du transfert, en particulier Insavalor et la Satt Pulsalys, auprès des unités de recherche est un atout indéniable, très apprécié par la communauté scientifique. Les moyens pour inciter à la contractualisation sont, pour Insavalor, sa réactivité et son agilité. Un autre point notable est l'investissement d'Insavalor dans la création du fonds d'investissement *Pertinence Invest*, avec la souscription en 2019 au fonds d'investissement d'amorçage *Pertinence Invest 2* (fonds national d'amorçage dans le cadre du PIA 3, géré par Bpifrance Investissement), et au fonds *Deeptech* de Sofimac Innovation. Insavalor constitue ainsi un modèle intégré autonome, doté par ailleurs d'un parc immobilier qu'il gère en propre.

Ces différentes parties prenantes, internes et externes, permettent d'obtenir des résultats importants⁴³. Le chiffre d'affaires réalisé en valorisation par Insavalor représente, en moyenne annuelle, environ 18 M€ pour l'essentiel répartis ainsi : 8 M€ avec la recherche privée incluant les prestations, 4 M€ avec l'Agence nationale de la recherche (ANR) et 4 M€ avec la Commission européenne. Le nombre total de contrats est approximativement de 1 000 par an. Toutes les unités de recherche de l'Insa contribuent à ces résultats, mais à des niveaux très différents⁴⁴. Les domaines de recherche « ingénierie industrielle », « énergie pour le développement durable » et « infrastructures de transport mobilité » sont particulièrement porteurs. L'évolution du chiffre d'affaires reste positive.

L'Insa Lyon dispose d'environ 560 brevets, mais le RAE fournit peu d'informations précises (brevets en propre ou partagés) sur la cartographie des brevets, en gestion ou non, et sur leur évolution. Quant au type de partenaires, l'Insa Lyon travaille régulièrement avec des grands groupes tels Safran, Airbus, Michelin, EDF et Renault, avec lesquelles les relations ne sont pas seulement déclinées dans le transfert et la valorisation, mais aussi dans la formation (stages, formation continue et apprentissage), et dans le réseau des anciens élèves. L'Insa Lyon travaille également avec des petites et moyennes entreprises (PME) de proximité sur le territoire métropolitain lyonnais et accueille des start-up (environ 30). Il est à noter que 40 entreprises sont hébergées au sein du Centre d'entreprise et d'innovation (CEI) géré par Insavalor.

En complément de ses actions propres, l'Insa Lyon participe à une « ruche industrielle »⁴⁵ créée en 2017 par différents partenaires, tels que la métropole lyonnaise et des grands groupes comme Renault trucks/Volvo, SNCF, EDF et Bosch, afin de faciliter l'émergence de projets collaboratifs sur le territoire, et l'organisation d'événements industriels et d'ateliers de réflexion, ainsi que la mutualisation d'équipements.

Les relations partenariales, les projets et les activités sont nombreux, mais la lisibilité de l'ensemble de ce système de valorisation n'est pas encore bien perçue et comprise par les acteurs internes de l'école. Afin de faciliter la compréhension, un comité appelé Valodrec⁴⁶, composé de différentes structures internes de l'Insa Lyon, a été mis en place en 2020. L'objectif de ce dispositif est d'assurer un pilotage coordonné et transversal, de préciser l'ampleur de l'offre en matière de valorisation, et de la structurer par la création d'une sorte de guichet institutionnel. La concrétisation de Valodrec est en cours, mais on peut se demander si cette lisibilité accrue en interne sera aussi de mise en externe. L'existence de cette nouvelle structure pourrait en effet compliquer la

⁴³ Données de la Darec, de INSAVALOR et de la Satt Pulsalys.

⁴⁴ Parmi les laboratoires le plus actifs, on peut citer par exemple Lamcos, Mateis, Deep et Liris.

⁴⁵ Rapport d'activités de la ruche industrielle 2019-2020.

⁴⁶ Valorisation, Direction des Relations Entreprises et Direction de la Recherche, présentation Valodrec 2021.

communication, diluer l'image des structures existantes, et ajouter un temps important de coordination, même si on ne peut que saluer la volonté de simplifier les démarches au sein de l'école.

