

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'UNITÉ

LEESU - Laboratoire eau environnement et systèmes urbains

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université Paris-Est Créteil,
École des Ponts ParisTech

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2024-2025
VAGUE E



Au nom du comité d'experts :

Julien Laurent, président du comité

Pour le Hcéres :

Stéphane Le Bouler, président par intérim

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 le président 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

Président :

M. Julien Laurent, École nationale du génie de l'eau et de l'environnement de Strasbourg

Experts :

Mme Sara Fernandez, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement – Inrae, strasbourg

Mme Bleuenn Guéguen, Université de Rennes (représentant du personnel d'appui à la recherche)

M. Jerome Viers, Université Toulouse 3 - Paul Sabatier - UPS (représentant du CNU)

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

Mme Sylvie Bourquin

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

Mme Carole Hénique, Université Paris-Est Créteil

M. Jérôme Lesueur, École des Ponts ParisTech

CARACTÉRISATION DE L'UNITÉ

- Nom : Laboratoire eau, environnement et systèmes urbains
- Acronyme : LEESU
- Label et numéro : 200920634U
- Composition de l'équipe de direction : M. Régis Moilleron (Upec - PR) Directeur ; M. José-Frédéric Deroubaix (ENPC-IDTPE) Directeur adjoint ; M. Gilles Varrault (Upec - PR) Directeur adjoint ; Mme Patricia Louis (ENPC) Secrétaire générale

PANELS SCIENTIFIQUES DE L'UNITÉ

ST Sciences et Technologies

ST3 — Sciences de la Terre

ST4 — Chimie

ST5 - Sciences pour l'ingénieur

SVE Sciences du Vivant et de l'Environnement

SVE1 - Biologie environnementale fondamentale et appliquée, écologie, évolution

SHS Sciences Humaines et Sociales

SHS7 - Espace et relations hommes/milieux

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

L'unité mène une recherche finalisée et transdisciplinaire en sciences de l'environnement (SE), sciences physiques et ingénierie (SPI), et sciences humaines et sociales (SHS). Par rapport à la dernière évaluation, le périmètre des thématiques a été révisé pour être plus représentatif des activités de recherche menées. Le Leesu structure ses activités de recherche autour de trois thématiques animées chacune par deux chercheurs :

- Vers des modèles de gestion des eaux urbaines plus résilients ;
- Sources et devenir des contaminants et de nutriments en milieu urbain et périurbain ;
- Fonctionnement et gestion territoriale des milieux récepteurs.

Ces thèmes ne constituent pas des équipes de recherche. Ils sont en forte interaction les uns avec les autres et la plupart des activités de recherche renvoient à plusieurs thèmes. Les chercheurs ne sont par ailleurs pas identifiés par leur appartenance à une thématique.

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

Le Leesu résulte de la fusion en 2010 entre le Centre d'enseignement et de recherche «Eau, Ville, Environnement», le Cereve (Université Paris-Est Créteil - Upec, École nationale des ponts et chaussées - ENPC, et AgroParisTech), et le Laboratoire Génie Urbain, Environnement, Habitat, le LGUEH (Université Paris-Est Marne-la-Vallée - Upem). Depuis 2013, avec le départ des membres du LGUEH vers le Lab'URBA, le Leesu n'est plus sous la tutelle de l'Upem. Depuis 2020, le Leesu n'est plus, non plus, sous la tutelle d'AgroParisTech. Le seul enseignant-chercheur AgroParisTech du Leesu a en effet rejoint l'unité de recherche (UR) Hydrosystèmes Continentaux Anthropisés – Ressources, Risques, Restauration, conformément à la stratégie de l'établissement de réaffectation en priorité de ses enseignants-chercheurs au sein de ses propres UR, dans le contexte de son déménagement sur le plateau de Saclay. Depuis janvier 2020, le Leesu ne compte ainsi plus que deux tutelles : l'Upec et l'ENPC.

À l'heure actuelle, le Leesu est implanté sur deux sites :

- l'ENPC à Champs-sur-Marne où il dispose de 700 m² répartis en 439 m² de bureaux, 40 m² de salles de réunion et de documentation, 162 m² de laboratoires et 59 m² d'espaces de rangement ;
- le campus centre de l'Upec à Créteil, où la surface occupée par le laboratoire a augmenté suite au déménagement dans les locaux de la Maison des Sciences de l'Environnement. Il dispose désormais de 699 m² (dans cette dernière et le bâtiment P), répartis en 268 m² de bureaux, 69 m² d'espace de convivialité et 362 m² de laboratoires.

Parmi les personnels du Leesu, trois MCF et un PR de l'Upec sont affectés au département Génie biologique de l'IUT de Sénart-Fontainebleau. Une demande de locaux à hauteur d'environ 600 m² a été réalisée dans le cadre

du contrat de plan État-région (CPER) 2021-2027 afin de pouvoir s'implanter dans le futur bâtiment de recherche de ce site situé à Lieusaint.

ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE DE L'UNITÉ

Les deux tutelles du Leesu (Upec, ENPC) font partie de la Comue Paris-Est Sup et font du Leesu un membre du labex Futurs Urbains (qui prend fin en décembre 2024) ainsi que de l'osu Efluve (Observatoire des sciences de l'Univers enveloppes fluides de la ville à l'exobiologie). À ce titre, il héberge la plateforme nationale, Prammics (Plateforme d'analyse environnementale multifamilieux des microcontaminants). L'unité est associée à l'École universitaire de recherche Live (Life trajectories & health vulnerability).

Le Leesu est membre de la Fédération Île-de-France de recherche sur l'environnement (Fire) et du cluster Eaux Milieux Sols Paris Île-de-France.

