

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'UNITÉ DVRC – De Vinci research center

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

ALDV / PLV – Association Léonard de Vinci / Pôle
Léonard de Vinci

EMLV – École de Management Léonard de Vinci
École supérieure d'ingénieurs Léonard de Vinci –
ESILV

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2024-2025 VAGUE E

Rapport publié le 18/04/2025



Au nom du comité d'experts :

Karima Bouaïss, présidente du comité

Pour le Hcéres :

Coralie Chevallier, présidente

En application des articles R. 114-15 et R. 114-10 du code de la recherche, les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts sont signés par les présidents de ces comités et contresignés par la présidente du Hcéres.

Pour faciliter la lecture du document, les noms employés dans ce rapport pour désigner des fonctions, des métiers ou des responsabilités (expert, chercheur, enseignant-chercheur, professeur, maître de conférences, ingénieur, technicien, directeur, doctorant, etc.) le sont au sens générique et ont une valeur neutre.

Ce rapport est le résultat de l'évaluation du comité d'experts dont la composition est précisée ci-dessous. Les appréciations qu'il contient sont l'expression de la délibération indépendante et collégiale de ce comité. Les données chiffrées de ce rapport sont les données certifiées exactes extraites des fichiers déposés par la tutelle au nom de l'unité.

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Présidente :	Mme Karima Bouaïss, Université de Lille
Vice-présidente :	Mme Pascale Hennequin, CNRS, École Polytechnique, Palaiseau
	Mme Patricia Coutelle, Université de Tours
	M. Thibault Daudigeos, Grenoble École de Management
Experts :	M. Antoine Gloria, Sorbonne Universités, Paris
	Mme Claudia Roncancio, Institut polytechnique de Grenoble / Université Grenoble Alpes, Saint-Martin-d'Hères

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Jérôme Méric

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ DE RECHERCHE

M. Pierre-Jean Benghozi, Président du comité scientifique, De Vinci Higher Education
M. Thierry Delecolle, Directeur général adjoint, De Vinci Higher Education
M. Nicolas Glady, Directeur général, De Vinci Higher Education
M. Duc Khuong Nguyen, Directeur, EMLV
M. Pascal Pinot, Directeur, ESILV

CARACTÉRISATION DE L'UNITÉ

- Nom : De Vinci Research Center
- Acronyme : DVRC
- Label et numéro : 201524510F (N°RNSR)
- Composition de l'équipe de direction : Mme Pascale Bueno Merino, Directrice de la recherche EMLV ; M. Francesco Salvarani, Directeur de la recherche ESILV ; M. Nicolas Travers, Directeur adjoint de la recherche ESILV

PANELS SCIENTIFIQUES DE L'UNITÉ

SHS Sciences humaines et sociales

SHS1 Marchés et organisations

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

Le De Vinci Research Center (DVRC) est un laboratoire interdisciplinaire qui regroupe les enseignants-chercheurs de l'École de Management Léonard de Vinci (EMLV) et de l'École d'ingénieurs Léonard de Vinci (ESILV). Le DVRC aborde des travaux de recherche centrés sur le thème « *Ère numérique, systèmes complexes et développement durable* », en se spécialisant notamment dans l'énergie et les matériaux. Le laboratoire s'inscrit dans des thématiques de recherche qui relèvent de plusieurs objectifs de développement durable (ODD) définis par les Nations Unies.

Deux périodes marquent l'évolution des thématiques du DVRC pour des raisons organisationnelles et stratégiques liées à l'interdisciplinarité. De 2015 à 2022, le DVRC est structuré autour de quatre groupes de recherche : le *Digital group*, le *Finance group*, le *Business group* et le *Modelling group*. Les deux derniers groupes sont spécifiques à respectivement l'EMLV et l'ESILV. Depuis 2023, DVRC est structuré autour de trois axes interdisciplinaires : *New Materials, Intelligent Systems and Innovative Companies (MISTIC)* ; *Energy Efficiency and Ethical Socially Responsible Markets (2EMARK)* et *Science TrAnsformation Risques Systemes ComplexeS (STARCS)*.

Les membres, dès leur recrutement, sont actuellement répartis entre trois axes scientifiques à la direction bicéphale – un responsable par axe et par école. Les deux co-responsables animent la recherche dans chaque axe de façon à favoriser la transversalité des travaux. Les trois axes sont implantés dans les deux écoles EMLV (Pôle Léonard de Vinci à Courbevoie) et ESILV (Pôle Léonard de Vinci à Courbevoie et campus de Nantes).

L'axe MISTIC porte sur quatre thèmes orientés vers les innovations : les nouveaux matériaux, la sécurité et les systèmes intelligents, l'organisation et l'innovation ainsi que la stratégie numérique, l'écosystème, modèles économiques. Trois projets interdisciplinaires s'intitulent réalité virtuelle et e-commerce, robotique et innovation verte et interaction Homme-Machine et comportement organisationnel. Trente-sept membres composent cet axe, dont cinq professeurs et deux enseignants-chercheurs habilités à diriger des recherches (HDR). Dix-sept chercheurs enseignent à l'EMLV et vingt chercheurs enseignent à l'ESILV.

L'axe 2EMARK s'articule autour de quatre thèmes liés à l'efficacité énergétique et à la responsabilité sociale qui sont la gestion efficace de l'énergie et modèles d'affaires durables, la responsabilité sociale des entreprises, gouvernance et innovation durable, la consommation socialement responsable et comportement citoyen et les mécanismes innovants du marché de l'énergie, comptabilité verte et performance durable. Vingt-trois membres composent cet axe, dont trois professeurs et deux enseignants-chercheurs HDR. Vingt chercheurs enseignent à l'EMLV et trois chercheurs enseignent à l'ESILV.

L'axe STARCS vise à fusionner les compétences interdisciplinaires pour traiter de problématiques à l'intersection de la technologie et de la gestion dont les thématiques sont au nombre de trois : science des données et transformation digitale, risques et systèmes complexes. Trente-cinq membres composent cet axe, dont six professeurs et deux enseignants-chercheurs HDR. Dix chercheurs enseignent à l'EMLV et vingt-cinq chercheurs enseignent à l'ESILV.

Jusqu'à fin 2022, le DVRC était articulé autour de quatre groupes de recherche.

Le *Business group* abordait des travaux essentiellement en Sciences de Gestion et du Management avec quatre thématiques : Gouvernance, stratégie et contexte organisationnel, Innovation, technologie et transformation numérique, Marketing et création de valeur et Changement organisationnel et le futur du travail. Vingt-trois membres de l'EMLV composent ce groupe, dont cinq professeurs et un enseignant-chercheur HDR.

Le *Modelling group* traitait de travaux en sciences de l'ingénieur sur trois thèmes : modélisation de la chaîne d'énergie, structures et matériaux et fluides complexes. Vingt-trois membres de l'ESILV composent ce groupe, dont deux professeurs et deux enseignants-chercheurs HDR.

Le *Digital group* abordait des travaux sur le numérique avec quatre thématiques : management de la donnée, représentation de la connaissance, traitement de la donnée et interaction Homme-Machine & IA. Dix-huit membres, dont six de l'EMLV et douze de l'ESILV, composent ce groupe, avec trois professeurs et un enseignant-chercheur HDR.