L'absence d'un SI coordonné (avec une base de données centralisée et agrégée) reste le principal maillon faible de l'organisation de la valorisation. Cette absence rend très difficile la collecte d'indicateurs précis et homogènes pour l'ensemble des activités de valorisation, permettant de mesurer correctement la progression, eu égard aux objectifs fixés (au niveau des porteurs scientifiques, par exemple).

Le comité recommande la mise en place d'une base de données avec des données fiables, agrégées et disponibles, qui permettra de dégager des tendances claires en matière de valorisation sur les stratégies, et notamment en matière de PI.

En matière de gestion de la valorisation, les informations recueillies par le comité ne lui ont pas permis de savoir si l'Insa Lyon connaissait bien les coûts afférents à l'ensemble de la recherche, et s'il existait un système de contrôle de gestion permettant de mesurer les coûts pour ce qui concerne le transfert. De même, les unités de recherche ne disposent pas, sur le logiciel en cours d'utilisation à l'Insa Lyon, d'interfaces web qui leur permettraient de suivre l'ensemble de leurs activités de valorisation. Dans le même esprit, la direction de la recherche a une connaissance partielle de l'ensemble des activités de valorisation dans le sens le plus large, ce qui limite ses capacités d'intervention et d'implication à tous les niveaux.

Le comité recommande à l'établissement de consacrer un investissement important à son SI, et au partage des informations auprès de la communauté des chercheurs et de tous les acteurs de l'écosystème de valorisation.

Plus généralement, le système de transfert vers la recherche est bien présent, et notamment pour les petites entreprises, mais les liens réels entre formation, recherche et valorisation sont moins visibles, au risque d'un décalage entre les compétences acquises par les ingénieurs diplômés de l'Insa Lyon aujourd'hui, et l'évolution des métiers de demain.

Le comité recommande la plus grande vigilance sur la lisibilité de l'offre, riche et variée en matière de valorisation, car il y a un risque de dilution réel en termes de compréhension par les acteurs socio-économiques.

Le comité recommande de renforcer l'intégration de la direction de la recherche en amont dans les réflexions stratégiques sur la valorisation (au-delà d'aspects purement administratifs), pour assurer une cohérence et une coordination efficace, compte tenu du réel avantage compétitif qu'Insa valor représente pour l'école.

2/ Une diffusion de la culture scientifique à structurer et à valoriser en interne auprès de la communauté de recherche

La politique en matière de diffusion de la culture scientifique et technique est en grande partie portée par le service commun de la documentation (SCD), qui dispose de moyens humains pour cette mission. Les parties prenantes internes sont constituées de certaines unités de recherche, de l'IGB, du Centre des humanités, ainsi que des partenaires externes comme le Centre de culture scientifique, technique et industrielle (CCSTI). Les événements sont nombreux pour des publics internes et ceux de la métropole lyonnaise. La communication du CCSTI est hébergée sur le site du SCD et relayée pour les événements par la direction de la communication de l'Insa Lyon.

Peu d'enseignants-chercheurs connaissent le pôle sciences et culture du SCD chargé de la diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle (5 % seulement sur environ 580 répondants à une enquête interne⁴⁷). Il n'existe pas de relais internes dans les unités de recherche pour inciter à la diffusion de la culture scientifique, technique et industrielle, ni de dispositifs de reconnaissance de l'engagement des personnels (EC ou Biatss) dans les activités de diffusion de la culture scientifique et technique. Le site internet de la direction de la recherche ne met pas en valeur de manière structurée les actions liées au CCSTI⁴⁸.

Le comité observe un manque de visibilité des actions en matière de diffusion de la culture scientifique et technique. Il recommande que la direction de la recherche, en lien avec les unités de recherche, investisse davantage dans ce domaine, en collaboration étroite avec le SCD⁴⁹.

⁴⁷ Enquête interne Insa de Lyon de 2020 sur la politique documentaire de formation.

⁴⁸ Site internet Insa Lyon, onglet « recherche », rubrique « diffusion des savoirs ».

⁴⁹ Site internet Insa Lyon, onglet « Bibliothèque », Rubrique Animation.

Les politiques européenne et internationale

Pour l'Insa Lyon, les relations internationales et européennes sont une des priorités stratégiques. Le RAE rappelle que l'école a obtenu le label Bienvenue en France avec la note maximale (3 étoiles). Depuis sa création, une politique a été mise en œuvre afin de développer les échanges en matière de formation. L'ambition est désormais de développer, au niveau international, une synergie forte entre la formation et la recherche.

