

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

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2020-2021
VAGUE B

Rapport publié le 07/03/2022



Pour le Hcéres¹ :

Thierry Coulhon, Président

Au nom du comité d'experts² :

Patrick Millot, Président du comité

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

Préambule	4
Présentation de l'établissement	4
1/ Caractérisation de l'établissement	4
2/ Caractérisation du site et structuration de la coordination territoriale	5
a/ Historique	5
b/ Projet UniR.....	5
c/ Consortium pour le développement des sciences de l'ingénieur au service de la santé publique	6
3/ Contexte de l'évaluation.....	6
Le positionnement et la stratégie institutionnels de l'établissement.....	7
1/ Un positionnement à affiner entre politique de site et réseau INSA	7
2/ Une stratégie en cours de co-construction à affiner	8
La gouvernance et le pilotage de l'établissement.....	9
1/ Une organisation en évolution	9
2/ La gouvernance au service de l'élaboration et de la conduite de sa stratégie.....	9
3/ Un pilotage des moyens efficace mais à formaliser pour le suivi des missions essentielles	10
a/ Une démarche qualité qui doit se tourner vers les missions	10
b/ Une fonction pilotage qui se résume à la production de données	10
c/ Un pilotage efficient des emplois et de la masse salariale	10
4/ Les grandes fonctions du pilotage	11
a/ Une modernisation des fonctions support en cours	11
b/ Une gestion des ressources humaines qui se tourne vers la Gpeec	11
c/ Un dialogue de gestion et une animation du budget qui doit gagner en stratégie	11
d/ Une politique patrimoniale intégrée	12
e/ Une forte attente concernant le schéma directeur du numérique	12
La recherche et la formation.....	13
1/ Une politique de recherche très affirmée.....	13
a/ Une recherche de qualité qui se traduit par de nombreuses réussites	14
b/ Une grande autonomie dans la mise en œuvre opérationnelle de la politique de recherche.....	14
c/ Une interdisciplinarité à développer	15
2/ Une politique de formation éprouvée qui gagnerait à se saisir des nouvelles possibilités qui lui sont offertes	16
a/ Une très bonne insertion, un recrutement de qualité	16
b/ Transition numérique : une pédagogie innovante menée dans un cadre collaboratif	17
c/ Des chances à saisir en formation continue	17
3/ Un lien entre recherche et formation à consolider : des initiatives qui existent mais qu'il faudrait généraliser	18
4/ Un service de documentation dynamique et impliqué.....	19
La réussite des étudiants.....	20
1/ Une marque attractive sur un site favorable à l'insertion	20
2/ Une vie étudiante riche et soutenue	20
3/ Une communication à renforcer pour favoriser la participation des étudiants à la gouvernance	20

La valorisation et la culture scientifique	22
1/ Une valorisation externalisée de l'innovation et des transferts technologiques.....	22
2/ Une recherche collaborative et contractuelle dynamique, essentiellement réalisée avec des acteurs publics	22
3/ Une participation active à la diffusion de la culture scientifique.....	23
Les politiques européenne et internationale.....	24
1/ Une dynamique en matière de partenariats dans le domaine de la formation	24
2/ International et recherche.....	24
Conclusion	25
1 / Les points forts	25
2 / Les points faibles	25
3 / Les recommandations	25
Liste des sigles.....	26
Observations de l'établissement	29
Organisation de l'évaluation	34

Préambule

En raison du contexte sanitaire (COVID-19), le déroulement de l'évaluation a été adapté (suppression de la visite du comité et organisation des réunions de travail en visioconférence), mais en respectant néanmoins les principes fondamentaux pour l'organisation d'une évaluation d'un établissement : respect du référentiel d'évaluation externe, dépôt par l'établissement de son rapport d'autoévaluation (RAE) et de ses axes stratégiques, mise en place du comité d'experts par le Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (Hcéres), travail collégial du comité, entretiens avec l'établissement et ses partenaires, rédaction du rapport et transmission dans sa version provisoire puis définitive à l'établissement, réponse de l'établissement au rapport du comité.

Présentation de l'établissement

1/ Caractérisation de l'établissement

L'Institut national des sciences appliquées de Rennes – INSA Rennes a été créé en 1966. C'est un établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel (EPSCP) qui à ce titre a trois missions principales, formation, recherche et valorisation. Il est implanté au nord-est de Rennes dans le campus de Beaulieu sur une surface de 17 hectares avec un ensemble immobilier de 70 800 m², incluant la restauration et les logements étudiants. Il bénéficie des responsabilités et compétences élargies (RCE) depuis le 1^{er} janvier 2015.

Pour l'année 2020-2021, son budget consolidé est de plus de 41 M€, dont 4 M€ de contrats engendrés par la recherche et incluant les crédits du contrat-plan État-Région (CPER) qui s'élèvent à 2,2 M€ au cours des sept dernières années. Il est réparti en 31 M€ de masse salariale, 7 M€ de fonctionnement et 2 à 3 M€ d'investissement. L'établissement compte 545 personnels : 201 enseignants et enseignants-chercheurs, dont 127 enseignants-chercheurs (EC) et 152 titulaires, 272 personnels Biatss¹ (dont 181 titulaires). 61 EC possèdent une habilitation à diriger les recherches (HDR) et quatre sont membres de l'Institut universitaire de France (IUF, trois membres juniors et un membre senior).

L'INSA Rennes est membre fondateur du Groupe INSA, dont les établissements partagent les valeurs humanistes du père fondateur Gaston Berger. L'INSA Rennes forme des ingénieurs et des docteurs spécialisés dans les domaines des technologies du numérique et des communications, des matériaux et de la mécanique des structures. Cette offre de formations s'appuie sur une recherche scientifique et technologique reconnue, qui se mène souvent en collaboration avec les entreprises. La recherche se déploie dans 6 unités de recherche dont 1 laboratoire interne (ex. équipe d'accueil – EA) et cinq unités mixtes de recherche (UMR) pour lesquels l'établissement assure la cotutelle avec le Centre national de la recherche scientifique (CNRS), l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (Inria), des membres fondateurs du projet UniR (Université de Rennes, voir ci-après) et certains membres de la Conférence des directeurs des grandes écoles de Bretagne (CDGEB²). La valorisation et le transfert technologique constituent la troisième mission principale de l'institut qui contribue au développement économique par l'innovation et l'entrepreneuriat. L'établissement porte et héberge quatre laboratoires communs avec des entreprises³. L'institut participe également à la gouvernance et aux projets de l'Institut de recherche technologique — IRT b<>com, à la Société d'accélération du transfert de technologies (Satt) Ouest Valorisation et porte la plateforme technologique « Génie civil et mécanique » — PFT GCM. Il est aussi partie prenante dans les quatre pôles de compétitivité : Images & Réseaux, ID4CAR⁴, Pôle Mer Bretagne Atlantique⁵ et EMC2⁶.

La formation d'ingénieurs est assurée en cinq ans, conformément au modèle INSA, la préparation des deux premières années étant globalisée sur l'ensemble des sites. Au total, pour l'année 2020-2021, l'INSA Rennes compte plus de 2 140 étudiants : 1 898 élèves-ingénieurs — dont 1 826 en formation initiale sous statut étudiant (Fise), 72 en formation initiale sous statut d'apprenti (Fisa), 97 en double diplôme INSA Rennes-Institut d'études politiques (IEP) de Rennes —, 75 étudiants en Master recherche, 14 étudiants en masters spécialisés, 156 doctorants. L'INSA Rennes accueille environ 120 étudiants en mobilité entrante. 20 % des étudiants sont

¹ Personnels ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé et des bibliothèques.

² La CDGEB regroupe 26 établissements, elle promeut le rayonnement de ses membres au niveau national.

³ Lumcod, B-Hybrid, Merlin et Script&Labs.

⁴ ID4CAR est un pôle de compétitivité destiné au développement de la compétitivité, l'excellence et l'impact européen des filières Véhicules & Mobilités du Grand Ouest.

⁵ Pôle de compétitivité consacré à la mer et organisé en six thématiques : ports, logistique et transport maritime ; défense, sûreté et sécurité maritimes ; naval et nautisme ; environnement et valorisation du littoral ; ressources biologiques marines ; ressources énergétiques et minières marines.

⁶ Pôle européen de compétitivité consacré à soutenir l'innovation des entreprises dans les technologies de fabrication.

internationaux, issus de 40 pays. Les effectifs sont en progression, puisqu'en 2014-2015, il était mentionné 1575 élèves-ingénieurs. La progression sur l'effectif principal (Fise) est donc de 16 %, alors que le nombre de doctorants a augmenté de 11,5 % au cours de la même période. Pour l'année 2019, 340 diplômes d'ingénieurs, 60 diplômes de master de recherche et 38 diplômes de doctorat ont été délivrés.

2/ Caractérisation du site et structuration de la coordination territoriale

La région Bretagne est composée de quatre départements et d'une académie⁷. En 2017, la région consacrait 1,7 Mds € de son PIB⁸ à la dépense intérieure en recherche et développement (DIRD), soit au 7^e rang national⁹. Elle contribuait, toutes disciplines confondues, à hauteur de 4,5 % à la production nationale des publications scientifiques (9,4 % en informatique, 6,6 % en biologie appliquée-écologie et 6,4 % en sciences de l'univers). Par ailleurs, en raison de ses atouts géographiques, la région se positionne face aux enjeux environnementaux et de développement des énergies renouvelables (éolien, énergies marines renouvelables), dans le cadre de la stratégie Horizon Europe. La région Bretagne comptabilisait 122 724 étudiants en 2017-2018, dont 76 401 inscrits en universités, 7 336 en écoles d'ingénieurs publiques et 1 517 en écoles d'ingénieurs privées¹⁰.

a/ Historique

L'histoire récente du site Rennais est complexe et profondément marquée, d'une part, par l'échec du projet de fusion entre les deux universités Rennes 1 et Rennes 2, et d'autre part, par la dissolution de la Communauté d'universités et d'établissements Université Bretagne Loire (Comue UBL) au 31 décembre 2019. Créée en janvier 2016, l'UBL rassemblait sept universités, 14 grandes écoles et quatre organismes de recherche, ainsi que 10 établissements associés, en Bretagne et Pays de la Loire, soit 160 000 étudiants, ce qui en faisait la plus grande Comue de France. Le territoire trop vaste, la structuration interrégionale et la difficulté des membres à s'entendre sur un projet Idex¹¹ commun ont notamment précipité sa dissolution. En 2017, le CNRS décide de la quitter, suivi, l'année suivante, par six établissements Rennais fondateurs du projet UniR (voir ci-après). La Comue UBL est finalement dissoute le 31 décembre 2019. L'Université de Bretagne Occidentale (UBO), l'Université de Bretagne-Sud (UBS) et l'École nationale d'ingénieurs de Brest (ENIB) s'associent alors pour donner naissance à l'Alliance universitaire de Bretagne, sous la forme d'une convention d'association sans chef de file.

b/ Projet UniR

En février 2017, le consortium d'universités et grandes écoles Rennaises mené par Rennes 1 et Rennes 2¹² échoue pour la quatrième fois (après les tentatives de 2010, 2011 et 2015) à obtenir des fonds d'État dans le cadre des Initiatives d'excellence (Idex) et de l'Initiative Science-Innovation-Territoires-Économie (I-Site) pour leur projet axé sur le numérique et le développement durable. Ce sont les aspects de gouvernance qui sont remis en cause : le jury pointe un manque « d'objectifs et de vision claire » et surtout « un manque de clarté entre les deux grandes universités », couplé à une intégration « incertaine » des grandes écoles au projet.

Dès avril 2017, le projet Université de Rennes (UniR) se met en place et rassemble sept établissements — les universités Rennes 1 et Rennes 2, l'INSA Rennes, l'École normale supérieure de Rennes, Institut d'études politiques (IEP) de Rennes, l'École nationale supérieure de chimie de Rennes (ENSCR) et l'École des hautes études en santé publique (EHESP) — autour d'un objectif unique de création d'une « grande université de recherche et de formation, visible et reconnue à l'international ». Sous la forme d'un établissement public expérimental (EPE), UniR permettrait à ses différents membres de conserver leurs personnalités morales. Elle rassemblerait alors plus de 60 000 étudiants. Prévues pour 2019, puis 2020, UniR est toujours en cours de développement. En octobre 2021, l'université de Rennes 2 s'est retirée du projet, mais y en restant associée.

Les périmètres d'action d'UniR seront :

⁷ Côtes-d'Armor, Finistère, Ille-et-Vilaine et Morbihan ; académie de Rennes.

⁸ Produit intérieur brut.

⁹ STRATER – Diagnostic territorial, Bretagne, décembre 2020, p. 14.

¹⁰ STRATER – Diagnostic territorial, Bretagne, décembre 2020, p. 39.

¹¹ Initiative d'excellence.

¹² Rennes 1, Rennes 2, INSA Rennes, Institut d'études politiques de Rennes, Agrocampus Ouest, ENSCR, EHESP, Institut national de recherche en informatique et en automatique — Inria, Centre hospitalier universitaire — CHU de Rennes, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement — Inrae, Institut national de la santé et de la recherche médicale — Inserm, Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture — Irstea et École normale supérieure de Rennes (ENS Rennes).

- La coordination des stratégies de recherche, d'innovation, de formation et d'internationalisation ;
- La politique de partenariat avec les mondes socio-économiques et culturels ;
- Le portage de grands programmes scientifiques et académiques (EUR¹³, NCU¹⁴, DUNE¹⁵, Horizon Europe, etc.) ;
- La délivrance du doctorat ;
- Le développement d'une marque commune ;
- La mise en place de la signature scientifique commune ;
- La coordination et le portage d'outils communs (centre de mobilité internationale, plateforme de projets européens, etc.).

*c/ Consortium pour le développement des sciences de l'ingénieur au service de la santé publique*¹⁶

Le 25 septembre 2020, l'EHESP et 7 établissements de l'enseignement supérieur ont signé une déclaration de coopération, marquant la création d'un consortium pour le développement des sciences de l'ingénieur au service de la santé publique. Piloté par l'EHESP, le consortium rassemble CentraleSupélec, Mines Saint-Étienne, l'ENSCR, IMT Atlantique, l'INSA Rennes et l'Université de technologie de Compiègne (UTC). L'objectif de ce regroupement est de contribuer à développer l'innovation technique et technologique de l'organisation des systèmes de santé aux niveaux national et international.