L'unité travaille en partenariat étroit avec les acteurs opérationnels de l'eau, en particulier, les collectivités (p. ex., le Service public de l'assainissement francilien anciennement Syndicat interdépartemental de l'assainissement en agglomération parisienne, Siaap). Cette approche opérationnelle se traduit par l'animation de groupes thématiques au sein de l'Association Recherche Collectivités dans le domaine de l'eau – Île-de-France (Arceau-IdF). L'unité est impliquée au sein de programmes régionaux ou nationaux en tant que porteur (Observatoire d'hydrologie urbaine en Île-de-France, Opur, Optimisation des cycles carbone, azote et phosphore en ville, Ocap), ou en tant que membre (Zone atelier Seine, Programme interdisciplinaire de Recherche sur l'eau et l'environnement du bassin de la Seine, Piren-Seine, Groupe d'intérêt public Seine-Aval, Modélisation, contrôle et optimisation des procédés d'épuration, Mocopee, le programme MeSeine innovation).

Le Leesu noue des relations étroites avec des réseaux et des observatoires à l'échelle nationale, dans le domaine de l'hydrologie urbaine : Observatoire de Terrain en Hydrologie urbaine (Othu, Lyon), Observatoire Nantais des Environnements Urbains (Onevu), Réseau Urbis (observatoires en hydrologie urbaine Opur, Othu, Onevu). Il contribue au SNO Observil (Service National d'Observation consacrés à l'observation des environnements urbains), au Soere OLA (Système d'observation et d'expérimentation pour la recherche en environnement, Observatoire des lacs) et s'implique dans des associations telles que le Réseau d'assainissement écologique et l'Atop (Acteurs du Traitement des Eaux à la Parcelle).

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

Catégories de personnel	Effectifs
Professeurs et assimilés	7
Maîtres de conférences et assimilés	9
Directeurs de recherche et assimilés	4
Chargés de recherche et assimilés	5
Personnels d'appui à la recherche	10
Sous-total personnels permanents en activité	35
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	5
Personnels d'appui non permanents	4
Post-doctorants	4
Doctorants	30
Sous-total personnels non permanents en activité	43
Total personnels	78

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
Upec	16	0	6
ENPC	0	9	4
Total personnels	16	9	10

AVIS GLOBAL

Le Leesu est une unité de recherche bénéficiant d'un très bon positionnement national et international dans ses thématiques scientifiques, qu'il a su renforcer au cours de la période 2018-2023 : modèles de gestion des eaux urbaines résilients, sources et devenir des contaminants en milieu urbain, fonctionnement et gestion des milieux récepteurs. L'unité est déjà très bien identifiée et impliquée dans différents réseaux, observatoires, collectivités territoriales, associations professionnelles. Il s'agit clairement d'un atout majeur qu'il convient de consolider.

L'unité a maintenu, voire accru, sa productivité scientifique déjà conséquente, avec des publications régulières et des participations à des projets internationaux (neuf projets européens). Par exemple le programme Ocap, centré sur la gestion circulaire des excréta, a connu un fort succès et a permis d'établir de nouveaux partenariats académiques. Le développement de systèmes de mesure comme Fluocopée® (pour la quantification de la matière organique dans les eaux usées) illustre la capacité du laboratoire à innover dans les technologies de surveillance environnementale. Le brevet sur la phytoépuration des eaux grises a renforcé la visibilité du laboratoire en termes d'innovation. Enfin, le Leesu a consolidé son rôle dans la plateforme Prammics, en intégrant de nouveaux équipements et en contribuant à la création de ce pôle de référence nationale.

Le Leesu s'inscrit aujourd'hui dans plusieurs champs d'intervention aux niveaux national et international. Au niveau national, l'unité se caractérise par des interactions fortes avec différents acteurs socioéconomiques du territoire, en particulier francilien. Cela lui permet de nourrir ses différents projets de recherche, dont beaucoup répondent à de fortes préoccupations sociales et environnementales. Ainsi, l'unité est impliquée dans plusieurs projets soutenus par des acteurs publics (p. ex., ANR ou Anses, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail) et dans des collaborations avec des collectivités locales (p. ex. Siaap). L'unité joue notamment un rôle clé d'expertise et d'orientation des politiques publiques auprès des services publics et des collectivités territoriales sur des questions liées à la gestion des eaux urbaines et à la pollution environnementale.

À l'international, le Leesu a accru son engagement dans le cadre de projets européens (p. ex. Horizon Europe ou programme pour le climat et l'environnement Life) ainsi que ses collaborations avec des partenaires académiques et institutionnels étrangers (p. ex., réseau Norman, Network of reference laboratories, research centres and related organisations for monitoring of emerging environmental substances ou Megacities Alliance for Water and Climate...).

Le Leesu est intégré dans plusieurs cursus de formation à l'Upec et à l'ENPC, où il contribue à des formations de niveau master et doctorat. Il accueille en particulier de nombreux étudiants en formation doctorale. Ceux-ci bénéficient de moyens matériels importants et d'un excellent encadrement.

Le Leesu dispose d'un environnement de la recherche très favorable avec un important soutien de ses deux tutelles et des différents acteurs du territoire.

Le Leesu pilote ou participe de manière très active à de nombreux observatoires de terrain et programmes de recherche pérennes. Cela implique un fort investissement de la part des chercheurs, enseignants-chercheurs, doctorants et personnels d'appui à la recherche (techniques et administratifs) qui effectuent un remarquable travail.

La trajectoire de développement affichée par le Leesu s'appuie sur les points forts précédemment évoqués et répond à de fortes attentes concernant l'atténuation et l'adaptation aux changements globaux. Le projet proposé combine de manière très pertinente le changement de paradigme de la gestion des eaux urbaines, la recherche de solutions durables et l'adaptation des solutions de gestion existantes. Les analyses issues des SHS constitueront un levier important pour la réussite opérationnelle de ce projet, en complément de la production de connaissances sur les processus biophysiques.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

A - PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Le Leesu a globalement pris en compte les recommandations. Sur un plan organisationnel, l'unité s'est ainsi structurée en mettant en place trois instances aux fonctions bien définies : comité de direction, conseil de laboratoire et comité scientifique.