Le *Finance group* conduisait des travaux en finance quantitative pour l'essentiel sur quatre thèmes : gouvernance d'entreprise, dynamiques du risque et systèmes complexes en finance quantitative, innovation pour la finance et sélection de portefeuilles. Treize membres, dont dix de l'EMLV et trois de l'ESILV, composent ce groupe, avec un professeur et un enseignant-chercheur HDR.

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Créé en 2015, le DVRC est le laboratoire de recherche interdisciplinaire des deux écoles EMLV et ESILV qui sont rattachées au Pôle Léonard de Vinci, situé à la Défense (92). Les trois sites de Courbevoie, de Puteaux et de Nantes accueillent les chercheurs.

La gouvernance du laboratoire est composée d'une équipe de direction, encadrée en interne par un comité de pilotage et par un conseil scientifique, composé de treize membres de disciplines issues des sciences de gestion et du management et des sciences de l'ingénieur dont huit professeurs des universités. La direction générale de l'association Léonard de Vinci fait partie du comité de pilotage du laboratoire.

Le DVRC était structuré de 2015 à 2022 en groupes de recherche avant de procéder à une transformation plus intégrative en axes de recherche pour renforcer la transversalité des travaux entre les différentes disciplines du laboratoire. Ce changement stratégique a été approuvé en mai 2021 par le conseil scientifique.

Ce laboratoire interdisciplinaire regroupe un large champ de disciplines en sciences de gestion et du management (finance, marketing, entrepreneuriat, management international, systèmes d'information) et en sciences de l'ingénieur (mathématique, physique, mécanique, informatique). Le laboratoire réunit une communauté de 95 enseignants-chercheurs permanents, sept enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés, deux post-doctorants et 29 doctorants au 31 décembre 2023.

Le fonctionnement opérationnel et quotidien de l'unité est assuré par une équipe administrative et d'appui à la recherche constituée de cinq personnes. Une personne est en charge des aspects administratifs, une autre du développement des partenariats recherche, un ingénieur de recherche et deux autres personnes à mi-temps sont en support de la recherche. Elles accompagnent les expérimentations et l'externalisation de la ressource dans le cadre d'un programme de transfert au campus Cyber.

ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE DE L'UNITÉ

Depuis sa création en 2015, le DVRC a bénéficié du soutien de ses autorités de tutelle, l'Association Léonard de Vinci / Pôle Léonard de Vinci dont sont issues les deux écoles EMLV et ESILV. Il est à noter, même si le changement est survenu hors période d'évaluation, que l'association s'est commuée, après son rachat en 2024, en société baptisée De Vinci Higher Education. Le positionnement géographique du laboratoire est stratégique car il se situe au cœur du quartier des affaires de La Défense à Courbevoie, l'Île-de-France engendrant le premier PIB d'Europe. Ainsi, le DVRC collabore à différents niveaux avec les institutions académiques franciliennes.

Le DVRC collabore avec différents laboratoires de recherche. Pour les travaux en économie et en gestion, un partenariat a été engagé avec le Centre d'études et de recherche en organisation et stratégie (Ceros) de l'Université de Nanterre. Pour les travaux en gestion, en IA et robotique, le DVRC travaille en partenariat sous forme de conventions de chercheurs-associés et de co-encadrements de thèse avec les laboratoires Larequoi, Liparad et LISV de l'Université de Versailles Saint-Quentin.

Le DVRC est engagé auprès de l'École Doctorale 432 Sciences des métiers de l'ingénieur (SMI) des Arts et Métiers et du Conservatoire national des arts et métiers (Cnam) pour inscrire ses doctorants.

Divers partenariats permettent aux chercheurs du DVRC de diversifier leurs ressources de recherche. Le laboratoire est membre du campus Cyber, bénéficiant ainsi de ressources et de l'accès à des projets de recherche sur la cybersécurité. Des collaborations sont également menées avec les écoles CentraleSupélec, l'Institut polytechnique de Paris (IPP) et le CEA tant en faveur des chercheurs et des doctorants.

Le DVRC est également intégré dans l'écosystème francilien des pôles de compétitivité en étant partie prenante de Cap Digital à Paris pour les travaux sur le numérique, de Systematic Paris-Region pour les travaux sur les systèmes complexes et de Teratec pour les recherches sur le numérique et le calcul quantique.

Des financements sont également obtenus comme ceux de l'académie Pulsar consacrée aux jeunes chercheurs par la Région Pays de la Loire, pour l'antenne nantaise.

En interne, deux instituts autonomes viennent compléter l'environnement dans lequel évolue le DVRC. L'*Institute for Future Technologies* (IFT) favorise l'innovation par l'utilisation des technologies émergentes. Cet institut intègre un FabLab, qui est un atelier de fabrication numérique avec des matériaux de pointe. Il est hébergé au pôle Léonard de Vinci et au campus Cyber. L'institut des crypto-actifs (ICA) vise à démocratiser l'accès aux crypto-actifs en finance.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ : en personnes physiques au 31/12/2023

Catégories de personnel	Effectifs
Professeurs et assimilés	14
Maîtres de conférences et assimilés	77
Directeurs de recherche et assimilés	0
Chargés de recherche et assimilés	0
Personnels d'appui à la recherche	4
Sous-total personnels permanents en activité	95
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	7
Personnels d'appui non permanents	0
Post-doctorants	2
Doctorants	29
Sous-total personnels non permanents en activité	38
Total personnels	133

RÉPARTITION DES PERMANENTS DE L'UNITÉ PAR EMPLOYEUR : en personnes physiques au 31/12/2023. Les employeurs non tutelles sont regroupés sous l'intitulé « autres ».

Nom de l'employeur	EC	C	PAR
ALDV	0	0	2
EMLV	47	0	0
ESILV	44	0	2
Total personnels	91	0	4

AVIS GLOBAL

Créé en 2015, le DVRC est le laboratoire commun à deux écoles, l'EMLV et l'ESILV, dont les traditions et les pratiques de recherche sont différentes car liées aux sciences de gestion et du management, d'une part, et aux sciences de l'ingénieur, d'autre part. L'ambition du laboratoire est élevée, car elle vise l'effectivité d'une stratégie interdisciplinaire, voire transdisciplinaire. Pour y parvenir, le DVRC s'est engagé dans une transformation organisationnelle et scientifique en passant de quatre groupes de recherche encore ancrés dans des disciplines à trois axes interdisciplinaires. En faisant de l'innovation un objet de recherche commun aux disciplines, l'école souhaite garantir des recherches transdisciplinaires solides. Cette stratégie a permis de développer la quantité et la qualité des publications scientifiques, notamment à l'international avec une stratégie de recrutement d'enseignants-chercheurs ayant obtenu des récompenses et ayant des positions élevées dans la gouvernance des différentes revues scientifiques internationales. Cette stratégie permet également au DVRC d'être un acteur visible dans l'écosystème francilien avec les deux instituts *for Future Technologies* (IFT) et des crypto-actifs (ICA), une présence sur le campus Cyber et de nombreux partenariats aussi bien avec des laboratoires de recherche régionaux pour les collaborations scientifiques qu'avec l'école doctorale 432 SMI commune aux Arts et Métiers et au Cnam pour l'encadrement de doctorants. Le soutien stratégique en matière d'investissement et de moyens de la part des autorités de tutelle du DVRC permet aux chercheurs de disposer d'équipements onéreux notamment pour les travaux en physique avec un FabLab et un laboratoire technique. Les travaux des membres du laboratoire sont encouragés par une politique de soutien individuelle fondée sur un budget conséquent alloué à chaque chercheur et un système incitatif de primes à la publication. Pour autant, le *turnover* des enseignants-chercheurs est important pendant la période d'évaluation. Le DVRC soutient également la participation à des AAP aussi bien nationaux qu'internationaux, notamment dans les domaines de la physique. L'ancrage géographique du DVRC dans le quartier d'affaires de La Défense permet à ce dernier d'être au plus près des grandes entreprises françaises, ce qui permet de nouer des liens forts avec le monde socio-économique pour obtenir des financements, notamment doctoraux. Les doctorants sont encadrés dans le cadre d'un partenariat avec l'École Doctorale 432 SIM avec des codirections et des co-financements. La direction du DVRC a su créer un sentiment d'appartenance à l'unité comme en témoigne le