3/ Contexte de l'évaluation

La précédente évaluation de l'établissement par le Hcéres a fait l'objet d'un rapport publié en janvier 2017.

Les recommandations du rapport précédent invitaient l'établissement à :

- Une déclinaison opérationnelle de la stratégie insuffisamment affirmée et partagée ;
- Un périmètre géographique trop local de la recherche partenariale avec les entreprises ;
- Un pilotage incomplet des ressources humaines en particulier en matière de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences et de plan de formation du personnel.

Les deux premières recommandations ont été prises en compte par l'établissement. En revanche, la troisième recommandation n'a été prise en compte que partiellement et une recommandation de cette évaluation invite l'établissement à continuer la progression (cf. recommandation fin de rapport).

Le comité a intégré dans ses réflexions les conclusions et recommandations de la précédente évaluation avec les éléments de problématique suivants :

- Le positionnement de l'établissement au niveau de son environnement local et au sein du groupe INSA ;
- L'organisation de la gouvernance entre les services, les départements et les laboratoires de l'établissement ;
- Les évolutions des thèmes et axes de la formation en lien avec la recherche et la politique internationale ;
- L'implication et la stratégie de recherche de l'établissement au niveau du site ;
- La participation des étudiants à la gouvernance et à la vie de l'établissement.

Le comité a apprécié la disponibilité des personnels pour les entretiens et l'efficacité des équipes techniques qui ont permis la mise en place des visioconférences.

Le RAE de l'INSA Rennes suit les chapitres du référentiel tout en leur attribuant des titres signifiants permettant d'affirmer ou de démontrer l'état ou le positionnement sur les différents thèmes. Dans les premiers chapitres, le RAE intègre une prise de distance critique que souligne une analyse SWOT¹⁷. Cependant, ce n'est pas le cas partout et le RAE manque de synthèse et d'uniformisation dans sa rédaction et dans ses réflexions. Des éléments et des chiffres clés manquent, ce qui rend le RAE trop descriptif et insuffisamment étayé. De ce fait, il renvoie quasi systématiquement à de très nombreuses annexes, ce qui n'en facilite pas l'analyse.

¹³ École universitaire de recherche.

¹⁴ Nouveau cursus à l'université.

¹⁵ Développement d'universités numériques.

¹⁶ Dépêche AEF n° 636541 du 28 septembre 2020.

¹⁷ Forces, faiblesses, opportunités et menaces – de l'anglais *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*.

Le positionnement et la stratégie institutionnels de l'établissement

1/ Un positionnement à affiner entre politique de site et réseau INSA

L'INSA Rennes se réclame d'une double appartenance, au Groupe INSA, réseau dont il partage totalement les valeurs, et au projet local UniR.

L'INSA Rennes est actif dans la politique de réseau national en tant que membre fondateur du Groupe INSA constitué de sept instituts en France (Centre-Val de Loire, Lyon, Rennes, Rouen, Strasbourg, Toulouse et Hauts-de-France), un institut international au Maroc (INSA Euro-Méditerranée) et six écoles partenaires¹⁸. Ses valeurs sont déclinées au sein du « Manifesto groupe INSA » : « remettre à l'honneur le modèle d'ingénierie humaniste ». L'INSA Rennes fait siens les enjeux de « la responsabilité sociétale et du développement durable ». Il assure la vice-présidence déléguée à l'INSA Euro-Méditerranée et la vice-présidence chargée de la transition Climat Énergie et Développement Durable au sein du Groupe INSA, dont c'est l'un des objectifs stratégiques. Il est membre fondateur de la Fondation INSA, créée en 2018, qui développe avec des entreprises et des donateurs des programmes et des partenariats communs en coordination avec les cinq fondations locales existantes¹⁹. L'établissement est aussi membre du Consortium européen des universités innovantes (ECIU) — labellisé lors de la première vague des universités européennes — qui est opéré par l'INSA Toulouse pour le compte du Groupe INSA. Ce projet réunit 13 universités européennes dans un programme Erasmus+ de trois ans pour développer un nouveau modèle universitaire européen de formation et de recherche tourné vers la transdisciplinarité et centré sur l'Objectif de développement durable n° 11 « *Sustainable cities and communities* »²⁰. L'établissement a bénéficié de deux Initiatives d'excellence en formations innovantes (Idefi) — InnovENT-E et Connect-IO — qui ont alimenté l'OpenINSA²¹ du Groupe et ses propres formations.

Au plan local, l'INSA Rennes développe des collaborations privilégiées avec les grandes écoles et les universités du territoire. Ces collaborations sont concrétisées par :

- des filières de formation « hybrides » avec l'IEP de Rennes ;
- des doubles diplômes, avec l'École nationale supérieure d'architecture de Bretagne (Ensab), l'École nationale de statistique et analyse de l'information (Ensa), l'Euro-institut d'actuariat (Euria) de l'UBO et l'Institut de Gestion de Rennes ;
- un diplôme conjoint (accréditation AACSB²²) avec Rennes School of Business ;
- des co-accréditations de masters de recherche avec les universités de Rennes ;
- des co-accréditations des écoles doctorales.

Du point de vue institutionnel, l'INSA Rennes siège au conseil d'administration de l'Institut des techniques de l'ingénieur de l'industrie de Bretagne (ITI Bretagne), qui est aussi le Centre de formation d'apprentis de l'industrie (CFAI) auquel la Fisa Électronique est rattachée. Le directeur de l'INSA Rennes siège dans sept conseils d'administration de quatre grandes écoles de Rennes et trois institutions au niveau national : Conférence des grandes écoles (CGE), Campus France, Couperin. Il a présidé la commission Recherche & Transfert de la CGE et préside sa commission Relations internationales.

L'INSA Rennes est présent dans la politique du territoire breton et du site rennais dans les schémas régionaux et métropolitains (SRESR&I, SDU), dans le pacte d'avenir de la Bretagne²³ et dans les CPER. Il est très impliqué dans 4 pôles de compétitivité (Images et Réseaux, Mer Bretagne, ID4CAR et EMC2) ²⁴ et six programmes d'investissements d'avenir (PIA). L'INSA Rennes est membre fondateur du projet UniR qui, en recherche, est déjà opérationnel (voir *infra* « Une politique de recherche très affirmée »). Le comité souligne le dynamisme et l'implication de l'établissement tant au niveau de son réseau d'appartenance, le groupe INSA, qu'au niveau

¹⁸ École nationale supérieure de chimie de Mulhouse — ENSCMu, ENSIL-ENSCI Limoges (école d'ingénieurs composante de l'Université de Limoges), École nationale supérieure d'ingénieurs Sud Alsace — Ensisa Mulhouse, ESITech Rouen, ISIS Castres et Sup'EnR-UPVD Perpignan.

¹⁹ Communiqué de presse du groupe INSA (<https://www.groupe-INSA.fr/nos-actualites/groupe-INSA-lance-trois-fondations-abritees>) : « Après l'INSA Centre-Val de Loire le 21 septembre, l'INSA Rennes le 22 septembre, c'est au tour de l'INSA Strasbourg de créer sa fondation, ce 8 octobre 2020. Les trois écoles rejoignent ainsi l'INSA Toulouse et l'INSA Lyon, qui disposent respectivement de leur fondation depuis 2007 et 2009 ».

²⁰ Objectifs de développement durable (ODD) adoptés en 2015 par l'Assemblée générale des Nations unies. L'objectif n° 11 est consacré aux villes et aux communautés durables.

²¹ OpenINSA est un INSA digital rassemblant les cellules d'ingénierie pédagogiques des 7 écoles du Groupe ayant pour objectifs de faire connaître aux enseignants les dernières innovations pédagogiques et de les accompagner dans leurs projets.

²² Association to Advance Collegiate Schools of Business – label américain d'accréditation des écoles de commerce.

²³ Pacte signé en 2013 entre l'État et la Région Bretagne pour redynamiser l'économie bretonne.

²⁴ <https://www.insa-rennes.fr/recherche.html> .

de son territoire, où il est un partenaire apprécié et reconnu en formation et en recherche (voir partie recherche).

Néanmoins, dans le RAE²⁵ et dans certains entretiens, une réticence à s'engager vers une structuration plus forte comme le souhaiteraient quelques acteurs d'UniR a été exprimée, notamment le risque d'une « perte d'autonomie dans un regroupement de site précipité dans une culture d'université ».

Le comité recommande de mesurer les impacts du choix entre une intégration dans le futur établissement public expérimental et la constitution d'un autre type de partenariat.

2/ Une stratégie en cours de co-construction à affiner

L'établissement définit sa stratégie selon son double écosystème, au sein du Groupe INSA et dans le site où il est ancré. Il contribue à ce double écosystème et bénéficie en retour d'une bonne visibilité et d'une bonne attractivité, en tant que grand institut de formation, de recherche et d'innovation, tant auprès des étudiants et de leurs familles qu'auprès des entreprises et à l'international.

L'INSA Rennes a poursuivi dans le contrat quinquennal 2017-2021 les cinq orientations stratégiques du contrat quinquennal précédent :

- Continuer à diversifier l'offre de formation ;
- Conforter une recherche et une formation doctorale fondée sur l'excellence et la pluridisciplinarité ;
- Développer les dispositifs visant à accroître l'attractivité de l'établissement à l'international en lien avec le site rennais ;
- Amplifier l'entrepreneuriat et les relations avec le monde socio-économique ;
- Améliorer l'appropriation des outils de pilotage en vue d'une gestion pluriannuelle.

Certaines de ces orientations dépendent fortement de l'établissement comme son offre de formation, son développement à l'international et l'appropriation de ses outils de pilotage et de gestion.

En revanche, des contraintes apparaissent dans ce double schéma où la stratégie locale dépend essentiellement d'UniR, en particulier pour la coordination de la recherche et de la formation doctorale. Le poids des personnels INSA dans les laboratoires en cotutelle, même s'ils sont de qualité (4 étant membres de l'IUF), est faible devant celui des personnels d'autres établissements ou des organismes de recherche (CNRS et Inria)²⁶.

Une stratégie adaptée est également nécessaire pour le développement des relations avec le monde socio-économique, dont dépendent les débouchés des étudiants, mais aussi les contrats de recherche et d'innovation et les chaires industrielles.

Le comité partage le point de vue de l'établissement sur la nécessité de réussir ces cinq orientations du plan quinquennal actuel afin de renforcer sa capacité à aborder les principales transitions de la présente décennie : transition numérique, transition climatique, énergétique et environnementale, transition industrielle et transition sociale.

²⁵ RAE, p. 5 analyse SWOT risques et menaces.

²⁶ Voir *infra* « Une politique de recherche très affirmée ».

La gouvernance et le pilotage de l'établissement

1/ Une organisation en évolution

L'organisation de l'INSA Rennes est en évolution. Elle a fait l'objet de structurations successives. Le directeur est appuyé par la direction générale des services (DGS) qui coordonne les services supports et des directeurs fonctionnels.

La direction du système d'information (DSI) a été mise en place en 2017 et travaille depuis 2018 à la rédaction d'un schéma directeur du numérique et du système d'information. Elle s'appuie sur un comité de pilotage numérique et un système d'information mis en place en 2020, qui a notamment comme objectif de définir les orientations stratégiques et établir les priorités des projets qui en découlent.

En 2018, une direction des ressources humaines (DRH) a été créée pour développer une gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (Gpeec) : cartographie des emplois, plan de formation, gestion prévisionnelle de la masse salariale.

La construction de l'organisation s'est donc faite et continue de se faire par étape : d'abord par la mise en place d'une DGS, puis d'une DSI et d'une DRH, auxquelles s'ajoutent des directions fonctionnelles de 9 services (budget et finances, technique immobilier, vie de campus, marchés, communication, reprographie, sécurité et prévention des risques, documentation, fabrication mécanique). Deux chargés de mission administratifs (affaires juridiques et institutionnelles, contrôle de gestion et démarche qualité) s'ajoutent encore à cette organisation. D'un point de vue opérationnel, le comité considère cette approche adaptée aux besoins de l'établissement.

2/ La gouvernance au service de l'élaboration et de la conduite de sa stratégie

Le fonctionnement institutionnel est classique : le CA examine les résolutions travaillées en amont dans les instances consultatives — Conseil des études (CE), Conseil scientifique (CS), Comité technique (CT), et Comité hygiène sécurité et conditions de travail (CHSCT) — sur proposition du directeur. Le CA participe pleinement à la définition des orientations stratégiques de l'Institut.

Un comité de direction (Codir) a été mis en place par le directeur pour l'assister dans la mise en œuvre du contrat quinquennal et dans la préparation des instances statutaires, des conseils, des comités et des commissions. Il est composé du directeur des formations, du directeur de la recherche, du directeur Europe et international, du directeur des relations entreprises et partenariats et de la directrice générale des services. Trois comités assistent les différentes directions pour instruire les projets par domaine de compétence. Le directeur des formations s'appuie sur un comité des départements (CoDep). Le directeur de la recherche anime un comité des laboratoires (CoLab). Pour les fonctions support enfin, la directrice générale des services réunit un comité des services (CoServ) ; les projets transversaux font l'objet d'un suivi sous forme de fiches-actions dans une démarche de pilotage de projet²⁷. Un comité de direction élargi, regroupant équipe de direction, CoDep, CoLab et CoServ, est également sollicité chaque trimestre sur les questions stratégiques (plan d'action, élaboration du budget, évolution de l'organisation, stratégie partenariale, schéma des emplois, etc.).

L'équipe de direction et les trois comités permettent d'assurer un lien permanent entre le directeur, son équipe et l'ensemble des responsables. Ce dialogue est complété par au moins deux rencontres annuelles avec les personnels et les représentants des étudiants, afin de communiquer et de faire adhérer l'ensemble de la communauté aux priorités. Il permet de travailler sereinement avec les instances statutaires, le dialogue étant régulier et les problématiques partagées.