La politique de valorisation au sein de revues reconnues aux niveaux national et international dans les domaines scientifiques du laboratoire a conduit à une augmentation significative du volume de publications, tout en gardant une forte valorisation vers des revues techniques. C'est une des spécificités du laboratoire (p. ex., Techniques sciences méthodes, TSM), assurant un transfert de connaissances vers le monde socioéconomique. Cependant, la vigilance est toujours de mise concernant l'adéquation entre les moyens humains et les nombreux projets, observatoires de terrain et équipements de laboratoire dont il faut assurer le fonctionnement.

B - DOMAINES D'ÉVALUATION

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

Appréciation sur les objectifs scientifiques de l'unité

Le Leesu aborde trois thématiques scientifiques pertinentes au vu des axes de recherche de ses deux tutelles. Le Leesu dispose de nombreux partenariats locaux, nationaux et internationaux. Les projets scientifiques de l'unité sont mis en œuvre grâce au développement d'observatoires locaux et des moyens techniques performants de la plateforme Prammics de l'Osu Efluve et des équipements propres à l'unité.

Appréciation sur les ressources de l'unité

Le Leesu fonctionne avec des ressources financières confortables dont une majorité est issue d'appels à projets internes Upec et ENPC (13 %) et nationaux et européens (64 %). Le laboratoire s'appuie sur une vingtaine de projets dont certains sont quasiment pérennes, tels que Opur, Ocap, Piren-Seine.

En ce qui concerne les ressources humaines, l'équilibre est fragile puisque l'unité fonctionne avec sept PAR techniques affectés aux activités de recherche (dont environ 50 % de leur activité est affectée à l'enseignement) pour 30 chercheurs et enseignants-chercheurs. De plus, durant la période, les personnels de l'équipe administrative ont varié entre 1,5 et 2,5 équivalents temps plein.

Appréciation sur le fonctionnement de l'unité

L'unité est dotée d'un comité de direction, d'un conseil de laboratoire et d'un comité scientifique, offrant à ses membres une meilleure visibilité sur ses stratégies scientifiques et fonctionnelles. L'animation scientifique est particulièrement riche et dynamique : l'organisation d'événements récurrents tels que le café des sciences et les Leesuriales constitue un très bon moyen de fédérer les membres autour d'un projet commun. La cohérence du fonctionnement et le bon environnement de travail entre les personnels de l'unité permettent une productivité scientifique remarquable.

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

Points forts et possibilités liées au contexte

Les objectifs scientifiques visent des enjeux sociaux et politiques majeurs liés à la gestion des eaux urbaines, notamment le développement de solutions pour une ville durable, l'amélioration de la qualité des eaux et l'innovation dans la gestion des eaux pluviales et des eaux grises domestiques. Ces objectifs sont en adéquation avec les stratégies de ses tutelles, s'intégrant dans deux axes de recherche de l'Upec et trois

thématiques de l'ENPC. Un aspect remarquable est l'implication de l'unité dans six services d'observation labellisés : SNO Observil, Zone Atelier Seine, Soere OLA, Opur, Lac de Créteil et Obsolu (Observatoire urbain d'étude de Sols anthropiques issus d'une ancienne friche urbaine) les trois derniers étant labellisés par l'Osu Efluve. Elle y joue un rôle de porteuse ou coporteuse. L'unité est également engagée dans la gestion du parc instrumental de la plateforme Prammics, dont elle gère un quart des instruments et assure la coresponsabilité des pôles biologique et organique.

Le Leesu bénéficie d'une visibilité et d'une reconnaissance fortes ainsi que de partenariats privilégiés avec des organismes publics tels que le Siaap. Il participe ainsi à une vingtaine de projets et observatoires nationaux et internationaux (p. ex., Observatoire d'hydrologie urbaine en Île-de-France – Opur –, Roulépur – Solutions innovantes pour une maîtrise à la source de la contamination en micropolluants des eaux de ruissèlement des voiries et parkings urbains), Cafe (Circular Agri-Food Ecosystems), Phyte'up (phytoépuration des eaux grises en toiture), Piren-Seine, Biocid@Home (Biocides domestiques : émissions, exposition potentielle et solutions de réduction), Answer (analysis and Numerical Simulation of Water Ecosystem in Response to anthropogenic environmental changes).

Points faibles et risques liés au contexte

L'implication de l'unité dans sept observatoires et stations d'observation, dont certaines sont en cours de développement et de déploiement, implique une forte mobilisation de personnels pour en assurer le fonctionnement. L'adéquation entre les ressources humaines des PAR disponibles et les besoins pour le maintien et le développement de ces observatoires constitue une limite potentielle à ces développements futurs.

Il existe un risque de dispersion des thématiques de l'unité puisque pour chacune des trois thématiques plusieurs sous-thèmes sont développés pour un total de 30 chercheurs et enseignants-chercheurs.

L'unité est impliquée dans une vingtaine de projets répartis sur les trois thèmes. Cela montre bien évidemment un très fort dynamisme, mais le risque de dispersion pourrait engendrer une perte de cohérence thématique ainsi qu'une surcharge pour les personnels de l'unité.

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

Les ressources financières de l'unité reposent sur des programmes de recherche matures et récurrents (Piren-Seine, Opur), des appels d'offres (AO) internes (Upec et ENPC) et des subventions de collectivités et institutions publiques (Ville de Paris, départements d'Île-de-France, Ademe, Siaap, Office français de la Biodiversité (OFB)). Elles bénéficient également de la réussite à des appels d'offres nationaux (ANR, PEPR) et européens (Horizon Europe, Innovative Training Network limnoplast), entraînant une augmentation de 30 % des ressources liées à des activités contractuelles entre 2013-2018 et 2018-2023.

Un prélèvement de 6 % sur chaque projet finance un fond commun pour des dépenses collectives (moments de convivialité, accueil de chercheurs invités, dépenses « coup de pouce », postes informatiques).

L'équilibre entre PAR et chercheurs est soutenu par la contribution active de la trentaine de doctorants qui mettent en œuvre les équipements techniques, notamment ceux de Prammics.