1/ Un réseau de partenariats internationaux très riche et une structuration des relations internationales à poursuivre

L'établissement compte aujourd'hui 200 partenaires actifs dans 52 pays, 33 accords de doubles diplômes dans 17 pays, cinq bureaux de représentation (en Chine, au Brésil, au Mexique, au Vietnam et au Japon), et participe à des réseaux européens d'excellence tels que CESAER⁵⁰ et UNITECH⁵¹. Le campus accueille des étudiants de près de 100 nationalités différentes, à travers notamment quatre filières internationales de premier cycle (EURINSA, AMERINSA, ASINSA et SCAN). Outre des filières internationales, des programmes en langue anglaise ont été mis en place : *Bachelor in Mechanical, Materials and Aeronautical Engineering*, *Summer program INNOV@INSA* et un semestre *Information and Science Technology*, représentant environ 2000 heures de formation. D'autres parcours au sein des départements de spécialité ont été mis en œuvre, qui comprennent des cours en langue étrangère et proposent une ouverture à tous les métiers de l'ingénieur. Malgré une certaine hétérogénéité issue de l'historique de coopération (échanges étudiants, projets de recherche, mobilité d'EC), ces partenariats établis au fil des années représentent une vraie richesse pour l'école.

Une expérience à l'international est obligatoire pour tous les élèves-ingénieurs, sous forme de séjours académiques ou de stages. Un défi majeur pour l'école est de trouver, chaque année, une affectation en mobilité sortante à l'intégralité d'une promotion d'étudiants. Un nouveau règlement des études de l'Insa Lyon⁵² établit une structure académique organisée en semestres, et facilite la mobilité internationale entrante et sortante des étudiants⁵³. L'école s'assure de la qualité et de la cohérence de la mobilité de l'élève à l'aide de procédures d'affectation, d'encadrement et de suivi appropriés⁵⁴.

Pour l'année scolaire 2019-2020, la mobilité sortante a concerné 900 étudiants, dont 80 % pour des échanges d'au moins 6 mois (contre 51 % en 2015-2016). Sur le plan géographique, la moitié d'entre eux a choisi une destination en Europe, 15 % en Amérique du Nord (États-Unis, Canada), 15 % en Asie et Océanie (Japon, Chine, Corée et Australie), 10 % en Amérique Latine et 10 % en Afrique. L'Insa Lyon mobilise son réseau de partenaires académiques, présent sur les cinq continents. Bien que la moitié des mobilités concerne des pays européens, l'école dispose de quelques partenariats très attractifs aux États-Unis et en Australie. Même si l'Asie reste une zone géographique plutôt attractive, notamment le Japon, il y a actuellement davantage d'offres de mobilités à destination de l'Asie que de demandes. L'Insa Lyon souhaite néanmoins développer les coopérations avec ses partenaires asiatiques.

La nature des accords de partenariat varie en fonction des situations, allant d'une relation d'échanges d'étudiants à des projets de recherche conjoints. Sur les 200 accords actuellement en vigueur, 150 sont des accords *a minima* (limités aux échanges d'étudiants) et 50 sont plus larges, dont 10 très spécifiques (IRL, doubles diplômes). Les 200 accords de partenariats de l'école s'appuient sur des moyens internes considérables (plus de 60 personnes, équivalant à 23 ETP).

Le comité recommande de maintenir l'effort de mise en place d'une véritable stratégie de relations internationales, en passant d'une logique opportuniste à une logique de choix de coopération.

L'école s'est fixé une cible de 20 % de ses étudiants inscrits au titre d'une mobilité entrante, cible vers laquelle l'Insa Lyon progresse. La mobilité entrante représente environ 350 étudiants (majoritairement en provenance d'Europe, d'Amérique Latine et d'Afrique), soit 30 % des étudiants en mobilité sortante et 10 % du nombre total d'étudiants de l'Insa Lyon. Par ailleurs, l'offre d'enseignement en langues étrangères de l'Insa Lyon est

⁵⁰ Association européenne rassemblant des universités et écoles spécialisés dans le domaine de la science et de la technologie.

⁵¹ Réseau international d'universités, d'écoles et d'entreprises.

⁵² Annexe RAE, Règlement des études commun de l'Insa Lyon.