taux de connexion très important de plus de 90 % des membres lors de la visite du comité du Hcéres. Cependant, l'individualisation forte de la performance des enseignants-chercheurs et les spécialisations peuvent encore constituer un frein à la cohésion d'ensemble. Au delà des axes multidisciplinaires, de nouvelles modalités d'animation scientifique comme des réunions mensuelles devraient permettre de renforcer la dynamique collective. De même, un certain isolement des doctorants est à noter malgré les moyens matériels à leur disposition. Cela peut découler de la forte incitation à la publication dont les doctorants font l'objet. Le personnel d'appui à la recherche permet de mener des travaux ambitieux avec un support technique adapté. Cependant, un seul ETP est consacré au volet administratif des activités des membres du laboratoire, laissant ainsi craindre une surcharge de travail au regard de la multiplication des projets et de la diversité des tâches. Depuis octobre 2024, les autorités de tutelle se sont dotées du statut de société à mission. Or, il semble que la mission du laboratoire est contraire à la logique de productivité scientifique pourtant présentée comme prioritaire par les membres et la direction. Cette ambiguïté devra être levée à l'avenir.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

A - PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Le DVRC est évalué pour la première fois depuis sa création en 2015. Le DVRC résulte d'un regroupement d'enseignants-chercheurs des deux écoles EMLV et ESILV. Il n'a pas fait l'objet d'évaluation par le Hcéres jusqu'à celle-ci.

B - DOMAINES D'ÉVALUATION

DOMAINE 1 : PROFIL, RESSOURCES ET ORGANISATION DE L'UNITÉ

Appréciation sur les objectifs scientifiques de l'unité

Les objectifs d'interdisciplinarité et d'application à certains ODD du programme Êre numérique, système complexe et développement semblent pertinents. Les trois axes constituent une évolution positive pour mettre en œuvre cette stratégie. Cependant, il manque encore une formalisation claire de l'articulation entre la stratégie de la tutelle, celle de l'unité et les objectifs scientifiques des axes ainsi que des indicateurs d'atteinte de ces différents niveaux d'objectifs.

Appréciation sur les ressources de l'unité

Le DVRC est un laboratoire de grande envergure, réunissant 95 permanents, 29 doctorants et cinq personnels de soutien à la recherche. L'unité bénéficie de moyens importants pour soutenir la recherche en termes d'équipements, de bâtiments, de moyens humains et de temps de travail. Néanmoins, une dispersion des ressources est observée, au risque de servir prioritairement des trajectoires individuelles de chercheurs. La gestion administrative des enseignants-chercheurs est confiée à une seule personne.

Appréciation sur le fonctionnement de l'unité

Le DVRC dispose d'un budget de recherche conséquent et en croissance constante. S'y adjoint une politique incitative fondée sur des budgets individuels par chercheur et des primes individuelles à la publication. Des dispositifs ont été mis en place avec la direction de la tutelle pour assurer les exigences réglementaires en matière de protection des données et pour encourager l'égalité professionnelle et le télétravail. L'unité affiche également une ambition en matière de politique de développement durable. Il n'est fait mention ni de l'existence d'un comité d'éthique de la recherche ni d'une politique relative à la science ouverte.

1 / L'unité s'est assigné des objectifs scientifiques pertinents.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'interdisciplinarité se présente comme l'ADN de l'unité. La volonté affichée d'aller vers une recherche appliquée à fort impact pour la société (RID) et de placer des ODD au cœur du programme de recherche est prometteuse. Les trois axes donnent un potentiel de développement de travail scientifique interdisciplinaire important centré sur des thèmes de recherche partagés.

Points faibles et risques liés au contexte

Le DVRC communique plus sur les moyens alloués à la recherche que sur les finalités et les objectifs qui sont pluriels. Il est difficile d'identifier l'alignement de ces objectifs avec la stratégie de la tutelle (l'Association Léonard de Vinci puis *De Vinci Higher Education*) et comment ils sont déclinés dans les orientations scientifiques des axes. Les axes ne sont pas dotés d'objectifs scientifiques clairs, adaptés aux disciplines qu'ils hébergent et

traduits en termes d'actions transdisciplinaires. Par ailleurs, le spectre des thématiques de recherche est extrêmement large, même dans chacun des axes. Cela nuit à l'élaboration d'une politique scientifique distinctive pour les axes. L'absence d'indicateurs de performance entrave l'autoévaluation des axes. La présentation détaillée des axes fait finalement peu de cas de l'interdisciplinarité, censée être constitutive de la politique scientifique de l'unité. Une forme d'interdisciplinarité semble venir dans un second temps seulement, en aval de l'activité scientifique, lorsqu'il s'agit de valoriser la recherche auprès du monde socio-économique et du grand public. Les chercheurs, pour l'heure, ne se réunissent pas autour de quelques objets de recherche communs qui favorisent la collaboration entre disciplines dès le démarrage de l'activité scientifique. Les objets de recherche semblent actuellement trop nombreux pour opérer ce rapprochement. Les éléments d'évaluation ne permettent pas de susciter et d'afficher des recherches collaboratives.

2/ L'unité dispose de ressources adaptées à son profil d'activités et à son environnement de recherche et les mobilise.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité de recherche bénéficie d'une politique d'investissement ambitieuse de la part de la tutelle comme en témoigne l'évolution des ressources allouées au DVRC qui ont été multipliées par 3,6 entre 2018 et 2023, en raison surtout de la très forte augmentation du nombre d'enseignants-chercheurs. Les budgets de recherche alloués à chaque chercheur à hauteur de 4 000 €/an, une politique de primes d'incitations à la recherche, un temps sanctuarisé pour la recherche de minimum 74 jours pour les enseignants-chercheurs avec un profil recherche ainsi que la flexibilité du nombre d'heures enseignées en fonction du potentiel de recherche des enseignants-chercheurs (entre 100 heures et 200 heures de face à face par an) sont des points forts de DVRC. Les enseignants-chercheurs peuvent également bénéficier de soutiens financiers pour l'organisation d'événements liés à la recherche ou de décharges horaires pour occuper des fonctions éditoriales dans des revues scientifiques. L'unité dispose également de budget d'investissement pour acquérir ou maintenir des instruments de recherche qui peuvent être coûteux en sciences de l'ingénieur, notamment un serveur de calcul DGIX et plusieurs équipements pour le laboratoire Énergie-Physique. Les enseignants-chercheurs semblent disposer d'un environnement de travail confortable et adapté avec un haut niveau de services, grâce notamment à l'ouverture de nouveaux campus. La proximité géographique des deux campus principaux de l'EMLV et de l'ESIL répartis dans deux bâtiments reliés par des passerelles semble favorable à la coopération entre disciplines.