Le Leesu dispose de locaux mutualisés entre tous les personnels, et les espaces du laboratoire sont organisés en différents pôles. Les investissements nécessaires au renouvellement du matériel sont financés à travers les réponses aux AO nationaux ou européens. L'Upec finance également ce type d'investissement au moyen de deux AO annuels avec un montant d'environ quarante-mille euros par an. Des équipements analytiques récents et performants sont disponibles sur la plateforme Prammics de l'Osu Efluve.

Points faibles et risques liés au contexte

Au regard des nombreux projets de recherche développés, de la quantité de matériel analytique disponible en propre ou sur la plateforme Prammics ainsi que de l'investissement dans les différents observatoires, le nombre de PAR affectés aux activités de recherche (7 personnels techniques Biatss) par rapport au nombre de chercheurs et enseignants-chercheurs (30) est fragile occasionnant un risque de surcharge de travail pour les personnels de l'unité. En effet, il est à souligner l'implication forte de ces PAR dans des activités liées aux enseignements de l'Upec (préparation des travaux pratiques), sans réelle visibilité au niveau de la direction sur le temps alloué à ces activités (environ 50 %).

La forte implication des doctorants au niveau de la mise en œuvre des moyens techniques implique un risque de perte des compétences techniques acquises par ces derniers, une fois leurs travaux de thèse terminés.

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

L'unité s'est dotée d'un comité de direction, d'un conseil de laboratoire et d'un comité scientifique. Cette nouvelle organisation favorise les discussions et les prises de décision concernant les thèmes scientifiques à développer, les politiques de ressources humaines et les développements techniques nécessaires au sein des observatoires. C'est incontestablement une amélioration dans l'organisation de la vie de l'unité et dans sa communication envers ses membres.

L'équilibre hommes-femmes est respecté avec 53 % de femmes parmi l'ensemble des personnels de l'unité et 50 % parmi les personnels titulaires.

La direction de l'unité met en avant l'implication des PAR dans les publications scientifiques et les encourage fortement à suivre des formations. L'effet est notable puisque trois agents ont été promus depuis la dernière évaluation.

Les données issues de la plateforme Prammics ainsi que les données collectées par les stations d'observation bénéficient de dispositifs de sauvegarde pérennes.

Depuis 2023, le Leesu est impliqué dans une démarche Labos 1point5. Ses membres ont la volonté de s'investir pour aller plus loin dans l'évolution de leurs pratiques afin de réduire les émissions de gaz à effet de serre de l'unité. Une réflexion est menée pour réduire les déchets issus des expérimentations.

Un plan de continuité de l'activité est mis en place avec des personnels titulaires spécifiquement affectés pour maintenir les activités qui ne peuvent être interrompues (élevage de poissons, expérimentations réalisées sur le long terme) et pour maintenir les équipements qui doivent toujours rester en fonctionnement.

Points faibles et risques liés au contexte

Hormis pour la plateforme Prammics et les stations d'observation, aucun dispositif commun pour les personnels de l'Upec et l'ENPC n'est mis en place pour la sauvegarde des données des postes informatiques. Seuls les postes gérés par l'ENPC sont sauvegardés sur des serveurs gérés par le service informatique. Les postes gérés par l'Upec sont sauvegardés sur un serveur de stockage en réseau (NAS) géré en interne par le Leesu. Il n'existe pas non plus de procédure claire pour les équipements scientifiques propres à l'unité.

La démarche Labos 1point5 a été engagée, mais le laboratoire ne semble pas avoir mis en place de plan d'action bien défini pour entrer pleinement dans le processus. L'unité n'a pas mis en place d'actions particulières concernant la qualité de vie au travail et la lutte contre les violences sexistes et sexuelles.

DOMAINE 2 : ATTRACTIVITÉ

Appréciation sur l'attractivité de l'unité

Le Leesu est reconnu nationalement et internationalement pour ses recherches. Il bénéficie de partenariats solides avec des institutions publiques, garantissant un financement pérenne. L'unité dispose d'un vaste parc d'équipements de pointe, renforcé par son implication dans l'Osu Efluve et la plateforme Prammics. Ces ressources et projets attirent des chercheurs permanents et des doctorants, consolidant sa dynamique scientifique.

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

Les thématiques scientifiques de l'unité constituent un socle important de son attractivité. Elles sont en effet à l'agenda des politiques de la recherche et des politiques de l'eau, en particulier à l'échelle européenne et nationale. Depuis 2018, les chercheurs et enseignants-chercheurs de l'unité ont été invités à présenter leurs travaux dans de nombreux congrès internationaux ou nationaux. Plusieurs ont fait des séjours dans des laboratoires étrangers, au Brésil et au Liban. Des membres de l'unité ont organisé 23 conférences, dont un tiers à l'international. Six ont exercé des responsabilités éditoriales dans des revues et collections scientifiquement reconnues. Ils participent activement à des instances d'expertise et de pilotage de la recherche (p. ex., section 34 du Conseil national des universités, comités d'évaluation Hcéres). L'unité est très bien insérée dans les réseaux internationaux de recherche sur les pollutions environnementales (Norman), sur l'eau (International Water Association (IWA), Megacities Alliance for Water and Climate). Tout ceci contribue au rayonnement scientifique de l'unité en France et à l'international, plutôt hors des frontières européennes.

L'unité se caractérise aussi par un rayonnement auprès des services de l'État et des collectivités territoriales avec lesquels elle entretient de nombreuses collaborations.

Enfin, l'unité se distingue par les nombreux prix et distinctions obtenus par ses membres, qui concerne tout autant ses membres seniors (médaille d'argent de l'Académie d'agriculture, chevalier de l'Ordre des Palmes académiques), que ses doctorants (p. ex., prix de l'ENPC, le prix spécial Territoire Université Paris Est).

Le contrat en cours se caractérise par un nombre important d'arrivées (permanents et contractuels) : sept enseignants-chercheurs (dont une chaire de professeur junior), trois personnels administratifs et techniques, seize postdoctorants majoritairement financés sur ressources propres et 30 doctorats en cours. L'accompagnement du personnel de l'unité comprend un accueil par les responsables de thèmes ou cellules techniques ainsi que des entretiens professionnels annuels. En accord avec ses tutelles, la direction de l'unité poursuit par ailleurs une politique de transformation de CDD en CDI des chercheurs contractuels et de promotion des personnels titulaires (un PR, un DR, deux IE, un AI au cours de la période). La relative petite taille de l'unité et sa proximité avec les tutelles sont ici un atout pour porter ce type de demandes.