⁵³ En cohérence avec le processus de Bologne, le diplôme d'ingénieur correspond à 10 semestres d'études après le baccalauréat, soit 300 ECTS. À la fin de la 3^e année, le diplôme de *Bachelor* peut être délivré à un élève qui a validé 180 ECTS afin de poursuivre ses études à l'étranger.

⁵⁴ Annexe RAE, Règlement des études commun, p. 11.

appréciée par les étudiants et contribue à leur préparation à la mobilité internationale. **Le comité recommande d'augmenter la lisibilité des parcours et de l'offre de contenus pédagogiques en anglais.**

La mobilisation de nombreux dispositifs pour soutenir l'ensemble des étudiants dans leur mobilité internationale est un des atouts de l'établissement. La région Auvergne-Rhône-Alpes met en œuvre un dispositif de soutien significatif, dont le budget annuel alloué aux étudiants de l'Insa Lyon est de 650 k€. À ce titre, chaque étudiant en mobilité sortante bénéficie d'une bourse de la région, sans sélection sur critères sociaux. L'école mobilise également le programme Erasmus (1 M€/an), ainsi que des compléments de soutien spécifiques financiers de l'école et de sa Fondation, impliquant notamment une sélection sur critères sociaux.

La stratégie internationale de l'établissement a évolué, à la suite du changement de direction de l'établissement ; elle a donné lieu à une réorganisation interne. Parmi les actions fortes, on peut souligner la mise en place, au sein du service de la scolarité, d'un pôle pour la mobilité entrante consacré à l'accompagnement des étudiants.

Cependant, la nouvelle structuration ne porte pas uniquement sur la dimension opérationnelle, mais traduit également une volonté de passer d'une logique des choix de partenaires, reposant sur leurs positions dans des classements, à des choix motivés par l'existence de projets potentiels, et en cohérence avec les valeurs de l'établissement (Europe pour l'espace européen de l'enseignement supérieur, Afrique pour l'implication dans le développement de l'enseignement et de la recherche).

Le RAE précise que, pour donner une cohérence à l'ensemble de ces actions, la direction des relations internationales s'appuie sur un réseau d'enseignants-chercheurs IDI (pour Interface Département International), sur les responsables de doubles diplômes, sur les chargés de région géographique et sur le pôle mobilité de la scolarité.

Le comité encourage l'établissement à poursuivre sa structuration de relations internationales en interne, en vue d'une mobilisation des différentes compétences autour de la création d'un « guichet transversal ». À ce titre, le comité encourage l'école à examiner, lorsque cela est possible, des possibilités de partage et de mutualisation de quotités de temps de travail entre composantes (services scolarité, départements de formation, secrétariat des départements, chargés de régions géographiques, responsables doubles diplômes, etc.), en soutien à l'activité internationale d'ensemble.

2/ Des échanges internationaux à développer sur un double axe de formation et de recherche

L'internationalisation de l'Insa Lyon s'illustre par plusieurs dispositifs : la formation à la mobilité pour les Biatts (47 agents en 2019, soit 5 % des personnels Biatts) avec l'accès pour certains à des bourses Erasmus ; le nombre d'heures de cours en anglais au second cycle où la volumétrie a significativement augmenté (de 200 h/an en 2017 à plus de 2 000 h/an en 2019) ; la formation pour les enseignants (dont une semaine de cours à Cambridge, au Royaume-Uni) et un centre de ressources en langues proposant des cours dans 10 langues différentes.

Parmi ces leviers, la progression du volume des cours dispensés en anglais est très significative. Cet effort considérable met en évidence la capacité de l'Insa Lyon à s'adapter au besoin global d'augmentation des contenus et des enseignements en langue anglaise. En effet, il s'agit de disposer d'une offre plus robuste d'enseignements accessibles aux étudiants non francophones en mobilité entrante, qui constituent la cible du dispositif. Cette offre doit pouvoir se maintenir dans le temps et être visible auprès des partenaires de l'Insa Lyon, en s'appuyant sur une communication adaptée, pour porter ses fruits en matière d'attractivité. L'offre de master (en évolution) sera un élément supplémentaire pour attirer davantage d'étudiants internationaux, en articulation avec les études de doctorat, dans l'optique d'attirer les talents en recherche.

Le comité recommande de développer l'offre de formation de type « mastères internationaux » pour des domaines pointus dans lesquels l'Insa Lyon, et ses partenaires, font preuve d'une excellence en matière scientifique.