En formation, l'INSA Rennes est accrédité à délivrer le diplôme d'ingénieur dans huit spécialités, cinq dans le domaine des Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC), et trois dans le domaine des Matériaux, structures et mécanique (MSM). La spécialité « Electronique – Conception et Développement de Technologies Innovantes » est dispensée par la voie de l'apprentissage. L'INSA Rennes est organisé en neuf départements²⁸, deux transversaux (dont la spécialité Humanités) et sept de spécialités, qui assurent l'animation, la coordination et l'évolution de leur formation. Une direction des formations élabore et suit la mise en œuvre opérationnelle de la stratégie.

En recherche, l'INSA Rennes est tutelle de six unités de recherche, dont cinq UMR et un laboratoire interne en cotutelle avec Rennes 1. Il est par ailleurs co-accrédité pour la délivrance du doctorat dans trois écoles

²⁷ RAE, p. 9.

²⁸ Sciences et technologies pour l'ingénieur, Électronique et informatique industrielle, Génie mathématique, Informatique, Systèmes et réseaux de communication, Génie civil et urbain, Génie mécanique et automatique, Science et génie des matériaux, Humanités.

doctorales (3M²⁹, MATHSTIC³⁰, SPI³¹). L'élaboration et le suivi de la mise en œuvre opérationnelle de la stratégie scientifique et la valorisation de la recherche sont assurés par la direction de la recherche.

Deux autres directions fonctionnelles transversales, la direction Europe et international et la direction relations avec les entreprises et partenariats contribuent à la mise en œuvre de la stratégie de l'institut. Le Club Partenaire Entreprises, rattaché à cette direction, réunit et fédère plus de 80 entreprises autour d'actions de partenariat selon trois axes³². Les *alumni* ainsi que les associations étudiantes sont associés à ces interactions avec les entreprises et la fondation INSA Rennes.

L'INSA Rennes s'est donc doté d'une gouvernance efficace et agile au service de sa stratégie, guidée par un souci de simplification administrative, tout en préservant le dialogue avec les personnels et les représentants des étudiants.

3/ Un pilotage des moyens efficace mais à formaliser pour le suivi des missions essentielles

a/ Une démarche qualité qui doit se tourner vers les missions

La démarche qualité de l'INSA Rennes repose essentiellement sur la mise en place de procédures administratives et de fiches d'instruction. Une cartographie des risques très axée sur le domaine financier, notamment par la mise en œuvre d'un contrôle interne budgétaire et comptable, est pertinente et efficace. Elle permet de suivre des plans d'action, notamment au niveau de la direction administrative et financière (DAF) et de l'agence comptable afin de fluidifier le fonctionnement, mais aussi de sécuriser les résultats financiers de l'INSA Rennes. Le comité note par ailleurs que les réserves des commissaires aux comptes sont toutes levées. L'historique de la démarche, très orientée vers la documentation des processus, permet une bonne dynamique, les responsables de processus s'impliquant dans cette démarche. Néanmoins, un sentiment de lourdeur est parfois ressenti par les acteurs³³. **Le comité recommande que les moyens pour parvenir rapidement à rendre plus fluide et plus agile le pilotage de l'établissement soient renforcés. De plus, le comité ne voit pas de portage particulier d'une démarche qualité pour les missions essentielles de l'établissement : la formation et la recherche. Il recommande que des outils soient mis en place pour y remédier.**

b/ Une fonction pilotage qui se résume à la production de données

L'appui au pilotage des activités se résume au projet du calcul du coût des activités (P2CA) dont les résultats ne paraissent pas utilisés. La fonction pilotage et les outils associés sont assez peu développés, hormis dans le domaine financier où des tableaux de bord sont présents. Le système d'information très hétérogène ne facilite pas la mise en œuvre d'une démarche coordonnée. Là encore, les ressources allouées à la production récurrente et à la promotion des informations ne sont pas à la hauteur des ambitions actuelles. Des schémas directeurs existent ou sont en cours de finalisation. C'est le cas pour le système d'information dont les attentes sont fortes, tant sur le besoin de modernisation des outils que sur la planification de ces opérations. De nombreux outils métiers arrivent en fin de vie et une réflexion globale est en cours afin de définir des priorités pour l'ensemble des actions à conduire dans les prochaines années en prenant en compte les ressources disponibles. La mise en place de plans d'action suivis par la DGS n'est pas achevée, tout au plus l'établissement dispose-t-il d'un tableau Excel de suivi assez complexe et plus ou moins mis à jour.

En conséquence, si les données de pilotage d'activités de l'INSA Rennes sont maîtrisées, des données plus stratégiques ne sont pas disponibles facilement. Le manque de données chiffrées est d'ailleurs une constante dans le RAE, preuve que la donnée et sa mise en relation avec les ambitions de l'établissement ne sont pas encore effectives. Le pilotage se résume donc à un suivi de l'activité et à des projections sur les moyens. **Le comité recommande la mise en place d'un tableau de bord stratégique ou de pilotage permettant de suivre les cibles autres qu'opérationnelles, afin d'accompagner le plan stratégique en cours de construction.**

c/ Un pilotage efficient des emplois et de la masse salariale

²⁹ Matière, molécules et matériaux – École doctorale n° 596.

³⁰ Mathématiques et STIC – École doctorale n° 601.

³¹ Sciences pour l'ingénieur – École doctorale n° 576.

³² Programmes de reconnaissance, opportunités business et accès à l'innovation.

³³ Entretien.

Le pilotage des emplois et donc de la masse salariale est devenu une priorité avec des actions concrètes mises en œuvre. Les prévisions sont réalisées et des mesures sont prises pour contenir les dépenses dans l'enveloppe de ressources disponibles. Le glissement vieillissement technicité (GVT) est important³⁴ dans l'établissement et des efforts de réduction de dépenses et de réaffectation de ressources ont été faits ces dernières années. Ces réductions ont fait l'objet de discussions internes afin de construire de façon consensuelle le plan d'économies à réaliser. Si les prévisions sont fiables, il reste des marges de progression sur les prévisions pluriannuelles. De même, sur les dépenses d'heures d'enseignement (heures complémentaires et vacances d'enseignement), aucun outil ne permet de faire de la simulation et de la prévision. Dans l'ambition actuelle d'une réforme profonde des modalités d'enseignement, les évolutions des maquettes à venir ne pourront pas être chiffrées avec toute la précision nécessaire.

Le comité note que si le RAE témoigne d'une ambition forte dans ces domaines, le manque de moyens humains fragilise et limite son efficacité.

Plus généralement, les moyens alloués aux fonctions stratégiques (pilotage et qualité) de l'établissement sont assez faibles, le comité recommande avec insistance qu'une réflexion soit menée sur les moyens humains et informatiques à mettre en œuvre pour accompagner le développement de l'établissement.

4/ Les grandes fonctions du pilotage

a/ Une modernisation des fonctions support en cours

Les récentes réorganisations des services centraux de l'INSA Rennes avaient pour objectifs d'aider les agents à développer des compétences métier et de rendre plus fluide le fonctionnement administratif. Comme on l'a mentionné plus haut, sur le quinquennat, il y a eu beaucoup de mouvements au sein de l'organigramme : création de la direction des ressources humaines, de la direction patrimoine et logistique, de la direction du système d'information. Ces réorganisations nombreuses et importantes ont souvent été accompagnées (sans forcément de lien direct) de nombreux départs et arrivées. Le comité constate un fort renouvellement des personnels au cours de la période, sans pour autant en comprendre les raisons au vu des réponses obtenues au cours des entretiens.

b/ Une gestion des ressources humaines qui se tourne vers la Gpeec

La DRH suit particulièrement les réorganisations en cours afin de prendre en compte les enjeux de technicité et de polyvalence nécessaires à un établissement de cette taille. De même, les enjeux de modernisation et d'optimisation des moyens sont traités dans un objectif de qualité de service rendu, notamment dans la capacité à animer le métier concerné. À ce jour, le suivi de ces réorganisations est assuré, mais il n'existe pas d'outils de prévisions de départs.

Pour accompagner l'ensemble de ces évolutions, la DRH intègre une démarche Gpeec, essentiellement sur les effectifs Biatss, afin d'identifier les compétences métiers. Les schémas d'emplois et les perspectives d'évolutions sont en cours de construction (redéploiement, repyramidage...).

Le comité constate que cette démarche engagée prend aussi en compte le lien avec le projet stratégique et les moyens disponibles et encourage l'établissement à poursuivre sur ce chemin en y intégrant la diversité des missions des enseignants et enseignants-chercheurs.

Par ailleurs, un point de vigilance a émergé lors d'entretiens³⁵ avec les enseignants-chercheurs : la multiplicité des projets et surtout les tâches administratives associées qui se sont alourdies, dans un contexte de charges pédagogiques importantes, conduit à un sentiment général d'une diminution du temps effectivement consacré à la recherche. Il apparaît que l'INSA Rennes a augmenté le nombre d'étudiants à moyens sensiblement constants, dont l'une des conséquences est un impact négatif sur la recherche, en particulier pour l'obtention d'une reconnaissance IUF ou des financements européens, par exemple de type ERC³⁶. **La nouvelle direction a bien pris conscience de ce problème et souhaite pouvoir donner du temps aux enseignants-chercheurs pour leurs activités de recherche. Le comité l'encourage dans cette démarche, et l'invite à être à l'écoute des personnels concernés.**

c/ Un dialogue de gestion et une animation du budget qui doit gagner en stratégie

³⁴ 550 k€.

³⁵ Entretien.

³⁶ Conseil européen de recherche – de l'anglais *European Research Council*.

Le comité a noté, lors des entretiens, que les moyens sont limités pour conduire la stratégie et donc les projets de transformation. Les budgets sont pour la plupart préparés par la DAF sur la base des dépenses récurrentes (année N-1, N-2) et sur les charges fixes. Il n'y a pas à proprement parler de débat d'orientation budgétaire, mais une lettre de cadrage vient donner les grands principes et équilibres. Les dotations annuelles ne s'accompagnent pas à ce jour de contrepartie sur la performance. Il n'y a pas de contrats d'objectifs et de moyens ou d'équivalents permettant de tracer les performances attendues par chaque secteur.

En revanche, un travail considérable sur les politiques d'investissement a été mené ces dernières années, ce qui a permis de conduire des politiques pluriannuelles et d'éviter un morcellement des crédits, qui était un frein dans les dépenses.

L'agence comptable conduit des opérations de modernisation en lien avec le contrôle interne comptable et budgétaire (CICB), validé par le CA chaque année. Une procédure de contrôle hiérarchisé de la dépense est mise en œuvre depuis 2018. Des plans d'action sont menés afin de fluidifier les opérations.

Le comité constate que la maîtrise des ressources est avérée et que des projets pour gagner en qualité et en efficacité sont menés de façon pertinente sur l'ensemble de la chaîne financière.

d/ Une politique patrimoniale intégrée

L'établissement a élaboré son schéma pluriannuel de stratégie immobilière (SPSI) en 2019 et sa mise en cohérence avec celui des établissements du projet UniR devait intervenir rapidement. Ce schéma directeur, en lien direct avec la stratégie de l'INSA Rennes, sera sans doute amendé dans le cadre de la réflexion stratégique en cours. On peut citer entre autres les besoins d'évolution pris en compte dans le cadre de la transformation de l'offre de formation, notamment pour les formations hybrides, les espaces de « coworking » et plus généralement de tiers lieux.

Malgré des outils en fin de vie, le suivi des bâtiments est assuré de manière satisfaisante. Des tableaux de bord sont disponibles afin d'assurer le suivi de gestion. Les demandes de travaux font l'objet d'arbitrages pluriannuels et les moyens alloués sont répartis après arbitrage en dialogue de gestion.

Une des particularités de l'INSA Rennes réside dans les possibilités d'hébergement offertes aux étudiants au sein du campus. Même si l'établissement parvient à maintenir l'entretien courant de ces bâtiments, les besoins de financement sont assez importants (40 M€) pour rénover et moderniser cette offre. Cette activité est aujourd'hui un centre de dépenses important dans un contexte de ressources limitées. De plus, il apparaît que les taux d'occupation de ces logements ne sont pas encore portés à leur niveau optimal et que l'offre de service n'est peut-être plus en adéquation avec les attentes des étudiants.

Le comité salue la qualité du travail réalisé en matière de patrimoine immobilier, mais souhaite alerter sur la politique d'hébergement des étudiants, qui constitue une forte valeur ajoutée de l'INSA Rennes et qui mériterait d'être repensée dans un objectif de rationalisation de l'occupation.

e/ Une forte attente concernant le schéma directeur du numérique

Les outils informatiques disponibles au sein de l'INSA Rennes sont nombreux et pour certains anciens. La mise en place d'une direction du système d'information a été un levier fort dans la rédaction d'un schéma directeur du numérique. Ce document permet de mettre en avant les besoins stratégiques, tout en prenant en compte les forces et faiblesses de la structure³⁷. Les attentes des métiers sont nombreuses et importantes en matière de charges de travail. La mise en place d'un comité de pilotage numérique va permettre l'arbitrage des priorités en tenant compte des ressources disponibles pour les cinq prochaines années.

Le comité considère que ce travail de rédaction du schéma directeur du numérique doit être accéléré, car les attentes des services et des agents sont excessivement fortes, notamment à l'égard des changements de progiciel de gestion (ressources humaines, scolarité, etc.) qui vont impacter très fortement les équipes de la DSI.

D'une manière générale, le pilotage des ressources consacrées au numérique et des charges associées est très bien maîtrisé par l'établissement. Les enjeux de modernisation et le déploiement d'une stratégie du numérique ambitieuse vont nécessiter des moyens importants, tant humains que financiers. Il est nécessaire que l'établissement trouve les moyens de sa croissance par le développement d'activités rentables et la réduction des coûts sur les activités consommatrices de ressources. **Le comité recommande de déployer une stratégie de développement des ressources, s'appuyant sur un budget propre, afin de garantir la bonne réalisation de ses ambitions, tout en restant attentif à la qualité de vie au travail des personnels.**

³⁷ Schéma directeur en cours de validation lors de la visite.