L'animation scientifique est très active et elle s'organise sous différentes formes : le café des sciences (trois fois par mois), l'Apér'Eau (un après-midi par mois) et les Leesuriales qui se déroulent sur deux jours. Ces trois dispositifs ont des créneaux horaires et des plages horaires différentes ce qui facilite la participation de tous les personnels permanents et non-permanents à l'animation scientifique de l'unité. Les doctorants sont très impliqués dans cette animation. Il s'agit pour eux d'une occasion de se professionnaliser grâce à des présentations orales et de mesurer la diversité des parcours et des carrières possibles.

Le Leesu a accueilli plusieurs chercheurs invités, en particulier des chercheurs ivoiriens et brésiliens dans le cadre de collaborations internationales. Il a aussi obtenu des fonds pour accueillir des chercheurs libanais impliqués dans des thèses.

L'unité est impliquée de manière pérenne dans des programmes de recherche matures et reconnus (Opur, Piren-Seine, Ocapi). La mobilisation des chercheurs de l'unité dans la réponse aux différents appels à projets (ANR, Anses, Ademe) est remarquable avec un effort particulier porté lors du dernier contrat sur les projets européens. Ainsi, entre 2018 et 2023, l'unité a géré près de 100 contrats dont 87 portés par des chercheurs du Leesu. Le Leesu est impliqué dans neuf projets européens en cours, financés par des programmes comme Horizon Europe et Life. Le laboratoire a financé plusieurs contrats doctoraux (25 %) et postdoctoraux (en quasi-totalité) sur des ressources propres, à savoir subventionnés par des collectivités locales, l'Agence de l'Eau Seine-Normandie, et la réponse aux appels d'offres nationaux (p. ex., ANR, Ademe).

Le Leesu dispose sur son plateau technique d'équipements analytiques de haute précision permettant l'analyse de micropolluants organiques et minéraux (p. ex., spectromètres de masse, ICP-AES, Inductively coupled plasma - Atomic emission spectrometry) ainsi que d'équipements d'analyse microbiologique classique, moléculaire et de terrain. L'ensemble de ces équipements est mutualisé et complété par les équipements de la plateforme Prammics. Les dépenses de fonctionnement sont réparties en fonction de leur utilisation par les différents projets de recherche. L'unité met en place un plan de renouvellement des équipements par des appels à projets et des investissements annuels de l'Upec, garantissant la jouvence des équipements analytiques.

L'unité dispose d'une cellule technique bien structurée et dotée en personnel (neuf personnes) qui permet un appui considérable aux différents projets de recherche en ce qui concerne la maintenance du matériel, le maintien et diffusion des compétences ainsi que la participation aux développements expérimentaux.

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

La politique d'accompagnement du personnel décrite demeure assez informelle : accueil des nouveaux entrants par le directeur d'unité, entretiens avec les responsables techniques, administratifs ou scientifiques. En cours de carrière, les entretiens professionnels annuels constituent le seul jalon.

L'unité dispose d'un réseau très important au niveau des collectivités et services de l'État. Le lien avec des entreprises est un peu plus en retrait avec proportionnellement assez peu de projets en collaboration avec des industriels ou bureaux d'étude. Ainsi, il y a eu seulement cinq conventions Cifre sur les 60 doctorants encadrés depuis 2018.

Le laboratoire fait face à un taux de rotation élevé des personnels techniques et administratifs : il a connu plusieurs départs importants (secrétaire générale, gestionnaire), ce qui a pu affecter la continuité des activités administratives et techniques. L'unité mentionne des défis quant à la maintenance et au renouvellement de certains appareils. Le coût est important, ce qui nécessite la recherche permanente de sources de financements alloués à cette fin.

Une grande partie des équipements est intégrée à la plateforme Prammics, ce qui pourrait limiter la flexibilité d'utilisation pour le Leesu en cas de conflit de priorités avec d'autres utilisateurs.

DOMAINE 3 : PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Appréciation sur la production scientifique de l'unité

La production scientifique de l'unité est bonne avec, pour la période 2018-2023, plus de 600 documents publiés. Du fait des thèmes de recherche de l'unité et notamment de ses collaborations, la production scientifique de l'unité est caractérisée par un nombre important de démonstrateurs, l'élaboration de guides techniques/méthodologiques destinés aux partenaires non académiques ainsi que par la création de brevets ou encore de Data papers. La publication dans des revues à comité de lecture est également à un excellent niveau.

- 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

Les points forts sont la diversité de la production et la qualité des revues à comité de lecture. L'ensemble de documents produits durant la période se décompose en 262 articles dans des revues à comité de lecture, 258 communications orales et 49 posters dans des congrès, seize Data papers, deux brevets, deux démonstrateurs, 41 ouvrages ou chapitres d'ouvrage, ainsi que des rapports et des guides techniques ou méthodologiques. Du fait du nombre important de guides techniques et publications dans des revues opérationnelles, une des spécificités du Leesu est d'avoir un pourcentage de publications en langue française important. Ces publications sont ainsi accessibles aux partenaires opérationnels de longue date du laboratoire (syndicats des eaux, ville de Paris, communes, départements...). Il s'agit d'un moyen de communication important et indispensable à la pérennité des collaborations entre le laboratoire et ses partenaires historiques.

62 % des publications à comité de lecture sont réalisées dans des revues internationales (p. ex., Environ. Sci. Pollut. Res., Sci. Total Environ., Water, Water Res., Chemosphere).

Le Leesu a un bon taux de publication de quatorze articles par C et EC au cours de la période. Au cours de la période, les personnels techniques ont été associés en moyenne à treize articles et 51 des 262 articles à comité de lecture ont été publiés avec un doctorant ou une doctorante en 1er auteur.