Sur le plan des activités de recherche, outre les deux IRL, d'autres partenariats scientifiques se structurent en laboratoires internationaux associés (7 LIA, au Japon, en Chine, au Brésil) ou en centres de recherche et d'innovation cofondés, comme l'IRIXYS qui associe 40 chercheurs internationaux (de Passau [Allemagne] et de Milan [Italie]) et des partenaires industriels (Atos, Airbus, Eurocopter, Siemens ou SAP) dans le domaine de l'informatique cognitive.

L'établissement mobilise des moyens significatifs (cellule CAPP Recherche et Insavalor) pour l'accompagnement des EC au montage de projets internationaux (projets européens, ANR). Ces projets représentent une activité croissante, pour un montant de 10,6 M€ entre 2016-2020.

Conclusion

L'évaluation confirme le positionnement phare et la notoriété nationale de l'Insa Lyon dans le paysage des écoles d'ingénieurs de France, et tout particulièrement son rôle de premier plan dans les formations d'ingénieurs après le baccalauréat en cinq ans avec un cycle préparatoire intégré. Le modèle d'ingénieur humaniste, créé par l'Insa Lyon dès sa fondation en 1957 et poursuivi à travers le Groupe Insa, montre aujourd'hui toute sa pertinence dans un monde confronté à des défis sociétaux majeurs.

Sur le plan régional, l'établissement, à la suite de son départ du projet IdEx en 2019, a su ne pas s'isoler : il a effectué un nouveau positionnement de son engagement au sein de la politique de site et de l'évolution de la ComUE de Lyon, tout en développant des relations spécifiques avec les écoles d'ingénieurs du site de Lyon-Saint-Étienne.

Les nombreux partenariats européens et internationaux de l'école et sa visibilité à l'étranger constituent une réelle richesse. Le réseau de partenariats de l'Insa Lyon, présent sur les cinq continents, offre des chances d'ouverture culturelle pour les étudiants en mobilité sortante et contribue à l'accueil de nombreux étudiants étrangers entrants d'une grande diversité.

L'attractivité de l'école et de ses formations, déjà très importante, s'est encore accrue pendant la période de référence (2016-2020), avec une augmentation des demandes d'admissions et un recrutement du meilleur niveau. Les taux d'insertion professionnelle des diplômés sont excellents et la relation de l'école avec les acteurs socio-économiques est solide et entretenue. La recherche dans les laboratoires sous tutelle de l'école est de très bon niveau, et le transfert et la valorisation de la recherche constituent une force de l'établissement, grâce notamment à l'expérience et aux compétences de sa filiale Insavalor.

Un défi pour l'école, lié à sa forte attractivité auprès des néo-bacheliers, est la nécessité de revoir en profondeur son modèle de recrutement et les moyens à mettre en œuvre pour que l'ouverture sociale souhaitée dès la création de l'Insa Lyon puisse continuer à être une des principales caractéristiques de la population étudiante de l'établissement.

La vie du campus et l'approche intégrée associant formation, hébergement, restauration et engagement associatif, artistique et sportif, constituent l'identité de l'Insa Lyon, mais entraîne aujourd'hui de fortes pressions sur les plans de la gestion administrative et financière. Les charges très importantes en matière d'investissement immobilier sur le campus de la Doua, associées à la responsabilité des activités de restauration et d'hébergement, représentent un risque pour la stabilité financière de l'établissement et devront être suivies avec vigilance.

Le plan stratégique « Ambitions 2030 », par son ampleur et sa grande transversalité, constitue une chance pour la poursuite du modèle d'ingénieur humaniste dans un contexte de forte évolution des métiers. Le projet stratégique exige néanmoins un renforcement de l'articulation de la gouvernance et du pilotage avec l'ensemble des acteurs internes et externes de l'école. Les enjeux de développement durable et de responsabilité sociétale sont présents à tous les niveaux de l'activité de l'école, de la gestion du parc immobilier jusqu'aux évolutions des maquettes de formation, en passant par la vie du campus et la gestion administrative.

Pour faire face aux défis et réussir ses différentes transformations, l'établissement doit se doter d'outils de pilotage plus performants, à commencer par un système d'information centralisé et une gestion interopérable des données entre les composantes de l'établissement, ainsi qu'une gestion prévisionnelle et anticipative des emplois et des compétences, associée à un plan de formation des personnels.