Points faibles et risques liés au contexte

La très forte croissance de l'unité depuis 2018 s'est accompagnée d'une progression considérable des moyens alloués à la recherche, mais cette croissance ne s'est pas faite sans désorganiser l'unité et surtout le travail de recherche. Les besoins en enseignement qui sont la conséquence d'une croissance spectaculaire des effectifs étudiants de 4 000 à 7 500 entre 2018 et 2023 ont suscité de nombreux recrutements. Ces recrutements ont conduit à leur tour à une dispersion des ressources et à une difficulté à atteindre une taille critique sur des domaines d'expertise scientifique précis. L'ouverture de trois nouveaux campus (Nantes, Campus des Terrasses, futur campus du Parc) a permis aux enseignants-chercheurs d'accéder à un environnement de travail plus confortable mais cet éclatement ne favorise pas la coordination du travail de recherche. Un point de vigilance porte sur l'équité des moyens mis à disposition des deux écoles. Le rapprochement dans une même unité de recherche rend plus visible les différences notamment en matière salariale, d'incitations à la recherche et de temps consacré à la recherche.

3/ Les pratiques de l'unité sont conformes aux règles et aux directives définies par ses tutelles en matière de gestion des ressources humaines, de sécurité, d'environnement, de protocoles éthiques et de protection des données ainsi que du patrimoine scientifique.

Points forts et possibilités liées au contexte

La politique de ressources humaines de l'unité est définie par sa tutelle et conduite séparément dans chacune des deux écoles. La direction des ressources humaines a signé un accord de télétravail en 2023 qui assouplit le précédent accord négocié en 2020 pour prendre en compte les conséquences de la crise Covid-19. Cet accord assure aux enseignants-chercheurs de l'unité une grande liberté dans la gestion de leur emploi du temps. La DRH a aussi mis en place un système de décharges d'enseignement pour responsabilités éditoriales ou administratives ce qui permet aux enseignants-chercheurs de sanctuariser leur temps de recherche. Enfin, dans le domaine RH, il existe une politique de diversité homme-femme affirmée avec une progression notable de la proportion de femmes enseignants-chercheurs à la fois dans l'école de management mais aussi dans l'école d'ingénieur et dans certains postes à responsabilité liés à la recherche. En 2023, l'unité comptait près de

46 % d'enseignants-chercheurs femmes, mais les postes de responsabilité restent largement occupés par des hommes. Le délégué à la protection des données (DPO), la direction juridique et le service informatique ont joué un rôle central dans la mise en conformité RGPD. Ils assurent une veille permanente sur la conformité au RGPD et ont mené un certain nombre d'activités de formation et d'information sur ces questions. À la suite d'un piratage informatique en 2022, le service informatique a renforcé la sécurité des systèmes de traitement et de stockage des données. Une campagne de sensibilisation au risque de piratage a été également conduite.

Points faibles et risques liés au contexte

Même si des mesures ont été prises pour garantir l'anonymat des données d'enquête stockées sur les serveurs, il n'est pas fait référence à l'existence d'un comité d'éthique qui viendrait évaluer et donner son approbation aux conséquences éthiques des projets de recherche. De même, le document ne fait pas référence à une politique de science ouverte formalisée dotée d'une vision, d'objectifs et d'indicateurs de suivi. De la même manière, il n'est pas fait mention de prévention des risques psychosociaux auprès du personnel de l'unité. Un intérêt pour le développement durable de l'unité est affirmé, notamment avec la thématique générale transversale aux trois axes : « Êre numérique, systèmes complexes et développement durable ». Mais il est encore difficile de relier la politique de développement durable de la tutelle et la manière dont les activités de recherche sont menées dans les axes. Il est par exemple difficile de savoir si l'unité conduit une analyse systématique des impacts environnementaux et sociaux des projets d'innovation travaillés dans les axes.

DOMAINE 2 : ATTRACTIVITÉ

Appréciation sur l'attractivité de l'unité

L'unité jouit d'une forte visibilité nationale et internationale, renforcée par son succès aux appels à projets et l'engagement de ses membres dans les associations académiques et comités éditoriaux. La visibilité mondiale s'est accrue grâce à l'organisation d'une conférence, de tables rondes et de *visittings*. Cependant, l'attractivité est freinée par un turnover élevé. Les AAP restent majoritairement portés par les chercheurs en sciences de l'ingénieur. Les collaborations interinstitutionnelles permettent de développer des projets ambitieux et de financer des équipements techniques stratégiques.

- 1/ *L'unité est attractive par son rayonnement scientifique et s'insère dans l'espace européen de la recherche.*
- 2/ *L'unité est attractive par la qualité de sa politique d'accompagnement des personnels.*
- 3/ *L'unité est attractive par la reconnaissance de ses succès à des appels à projets compétitifs.*
- 4/ *L'unité est attractive par la qualité de ses équipements et de ses compétences techniques.*

Points forts et possibilités liées au contexte pour les quatre références ci-dessus

L'unité bénéficie d'un rayonnement scientifique important auprès de différents organismes et communautés. Elle cultive ce rayonnement avec l'organisation de congrès, de *visittings*, de participation à des comités éditoriaux de nombreuses revues et d'associations. Cette affirmation doit cependant être nuancée car les enseignants-chercheurs cités en exemple dans l'autoévaluation ont quitté le laboratoire aujourd'hui ou alors les dates des événements mentionnés ne correspondent pas à leur présence dans l'unité. Il est donc plus difficile d'apprécier le rayonnement de l'unité par-delà celui des enseignants-chercheurs qui la composent.