À côté de ses publications, un effort important du laboratoire est à souligner dans l'archivage et la mise à disposition des données – par exemple, du SNO Observil – avec la création d'un groupe de travail, effort qui se fait en étroite collaboration avec l'Osu Efluve.

Le laboratoire affiche une politique volontariste dans le cadre du plan national pour la science ouverte avec un taux de publication d'articles ouverts de 68 %. Une enseignante-chercheuse du laboratoire est la référente de l'Upec pour la science ouverte.

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

Un des points faibles de la production scientifique est la forte disparité entre C et EC. En effet, si le taux de publication moyen est bien de quatorze articles par C et EC au cours de la période, il varie en fait entre deux et 47 selon la personne. La direction du laboratoire mentionne la difficulté de combiner des activités d'enseignement avec un taux de publication significatif en début de carrière. Cependant, il n'est pas affiché de ligne directrice claire pour tenter d'améliorer la situation de ces personnels.

Si la direction affiche une politique volontariste vis-à-vis de la science ouverte, une difficulté réside dans l'investissement humain nécessaire et la difficulté à disposer de personnel pour la gestion des bases de données (archivage, mise à disposition).

DOMAINE 4 : INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

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

La proximité des thématiques du Leesu avec les enjeux sociétaux actuels est un réel atout et le laboratoire sait valoriser ses résultats auprès du grand public.

Selon une posture de recherche finalisée, l'unité entretient des liens étroits avec l'action publique territorialisée et les mondes professionnels de l'eau, et dans une moindre mesure des déchets. La qualité et l'importance de ces liens, comparées à d'autres laboratoires en France ou à l'étranger, sont attestées par le type de dispositifs produits, la participation à de nombreuses instances, les supports de valorisation des résultats ou encore la présence dans les médias et dans des initiatives auprès des enseignants et des scolaires à proximité de son site.

- 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

Les résultats scientifiques produits par l'unité influencent directement les décisions des collectivités publiques et des professionnels de l'eau, grâce à la publication de guides techniques et d'articles dans des revues spécialisées (p. ex. TSM). L'unité valorise également ses résultats auprès du grand public, notamment à travers des interventions dans les médias régionaux et nationaux.

Selon ses estimations, l'unité alloue globalement 17 % de ses moyens à l'appui aux politiques publiques et à l'expertise technique, et 17 % à la circulation de ses travaux hors du monde académique.

Une part relativement importante du budget de l'unité (au moins 21 % si on comptabilise les parts du budget correspondant aux « collectivités territoriales », « prestations », « PIA », « associations et fondations ») est abondée grâce à des partenariats avec le monde non académique. L'unité a donc des interactions relativement fortes et durables (25 ans avec certains partenaires) avec l'action publique territorialisée (collectivités, établissements publics ou services de l'État) dans le domaine de l'eau et de l'assainissement, en particulier en Île-de-France, et dans une moindre mesure ou de manière plus ponctuelle ailleurs en France et à l'international (grâce à un partenariat avec l'AFD). Ces relations s'appuient notamment sur des dispositifs de démonstration et d'observation, des projets et la participation à de nombreuses instances (conseils scientifiques, groupes de travail, ateliers, etc.), avec en particulier une contribution à la production de normes (ISO, Anses, etc.).

L'unité développe des innovations, en s'appuyant en particulier sur des démonstrateurs, des observatoires, des outils numériques ou météorologiques et des jeux sérieux. Ses membres permanents ont produit, avec l'appui de doctorants, une innovation (sonde Fluocopée®), qui fait désormais l'objet d'un brevet partagé entre le Siaap

et l'Upec. Globalement, avec ces partenariats, l'unité contribue activement au déploiement de nouveaux dispositifs de gestion des eaux usées et pluviales urbaines visant à mieux répondre à des impératifs, à la fois économiques et écologiques, de circularité et de réduction à la source des polluants. L'unité et ses recherches contribuent donc à l'évolution des modes de gestion des eaux urbaines et des logiques d'aménagement des espaces urbains qui l'accompagnent.

L'unité publie un nombre important de textes destinés aux réseaux professionnels de l'eau, en particulier dans le cadre de l'Association scientifique et technique pour l'Eau et l'Environnement (Astee) (guides, 16 articles dans la revue TSM) et de l'IWA. Elle contribue aussi à la rédaction d'avis en réponse à des saisines de l'Anses, et donc à l'activité réglementaire de l'État. Dans le cadre de ses projets menés en partenariat, l'unité valorise ses travaux sur une diversité de formats (« policy briefs », fiches, etc.) qui facilitent leur circulation au-delà des sphères académiques.

Les chercheurs du Leesu réalisent un travail très important de communication de leurs travaux vers le grand public et cela à travers tous les types de médias (presse écrite, TV, Internet). Les sujets de recherche du laboratoire sont « accrocheurs » et intéressent beaucoup le grand public (pollution aux plastiques, qualité des eaux de la Seine, etc.).

L'attachement de l'unité à tisser des relations avec le public de manière plus large est attesté par sa bonne représentation dans les médias locaux ou nationaux, sa contribution effective à des débats publics organisés par la Commission nationale du débat public (CNDP) ou encore par la diversité de ses interventions auprès des enseignants et scolaires à proximité de son site. Il est important aussi de souligner les efforts déployés par l'unité pour diversifier les formats et supports d'interactions avec le grand public : théâtre ou conférences gesticulées.

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

Un risque réside dans la concurrence entre des valorisations plus propices aux interactions avec la société et des valorisations strictement académiques, ces dernières étant indispensables pour rester au front de la connaissance. L'activité académique compte aussi encore largement dans l'évaluation de l'activité des chercheurs ou enseignants-chercheurs ou encore dans la capacité à obtenir des financements nationaux ou internationaux. Les interactions entre les sciences et la société sont aussi facilitées par la généralisation d'un accès libre aux résultats des recherches. Un risque réside alors ici dans la difficulté que pourrait rencontrer l'unité pour rendre plus effectif cet accès libre lors du prochain quinquennal.