La recherche et la formation

1 / Une politique de recherche très affirmée

Le budget affecté à la recherche représente globalement 40 % du total. La masse salariale totale consacrée à la recherche est de 8,565 M€, hors soutien de l'activité par les services support, et les contrats doctoraux représentent 568 k€. La dotation annuelle aux composantes est de 300 k€ et l'hébergement des laboratoires au sein des locaux de l'INSA Rennes coûte environ 400 k€³⁸. Il est à noter que la mobilité internationale des doctorants ne représente que 7,2 k€.

La recherche à l'INSA Rennes s'appuie sur six unités de recherche (UR), dont cinq UMR et un laboratoire interne :

- Laboratoire de génie civil et génie mécanique (LGCGM) – laboratoire interne (EA 3913) ;
- Institut fonctions optiques pour les technologies de l'information (Foton) – UMR 6082 ;
- Institut d'électronique et des technologies du numérique (IETR) – UMR 6164 ;
- Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires (Irisa) – UMR 6074 ;
- Institut de recherche en mathématique de Rennes (Irmr) – UMR 6625 ;
- Institut des sciences chimiques de Rennes (ISCR) – UMR 6226.

L'INSA Rennes assure la cotutelle de ces laboratoires avec des organismes de recherche (CNRS, Inria), des universités (Rennes 1, Rennes 2, Nantes, Bretagne Sud) ou des grandes écoles (CentraleSupélec, ENS Rennes, IMT Atlantique, ENSCR). Au sein de ces laboratoires, l'INSA Rennes dispose de 127 enseignants-chercheurs. Le poids de l'INSA Rennes est significatif puisque la contribution moyenne est de 19 % de l'effectif total des enseignants-chercheurs et 21 % des doctorants des UR, mais il est très hétérogène, en particulier au sein de l'UMR la plus importante (Irisa). Néanmoins, l'INSA Rennes a globalement positionné son potentiel de recherche dans des groupes bien identifiés à l'intérieur des UMR, par exemple dans deux équipes internes à l'IETR. Il faut aussi noter que l'INSA Rennes a placé des moyens humains dans une UMR dont elle n'est pas cotutelle : le Laboratoire des sciences du numérique de Nantes (LS2N)³⁹. Par ailleurs, la direction du LGCGM et les directions adjointes de trois UMR (Irisa, IETR, Institut Foton⁴⁰) sont confiées à des enseignants-chercheurs de l'INSA Rennes ou des chercheurs hébergés, ce qui conforte la position stratégique de l'établissement⁴¹.

L'INSA Rennes soutient⁴² la PFT⁴³ GCM, labellisée en 2019 par le Mesri, qui assure le lien avec les entreprises du domaine génie civil et mécanique. Il intervient par ailleurs significativement dans les plateformes technologiques mutualisées avec Rennes 1 et l'Inria Immersia⁴⁴ et Nanorennnes⁴⁵, qui sont des plateaux techniques des UR.

Le budget recherche est important (au total, plus de 40 % du budget de l'établissement est consacré à la recherche) et le dynamisme des personnels INSA Rennes dans le cadre de leur activité de recherche est démontré (par exemple, les contrats de recherche représentent près de 10 % du budget total de l'INSA Rennes), malgré les lourdes charges pédagogiques et administratives ressenties⁴⁶. Les efforts des personnels ont été concrétisés par de nombreux succès et la production scientifique reste élevée avec deux à trois publications par an et par chercheur en moyenne. Les enseignants-chercheurs sont appuyés pour la recherche par des personnels Biatss (23 sur 50 titulaires) qui bénéficient de la double mission de formation et de recherche (quotité allant de 10 à 90 %⁴⁷). L'ensemble des enseignants-chercheurs et chercheurs sont regroupés en deux pôles (MSM et STIC). Les principales thématiques peuvent être regroupées en quatre axes stratégiques (mécanique et robotique, nouveaux matériaux et structures durables, électronique, photonique et connectivité, mathématiques & informatique, numérique, big data et cybersécurité), à l'intersection des objectifs du groupe INSA et de ceux du site (projet UniR).

³⁸ Données issues du RAE et de l'annexe D3-1-A4.

³⁹ RAE, Annexe D3-1-A1 donnée RH.

⁴⁰ Fonctions optiques pour les technologies de l'information.

⁴¹ RAE, p. 20.

⁴² La plateforme est hébergée à l'INSA et financée par l'établissement en partie. Des financements locaux (Rennes métropole), régionaux, étatiques et européens complètent le soutien financier.

⁴³ PFT : Plateforme technologique

⁴⁴ Immersia est une plateforme consacrée à la réalité virtuelle.

⁴⁵ Nanorennnes est une plateforme consacrée à la micro-nanofabrication.

⁴⁶ Entretien.

⁴⁷ RAE, p. 33.

Il faut souligner que la recherche de l'INSA Rennes s'intègre dans les domaines de la spécialisation intelligente de la région Bretagne⁴⁸ et qu'elle est très soutenue dans ce cadre avec notamment, en quatre ans, 15 bourses de thèses en cofinancement, sept contrats de post-doctorants et des financements pour la rénovation énergétique au moyen du CPER. Rennes Métropole apporte aussi un fort soutien dans le cadre du CPER, mais aussi au-delà des allocations pour l'installation scientifique des nouveaux arrivants, des chaires de recherche, de l'aide pour la structuration des plateformes et des bourses de mobilité internationale. Il est à noter que le CPER Recherche représente au total 2,3 M€ au cours de la période 2015-2020.

Par ailleurs, la formation doctorale paraît solide⁴⁹ et les partenariats industriels sont à la fois nombreux et de qualité, avec une part importante pour les collaborations régionales grâce à la présence de la technopole rennaise créée et soutenue par Rennes Métropole. Néanmoins, le potentiel de recherche de l'INSA Rennes, dispersé dans plusieurs UR, limite encore la visibilité internationale des équipes de l'établissement, malgré des efforts manifestes pour augmenter le niveau des publications et la participation à des projets d'envergure dans le cadre du PIA, et la signature scientifique commune.

Le comité souligne l'implication forte des enseignants-chercheurs dans les activités de publication et la participation à des projets d'envergure. Il les encourage à poursuivre leurs efforts pour accroître le rayonnement de l'établissement.

a/ Une recherche de qualité qui se traduit par de nombreuses réussites

La qualité de la recherche de l'INSA Rennes est démontrée par plusieurs indicateurs. Tout d'abord, le nombre de publications scientifiques est élevé, sensiblement stable au cours des cinq dernières années avec environ 250 par an pour les ACLI⁵⁰ et conférences invitées⁵¹. Il est à noter qu'une part importante de la recherche fait l'objet de co-publications avec le secteur privé (Orange Labs, Thalès, Électricité de France SA sont en tête de liste⁵²). Au-delà de cette communication scientifique, les partenariats avec les entreprises ont conduit à la création de quatre laboratoires communs (Lumcod, B-Hybrid, Merlin, Script&Labs), d'une chaire industrielle et d'une chaire sociétale en lien avec les entreprises. Ce travail partenarial est aussi une force pour le recrutement de doctorants puisque le nombre de nouvelles thèses sous convention industrielle de formation par la recherche (Cifre) est d'environ 10 en moyenne pendant les trois dernières années, soit 30 au total, alors que le nombre de doctorants est de 154.

Par ailleurs, quatre enseignants-chercheurs sont membres de l'Institut Universitaire de France, dont un professeur qui est très largement cité⁵³. La volonté de l'INSA Rennes est de s'investir dans le pilotage des structures locales de recherche et de valorisation. À cela s'ajoutent les nombreuses participations à la gouvernance des structures concernant les partenariats recherche et valorisation au niveau du site rennais (Satt, IRT b<>com, etc.). UniR, grâce à son rôle structurant, a permis de coordonner des réponses aux appels à projets du PIA : trois projets auxquels participe l'INSA Rennes ont été retenus (*School of Cyber Security*, *Digisport* et *Approches créatives de l'espace public*, GS-CAPS)⁵⁴.

Au niveau international, au-delà des deux chaires internationales⁵⁵, il faut noter la dynamique des projets européens, avec sept projets H2020, six Feder⁵⁶ et un Interreg⁵⁷ qui ont été attribués. L'indicateur le plus significatif de ce dynamisme est la part de 20 % des crédits recherche qui provient de l'Europe⁵⁸.

b/ Une grande autonomie dans la mise en œuvre opérationnelle de la politique de recherche

L'INSA Rennes a fait le choix de créer dans les unités de recherche des « composantes INSA Rennes », parfois sur la base d'une (ou deux) équipe identifiée et dotée (chacune) d'une petite structure de pilotage avec un directeur et une secrétaire. Ce choix est justifié par la volonté de piloter la recherche dans un contexte où le personnel de l'INSA Rennes représente un taux très variable (7 % à 70 %) selon l'UR considérée⁵⁹.

⁴⁸ <https://www.bretagne.bzh/actualites/nouvelle-strategie-recherche-innovation/> (consulté le 28 juin 2021).

⁴⁹ Environ 150 doctorants encadrés et appui de 3 écoles doctorales (3M, MATHSTIC et SPI).

⁵⁰ Acte à comité de lecture international

⁵¹ Chiffre Scopus et annexe D3-1-A4 du RAE, p. 31.

⁵² Entretien.

⁵³ H-index 52 en 2020 ; source *Web of Science*.

⁵⁴ Il s'agit de trois projets labellisés École universitaires de recherche (EUR).

⁵⁵ L'une dans le cadre d'un dispositif de professeur invité pluriannuel conjoint avec l'Inria, l'autre financée par Rennes Métropole.

⁵⁶ Fonds européen de développement régional.

⁵⁷ Programme de coopération territoriale européenne.

⁵⁸ RAE, p. 22.

⁵⁹ RAE, p. 19.

Les moyens attribués par l'INSA Rennes aux unités de recherche (crédits récurrents) en fonctionnement et en investissement sont le plus souvent majoritairement attribués à la «composante INSA Rennes» de l'unité. Le responsable de chaque «composante INSA Rennes» met en œuvre la politique scientifique de l'INSA Rennes proposée dans le cadre du CoLab et décidée ensuite selon le processus classique dans l'enseignement supérieur et la recherche : CS puis CA. Il faut souligner le rôle important du CoLab qui se réunit une fois par mois, donc beaucoup plus souvent que le CS de l'établissement. Concrètement, le CoLab sert de relais entre l'établissement et les équipes de recherche, y compris au niveau documentaire.

Ces structurations au sein des unités de recherche et ces fléchages des crédits associés assurent une grande autonomie de décision et de gestion pour l'INSA Rennes à l'intérieur des UMR de taille importante qui peuvent définir leur propre politique. L'exemple le plus marquant est l'Irisa, qui est aujourd'hui l'un des plus grands laboratoires de recherche français, avec plus de 850 personnes, dans le domaine de l'informatique et des nouvelles technologies de l'information. Il dépend de huit tutelles, dont l'INSA Rennes qui représente une très faible part diluée (21 enseignants-chercheurs répartis au sein de 10 équipes dans sept départements⁶⁰), et son rayonnement lui offre beaucoup de liberté en matière de définition de ses orientations scientifiques. Cependant, l'existence de la composante recherche de l'INSA Rennes peut être vue comme une partie autonome par l'unité de recherche ou par la tutelle⁶¹. Ainsi les profils de poste alliant formation et recherche sont proposés par les responsables de composantes en accord avec les directeurs d'unité. **Cette spécificité est un point d'attention que souligne le comité, car elle pourrait être une source de difficultés pour se faire entendre par les autres tutelles dans certaines unités de recherche.**

En effet, la part des personnels de l'INSA Rennes dans les UR ne dépasse un tiers que dans les unités de recherche suivantes : LGCGM (70 %) et Foton (40 %). En revanche, pour l'IETR le pourcentage est de 28 %, et pour 3 UMR en cotutelle avec le CNRS (Irisa, ISCR⁶² et Irmars⁶³), cette part est seulement de 6 à 7 %, ce qui limite l'influence de l'INSA Rennes en tant que tutelle sur la politique scientifique du laboratoire. Et, comme précisé plus haut, la présence d'une «composante INSA Rennes» de l'UR ne facilite pas une cohérence des stratégies des différentes tutelles pour chaque UR. Le CNRS et l'Inria encouragent l'INSA à être un acteur du site, mais les entretiens ont montré qu'ils ne perçoivent correctement ni sa politique de recherche, ni les déclinaisons de celle-ci, tant au niveau financier qu'au niveau humain, d'autant plus que les outils de gestion utilisés par les différentes tutelles ne permettent pas une transmission fluide des informations. Le RAE mentionne⁶⁴ qu'une réflexion est en cours pour impliquer plus institutionnellement les organismes et partenaires du site afin d'assurer une plus grande cohérence des initiatives sur le plan de la recherche.

Le comité encourage l'établissement à aller dans cette voie, en particulier à impliquer dans les instances de l'INSA Rennes le CNRS et l'Inria qui sont des acteurs clés de la recherche locale, avec un poids numérique global important dans les UMR en cotutelle.

Les indicateurs de la recherche relatifs aux articles, conférences et contrats résultent de données partagées avec les autres tutelles, souvent issues des unités de recherche elles-mêmes. Les moyens humains, financiers et matériels de ces unités de recherche sont suivis, et globalement les informations sont bien présentes et analysées, mais leur collecte repose encore sur des outils très variés, ce qui implique des limitations (par exemple, le recensement des matériels est encore déficient⁶⁵). Par ailleurs, il existe une base des actions de valorisation avec la Satt, néanmoins un tableau de bord unique n'a pas encore été établi pour la partie recherche, ce qui peut constituer un handicap pour un pilotage efficace. **Le comité recommande à l'établissement de réaliser ce tableau de bord complet pour la partie recherche et de mieux rendre interopérables les outils de gestion, dans la mesure du possible.**

c/ Une interdisciplinarité à développer

L'interdisciplinarité apparaît comme une orientation forte de l'INSA Rennes. L'organisation interne en composantes de recherche favorise la synergie entre formation et recherche et l'interdisciplinarité. Des exemples concrets de dispositifs à l'interface de plusieurs disciplines ont été identifiés, par exemple une chaire «Innovations, handicap, autonomie et accessibilité» (IH2A) a été lancée avec le soutien de la Fondation INSA. Et le développement durable (DD) fait partie des thèmes fortement soutenus avec, de manière non exhaustive, deux recrutements de professeurs des universités ayant un profil DD pour l'IETR, un centre des matériaux pour le DD (LabCom B-Hybrid en partenariat avec le groupe Legendre) et environ 80 % de publications interdisciplinaires dans l'UMR Foton, dont une partie des travaux concerne l'énergie solaire. **Le comité recommande de poursuivre cet effort continu déjà très significatif.**

⁶⁰ Entretien.