Le laboratoire organise des conférences réputées dont celle de l'*International Conference on Technologies & Organization (ICTO)*, d'abord avec l'appui de l'axe STARCS, mais avec celui des autres axes pour les autres années. Il met en place également des tables rondes et des ateliers interdisciplinaires : table ronde sur le rôle de l'intelligence artificielle dans la transition énergétique (axe 2EMARK, 05/01/2023) ; eHealth & ethics (axe STARCS, 13/04/2023) ; *Academia & Industry: Love-hate relationship* (axe STARCS 12/12/2023) ; *Digital twin, smart*

manufacturing and additive manufacturing (axe MISTIC, 12/10/2023) ; agriculture connectée, entre acceptabilité sociale et responsabilité (axe 2EMARK, 16/11/2023). Les enseignants-chercheurs du DVRC sont également présents et actifs dans de nombreuses associations académiques en tant qu'éditeurs associés, membres d'équipes éditoriales, rédacteurs en chef invités et membres de comités d'organisation ou de comités scientifiques de conférences internationales. Certains membres sont également présents dans les instances de pilotage de la recherche. Un membre du *Business Group* a été représentant national de la Russie dans le bureau de la *European International Business Academy* (2017-2022), un autre a été cocréateur et membre du bureau du Groupe d'études et de recherche (GER) Fans, affilié à la Société française des sciences de l'information et de la communication (SFSIC) et un dernier est membre du *board of governors* de l'*IES's Management College and Research Centre* (Mumbai, Inde). D'autres sont aussi membres d'académies et de sociétés savantes internationales tel qu'un membre du *Modelling Group* et de l'axe STARCS, qui a été élu correspondant de l'Académie nationale virgilienne (Italie) en 2020, et plusieurs membres ont obtenu des prix. C'est le cas d'un membre du *Business Group* et de l'axe MISTIC qui a signé comme premier auteur un article parmi le « Top 1 % » des articles les plus cités.

Le DVRC accueille un nombre croissant de doctorants, onze en 2018 et 21 en 2023, engagés dans des projets de recherche en codirection. Sept doctorants sont financés sur par le dispositif Cifre et les autres bénéficient de fonds européens et de financements publics et privés. Le DVRC finance des contrats doctoraux et post-doctoraux par ses ressources propres ainsi que par des cofinancements. Par exemple, dix-neuf thèses sont cofinancées avec des institutions telles que Polytechnique, le CEA, l'École nationale de l'aviation civile (ENAC), l'Institut national de l'information géographique et forestière (IGN), l'agence de l'innovation et de la défense (AID), Saarland University et une avec une cotutelle avec la *Technische Universität Wien* (TU Wien) en Autriche. Une politique de mentorat est également mise en place avec des indicateurs sur la politique d'accueil. Des ressources humaines d'aide à la recherche sont également présentes au FabLab. L'*Institute for Future Technologies* (ITF) emploie quatre ingénieurs de recherche, ce qui atteste de l'engagement du laboratoire dans le soutien technique et l'innovation. Des formations régulières sont offertes aux doctorants et aux enseignants-chercheurs pour développer leurs compétences. 15 à 20 k€ sont consacrés chaque année à l'accueil de chercheurs invités de renom. Le DVRC a reçu un professeur de l'université de Kyoto (Japon) en 2019.

Tous les nouveaux chercheurs sont sensibilisés aux principes de l'intégrité scientifique, aux bonnes pratiques de recherche et aux règles éthiques rappelées durant les sessions plénières du DVRC. Une partie des enseignants-chercheurs publie ses prépublications dans HAL et/ou ArXiv. Un livret des enseignants-chercheurs contenant toutes les règles et procédures est distribué à chaque nouveau membre, garantissant une compréhension claire des politiques d'intégrité scientifique.

L'unité dispose d'un savoir-faire avéré pour s'insérer dans des projets financés, avec notamment le concours du bureau de la recherche partenariale. Plusieurs projets de recherche sont financés à hauteur de dizaines de milliers d'euros comme le projet Horizon 2020 MAESHA sur la gestion et la décarbonation de l'énergie dans les îles géographiques, MEL1 et MEL2 sur l'immobilier durable dans la Métropole Européenne de Lille, ENTRENEW (*Entrepreneurship for Renewable Energy*) et LT4SUSTAIN (*Low Tech for Sustainability*) qui sont des projets Erasmus+ de formation à l'entrepreneuriat dans les énergies renouvelables. L'unité a su entretenir des relations partenariales avec la fédération de recherche EUROfusion sur la fusion magnétique du réacteur international thermonucléaire expérimental de Cadarache. Le DVRC participe également à des programmes d'investissement nationaux comme France Relance en soutien à l'innovation et à la compétitivité nationale. L'unité collabore également avec le CEA et est engagée dans l'accompagnement de la *start-up* MoneyTrack sur les systèmes de paiement reposant sur la blockchain, dans le projet de l'AID sur l'IA et le *Machine Learning* ou encore dans celui de l'IGN sur des données urbaines.

Le DVRC est doté d'un laboratoire technique favorisant des expérimentations et d'un FabLab. Ces équipements sont importants pour soutenir les travaux de recherche menés notamment en physique. Des budgets sont abondés et pérennisés pour acquérir et entretenir ces équipements lourds. De plus, l'équipe en soutien de la recherche au plan technique est composée de quatre ingénieurs de recherche et d'un technicien spécialisé. Des partenariats avec d'autres laboratoires de l'Inrae, de l'Ensam, du CEA permettent de mutualiser certains équipements onéreux.

Points faibles et risques liés au contexte pour les quatre références ci-dessus

Les aspects positifs en termes d'attractivité appellent les réserves mentionnées plus haut. Les exemples d'engagement des enseignants-chercheurs ne correspondent pas nécessairement à la période de leur présence dans l'unité.

L'augmentation des effectifs, tant en enseignants-chercheurs qu'en doctorants, pose des défis en matière d'hébergement des activités de recherche. Toutefois, le nouveau campus du Parc devrait apporter une solution à ces enjeux. L'unité ne fournit pas d'information sur les formations proposées. Elle n'en fournit pas plus sur le nombre d'enseignants-chercheurs qui suivent ces formations. De même, les mesures incitatives pour les enseignants avec mission de recherche ne sont pas spécifiées.

La plupart des financements obtenus concernent essentiellement des travaux en sciences de l'ingénieur à l'exception des projets MoneyTrack en finance et France Relance en sciences de gestion.

DOMAINE 3 : PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Appréciation sur la production scientifique de l'unité

La quantité aussi bien que la qualité des publications des membres du DVRC s'améliorent au cours de la période, notamment dans des revues scientifiques internationales. Les collaborations sont importantes notamment avec des collègues extérieurs à l'unité. Néanmoins, la structuration de l'unité en trois axes avec des thématiques interdisciplinaires est moins lisible que la précédente en quatre groupes. L'encadrement doctoral est déséquilibré entre les axes.

1/ La production scientifique de l'unité satisfait à des critères de qualité.

2/ La production scientifique de l'unité est proportionnée à son potentiel de recherche et correctement répartie entre ses personnels.

3/ La production scientifique de l'unité respecte les principes de l'intégrité scientifique, de l'éthique et de la science ouverte. Elle est conforme aux directives applicables dans ce domaine.

Points forts et possibilités liées au contexte pour les trois références ci-dessus

Fin 2023, le DVRC compte 95 enseignants-chercheurs répartis en quatorze *Full Professors*, 28 *Associate Professors* (temps inférieur à 80 %) et 49 *Assistant Professors*. Dix-sept enseignants-chercheurs ont obtenu l'HDR durant la période. 67 doctorants sont encadrés, dont 28 dans le cadre d'une convention avec le DVRC. La capacité d'encadrement de 34,8 % est en bonne progression sans tenir compte des départs et des contrats à temps partiel. Le DVRC est organisé jusqu'en 2023 en quatre groupes qui, pour la plupart, déployaient des thématiques variées. La réorganisation en trois axes devait assurer une meilleure lisibilité et promouvoir les collaborations internes à l'unité. Le DVRC présente une activité de recherche régulière dans un contexte où les mouvements d'enseignants-chercheurs ont été importants. L'ensemble des membres du personnel du DVRC a contribué à la production avec parfois la publication de deux articles par an. Sur un plan qualitatif, les supports se sont diversifiés et orientés vers des revues de meilleur rang et à dominante internationale. De surcroît, les membres du DVRC ont obtenu de nombreux prix et distinctions à l'instar d'un membre du *Business Group* et de l'axe MISTIC, qui a signé comme premier auteur un article parmi le « Top 1 % » des articles les plus cités. Plus généralement, 26 membres de l'équipe ont reçu un ou plusieurs prix du meilleur article ou de la meilleure communication.