Une force de l'école est le sentiment d'appartenance et de fierté partagé par tous ses acteurs et notamment par les élèves-ingénieurs et les jeunes diplômés. Le modèle d'ingénieur humaniste contribue à cette fierté et devra permettre à l'école de relever les défis qui se présentent à elle pour la période à venir.

Les points forts

- L'excellence de la formation, la notoriété de l'école et la qualité de l'insertion des diplômés sur le marché du travail.
- La pertinence du modèle d'ingénieur humaniste, la cohérence du cursus post-baccalauréat en cinq ans, et le bien-fondé de l'intégration de la formation, de la vie de campus et de l'engagement sportif, artistique et associatif au service de l'épanouissement et de la réussite des élèves.
- L'importance de la recherche et la solidité des relations avec le monde socio-économique.
- La performance exceptionnelle de la valorisation de la recherche et du transfert.
- L'ampleur de la mobilité internationale entrante et sortante et la valeur des partenariats internationaux, tant en formation qu'en recherche.

Les points faibles

- Un modèle d'organisation administrative dispersé et fragmenté, encore peu adapté aux besoins d'un pilotage transversal efficace de l'établissement.
- Un système d'information lacunaire, insuffisamment centralisé et sous-doté en ressources et en compétences.
- Une charge exceptionnellement lourde, tant financière qu'organisationnelle, dans la gestion et la rénovation d'un parc immobilier de grande ampleur, portant non seulement sur les bâtiments de formation et de recherche, mais également sur les services de restauration et d'hébergement.
- Un nombre important de parcours et de spécialités sans rationalisation d'ensemble.
- Une politique insuffisante en matière de GPEC (et en plans de formation) face aux nouvelles exigences en matière de pilotage (passage aux RCE, nouveau projet stratégique).

Les recommandations

- Identifier, parmi les nombreux plans d'action issus du projet stratégique « Ambitions 2030 », les priorités essentielles à mettre en œuvre, à la lumière des ressources disponibles.
- Identifier rapidement une solution durable (publique ou privée) pour une poursuite financièrement viable, en fonctionnement et en investissement, des activités de restauration et d'hébergement de l'Insa Lyon.
- Cartographier les besoins en matière de compétences en RH et de formations nécessaires des personnels, et prévoir l'évolution de cette cartographie dans le temps.
- Renforcer et accélérer le développement d'un système d'information centralisé ou interopérable, capable de fournir les éléments nécessaires, notamment sur les coûts, à un pilotage global, en vue des transitions et évolutions à venir pour l'école.
- Engager une rationalisation et un recadrage des maquettes de formation, sans réduire la flexibilité ni l'individualisation des parcours des élèves. Inscrire dans ces formations les cinq transitions du projet « Ambitions 2030 », en cohérence avec l'évolution des métiers de l'ingénieur humaniste.
- Mobiliser les espaces de communication et d'échanges pour renforcer la coopération de la communauté de l'Insa Lyon autour du nouveau projet stratégique, et engager une démarche de conduite du changement, accompagnée d'un management intermédiaire formé et impliqué.
- Maintenir une vigilance sur la concurrence européenne pour assurer un avenir préservant les valeurs et les spécificités de l'école.

Liste des sigles

A

AAP	Appel à projets
ABES	Agence bibliographique de l'enseignement supérieur
AC	Agence comptable
ANR	Agence nationale de la recherche

B

Biatss	Bibliothécaires, ingénieurs, administratifs, techniciens et personnels sociaux et de santé
BFR	Besoin en fonds de roulement
BQR	Bonus qualité recherche
BTS	Brevet de technicien supérieur

C

CA	Conseil d'administration
CAF	Capacité d'autofinancement
CCSTI	Centre de culture scientifique technique et industrielle
CEI	Centre d'entreprise et d'innovation
CGE	Conférence des grandes écoles
CHSCT	Comité d'hygiène, de sécurité et des conditions de travail
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
ComUE	Communauté d'universités et établissements
CPF	Compte personnel de formation
CPGE	Classe préparatoire aux grandes écoles
Crous	Centre régional des œuvres universitaires et scolaires
CS	Conseil scientifique
CTI	Commission des titres d'ingénieur
CVEC	Contribution à la vie étudiante et de campus