⁶¹ Entretien.

⁶² Institut des sciences chimiques de Rennes.

⁶³ Institut de recherche en mathématiques de Rennes.

⁶⁴ RAE, p. 19.

⁶⁵ RAE, p. 22.

2/ Une politique de formation éprouvée qui gagnerait à se saisir des nouvelles possibilités qui lui sont offertes

L'offre de formation initiale et continue est structurée autour d'un diplôme d'ingénieur décliné en huit spécialités, dont deux par la voie de l'apprentissage :

- « Génie civil et urbain » ;
- « Génie mathématique » ;
- « Génie mécanique et automatique » ;
- « Informatique » ;
- « Science et génie des matériaux » ;
- « Systèmes et réseaux de communications » ;
- « Électronique et informatique industrielle », sous statut d'apprenti ;
- « Électronique – Conception et développement de technologies innovantes », sous statut d'apprenti.

Cette offre de formation initiale est complétée par :

- des masters co-accrédités (8 mentions) ;
- un *Master of Science « Innovation & Entrepreneurship »* conjoint avec Rennes School of Business ;
- un mastère spécialisé « Excellence opérationnelle ».

La formation initiale sous statut étudiant est répartie dans deux pôles : STIC (spécialités Électronique, Électronique et informatique industrielle, Génie mathématique, Informatique, Systèmes et réseaux de communication) et MSM (spécialités Génie civil et urbain, Génie mécanique et automatique, Sciences et génie des matériaux). Il faut souligner que l'offre de formation s'est étoffée avec, sous statut étudiant, l'ouverture en 2014 de la spécialité Génie mathématique et, sous statut d'apprenti, celle de la filière Électronique à la rentrée 2016. En 2019, l'INSA Rennes a déposé en outre un dossier de demande d'extension de l'accréditation de la formation « Génie mécanique et automatique » sous statut d'apprenti.

L'intégration de l'offre de formation tout au long de la vie dans l'environnement local et régional semble effective au travers du Comité d'orientation thématique (COT) Formation d'UniR ; quatre axes communs ont été envisagés : valorisation et développement des coopérations existantes ; personnalisation des parcours de formation adaptés à la formation initiale et continue ; amélioration de la professionnalisation des apprenants pour s'insérer et évoluer dans une société numérique et mondialisée ; renforcement de l'attractivité du site.

Le comité a relevé que les intitulés des formations d'ingénieurs proposées, en particulier des options, sont éloignés des thématiques de recherche (ce n'est pas le cas pour les masters qui sont orientés vers la recherche) et des grands enjeux sociétaux pourtant largement mis en avant dans la stratégie de l'établissement. Étant donné que l'affichage de cette orientation vers la recherche contribue à l'attractivité et au rayonnement des formations, le comité recommande de mettre en adéquation les intitulés des formations mentionnés avec les axes de recherche de l'INSA Rennes.

a/ Une très bonne insertion, un recrutement de qualité

Les relations solides entre l'INSA Rennes et les entreprises locales, mais aussi de niveaux national et international, sont un atout, de même que la très bonne image du groupe INSA, pour favoriser l'insertion professionnelle qui reste un des points forts de l'INSA Rennes (voir *infra* « La réussite des étudiants »). Il est à noter que les contrats de recherche industriels représentent 600 k€ par an et que trois laboratoires communs ont été créés avec des entreprises⁶⁶. La qualité des recrutements des étudiants et la forte sensibilisation au monde industriel lors de la formation sont aussi manifestement des éléments qui contribuent à la qualité de l'insertion. Dans le cadre de Parcousup avec lequel le Groupe INSA procède à son recrutement avec une sélection spécifique des dossiers, il est intéressant de souligner que 74 % des admis à l'INSA Rennes ont obtenu une mention très bien au baccalauréat⁶⁷.

L'analyse de l'enquête CGE, réalisée en 2019⁶⁸, fait état d'une baisse des premiers salaires des anciens élèves de l'INSA Rennes de plus de 10 % depuis 2015 et cette tendance est confirmée par l'analyse de 2020, couvrant une période de trois ans. L'analyse équivalente d'autres INSA (analyses du groupe INSA) montre au contraire une augmentation au cours de la même période. **Le comité recommande de réaliser une analyse des causes de cette particularité et d'envisager des mesures correctives à apporter, le cas échéant.**

⁶⁶ Chiffres issus de l'annexe D3-1-A4.

⁶⁷ Données certifiées CTI 2019.

⁶⁸ Couvrant la période de 2014 à 2019.

b/ Transition numérique : une pédagogie innovante menée dans un cadre collaboratif

L'INSA Rennes monte progressivement en puissance dans le domaine de l'innovation pédagogique intégrant le numérique, qui fait partie de la stratégie de l'établissement. Il s'est donné des moyens humains dans ce but (un chargé de mission « TICE⁶⁹-pédagogie numérique » et un ingénieur pédagogique) et s'est doté des matériels nécessaires à ce virage. Cette pédagogie numérique s'appuie sur une plateforme Moodle et de nombreux outils associés. Pour ses projets pédagogiques numériques, l'INSA Rennes peut s'appuyer sur OpenINSA qui fédère les enseignants à l'échelle du groupe INSA autour de l'innovation pédagogique. L'INSA Rennes a bien conscience de la nécessité de fournir à ses étudiants une parfaite maîtrise du numérique. Dans ce but, le PIX⁷⁰ a été mis en place, la certification est passée par les étudiants entrants et elle est aussi proposée aux personnels de l'établissement.

Il faut souligner que la nouvelle direction projette de créer un *learning center* avec des espaces de travail collaboratif qui manquent manifestement aujourd'hui⁷¹. Ce projet semble très ambitieux et prometteur. **Le comité recommande de s'assurer de sa soutenabilité au regard des moyens disponibles.**

Au-delà du projet collaboratif numérique évoqué plus haut, une démarche participative d'innovation intégrant toutes les parties prenantes internes (personnels pédagogiques, administratifs et étudiants) et externes (*alumni*, acteurs académiques et économiques) a été engagée au début de l'année 2021. La volonté manifestée par la nouvelle direction de favoriser le travail collaboratif est clairement affichée dans plusieurs domaines, en particulier celui de la formation, mais il est trop tôt pour réaliser une évaluation de la portée des travaux engagés.

Les entretiens ont fait état d'une volonté d'évolution importante de la formation, avec des réflexions en cours : les schémas anciens intégrant cours magistraux, travaux dirigés et travaux pratiques sont en train d'être revus au profit d'une hybridation des échanges (une partie en distanciel, l'autre en présentiel) et de la pédagogie par projet. Cette volonté résulte du constat que les étudiants ont de multiples centres d'intérêt et souhaitent une évolution du dispositif de formation, tout en maintenant une partie en présentiel. **Comme pour quelques autres points, le comité note que l'ambition affichée en matière d'innovation pédagogique est intéressante, mais qu'elle n'est pas suffisamment concrète et mérite d'être approfondie.**

c/ Des chances à saisir en formation continue

La formation continue diplômante est portée principalement par deux dispositifs. Elle repose, d'une part, sur la validation des acquis de l'expérience (VAE) au niveau de la diplomation des ingénieurs dans toutes les spécialités hors apprentissage. Les données chiffrées sur la VAE, non mentionnées dans le RAE, indiquent trois diplômés par la voie de la VAE⁷². Et d'autre part, la formation continue s'appuie sur le mastère spécialisé intitulé « Excellence opérationnelle » de niveau bac+6 qui accueille une quinzaine de stagiaires. La formation continue non diplômante paraît encore peu développée, comme le mentionnait déjà le précédent rapport d'évaluation.

Il faut souligner que le site web de l'INSA Rennes mentionne des formations continues qui n'apparaissent pas dans le RAE : formations techniques dans les domaines du génie civil et de la mécanique, stages de management avec ActionTypes® et grade master « Développement du journalisme en innovation numérique (DJINN) – Hack médias ». Les deux dernières formations sont très transversales et mériteraient d'être développées en termes de moyens et de communication.

L'établissement profite de la marque INSA qui est reconnue au niveau national et international comme un label de qualité de la formation d'ingénieurs en lien avec les entreprises dont les personnels participent à la formation initiale, mais aussi à la formation continue. Néanmoins, cette marque est mal exploitée pour la formation continue, diplômante ou non. L'INSA Rennes devrait profiter de ses forts liens industriels, au niveau local, mais aussi au niveau national avec la notoriété du groupe INSA, pour renforcer son offre de formation continue qui est encore peu visible. L'institut devrait aussi profiter de son réseau d'anciens dans ce cadre, ce qui pourrait accroître les marges de manœuvre dans le cadre des contraintes budgétaires affichées, à condition d'en chiffrer le coût réel complet et de s'assurer que des bénéfices seront dégagés. **Le comité recommande des actions de développement de la formation continue avec l'appui des industriels et du réseau des *alumni*.**

⁶⁹ Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement.

⁷⁰ Service public en ligne permettant aux utilisateurs d'évaluer, de développer et de certifier les compétences numériques (<https://pix.fr/>).

⁷¹ Entretien.

⁷² Données certifiées de la CTI de 2018-2020.

Le site rennais a été lauréat d'un appel à projets du PIA3 pour un NCU qui a été porté par Rennes 1 et qui concerne dix établissements. C'est un projet structurant qui accroît la coordination des offres au niveau du site jusqu'au niveau de la licence, mais il intègre aussi les masters. Il faut souligner que la coordination pour les huit écoles participant au projet est assurée par l'INSA Rennes. Les ambitions de ce projet répondent à des enjeux sociétaux d'actualité : améliorer la réussite des apprenants et leur insertion professionnelle, répondre aux défis sociétaux que sont l'insertion et l'évolution dans la société numérique, le développement durable et la responsabilité sociétale, et individualiser les parcours de formation de façon massive et sécurisée dans un cadre de « Formation tout au long de la vie ». Ce dernier point s'articule avec les Campus des métiers et des qualifications (CMQ) qui font le lien avec les lycées.

Le comité recommande à l'établissement de s'appuyer sur sa participation au projet NCU « Coursus idé@l » et de la valoriser davantage, afin d'accroître son rayonnement.

La consolidation de l'offre de formation par alternance apparaît dans le RAE comme une possibilité à exploiter, ce qui indique la prise de conscience de la nécessité de conforter ce point, mais il faudra s'assurer que les compétences nécessaires sont disponibles. À l'inverse, les contrats de professionnalisation ont été bien intégrés et sont actuellement ouverts en 5^e année aux sept spécialités sous statut d'étudiant. Ce dernier point est perçu par le comité comme une aide importante pour le financement des formations initiales et constitue une réelle avancée.

Comme on l'a dit plus haut, les données de pilotage de l'activité sont éparses et peu accessibles. Les cibles et les résultats fournis dans le RAE ne permettent pas de tracer une trajectoire au cours de la période. Les résultats de l'insertion professionnelle ne sont pas disponibles sur le site de l'institut.

Si des comités spécifiques se réunissent pour évoquer les évolutions possibles des contenus de formation, cela n'est pas formalisé dans des conseils de perfectionnement ou leur équivalent, mais plutôt laissé à l'appréciation de chaque département. L'évaluation par les étudiants est réalisée, mais le RAE ne donne aucune information sur l'utilisation des résultats dans une politique de la qualité en matière de formation. **Le comité recommande la formalisation d'une démarche qualité permettant d'accompagner les évolutions de l'offre de formation en s'appuyant sur des données chiffrées.**

3/ Un lien entre recherche et formation à consolider : des initiatives qui existent mais qu'il faudrait généraliser

Le lien entre recherche et formation est en cours de développement avec une formation « à et par la recherche ».

La formation à la recherche s'appuie sur huit mentions de masters orientés vers la formation doctorale et 12 parcours ouverts aux étudiants de l'INSA Rennes. 40 étudiants étaient inscrits en master en 2019⁷³, soit environ 12 %, ce qui montre l'attractivité de ces masters, mais moins de 5 % d'une promotion de l'INSA Rennes a poursuivi en thèse (23 en 2017, 14 en 2020)⁷⁴, avec une baisse sensible au fil des dernières années. Plusieurs facteurs non explicités dans le RAE, mais communiqués lors des entretiens, expliquent ce faible résultat : facilité d'insertion pour les diplômés, peur du futur, baisse du nombre des postes publics en recherche, entre autres.

Avec le même objectif, un parcours spécifique et original intitulé « Recherche Innovation Entrepreneuriat (RIE) » a été mis en place. Il se déploie de la 1^{re} à la 5^e année du cursus d'ingénieur. Les résultats seront à analyser, car il n'est pas encore complètement opérationnel, mais l'élargissement de la culture vers la recherche et l'entrepreneuriat suscite des espoirs.

Concernant la formation par la recherche, l'établissement n'apporte pas suffisamment de preuves de sa réalité. Une très forte proportion d'enseignants sont des enseignants-chercheurs, ce qui crée un lien naturel entre recherche et formation. Par ailleurs, des stages sont proposés en laboratoire, mais l'impact factuel du dispositif reste faible, même si, à l'issue des entretiens, le comité note que certains domaines se prêtent plus particulièrement à la formation par la recherche (par exemple les thématiques en lien avec les énergies renouvelables). Ce volet reste à développer.

Une des grandes forces de l'INSA Rennes est la délivrance du doctorat, avec trois écoles doctorales (ED) co-accréditées au niveau de l'UBL. L'institut pèse au niveau du pilotage des ED (il est membre du comité doctoral et un enseignant-chercheur de l'INSA Rennes est directeur adjoint de l'ED SPI), d'autant plus que la coordination territoriale s'appuie fortement sur les établissements.