Le DVRC a produit, au cours de la période 2020-2024, 302 publications dans des revues essentiellement internationales. La production annuelle est en constante augmentation. Elle est passée de 34 en 2020 à 88 en 2023. Des incertitudes subsistent néanmoins sur ce nombre étant donné les différences de statut d'enseignants-chercheurs et également la forte rotation du personnel. La répartition des publications entre les groupes est difficile à apprécier en nombre mais on constate une augmentation du nombre de productions reconnues en haut des classements auxquels l'école se réfère. Treize articles de ces articles ont été publiés par le *Business Group*. Le *Digital Group* voit également ses publications progresser en qualité (11 à 18 publications référencées entre 2018 et 2022). Il en est de même pour le *Finance Group* (11 à 16 publications pendant la même période) et le *Modelling Group* (4 à 26 publications entre 2018 et 2022). Après la restructuration de 2023, la progression s'observe dans chacun des axes. L'augmentation de la qualité des publications s'accompagne d'une internationalisation des supports. Le nombre de contributions scientifiques dans les meilleures revues par an par enseignant-chercheur progresse de 0,1 en 2018 à 0,34 en 2023. Les publications dans les supports les moins valorisées sont en forte diminution, de 0,98 en 2019 à 0,03 en 2023. Les publications de niveau médian sont également en augmentation, de 0,435 à 0,705. Ces indicateurs mettent en évidence des efforts pour améliorer la qualité de la production scientifique. Il s'agit pour l'essentiel de co-publications associées à des projets internationaux.

Le DVRC a encouragé l'utilisation de carnets de laboratoire électroniques tel github.com – Léonard de Vinci, afin de garantir la traçabilité des expériences. Ces outils numériques offrent une datation précise des entrées et la possibilité d'attacher des données brutes et des résultats de manière sécurisée. De plus, DVRC dispose, depuis 2017, du logiciel anti-plagiat Compilatio Magister, pour s'assurer de l'originalité des publications. Il

encourage la relecture interne par les pairs avant la soumission des articles. Le laboratoire a organisé, lors de la réunion annuelle 2023, une session de formation pour ses chercheurs sur la reconnaissance des conférences et des revues prédatrices. Des listes vérifiées de conférences et journaux de bonne réputation sont régulièrement mises à jour et partagées et une procédure impose aux enseignants-chercheurs de demander l'autorisation de participation à une conférence afin de vérifier son caractère scientifique. De plus, une politique de protection du travail des doctorants a été mise en place. Ils ont le droit de signer tous les articles auxquels ils ou elles ont contribué. La politique d'éthique de la recherche est consignée dans plusieurs documents dont la source principale est le règlement intérieur qui décrit les lignes directrices permettant de détecter et de corriger les comportements contraires à l'éthique des enseignants-chercheurs et des doctorants.

Points faibles et risques liés au contexte pour les trois références ci-dessus

Les modalités d'encadrement gagneraient à être précisées. On ne sait pas si elles s'inscrivent dans des logiques institutionnelles ou si elles s'opèrent de gré à gré. La répartition des doctorants entre groupes est déséquilibrée, et ne traduit pas les capacités d'encadrement. Le *Finance Group* et le *Business Group* hébergent respectivement quatre et trois thèses et les *Digital* et *Modelling Groups* accueillent entre dix et douze thèses. Ce déséquilibre se perpétue dans les nouveaux axes. Cinq doctorants sont inscrits dans l'axe MARKS contre dix et onze respectivement pour les axes STARCS et MISTIC. La cohérence des thématiques au sein des groupes n'est pas immédiatement perceptible. Seul le *Finance Group* faisait preuve d'une certaine homogénéité. La réorganisation en trois axes avec une répartition à des thématiques multidisciplinaires ne rend pas la structuration de la production scientifique plus lisible. L'axe MISTIC est orienté principalement sur les matériaux qui est une thématique différenciante du DVRC. Y sont associées des recherches sur un incubateur et l'accompagnement de l'entrepreneuriat féminin et des publications sur la santé et l'IA. Dans l'axe 2EMark, des éléments sur la durabilité sont mentionnés prioritairement, mais ceux-ci figurent aussi dans le premier axe avec la question de la durabilité des matériaux. Enfin, l'axe STARCS devrait rassembler toutes les recherches liées à la santé, mais également des travaux sur le digital et l'agriculture. Or, MISTIC porte également des publications dans ces domaines. L'interdisciplinarité doit devenir une réalité tangible et dépasser le stade d'une classification forcée ou artificielle.

Les prix et les distinctions ainsi que les activités annexes, qu'il s'agisse des *visitings* ou des activités éditoriales, sont pour la plupart le fait de six ou sept enseignants-chercheurs et concernent des périodes qui ne correspondent pas à la présence de ces personnes dans l'unité. Par exemple, un enseignant-chercheur est arrivé en 2022 et tous ses prix ont été obtenus avant cette date. Le constat est analogue pour un autre enseignant-chercheur à l'exception d'un prix obtenu pendant sa présence dans l'unité.

Des incertitudes persistent néanmoins sur le nombre de publications et la pérennité de leur augmentation au regard des différences de statut entre les enseignants-chercheurs. Le rapport traite indistinctement les productions et mérites des enseignants-chercheurs à temps plein et des enseignants-chercheurs à moins de 80 %. Le fort *turnover* de près de 50 départs pendant la période traduit les difficultés de l'unité à tenir une politique de fidélisation. Les enseignants-chercheurs qui ne font pas partie du corps professoral permanent portent une partie importante de la production scientifique de l'unité. Dans le cas de doubles affiliations, leurs publications ne devraient pas être décomptées.

En matière de science ouverte, le DVRC ne propose pas à ses membres un accompagnement consacré à la mise en référence de la production scientifique sur la plateforme HAL. Le document d'autoévaluation mentionne qu'une partie des enseignants-chercheurs publie ses prépublications dans HAL et/ou ArXiv sans précision de la proportion. Il n'y a pas non plus de comité d'éthique établi. Le rapport mentionne que la constitution « des politiques d'éthique et de science ouverte est en cours et nécessite encore des efforts pour assurer leur application cohérente et efficace dans tous les projets de recherche ». Il n'est pas non plus fait mention de comités de suivi individuels de thèse (CSI) bien que le laboratoire soit associé à l'ED SMI.