ANALYSE DE LA TRAJECTOIRE DE L'UNITÉ

Le Leesu a connu plusieurs changements structurels importants au cours des dernières années. Fondé en 2010, il a vu le départ d'AgroParisTech en 2020, réduisant ses tutelles à l'Upec et l'ENPC. Cette réorganisation a entraîné un recentrage de ses activités sur les sites de Champs-sur-Marne et le campus de Créteil, avec une extension prévue dans le futur bâtiment Recherche de l'IUT Sénart-Fontainebleau.

Le projet de l'unité maintient son inscription dans les orientations scientifiques de ses deux tutelles : axes Santé, Société et Environnement, et Numérique : Sciences et Pratiques à l'Upec et enjeux socioéconomiques : Systèmes ville et mobilité, Gestion des risques, des ressources et des milieux, Économie, usages et société, et Industrie du futur à l'ENPC.

Dans le contexte actuel et futur de changement climatique, d'urbanisation croissante et d'artificialisation des sols, le Leesu paraît en bonne position pour continuer à répondre aux défis environnementaux qui se posent en milieu urbain :

- l'adaptation et la résilience des systèmes urbains face au changement climatique et à l'effondrement de la biodiversité ;
- la nécessité de se tourner vers des modèles de gestion plus sobres et circulaires avec des enjeux notamment en termes de consommation d'eau, d'usage de fertilisants ;
- la préservation des écosystèmes et des ressources naturelles.

Ces défis supposent la consolidation ou la recherche de solutions et en particulier la réintroduction de l'eau au cœur des enjeux des milieux urbains, domaines dans lesquels le Leesu est déjà à la pointe. Cela suppose également une évolution des différentes thématiques.

Thème 1 : Vers des modèles de gestion des eaux urbaines plus résilients

L'unité envisage de travailler en parallèle sur l'optimisation des systèmes existants linéaires et centralisés et sur de nouvelles solutions en faveur de plus de circularité comme les solutions fondées sur la nature (SFN). Il s'agit notamment d'évaluer la résilience de ces dernières face aux extrêmes climatiques. L'émergence d'un nouveau champ de recherche concernant les dispositifs de gestion des excréta constitue une vraie originalité et ouvre de nombreuses possibilités. L'unité annonce le renforcement d'une démarche interdisciplinaire pour traiter ces enjeux : couplage de méthodes expérimentales, d'outils de modélisation numérique, et d'enquêtes en sciences sociales, en particulier sur l'acceptabilité de l'utilisation d'eaux non conventionnelles traitées. Par ailleurs, le recrutement en 2024 d'une chargée de recherche permettra d'aller vers la construction et la modélisation de scénarios de déploiement croisé des innovations en matière de gestion des eaux et excréta urbains

Thème 2 : Sources et devenir des contaminants et nutriments en milieu urbain et périurbain

Les travaux sur les microplastiques menés au Leesu font référence. Après une période 2018-2023 marquée par d'importantes avancées quant aux méthodes d'analyse de laboratoire et le développement de métrologie innovante, les nouvelles recherches seront consacrées à l'étude des différents moyens de réduction des transferts de micropolluants dans l'environnement, en se focalisant sur les solutions de réduction des usages domestiques des substances chimiques à l'origine de ces polluants, et une étude sociologique pour mieux comprendre ces usages. Cette orientation amène de nombreux questionnements scientifiques pour lesquelles les apports des sciences analytiques, de la toxicologie, de la sociologie seront précieux. Le contexte réglementaire, avec en particulier la révision en 2024 de la directive Eaux résiduaires urbaines, ouvre beaucoup de possibilités dans le domaine du traitement des eaux usées, en particulier concernant les micropolluants.

Thème 3 : Fonctionnement et gestion territoriale des milieux récepteurs

Le Leesu continuera à s'appuyer sur l'expertise développée à différents niveaux pour évaluer les flux et les impacts de contaminants au sein des écosystèmes (sols, eau, air) : approche géomicrobiologique permettant de caractériser la mobilité et la biodisponibilité des éléments toxiques, élaboration de stratégies innovantes pour la bioremédiation d'écosystèmes. Il annonce le développement rapide d'une activité de diagnostic et de réhabilitation de sols urbains et miniers en France, en Tunisie et en Côte d'Ivoire. Le développement de méthodes innovantes pour le calage des paramètres des modèles de prévision de la qualité des masses d'eau, notamment par l'hybridation avec des méthodes d'apprentissage par les données, l'utilisation d'instrumentation innovante, la réduction de modèles numériques et leur couplage avec des données satellitaires (projet Interreg ALGA), permettront au Leesu de produire des outils opérationnels pour une meilleure gestion des écosystèmes aquatiques sous pression. La poursuite du développement et l'utilisation de la sonde Fluocopée© en rivière ouvrent des perspectives intéressantes concernant le suivi de la matière organique dans les milieux aquatiques superficiels, ce qui se traduit par le développement d'un Observatoire de la matière organique en Seine (Matos).

Pour mettre en œuvre ce projet scientifique, l'unité peut toujours s'appuyer sur les ressources financières pérennes des programmes structurants démarrant en 2024-2025, qu'elle pilote ou pour lesquels elle assure un rôle majeur (renouveau des programmes Opur, Ocapi, Piren-Seine, Mocopee, MeSeine innovation).

D'autres ressources seront également mobilisables : celles procurées par les deux projets européens en cours (GreenStorm financé par l'appel Driving urban Transitions DUT et P2GREEN financé par le programme Horizon Europe) ainsi que celles issues de réponses aux AAP nationaux (ANR, PEPR, Ademe, OFB, etc.) ou des tutelles (PUI-Séville, Bonus Qualité Recherche, etc.).

Le renforcement des moyens humains en sociologie, géographie et anthropologie de l'environnement devrait permettre la concrétisation de l'interdisciplinarité revendiquée dans beaucoup des projets évoqués. Cependant, le récent décès d'un membre du Leesu, et le départ potentiel à la retraite de plusieurs chercheurs (huit au total au cours des cinq ans à venir) constituent des défis à relever quant au maintien des postes au sein de l'unité. La question des moyens en personnel d'appui à la recherche est d'importance, étant donné le nombre croissant de dispositifs expérimentaux et d'observatoires de terrain.