D

DAF	Direction des affaires financières
DAPAC	Direction d'aide au pilotage et d'amélioration continue
DAREC	Direction administrative de la recherche
DDRS	Développement durable et responsabilité sociétale
DGS	Directeur général des services
DRE	Direction des relations entreprises
DUT	Diplôme universitaire de technologie

E

EA	Équipe d'accueil
EC	Enseignant-chercheur
ECTS	<i>European credit transfer system</i> (système européen d'unités d'enseignement capitalisables transférables d'un pays à l'autre)
ED	École doctorale
EPCSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
EPE	Établissement public expérimental
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technologique
Erasmus	<i>European action scheme for the mobility of university students</i> (programme européen)
ESR	Enseignement supérieur et recherche
ETP	Équivalent temps plein

F

FDR	Fonds de roulement
FIMI	Formation initiale aux métiers de l'ingénieur

G

Ged	Gestion électronique des documents
GPEC	Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences
GVT	Glissement vieillesse technicité

H

Hcéres	Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HSECT	Hygiène, sécurité et conditions de travail

I

IdEx	Initiative d'excellence
Ifsttar	Institut français des sciences et technologies des transports, de l'aménagement et des réseaux
IGB	Institut Gaston Berger
INP	Institut national polytechnique
Inrae	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
Inria	Institut de recherche en informatique et en automatique
Insa	Institut national des sciences appliquées
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
IRL	<i>International Research Laboratory</i>
Ita	Ingénieurs, techniciens et personnels administratifs

L

L	Licence (LMD)
LMD	Licence-master-doctorat

M

M	Master (LMD)
M/ M1/M2	Master, master 1 ^{re} année, 2 ^e année (LMD)
MESRI	Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
MOOC	<i>Massive Open Online Course</i>

P

PIA	Programme d'investissements d'avenir
PME	Petites et moyennes entreprises
PPI	Projet professionnel de l'étudiant

Q

QVT	Qualité de vie au travail
-----	---------------------------

R

RAE	Rapport d'autoévaluation
R&D	Recherche et développement
RCE	Responsabilités et compétences élargies
RH	Ressources humaines
RI	Relation internationales
RIFSEEP	Régime indemnitaire tenant compte des fonctions, des sujétions, de l'expertise et de l'engagement professionnel
RNCP	Répertoire national des certifications professionnelles
RPS	Risques psychosociaux

S

SACD	Service à comptabilité distincte
SAGI	Système d'admission du Groupe Insa
Satt	Société d'accélération du transfert de technologies
SCD	Service commun de documentation

SCSP Subvention pour charges de service public
Shon Surface hors œuvre nette
SHS Sciences humaines et sociales
SI Système d'information
SIDD Service interétablissement du Domaine de la Doua

T

TD Travaux dirigés

U

UdL Université de Lyon
UMR Unité mixte de recherche

V

VAE Validation des acquis de l'expérience
VALODREC VALOrisation, Direction des Relations Entreprises et Direction de la RECherche

Observations du directeur



LA DIRECTION

Bâtiment INSA-Direction
37, avenue Jean Capelle
69621 Villeurbanne cedex
Tél : + 33 [0]4 72 43 81 14
Fax : + 33 [0]4 72 43 85 07
dir@insa-lyon.fr

Monsieur Pierre GLAUDES

Directeur du département d'évaluation des
établissements
HCERES
2, rue Albert Einstein
75013 PARIS

Villeurbanne, le 16 juin 2022

Réf : FF/HCE/EVA – 220616 – 2

Objet : rapport d'évaluation de l'INSA Lyon

Monsieur le Directeur,

Au nom de l'équipe de direction, je tiens à vous adresser nos plus vifs remerciements pour la qualité d'écoute du comité HCERES et la grande pertinence du rapport produit. Ce rapport concorde avec l'ensemble des éléments d'une auto-évaluation que nous avons voulue rigoureuse et lucide, tant sur le positionnement, que sur les forces et les axes d'amélioration de l'Institut National des Sciences Appliquées de Lyon.

Les recommandations formulées par le HCERES confortent également des orientations stratégiques de notre projet Ambitions 2030, ainsi que les priorités que nous nous proposons d'inscrire dans notre prochain contrat quinquennal.