DOMAINE 4 : INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

Appréciation sur l'inscription des activités de recherche de l'unité dans la société

L'unité affiche une volonté forte de développer l'impact de sa recherche sur la société. Les initiatives sont foisonnantes à la fois dans la dissémination ou la valorisation par des brevets et des projets entrepreneuriaux. C'est ce foisonnement qu'il convient à présent de structurer en formalisant une politique de valorisation de la recherche et en la déclinant dans chaque axe thématique.

1/ L'unité se distingue par la qualité et la quantité de ses interactions avec le monde non académique.

2/ *L'unité développe des produits à destination du monde culturel, économique et social.*

3/ *L'unité partage ses connaissances avec le grand public et intervient dans des débats de société.*

Points forts et possibilités liées au contexte pour les trois références ci-dessus

La multiplicité des initiatives traduit une orientation partagée d'interagir avec le monde socio-économique dans toute sa variété. Le souhait de multiplier les thèses sur dispositif Cifre, le soutien à l'entrepreneuriat et au transfert de technologies en témoignent, entre autres. L'unité encourage les chercheurs à communiquer dans les médias avec l'assistance du service communication des écoles. DVRC organise également des événements à destination d'un public de décideurs économiques. La dissémination et la valorisation des connaissances constituent probablement l'occasion d'une interdisciplinarité effective au sein de l'unité. Le parcours pour faire découvrir la recherche aux élèves de l'école d'ingénieurs se structure et prend de l'ampleur. Il semble que cette initiative ne soit pas étendue à l'école de management. L'unité s'empare des enjeux de transition environnementale en prenant part au débat sur les effets des technologies sur l'environnement et la société.

Points faibles et risques liés au contexte pour les trois références ci-dessus

Il est difficile d'évaluer la quantité et la qualité des interactions avec le monde non académique au moyen des données fournies. L'unité ne communique pas d'éléments tangibles pour évaluer ces interactions ni d'études d'impact qualitatives. Il semble que ces interactions relèvent encore d'un ensemble d'initiatives éparses non coordonnées, colligées *a posteriori* pour répondre aux exigences de l'autoévaluation. Il est également complexe d'apprécier la mise en œuvre concrète de la stratégie au sein des différents axes et son rôle dans une dynamique qui semble davantage portée par des initiatives individuelles. Les trois start-up évoquées dans le rapport d'autoévaluation illustrent une initiative prometteuse de transfert de technologies, mais leur développement reste limité pour l'instant. L'unité s'engage à renforcer cette dynamique, en particulier autour de l'axe DVIC, un levier essentiel pour accroître l'impact de la recherche, bien que les ressources allouées restent encore modestes.

ANALYSE DE LA TRAJECTOIRE DE L'UNITÉ

Le DVRC est le laboratoire des deux écoles EMLV et ESILV qui relèvent d'abord de l'Association Léonard de Vinci puis du Pôle Léonard de Vinci. Fort d'un ADN original avec des chercheurs en sciences de gestion et du management et en sciences de l'ingénieur, le DVRC mène une politique scientifique ambitieuse avec une quête de transversalité pour faire dialoguer des disciplines scientifiques ontologiquement différentes. Dans cette configuration singulière, des moyens organisationnels, techniques et financiers importants sont mobilisés pour répondre à une exigence d'excellence scientifique tournée vers des publications scientifiques internationales.

Dans les faits, le DVRC est composé de 133 membres, dont 95 chercheurs permanents et 29 doctorants fin 2023. Le turnover important pendant la période d'évaluation ne doit pas occulter que les chercheurs du DVRC disposent de moyens techniques très importants avec une politique de financement et d'incitation à la recherche avantageuse à titre individuel. Parallèlement, le personnel en appui de la recherche permet l'administration et l'assistance technique aussi bien en termes de structuration des réponses à des appels à projets que de mobilisation d'expertises particulières grâce à des ingénieurs de recherche et à un expert technique. Le DVRC se trouve ainsi doté de deux instituts autonomes et de deux laboratoires techniques dont un FabLab. Les multiples partenariats du DVRC avec des laboratoires de recherche franciliens, l'école doctorale 432 SIM, le campus Cyber et les acteurs du monde socio-économique fournissent aux chercheurs un cadre de recherche privilégié pour conduire des travaux d'envergure dans le cadre de la stratégie de transversalité des trois axes de recherche.

Le DVRC a su relever le défi d'une vraie politique scientifique avec des liens scientifiques nationaux et internationaux permettant d'afficher plus de 300 publications, seize contrats de recherche, l'organisation de colloques, de tables rondes et des interactions nombreuses, même si éparées, avec le monde socio-économique.

Pour autant, l'évaluation du DVRC conduit à inviter la direction du laboratoire à rechercher à renforcer le formalisme de la politique scientifique pour tendre vers une véritable expertise de l'excellence académique. L'enjeu est notamment de renforcer la recherche en sciences de gestion et du management par rapport à celle en sciences de l'ingénieur qui est bien plus conséquente et visible. Pour ce faire, la réponse à des appels à projets (AAP) peut concourir à cette quête d'excellence. Il s'agirait également de chercher à créer des espaces d'interaction et de collaboration entre les chercheurs internes. Un séminaire de recherche plus régulier peut être envisagé avec des présentations de travaux internes et également l'invitation de chercheurs extérieurs. Le renforcement de la journée « jeunes chercheurs » peut contribuer à renforcer ces liens internes à cette occasion. Les occasions de se retrouver entre chercheurs du laboratoire permettraient de renforcer le sentiment d'adhésion à un collectif scientifique, allant bien au-delà de la rétribution financière de chaque publication ou de la mise à disposition de moyens pour faire de la recherche dans de bonnes conditions.

Les axes, pour leur part, devraient décliner plus clairement un programme scientifique avec une politique de recrutement *ad hoc*. Cela va de pair avec un affichage clair des ambitions scientifiques et des thématiques de recherche de chaque axe sur le site web du DVRC au-delà de l'affichage des membres et de leurs travaux.

L'ambition de l'interdisciplinarité du fait de l'adossement aux deux écoles EMLV et ESILV invite à la réalisation d'un diagnostic factuel de l'interdisciplinarité existante, de celle souhaitée (grâce notamment à des coopérations scientifiques et à la valorisation/dissémination de la recherche) et de celle qu'il ne sera pas possible de mettre en place. Ce diagnostic peut être complété par une étude des impacts positifs comme négatifs du développement technologique dans lequel s'inscrivent certains travaux de recherche du laboratoire, notamment en physique. En effet, la recherche sur l'innovation prônée par le DVRC peut paradoxalement se trouver confrontée à des externalités négatives alors même que l'ambition de ses travaux est de tendre vers plus de durabilité dans la lignée des ODD de l'ONU. Ainsi, la construction identitaire du DVRC se verrait renforcée ou à tout le moins clarifiée au profit d'une formalisation de la stratégie de l'interdisciplinarité tendant vers une recherche responsable. Pour atteindre cet objectif, une des premières étapes pourrait consister à renforcer la parité dans l'animation des axes de recherche et au niveau de la direction de l'unité. Enfin, il semble nécessaire de formaliser plus strictement les processus d'intégrité scientifique au bénéfice d'une recherche plus durable et responsable.