⁷³ Chiffres certifiés CGE.

⁷⁴ Données certifiées CTI, 2018-2020.

Par ailleurs, comme pour la recherche, il serait utile de disposer d'un tableau de bord incluant des indicateurs de lien entre la recherche et la formation, dont le suivi permettrait de connaître la réalité et l'évolution de l'ambition affichée par l'institut dans ce domaine.

Compte tenu du décalage existant entre les ambitions de l'INSA Rennes, les objectifs du contrat quinquennal et les résultats, en particulier pour ce qui concerne la poursuite en thèse, le comité recommande de consolider la formation à et surtout par la recherche.

4/ Un service de documentation dynamique et impliqué

Le service de la documentation est actif et efficace. Une baisse des consultations a été constatée ; une réflexion et des sondages ont tout de suite été mis en place afin de comprendre le phénomène. Le service organise de nombreuses formations à la recherche documentaire à destination des étudiants et des doctorants.

La bibliothèque est en cours d'aménagement (550 m² lui sont consacrés) afin d'accueillir plus d'étudiants en places assises (jusqu'à 80 places). Avec les bibliothèques partenaires, un partage des ouvrages a été institué et les modalités d'emprunt simplifiées : un ouvrage emprunté dans une bibliothèque peut être rendu dans une autre bibliothèque partenaire. Des achats réguliers de collections sont mis en place, ainsi qu'une réflexion sur les achats s'adaptant à l'évolution des travaux de recherche de l'école. À l'évidence, le service de documentation est dynamique et s'applique à donner un cadre de travail riche et agréable.

La réussite des étudiants

1/ Une marque attractive sur un site favorable à l'insertion

L'INSA Rennes est la plus grande école d'ingénieurs sur le site rennais, en termes de nombre d'étudiants et de publications. Par son rayonnement régional, son étroite collaboration avec les collèges et les lycées et sa présence lors de nombreux événements de communication, tels que les journées portes ouvertes, les forums, il possède une grande visibilité. Grâce à l'appartenance au groupe et aux échanges entre les écoles du groupe INSA, il acquiert une attractivité plus grande et renforce la marque du diplôme INSA Rennes.

De plus, l'insertion des diplômés est bonne (voir ci-après) et se fait localement : environ 30 % des diplômés trouvent leur premier emploi dans la région Bretagne, 30 % d'insertion ont lieu en Île-de-France et environ 20 % dans les Pays de la Loire. De nombreux étudiants obtiennent un premier emploi avant même l'obtention de leur diplôme (84 % pour les élèves-ingénieurs en 2019).

Ainsi, par son appartenance au groupe INSA, son statut d'école délivrant un diplôme d'ingénieur et l'insertion rapide de ses diplômés (93 % des élèves-ingénieurs en six mois), l'INSA Rennes possède une très bonne attractivité non seulement au sein du site rennais mais aussi au niveau national.

Le lien avec les entreprises passe aussi par les anciens diplômés. L'association des *alumni* de l'INSA Rennes s'implique dans le fonctionnement de l'école à différents niveaux⁷⁵ et possède une large base de données de ses anciens élèves. Elle est fortement soutenue par l'établissement avec un accompagnement financier (15 550 € de subventions de l'INSA Rennes en 2018) et la mise à disposition d'un personnel. Pourtant le taux d'adhésion des étudiants à cette association est étonnamment faible (4,29 % des diplômés) et elle interagit très peu avec les autres associations étudiantes. Les entretiens⁷⁶ menés par le comité ont montré que l'association a un fort potentiel pour renforcer les liens avec les entreprises partenaires. Il y a donc un travail réel à faire pour redynamiser cette association et la rendre plus attractive pour les étudiants.

Le comité recommande de favoriser un nouvel essor de l'association des *alumni* qui pourrait apporter à l'établissement un élan supplémentaire dans ses partenariats avec les entreprises et un gain d'attractivité.

2/ Une vie étudiante riche et soutenue

L'INSA Rennes soutient fortement l'implication des étudiants dans la vie de l'école. En effet, l'INSA Rennes met au service des associations des moyens humains et financiers afin de garantir une vie associative de qualité. Par exemple, pour l'année 2019, le CA de l'école a voté un budget de 70 351 € consacré aux associations et il a été fait état d'un montant similaire pour l'année 2020 lors des entretiens⁷⁷. On retrouve deux associations majoritaires dans l'école : l'Amicale des élèves de l'INSA Rennes (AEIR) avec plus de 800 adhérents et l'Association sportive (AS) qui compte plus de 600 adhérents. La première association (AEIR) incorpore plus d'une quarantaine de clubs dont les budgets sont répartis au CA de l'AEIR. Quant à l'association sportive, elle concerne plus d'une trentaine de sports et d'événements sportifs qu'elle organise en interne ou en externe, tels que les échanges sportifs entre INSA, ce qui fortifie le sentiment d'appartenance au groupe.

L'établissement encourage l'engagement des étudiants dans les activités associatives et extra-scolaires par la mise en place d'un dispositif qui octroie notamment des dispenses de cours afin d'organiser des événements d'envergure. Les différents départements favorisent ce type d'aménagement pour les étudiants impliqués. Toutefois, dans l'objectif de poursuivre les efforts en faveur de la reconnaissance de l'engagement étudiant, l'établissement a mis en place des groupes de travail impliquant des étudiants, des enseignants et des personnels.

L'INSA Rennes favorise l'engagement associatif des étudiants porteur des valeurs du diplômé INSA. Le comité l'encourage vivement à mener à terme ce projet.

3/ Une communication à renforcer pour favoriser la participation des étudiants à la gouvernance

Les étudiants peuvent participer à la gouvernance de l'établissement dans différentes instances comme le CA, le CS, le CoDep, le CoLab et la commission CVEC. L'administration et les étudiants témoignent d'une bonne

⁷⁵ Correction du rapport de stage de 1^{re} année, diffusions d'informations et d'enquêtes en lien avec les attendus du monde socio-économique, participation au pilotage des formations au travers de retours d'expérience, etc.

⁷⁶ Entretien.

⁷⁷ Ibid.

entente et d'une communication fluide et aisée. On note une participation active des étudiants à la commission de la Contribution de vie étudiante et campus (CVEC) et le budget de la CVEC est bien utilisé⁷⁸. Toutefois, dans d'autres structures où les sujets sont plus techniques comme le CA, la participation étudiante aux débats est limitée. Certains étudiants ont indiqué au cours des entretiens qu'ils ressentaient un manque de considération dans ces conseils. En effet, des décisions déjà discutées et adoptées dans des réunions préparatoires sont organisées sans toujours prendre en compte l'emploi du temps des étudiants, et l'accès aux documents préparatifs y est difficile. Par ailleurs, lorsque les réunions ont lieu sur des sites extérieurs à l'école, le déplacement est à la charge financière de ces élus étudiants⁷⁹. L'administration s'emploie à résoudre ces problèmes, une partie des solutions passant notamment par la formation des élus. Toutefois, une partie des étudiants n'a pas systématiquement la connaissance de ces formations et ignore le rôle et l'importance des sièges qui leur sont attribués, en particulier aux représentants des doctorants dans le CS.

Bien que l'établissement ait mis en place certains dispositifs⁸⁰, la représentation des étudiants dans les conseils statutaires reste perfectible afin de les associer aux débats des commissions et de faciliter leur présence. Le comité encourage l'établissement à mettre en place des campagnes de communication destinées aux étudiants sur le rôle de ces instances et également à informer les étudiants de l'existence de formations consacrées à leur participation aux conseils.

⁷⁸ Entretien.

⁷⁹ Entretien.

⁸⁰ Formation des nouveaux élus, courriel expliquant le rôle des différentes instances à la rentrée, etc.

La valorisation et la culture scientifique

1/ Une valorisation externalisée de l'innovation et des transferts technologiques

L'INSA Rennes a fait le choix de déléguer la gestion et la négociation de sa propriété intellectuelle à la Satt Ouest Valorisation depuis 2018. Cette délégation couvre deux activités majeures de la valorisation des travaux de recherche : l'innovation et les transferts technologiques. L'école est également actionnaire de l'IRT b<>com, autre instance de valorisation⁸¹, mais les flux monétaires visibles avec cette entité semblent négligeables : 17 667 € au cours de la période 2015-2019⁸². Ce choix d'externalisation permet de fonctionner avec un dispositif interne consacré restreint à trois personnes : un chargé de valorisation, un chargé d'entrepreneuriat et un chargé de mission.

L'INSA Rennes détient 5 % des parts de la Satt, elle occupe un siège au conseil d'administration et est représentée dans tous les comités stratégiques. La convention qui lie l'INSA Rennes et la Satt Ouest Valorisation est dite « horizontale », elle inclut plusieurs partenaires de Bretagne et Pays de Loire de l'ancienne UBL. Les reversements effectifs de la Satt vers l'établissement ne sont pas indiqués dans le RAE, et n'apparaissent pas non plus dans le tableau récapitulatif des versements en annexe⁸³. Les montants annoncés oralement pour l'ensemble des partenaires de la convention, depuis neuf ans, s'élèvent à 1,02 M€ pour les projets en incubation et 1,29 M€ pour les projets en maturation. Les retours vers l'école sont d'environ 180 k€⁸⁴ pour les deux thématiques combinées : innovation et transfert technologiques. Ces montants paraissent faibles au regard de la performance des activités de recherche (participation à plusieurs actions PIA, taux de publications par an par EC élevé) et du budget consacré à la recherche (40 % du budget de l'établissement).

Le comité s'est également interrogé sur l'absence de lien apparent avec INSAVALOR⁸⁵ qui possède un savoir-faire reconnu dans le domaine de la valorisation et pourrait sans doute apporter une perspective interne au groupe INSA, intéressante pour l'INSA Rennes.

Les enjeux concernant la valorisation sont significatifs, optimiser les processus d'innovation et de transfert pourrait faire apparaître de nouvelles ressources financières pour l'établissement. **Le comité estime qu'il existe des marges de progression importantes dans ce domaine. Il recommande de revoir le contrat de collaboration avec la Satt Ouest Valorisation pour atteindre rapidement une valorisation à la mesure de la qualité de la recherche produite par l'établissement. Il recommande également d'engager une réflexion sur les processus et les formes de partenariats liés à l'innovation et au transfert technologique en s'inspirant des savoir-faire et expériences acquises au niveau du groupe INSA.**

2/ Une recherche collaborative et contractuelle dynamique, essentiellement réalisée avec des acteurs publics

Pendant la période de référence 2015-2019, la recherche collaborative et contractuelle a produit en moyenne 3,5 M€ par an, soit presque 10 % du budget global de l'INSA Rennes. Cette recherche collaborative et contractuelle est soutenue pour l'essentiel (77,6 %) par des contrats avec des partenaires publics (département, région, Agence nationale de la recherche, fonds européens...) aux plans local (4,8 %), régional (14,9 %), national (36,9 %) ou européen (21 %)⁸⁶. Il est intéressant de noter que le volume contractuel est très différent selon les UR. L'IETR, très dynamique, en comparaison des autres UR⁸⁷, a vu ainsi son volume de contrats augmenter régulièrement depuis 2015, 40 % de la contractualisation étant réalisés avec des entreprises privées en 2018.

Alors que l'engagement des entreprises au sein de l'INSA Rennes est important, le comité note que 21 % seulement de ces contrats de recherche sont réalisés avec des entreprises ou des organismes spécialisés, soit en moyenne environ 700 k€ par an de 2015 à 2019, ce qui paraît modeste au regard du dynamisme de recherche de l'établissement. Le précédent rapport du Hcéres soulignait une baisse des contrats avec 715 k€ en 2015 et recommandait déjà des actions en ce sens⁸⁸.

Le comité recommande de renforcer la politique récente de développement de chaires industrielles ou sociétales de manière à développer la valorisation de l'expertise de l'école. Cette forme de partenariats à long

⁸¹ RAE, p. 42.

⁸² RAE, Annexe D3-1-A3, Tableau 1.

⁸³ RAE, Annexe D3-1-A3.

⁸⁴ Entretien.

⁸⁵ Structure de valorisation interne au groupe INSA.

⁸⁶ RAE annexe D3-1-A3, Figure 5.

⁸⁷ RAE, Annexe D3-1-A4, p. 25.

⁸⁸ Rapport Hcéres 2016 INSA Rennes, challenge à relever p. 18.

terme avec des entreprises devrait permettre de trouver un meilleur équilibre entre partenariats institutionnels et industriels.

3/ Une participation active à la diffusion de la culture scientifique

La diffusion de la culture scientifique est placée sous la responsabilité de la direction des formations. Elle est portée par une chargée de mission, par ailleurs ambassadrice de la fête de la Science, manifestation à laquelle l'établissement participe chaque année depuis 2016⁸⁹.

L'INSA Rennes utilise en outre tous les médias actuels à sa disposition pour diffuser la culture scientifique. Les partenaires institutionnels (rectorat, CNRS, lycées...) sont correctement mobilisés et les publics cibles sont bien identifiés. En revanche, les réseaux sociaux sont moins utilisés.

Le comité recommande de renforcer l'utilisation des réseaux sociaux pour diffuser la culture scientifique et technique à la fois auprès du jeune public et des professionnels.

⁸⁹ RAE, Annexe D5-2-A1.

Les politiques européenne et internationale

1/ Une dynamique en matière de partenariats dans le domaine de la formation

La politique d'internationalisation de l'INSA Rennes en matière d'enseignement est dynamique. En particulier, les étudiants sont bien formés en langue (niveau d'anglais B2⁹⁰ pour l'ensemble des étudiants et niveau C1⁹¹ pour plus de 80 % d'entre eux) ; les étudiants effectuent obligatoirement un semestre à l'étranger (stage et formation) avec un soutien financier et logistique de la part de l'établissement. Les étudiants sont bien préparés aux séjours à l'étranger, avec une grande adaptabilité et autonomie. L'organisation de la mobilité sortante des étudiants est bien structurée. L'INSA Rennes dispose de son propre réseau de partenariat national et international. Il s'appuie aussi sur le partenariat et la collaboration du groupe INSA, en particulier sur l'INSA Euro-Méditerranée, et tire profit de son intégration à l'université européenne ECIU. Les partenariats sont renforcés par des accords de doubles diplômes avec une progression notable ces dernières années⁹².