Dans la continuité de ce qui a été engagé à la fin de la période évaluée, l'INSA Lyon souhaite résolument contribuer à la dynamique du site de Lyon Saint-Etienne, notamment au travers du projet de structuration de l'ingénierie, que nous avons impulsé conjointement avec l'Ecole Centrale de Lyon, l'ENTPE et l'Ecole Nationale Supérieure des Mines de Saint-Etienne, et que nous voulons poursuivre avec l'ensemble des acteurs.

INSA LYON

Campus LyonTech La Doua
20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex - France
Tél. +33 [0]4 72 43 83 83 - Fax +33 [0]4 72 43 85 00
www.insa-lyon.fr



Comme le souligne le rapport, dans un monde confronté à des défis absolument majeurs, l'INSA peut s'appuyer sur son modèle originel d'ingénieur humaniste et ses valeurs largement partagées. L'établissement placera au cœur de ses ambitions pédagogiques les enjeux socio-écologiques et numériques. En lien avec les projets du site, sa recherche se mettra plus encore au service des grands enjeux sociétaux afin de toujours mieux accompagner les entreprises dans leurs transitions. En outre, l'INSA continuera de renforcer son engagement historique en matière de diversités et d'ouverture sociale.

Afin de nous doter des moyens de nos ambitions et faire face à des enjeux financiers critiques, nous faisons de l'évolution de notre modèle économique, dont la recherche de nouvelles ressources, une priorité absolue. Ceci impliquera, notamment, de construire un modèle soutenable pour l'hébergement et la restauration, que l'INSA porte en propre. Il s'agira également de mieux maîtriser les coûts des formations et les frais de scolarité associés.

Enfin, nous restons résolument engagés dans l'amélioration de l'organisation et du pilotage de notre établissement. Dans ce domaine, nous allons en particulier faire porter nos efforts sur notre efficacité opérationnelle, notre politique de ressources humaines, notre système d'information et nos solutions logicielles métiers. Cette transformation s'inscrira dans une nouvelle dynamique de pilotage globale, participative, inclusive et contributive.

Vous remerciant de nouveau pour la qualité de nos échanges dans le cadre de ce rapport d'évaluation HCERES, ainsi que la qualité de vos analyses, conclusions et recommandations, qui constituent une base de travail extrêmement précieuse pour l'élaboration de notre contrat de site 2022-2026, je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'expression de mes salutations distinguées.



Frédéric FOTIADU
Directeur de l'INSA Lyon

Copie à :

- Mme Viviane RENAULT, Chargée de projet

INSA LYON
Campus LyonTech La Doua
20, avenue Albert Einstein - 69621 Villeurbanne cedex - France
Tel. +33 (0)4 72 43 83 83 - Fax +33 (0)4 72 43 85 00
www.insa-lyon.fr



Organisation de l'évaluation

L'évaluation porte sur l'état de l'établissement au moment où les expertises ont été réalisées. L'évaluation de l'Insa Lyon a eu lieu les 5, 6 et 7 octobre 2021. Le comité d'évaluation⁵⁵ était présidé par **M. Michael Matlosz**, professeur des universités en génie des procédés à l'université de Lorraine ; ancien président directeur général de l'Agence nationale de la recherche (2014-2017).

Ont participé aussi à cette évaluation :

- **Mme Charlotte Catel**, ingénieure des ponts, des eaux et des forêts, chargée de mission Territoires — direction régionale de l'agriculture, de l'alimentation et de la forêt (DRAAF) des Hauts de France ;
- **M. David Chalet**, professeur des universités en énergétique, École centrale de Nantes, directeur de la formation de cet établissement ;
- **M. Luis Jofre-Roca**, professeur en sciences de l'information, université polytechnique de la Catalogne (Espagne) ;
- **Mme Isabelle Lombaërt-Valot**, dirigeante de Terravenia SAS à Viroflay, structure de conseils en transition écologique dans le bâtiment ;
- **Mme Laurence Puechberty**, directrice générale adjointe des services, recherche-partenariat-innovation-entrepreneuriat-développement durable & responsabilité Sociétale, université de Rouen Normandie.

M. Stéphane Mottet, conseiller scientifique, et **Mme Viviane Renault**, chargée de projet, représentaient le Hcéres.

⁵⁵ 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 <https://www.hceres.fr/fr/liste-des-experts-ayant-participe-une-evaluation> .

Les rapports d'évaluation du Hcéres
sont consultables en ligne : www.hceres.fr

Évaluation des universités et des écoles
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

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

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