RECOMMANDATIONS À L'UNITÉ

Recommandations concernant le domaine 1 : Profil, ressources et organisation de l'unité

La stratégie d'interdisciplinarité est pertinente et solidement ancrée mais les collaborations scientifiques entre les membres pourraient être renforcées en organisant un séminaire de recherche et des journées du DVRC plus fréquents. Une meilleure inclusion des doctorants aux activités des axes et de l'unité permettrait des collaborations et le renforcement du sentiment d'appartenir à un collectif uni dans cet objectif d'interdisciplinarité. Le renforcement de la formalisation de la stratégie de l'autorité de tutelle, de celle de l'unité et des objectifs scientifiques peut contribuer à la mise en place de processus organisationnels favorisant l'inclusion des membres dans des projets interdisciplinaires. Une réflexion sur ce renforcement permettrait de limiter la dispersion des ressources au bénéfice de trajectoires individuelles. Le renforcement de l'appui administratif permettrait de soulager la charge de travail de la personne consacrée à cette fonction. Cette charge ne peut que s'accroître au regard de la croissance des tâches liées à l'activité scientifique des membres. Pour limiter le *turnover* important lié à la concurrence intense sur le marché académique international, la clarification des politiques scientifiques des axes permettrait une meilleure adhésion au projet scientifique spécifique à chacun de ces axes interdisciplinaires. Il conviendrait également de formaliser l'existence d'un comité éthique garant de l'intégrité scientifique des recherches.

Recommandations concernant le domaine 2 : Attractivité

L'attractivité scientifique du DVRC est effective notamment grâce à la présence de certains membres dans des comités scientifiques de revues et dans la participation à des projets de recherche financés et en collaboration avec d'autres laboratoires. Pour autant, cette attractivité ne permet pas de limiter le *turnover* important des membres. De même, une caractérisation plus fine des informations concernant l'attractivité du DVRC permettrait de mieux la mesurer car, en l'état, il semble difficile de bien apprécier cette attractivité. Une formalisation plus précise des critères permettant le passage du statut d'enseignant à celui de chercheur avec plus de moyens pourrait aider les membres du DVRC à mieux cibler des objectifs scientifiques atteignables contribuant ainsi à son attractivité.

Recommandations concernant le domaine 3 : Production scientifique

La production est intense et inégalement répartie. L'adoption récente du statut de société à mission permettra de faire coïncider les exigences d'une recherche responsable avec les missions scientifiques qui pourrait s'éloigner de l'injonction de productivité de la publication. La quête d'une recherche plus alignée avec les ODD conduirait à des travaux s'interrogeant sur les externalités négatives des objets de recherche étudiés voire à produire des travaux concourant à une meilleure compréhension de l'innovation et des découvertes associées au bénéfice de toutes les parties prenantes. L'encadrement doctoral gestion pourrait concourir à ce projet et permettrait de rééquilibrer les codirections de thèses actuellement surtout en sciences de l'ingénieur. Une redéfinition des axes de recherche permettrait une meilleure interdisciplinarité des thèmes qui ne semblent actuellement qu'être juxtaposés artificiellement. Il serait profitable d'envisager une politique de retour à la recherche des membres les moins publiant avec la mise en place de projets collectifs comme la rédaction d'ouvrages en commun qui permettrait un retour à une activité scientifique plus progressive. À l'inverse, l'unité devra veiller à ne pas inclure dans sa production scientifique les publications de membres non permanents de son corps professoral. Un accompagnement au référencement des travaux scientifiques dans des archives ouvertes est recommandé ainsi que la formalisation de CSI.

Recommandations concernant le domaine 4 : Inscription des activités de recherche dans la société

Le DVRC affiche une volonté forte de développer l'impact de sa recherche sur la société. Les initiatives sont foisonnantes à la fois en termes de dissémination ou de valorisation par des brevets et des projets entrepreneuriaux. Il reste à donner plus de cohérence à ces efforts en formalisant de manière plus détaillée comment la stratégie de recherche de l'unité et de chacun des axes se déclinent dans ce domaine et en identifiant quelques indicateurs d'évaluation du déploiement de cette stratégie. Le DVRC peut prendre appui sur son écosystème environnemental qui le place au cœur de la première zone économique d'Europe.

DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

DATE

Début : 23 janvier 2025 à 8 h 50

Fin : 23 janvier 2025 à 16 h 15

Entretiens réalisés : en distanciel

PROGRAMME DES ENTRETIENS

08h50-09h00	Vérification du bon fonctionnement technique des dispositifs
09h00-09h15	Entretien à huis clos avec la direction de l'unité
09h15-10h15	Réunion plénière en présence de l'ensemble des membres de l'unité de recherche, y compris les chercheurs associés et les émérites
10h15-10h30	Pause
10h30-11h15	Entretien à huis clos avec les représentants des tutelles et les responsables du champ SHS
12h00-13h00	Déjeuner
13h00-13h30	Entretien à huis clos avec les personnels chercheurs et enseignants-chercheurs statutaires
13h30-14h00	Entretien à huis clos avec les doctorants et les post-doctorants
14h00-14h30	Entretien à huis clos avec les personnels d'appui à la recherche : ingénieurs, techniciens et administratifs
14h30-14h45	Pause
15h30-16h00	Entretien à huis clos avec la direction de l'unité
16h15	Fin de la « visite »

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

Nicolas Gladys
Directeur Général
De Vinci Higher Education

à

HCERES – Haut conseil de l'évaluation de la
recherche et de l'enseignement supérieur
2 rue Albert Einstein
75013 Paris

Courbevoie, le 11 avril 2025

Objet : Rapport d'évaluation de l'unité De Vinci Research Center (DVRC)

Madame, Monsieur,

Je tiens, au nom de l'ensemble des équipes auditées, à remercier les membres du comité pour la qualité de leur évaluation, le sérieux de leur analyse et la pertinence des échanges qui ont nourri cette mission.

Nous avons été sensibles à la reconnaissance de l'ambition portée par le laboratoire, en particulier à travers sa stratégie interdisciplinaire, l'évolution de son organisation scientifique, la qualité des publications, notamment à l'international, ainsi que son ancrage dans l'écosystème francilien.

Le rapport met également en lumière la mobilisation des équipes, le soutien apporté aux chercheurs et la dynamique de collaboration avec le monde socio-économique. Ces éléments confirment notre engagement collectif et renforcent notre détermination à poursuivre dans cette voie.

Nous recevons avec beaucoup d'intérêt les recommandations formulées, qu'il s'agisse de l'animation scientifique, de l'accompagnement des doctorants ou de la clarification entre performance scientifique et finalité sociétale dans le cadre de notre statut de société à mission. Elles guideront nos réflexions et actions à venir.

Nous n'avons pas de remarques générales à formuler à ce stade sur le contenu du rapport.

Veuillez recevoir, Madame, Monsieur, l'expression de mes salutations respectueuses.

Nicolas Gladys
Directeur Général
De Vinci Higher Education



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

Évaluation des universités et des écoles

Évaluation des unités de recherche

Évaluation des formations

Évaluation des organismes nationaux de recherche

Évaluation et accréditation internationales



19 rue Poissonnière
75002 Paris, France
+33 1 89 97 44 00