La mobilité entrante représente environ une centaine d'étudiants et environ 15 % de la promotion sont non francophones, ce qui participe à une mixité culturelle. L'ensemble du personnel est fortement engagé et mobilisé dans l'accueil des étudiants étrangers, ce qui se caractérise par une « internationalisation du campus » (résidence, restaurants, etc.) et une formation du personnel en anglais. Aussi les étudiants étrangers peuvent-ils bénéficier d'une « bourse de vie » pour financer leur séjour en France. L'offre d'enseignement comprend un parcours spécifique en anglais, mais d'un semestre seulement, ce qui pose un problème d'attractivité et ne permet guère de rencontrer ce public. L'établissement souhaite renforcer l'offre en anglais et s'appuyer sur son réseau d'*alumni* afin d'accroître son attractivité internationale.

2/ International et recherche

Les recherches sont reconnues de manière internationale, comme l'illustrent l'impact des publications qui a presque triplé⁹³, les quatre IUF (quatre enseignants-chercheurs sélectionnés par un jury international par la qualité exceptionnelle de leur recherche), les deux chaires internationales, la participation de l'établissement à des programmes d'investissement d'avenir et de grands projets européens (16 nouveaux projets).

Les enseignants-chercheurs sont très impliqués dans les activités de recherche, ce qui illustre une nouvelle fois l'ambition de l'INSA Rennes d'intégrer une formation « à et par la recherche » couplée à l'international.

⁹⁰ Du cadre européen commun de référence pour les langues.

⁹¹ Idem.

⁹² RAE, p. 44, « Le nombre d'accords de doubles diplômes a été multiplié par 3 et le nombre d'étudiants double-diplômés à l'international multiplié par 4 ».

⁹³ RAE, p. 23 et annexe D3-1-A5.

Conclusion

L'INSA Rennes a choisi une stratégie de développement ambitieuse, pour les prochaines années, centrée sur le numérique et le développement durable. Il en a le potentiel du fait de sa recherche et de la qualité de ses recrutements étudiants. Il devra mieux exploiter ses partenariats économiques pour l'accompagner et s'attacher à obtenir des résultats dans le domaine de la valorisation à la hauteur de son potentiel de recherche. Pour atteindre ses objectifs, l'INSA Rennes a commencé à opérer une réorganisation de sa gouvernance en se dotant d'organes de pilotage de sa stratégie sous la forme de comités opérationnels en appui des directions des formations, de la recherche et des services. En parallèle, il a commencé à moderniser sa structure administrative. D'abord avec la mise en place d'une DGS, puis d'un DSI et d'une DRH, enfin des directions fonctionnelles de neuf services clés, notamment ceux du budget et des finances, de l'immobilier, de la vie sur le campus, des affaires juridiques et institutionnelles, du contrôle de gestion et de la démarche qualité. Pour aboutir ce gros effort de modernisation, il lui reste à renforcer les moyens humains et à se doter des outils de pilotage de sa stratégie. Il devra par ailleurs rester vigilant sur le soutien à ses enseignants et enseignants-chercheurs pour éviter des surcharges pouvant entraîner une dégradation dans leur activité recherche. Enfin, l'INSA Rennes devra affirmer ses choix de positionnement. Il appartient au groupe INSA dont il est membre fondateur et en partage ainsi les valeurs et surtout la marque INSA. Il bénéficie habilement de cette marque qui est reconnue et favorise la qualité de son recrutement qu'il s'agisse de ses élèves ou de ses enseignants et enseignants-chercheurs. Son second positionnement est très porté sur le site rennais, l'établissement ayant été très sollicité pour participer à de projets structurants depuis une décennie, mais qui n'ont pas abouti. Il reste partie prenante dans le projet UniR avec six partenaires. Ce projet structure déjà la recherche et la formation doctorale de l'INSA Rennes et de ses partenaires. Il appartient désormais à l'INSA Rennes de clarifier son implication dans le projet UniR et d'en décider de la profondeur en réponse aux demandes de ses grands partenaires locaux, Rennes 1 et Rennes 2 notamment.

1 / Les points forts

- Une marque INSA qui assure un recrutement de qualité et une insertion rapide des diplômés ;
- Une recherche de bon niveau qui s'appuie sur des unités reconnues ;
- Une vie étudiante dynamique et riche dans un campus intégré ;
- Une évolution dynamique de l'institut, impulsée par une nouvelle équipe de direction.

2 / Les points faibles

- Une culture du suivi des indicateurs stratégiques insuffisamment ancrée dans les pratiques ;
- La faiblesse des moyens matériels et humains à disposition pour mener un projet ambitieux ;
- L'absence d'un plan de communication pour accompagner la stratégie de développement notamment à l'international ;
- L'absence d'une offre de formation complète en anglais.

3 / Les recommandations

- Se doter des outils de pilotage de la stratégie ;
- Identifier les leviers de la stratégie pour la décliner rapidement en actions concrètes ;
- S'appuyer sur la marque, les forces vives internes et le réseau des anciens pour apporter de nouvelles ressources, notamment liées à la formation continue, à la valorisation et à la fondation ;
- Mesurer les impacts du choix entre intégration dans le futur établissement public expérimental et partenariat externe.

Liste des sigles

A

AACSB	Association to Advance Collegiate Schools of Business – label américain d'accréditation des écoles de commerce
AIER	Amicale des élèves de l'INSA Rennes
AS	Association sportive

B

Biatss	Personnels ingénieurs, administratifs, techniques, sociaux et de santé et des bibliothèques
--------	---------------------------------------------------------------------------------------------

C

CA	Conseil d'administration
CDGEB	Conférence des directeurs des grandes écoles de Bretagne
CE	Conseil des études
CFAI	Centre de formation d'apprentis de l'industrie
CGE	Conférence des grandes écoles
CHSCT	Comité hygiène sécurité et conditions de travail
CHU	Centre hospitalier et universitaire
CICB	Contrôle interne comptable et budgétaire
Cifre	Convention industrielle de formation par la recherche
CMQ	Campus des métiers et des qualifications
CNRS	Centre national de la recherche scientifique
CoDep	Comité des départements
Codir	Comité de direction
CoLab	Comité des laboratoires
Comue	Communauté d'universités et d'établissements
CoServ	Comité des services
COT	Comité d'orientation thématique
CPER	Contrat-plan État-Région
CS	Conseil scientifique
CT	Conseil technique
CTI	Commission des titres d'ingénieurs
CVEC	Contribution de vie étudiante et campus

D

DAF	Direction administrative et financière
DD	Développement durable
DGS	Direction générale des services
DIRD	Dépense intérieure en recherche et développement
DJINN	Développement du journalisme en innovation numérique
DRH	Direction des ressources humaines
DSI	Direction du système d'information
DUNE	Développement d'universités numériques

E

EA	Équipe d'accueil
EC	Enseignant-chercheur
ECIU	Consortium européen des universités innovantes – de l'anglais <i>European Consortium of Innovative Universities</i>
ED	École doctorale
EHESP	École des hautes études en santé publique
ENIB	École nationale d'ingénieurs de Brest
ENS	École normale supérieure
Ensab	École nationale supérieure d'architecture de Bretagne
Ensa	École nationale de statistique et analyse de l'information
ENSCR	École nationale supérieure de chimie de Rennes

EPE	Établissement public expérimental
EPSCP	Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
ERC	Conseil européen de recherche – de l'anglais <i>European Research Council</i>
EUR	École universitaire de recherche
Euria	Euro-institut d'actuariat

F

Feder	Fonds européen de développement régional
Fisa	Formation initiale sous statut d'apprenti
Fise	Formation initiale sous statut étudiant
Foton	(Institut) Fonctions optiques pour les technologies de l'information

G

GIP	Groupement d'intérêt public
Gpeec	Gestion prévisionnelle des emplois et des compétences
GVT	Glissement vieillissement technicité

H

Hcéres	Haut conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
HDR	Habilitation à diriger les recherches

I

IDEFI	Initiative d'excellence en formations innovantes
I dex	Initiative d'excellence
IEP	Institut d'études politiques
IETR	Institut d'électronique et des technologies du numérique (IETR)
IH2A	Innovations, Handicap, Autonomie et Accessibilité
IITI	Institut des techniques de l'ingénieur de l'industrie
Inrae	Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement
Inria	Institut national de recherche en informatique et en automatique
INSA	Institut national des sciences appliquées
Inserm	Institut national de la santé et de la recherche médicale
Irisa	Institut de recherche en informatique et systèmes aléatoires
Imar	Institut de recherche en mathématique de Rennes
IRT	Institut de recherche technologique
Irstea	Institut national de recherche en sciences et technologies pour l'environnement et l'agriculture
ISCR	Institut des sciences chimiques de Rennes
I-Site	Initiative science-innovation-territoires-économie
IUF	Institut universitaire de France

L

LGCGM	Laboratoire de génie civil et génie mécanique
LS2N	Laboratoire des sciences du numérique de Nantes

M

3M	Matière, molécules et matériaux
MATHSTIC	Mathématiques et STIC
Mesri	Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
MSM	Matériaux, structures et mécaniques

N

NCU	Nouveau cursus à l'université
-----	-------------------------------

P

P2CA	Projet calcul du coût des activités
Pepite	Pôles étudiants pour l'innovation, le transfert et l'entrepreneuriat
PFT GCM	Plateforme technologique « Génie civil et mécanique »
PIA	Programme d'investissements d'avenir
PIB	Produit intérieur brut

R

RAE	Rapport d'autoévaluation
RCE	Responsabilités et compétences élargies
RH	Ressources humaines
RIE	Recherche innovation entrepreneuriat

S

Satt	Société d'accélération du transfert de technologies
SPI	Sciences pour l'ingénieur
SPSI	Schéma pluriannuel de stratégie immobilière
STIC	Sciences et technologies de l'information et de la communication
SWOT	Forces, faiblesses, opportunités et menaces – de l'anglais <i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats</i>

T

TICE	Technologies de l'information et de la communication pour l'enseignement
------	--------------------------------------------------------------------------

U

UBL	Université Bretagne Loire
UBO	Université de Bretagne Occidentale
UBS	Université Bretagne-Sud
UMR	Unité mixte de recherche
UniR	Université de Rennes
UR	Unité de recherche
UTC	Université de technologie de Compiègne

V

VAE	Validation des acquis par l'expérience
-----	----------------------------------------

Observations de l'établissement



DIRCETION

Monsieur M'Hamed DRISSI
Directeur par intérim de l'INSA Rennes

À

Pierre GLAUDES
Directeur du département d'évaluation
des établissements

Le 24 février 2022

Objet : Observation sur le rapport d'évaluation de l'INSA Rennes.

Monsieur le Directeur,

Après avoir pris connaissance du rapport d'évaluation définitif, je tiens à saluer le travail mené par l'ensemble des experts du comité qui ont bien identifié le positionnement de l'établissement et les défis qu'il devait relever sur le prochain quinquennal. Je tiens à saluer particulièrement les appréciations du comité sur l'engagement fort des étudiants et des personnels dans le développement des activités de l'établissement et leurs évolutions.

Cette bonne appréhension de l'environnement et des enjeux pour l'INSA Rennes se concrétise par une identification d'un grand nombre d'actions qui, depuis la date à laquelle l'évaluation est intervenue, ont été engagées et/ou réalisées. L'établissement a notamment mis à profit le premier semestre 2021 pour faire émerger, après plus de 5 mois de travail, la nouvelle feuille de route stratégique et opérationnelle de l'INSA Rennes autour de 5 défis pour les 5 années à venir.

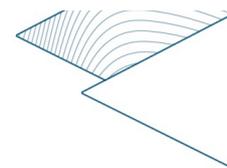
Je tiens à enrichir encore l'analyse que vous avez faite par un éclairage complémentaire sur certains points figurant en annexe de ce courrier, que le distanciel ne nous a pas permis de les couvrir. L'objectif est que ce travail d'évaluation, par nos regards croisés, permette une bonne appropriation des axes d'amélioration de l'établissement et de leur visée tant en interne qu'auprès de nos partenaires.

Mes équipes et moi-même restons à votre entière disposition pour répondre à vos interrogations.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma sincère considération.



Prof. M'Hamed DRISSI



LE POSITIONNEMENT ET LA STRATEGIE INSTITUTIONNELS DE L'ETABLISSEMENT

> **Un positionnement à affiner** : le rapport invite à 'clarifier' le positionnement de l'établissement entre politique de site et réseau INSA. Le rapport d'auto-évaluation (cf §1.2- analyse du positionnement institutionnel) et la note d'orientation (cf. §2- une politique collaborative de Groupe et de Site) intégrait pourtant pleinement le positionnement stratégique de l'INSA Rennes en analysant finement l'équilibre à trouver entre la dynamique de site et celle du Groupe INSA. La terminologie utilisée dans le rapport au travers du verbe 'clarifier' laisse à penser que l'établissement n'a pas conduit cette réflexion et ne l'a pas partagée avec ses partenaires et instances décisionnelles, ce qui n'est pas le cas. De plus, l'INSA Rennes s'est doté d'une stratégie pour le prochain quinquennal fixant très clairement autour de 5 défis les orientations de l'établissement. Cette stratégie a été adoptée, à l'unanimité, par le Conseil d'Administration le 24 juin 2021.

LA GOUVERNANCE ET LE PILOTAGE DE L'ETABLISSEMENT

> **Un pilotage des moyens efficace mais à formaliser pour le suivi des missions essentielles** :

- *une démarche qualité qui doit se tourner vers les missions* : la démarche d'amélioration continue à l'INSA Rennes a été, par le passé, tournée principalement vers la mise en place de procédures administratives. Depuis 2019, la Direction a souhaité orienter cette démarche vers une approche risques/opportunités, en s'appuyant sur des animateurs de processus opérationnels. La cartographie des processus a été revue en ce sens pour mieux intégrer les missions principales de l'INSA Rennes. En 2021, les fiches d'identités de chaque processus ont ainsi été actualisées et les cartographies des risques créées. Les plans d'actions des missions supports sont à ce jour finalisés. Les plans d'actions pour les processus Formation et Recherche sont actuellement en phase de finalisation.
- *un pilotage efficient des emplois et de la masse salariale* : le besoin en matière d'appui au pilotage a été identifié et intégré à la direction des affaires financières et du pilotage, créée en janvier 2021, et qui a notamment en charge le pilotage de la démarche qualité et du contrôle interne, la production des indicateurs de l'établissement et la mise en place de la comptabilité analytique. L'élargissement du périmètre d'activités de cette direction, après un recul d'à peine une année de mise en œuvre, recoupe l'analyse réalisée par le comité sur la nécessité de soutenir l'appui au pilotage. Cet appui supplémentaire devrait permettre d'accélérer le déploiement d'outils de pilotage à destination de la Direction mais plus globalement de l'ensemble des responsables afin d'améliorer l'organisation de leurs activités et de s'assurer de leur adéquation avec le projet stratégique.

> **Les grandes fonctions du pilotage** :

- *Une gestion des ressources humaines qui se tourne vers la GPEEC* : l'HCERES a identifié des gains sur les missions des personnels enseignants, parfois phagocytées par des tâches administratives. La Direction de l'INSA Rennes s'est emparée du problème à bras le corps en expérimentant, en même temps, deux séries de mesures :
 - l'adoption d'un nouveau référentiel horaire, en juin 2021, qui a permis de sortir d'une liste praxéologique pour permettre à chaque composante, dans le respect d'un budget fixé, d'allouer des décharges horaires adaptées à la réalité des missions exercées.
 - l'approche compétences et l'innovation pédagogique, qui doivent permettre de libérer des temps de "transmission pure" pour permettre aux étudiants de travailler en mode projet et par petits groupes. Une mutation du temps enseignant est donc en cours.





- *une politique patrimoniale intégrée* : les priorités sont définies en intégrant, dans la limite des capacités budgétaires de l'établissement, les attentes des usagers sur le secteur régalien (formation - recherche) et l'état global du patrimoine (volet réglementaire et conformité à l'usage). Ces projets sont soutenables via 2 supports : financement sur fonds propres ou recours aux appels à projets de l'Etat (Dialogue de gestion, CPER, ...). Pour ce qui relève du secteur de l'hébergement (hors champ régalien), les réflexions en cours doivent conduire à planifier une mise à niveau du parc locatif pour le maintenir à un niveau concurrentiel satisfaisant (coût estimé à 40M€ à ce stade).
- *une attente forte concernant le SDN* : le Schéma Directeur du Numérique a été validé en mai 2021 avec 28 projets à mener d'ici 2025. Depuis la venue de l'HCERES, le SDN est entré dans sa phase opérationnelle. 7 projets ont été engagés à ce jour, dont 3 finalisés. Cette démarche s'accompagne d'une refonte de l'ensemble des processus support afin de dégager des moyens humains et financiers au service de la stratégie numérique de l'établissement. Ainsi, un outillage de suivi de portefeuille de projet, d'allocation de ressources humaines et financière est en cours de déploiement.

LA RECHERCHE ET LA FORMATION

> **Une politique de recherche très affirmée :**

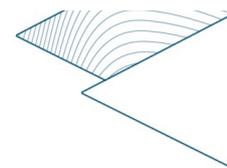
- La construction progressive des unités de recherche sur la base des équipes existantes et la spécialisation des départements de formation a pu générer des concentrations ou une surreprésentation de personnels issus d'une tutelle dans certaines équipes, ce qui tend à s'estomper.
- Le choix affirmé de l'INSA Rennes, établissement pluridisciplinaire dans les domaines de l'ingénierie, a été, et demeure, d'adosser ses formations à une recherche scientifique de haut niveau. Ceci se traduit sur le site rennais par une distribution équilibrée, entre 15 et 31 enseignants-chercheurs par unité de recherche. L'établissement rejoint l'analyse du comité sur la nécessité de poursuivre les efforts de dialogue et d'échange avec les organismes nationaux de recherche mais aussi plus largement les acteurs socio-économiques, au travers notamment de représentation dans les instances de l'établissement. Ce point est d'ailleurs un point d'attention porté au niveau national.

> **Une politique de formation éprouvée qui gagnerait à se saisir des nouvelles possibilités qui lui sont offertes :**

La politique de formation est qualifiée comme 'éprouvée' mais également comme devant 'se saisir de nouvelles opportunités'. Pourtant, depuis la dernière évaluation HCERES de 2015, l'INSA Rennes s'est inscrit dans une dynamique de croissance (augmentation des effectifs globaux d'environ 25% entre 2015 et 2021) et de développement de nouvelles formations en apprentissage, de double-diplôme et de l'hybridation de cursus :

- Au titre de l'apprentissage, une nouvelle spécialité en Électronique - Conception et développement de technologies innovantes, sous statut d'apprenti s'est ouverte en 2016 (accord donné par la Cti pour une durée d'un an) et elle a été accréditée par le MESRI en 2017 pour une durée de 3 ans. Cette accréditation est renouvelée à compter de septembre 2021 pour une durée de 5 ans. Le dernier audit de la Cti effectué en novembre 2021 a donné un avis favorable à l'ouverture de la spécialité Génie mécanique et automatique au statut d'apprenti pour une durée de 3 ans.
- Au titre des doubles diplômes, l'INSA Rennes et Sciences Po Rennes ont construit une formation permettant à une quarantaine d'étudiants d'obtenir à l'issue de 6 ans le diplôme d'ingénieur INSA Rennes dans une des 7 spécialités sous statut d'étudiant et le diplôme de Masters Sciences Po Rennes.





Enfin, dans le cadre du projet stratégique 2021-2026 de l'établissement, trois objectifs ont été retenus pour construire une pédagogie aux formats variés s'appuyant sur un usage intelligent des technologies numériques : hybrider la pédagogie pour la rendre plus active, plus flexible, adaptée aux attentes de la nouvelle génération ; dégager du temps pour la recherche, en allégeant la durée en présentiel des cours magistraux et enfin varier les modalités d'apprentissage, propice à l'appropriation des savoirs mais aussi au développement de compétences transversales.

Les projets réalisés en matière de formation au cours des cinq dernières années ont permis de diversifier l'offre de l'établissement. Ceux inscrits dans le projet stratégique 2021-2026 doivent permettre de la stabiliser son offre tout en répondant aux nouveaux enjeux socio-écologiques et sociétaux. Toutes ces évolutions s'inscrivent aussi dans une réflexion sur le modèle économique souhaité et sa soutenabilité.

Par ailleurs, le comité s'interroge sur le réalisme d'un learning center au regard des moyens disponibles. Le projet « **cœur de campus numérique** » est inscrit au CPER 2021-2027 à hauteur de 4 M€. Il intègre la création de tiers-lieux (espaces de travail collaboratifs, guichet unique étudiants) en utilisant des espaces aujourd'hui sous- exploités, ce qui permet de réduire l'investissement nécessaire à leur mise en œuvre. L'INSA Rennes a également bénéficié de moyens supplémentaires dans le cadre du dialogue stratégique et de gestion déployée par le MESRI sur un projet qui est complètement articulé avec le précédent et qui prévoit la mise en place d'un studio de captation ainsi que le déploiement d'équipements numériques dans les salles d'enseignement co-modales.

> **un lien entre recherche et formation à consolider** : comme souligné dans le rapport, l'établissement a mis en place un parcours original "Recherche-Innovation-Entrepreneuriat" sur les 5 années du cycle ingénieur, et dont les fruits devraient être perceptibles en 2024. Il se traduit déjà par la réalisation de projets de recherche et d'innovation concrets accueillis et accompagnés par les unités de recherche et station Rennes Innovation. De plus, l'originalité de l'organisation permet aux élèves-ingénieurs de suivre des doubles diplômes Ingénieur-Master à finalité recherche ou innovation & entrepreneuriat en lien avec leur département de spécialité.

LA REUSSITE DES ETUDIANTS

> **Une marque attractive sur un site favorable à l'insertion** : la relation avec les Alumni est animée, en particulier, par la Direction des Relations Entreprises et Partenariats (DREP) de l'établissement. Elle s'articule autour d'actions liées à l'insertion des élèves-ingénieurs (participation au "Projet Personnel Individualisé", enquêtes d'insertion faites en partenariat, présentation des analyses en comité des départements et en Conseil des Etudes, présence d'un stand Alumni lors des Stage Dating) et à la vie de l'établissement (participation aux cérémonies de lancement des parrainages de promotions et à la remise des diplômes, intégration au lancement de la Fondation INSA Rennes avec des industriels fondateurs et mécènes et à la journée de l'Innovation 2022 de la Tournée InnovENT-E...).

> **Une communication à renforcer pour favoriser la participation des étudiants à la gouvernance** : le renouvellement de l'ensemble des conseils de Département a été un temps fort de l'établissement début décembre 2021. Il a permis de mettre en évidence la mobilisation des étudiants à la gouvernance de l'établissement. Ainsi, à part sur un département, l'ensemble des sièges étudiants a été pourvu. Par ailleurs, le taux de participation à ces élections, qui s'élève à près de 25%, est également un indicateur montrant l'implication des étudiants. Si la





communication doit bien évidemment être poursuivie auprès des étudiants sur leur rôle au sein des instances, ces éléments illustrent leur engagement et leur souci de contribuer à l'amélioration continue de l'INSA Rennes. Par ailleurs, l'établissement a renforcé la valorisation et l'accompagnement du rôle et des actions des élus étudiants. Cette démarche vise ainsi à encourager la prise de responsabilités des étudiants élus dans ses instances car elle traduit une véritable citoyenneté étudiante qui dynamise la vie de campus. L'objectif des différentes actions proposées est de permettre à l'étudiant de concilier ses études avec son engagement dans la vie étudiante et les institutions de l'INSA Rennes.

> Le comité recommande de renforcer l'utilisation des réseaux sociaux pour diffuser la culture scientifique et technique à la fois auprès du jeune public et des professionnels.

Au-delà des actions décrites dans le rapport, l'établissement souhaite apporter des éléments complémentaires sur les initiatives récentes pour accroître la diffusion de cette culture scientifique et technique :

- En 2021, l'INSA Rennes a rejoint The Conversation au travers d'une double adhésion (Groupe INSA et du Projet Université de Rennes). Spécialisée dans la diffusion de l'information scientifique, cette plateforme propose des analyses de l'actualité par des universitaires et permet aux scientifiques de l'établissement de proposer leurs contributions et de répondre à des appels à articles.
- Dans la lignée du partenariat tissé avec The Conversation, le Groupe INSA est désormais partenaire de l'annuaire "Les Expertes". "Les Expertes" permet à toutes les femmes chercheuses qui le souhaitent de renseigner une fiche d'identité avec leurs expertises et leurs coordonnées, pour qu'elles puissent être contactées par des journalistes lorsqu'un sujet d'actualité correspond à leur champ de recherche.

L'objectif de ces partenariats est ainsi d'accompagner les enseignants-chercheurs de l'INSA Rennes dans la diffusion de la culture scientifique. Cet accompagnement est complété par un large relais sur les différents supports de communication externes de l'établissement (Twitter, Site web, LinkedIn) de la politique scientifique de l'INSA Rennes et de son ouverture vers la société.

LES POLITIQUES EUROPEENNE ET INTERNATIONALE

> Les politiques européenne et internationale : Le comité a souligné la dynamique mise en place en matière de partenariats dans le domaine de la formation ainsi que dans le domaine de la recherche à l'international. Malgré ces points positifs relevés dans le corps du rapport, deux points faibles liés à cette politique internationale apparaissent en conclusion (nécessité d'un plan de communication à l'international et offre de cours en anglais incomplète), points pour lesquels des actions sont d'ores et déjà identifiés :

- **Absence d'un plan de communication pour la stratégie de développement à l'international :** la visibilité de l'établissement à l'international doit effectivement être renforcée, et cet axe a été identifié dans le projet stratégique. Le plan de communication annuel a pour objectif d'accompagner le déploiement d'un certain nombre d'actions du projet stratégique, et notamment les actions à l'international.
- **Absence d'une offre de formation complète en anglais :** ce sujet a été identifié dans le projet stratégique élaboré en 2021 avec la nécessité de construire une offre attractive adaptée aux attentes des candidats internationaux. Une chargée de mission "Internationalisation@home" a été nommée en Mars 2021 ; une des missions est d'augmenter notre offre de cours en anglais, de façon à proposer des parcours interspécialités sur un semestre.



Organisation de l'évaluation

L'évaluation de l'Institut national des sciences appliquées de Rennes – INSA Rennes a eu lieu du 13 au 15 avril 2021, sous forme virtuelle en raison de l'épidémie de COVID-19. Le comité était présidé par Monsieur **Patrick MILLOT**, professeur émérite des universités en génie informatique à l'Université Polytechnique Hauts-de-France.

Ont participé à l'évaluation :

- Monsieur **Mohammed ANAKKAR**, doctorant en mathématiques fondamentales à l'Université de Lille, agrégé de mathématiques ;
- Monsieur **Arnaud COEFFIER**, directeur des moyens et de l'appui au pilotage de la formation et de la vie universitaire (FVU) à l'Université Grenoble Alpes ;
- Monsieur **Bernard CRETIN**, professeur des universités en génie électrique à l'École nationale supérieure de mécanique et des microtechniques (ENSMM) ;
- Monsieur **Joël GOOSSENS**, professeur des universités en informatique à l'Université libre de Bruxelles (UBL) ;
- Monsieur **Éric PARLEBAS**, expert associé chez *Higher Education Advisory* – HEADway.

Monsieur **Francis COTTEI**, conseiller scientifique, et Madame **Ramatoulaye KASSÉ**, chargée de projet, représentaient le Hcéres.

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

On trouvera les CV des experts en se reportant à la liste des experts ayant participé à une évaluation par le Hcéres à l'adresse URL <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 coordinations territoriales
Évaluation des établissements
Évaluation de la recherche
Évaluation des écoles doctorales
Évaluation des formations
Évaluation et accréditation internationales



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

hceres.fr

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

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