Le rattachement de l'ENPC au sein de l'Institut Polytechnique de Paris (IPP), prévu en 2025, constitue un enjeu très fort en termes de positionnement des activités du laboratoire, à travers notamment le rattachement aux différents départements et écoles doctorales de cet institut pour les futurs contrats doctoraux et HDR.

RECOMMANDATIONS À L'UNITÉ

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

Les thématiques de recherche du Leesu ont une importance significative, tant sur le plan scientifique que sociétal. L'unité produit des résultats innovants et pertinents à travers de nombreux projets. Dans ce contexte, le comité d'experts recommande à l'unité de rester très vigilante sur l'adéquation entre les ressources humaines et les besoins des différents projets et observatoires. Une meilleure évaluation des ressources humaines disponibles au sein de la cellule technique pour mener à bien ses activités d'appui à la recherche permettrait de mieux cibler les besoins réels en ressources humaines. Le comité recommande notamment d'engager :

- une discussion avec les composantes d'enseignement de l'Upec pour clarifier la part allouée aux activités d'enseignements du temps de travail des PAR ;
- l'amélioration de l'interface entre la cellule technique et les chercheurs et enseignants-chercheurs pour fluidifier et identifier les besoins en moyens techniques ;
- une réflexion sur la pertinence du maintien de certains sites expérimentaux et observatoires ;
- la mise en place d'une procédure pour assurer la pérennité des compétences techniques acquises par les doctorants.

Le comité recommande d'engager une réflexion concernant la gestion de données : un plan de gestion coordonné serait un atout pour bien clarifier les procédures de sauvegarde et de conservation des données collectées sur les stations d'observation et les données produites par les équipements de laboratoire. À cette fin, le comité suggère de s'appuyer sur les ressources de l'Osue Efluve.

Les thématiques et objectifs scientifiques du laboratoire visent à rendre les environnements urbains plus durables et plus résilients : en cohérence avec cette volonté, le comité recommande de renforcer l'engagement de l'unité dans une démarche plus appuyée d'évaluation et de réduction de l'impact de ses activités (bilan Gaz à effet de serre, établissement d'un plan d'action).

Recommandations concernant le domaine 2 : Attractivité

Le Leesu est très engagé dans la formation doctorale et ses doctorants bénéficient d'un excellent environnement de travail. Pour faciliter l'intégration des nouveaux arrivants et leur qualité de vie au travail, le comité recommande ainsi la mise en place d'une procédure d'accueil formalisée pour mieux informer les jeunes chercheurs, en particulier sur les différentes démarches administratives tout au long de leur séjour au Leesu. Un comité de Qualité de vie au travail pourrait inclure par exemple une personne référente pour le suivi des doctorants et leur accompagnement en cas de difficultés.

De manière plus générale, le lien avec les services des ressources humaines de ses tutelles pourrait être renforcé afin d'optimiser le suivi de carrière des personnels (p. ex., politique de formation continue).

Le Leesu est impliqué dans de nombreux programmes et observatoires. Le dynamisme de ses chercheurs et enseignants-chercheurs lui permet de développer de nombreux projets. Au vu de la taille de l'unité, il apparaît alors une tension entre dynamiques des projets et le besoin de garder une cohérence, une identité scientifique du laboratoire. La direction devra rester attentive à la charge de travail des agents dans le cadre de cette trajectoire de développement adoptée par le Leesu. Le comité recommande alors :

- de mieux mettre en avant les questionnements scientifiques structurants ;
- de travailler en priorité sur les axes prioritaires de ses tutelles ;
- bien identifier et s'appuyer sur ses partenariats structurants, notamment au sein de l'Osue Efluve.

Dans la perspective du rattachement à venir de l'ENPC à l'IPP, la direction de l'unité et ses tutelles doivent être très vigilantes quant aux conséquences de cette intégration : positionnement des thématiques du laboratoire, écoles doctorales de rattachement en particulier. Ce rattachement se doit de constituer un levier vers de nouvelles possibilités (collaborations, financements, visibilité) pour les membres concernés de l'unité.

Recommandations concernant le domaine 3 : Production scientifique

En réponse à la difficulté de combiner des activités d'enseignement avec un taux de publication significatif en début de carrière, le comité recommande à la direction la recherche de solutions pour tenter d'améliorer la situation des personnels concernés, en particulier pour ceux affectés au site de l'IUT Sénart-Fontainebleau.

Les SHS constituent un axe stratégique de ses trois thématiques et concernent de plus en plus de projets de l'unité. En accord avec cette trajectoire, le comité recommande un renforcement des effectifs de chercheurs et d'enseignants-chercheurs dans ce domaine et le développement de collaborations avec d'autres unités de recherche. Pour les personnels concernés, l'unité devra veiller à assurer un équilibre entre publications dans des revues disciplinaires et à vocation interdisciplinaire ou pluridisciplinaire.

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

Le comité recommande à la direction de l'unité de prendre des dispositions pour encourager la prise de parole de ses personnels dans l'espace public dans le respect de l'intégrité scientifique et de la déontologie. Il convient dans cette optique de s'appuyer sur le Comité d'éthique, de Déontologie et d'Intégrité scientifique (CEDIS) de l'Upec et de proposer des formations ou autres formes d'accompagnement aux chercheurs ou enseignants-chercheurs qui interviennent dans les médias. Le comité recommande également de stimuler l'accès ouvert aux publications et aux données de la recherche, en accord avec le plan national pour la science ouverte.

DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

DATES

Début : 03 novembre 20 h

Fin : 05 novembre 16 h 30

Entretiens réalisés : en présentiel

PROGRAMME DES ENTRETIENS

Dimanche 3 novembre

20 h : Dîner réunion de travail (membres du comité et conseillère scientifique (CS) Hcéres)

Jour 1, Lundi 4 novembre

Séance plénière

Présence : membres du comité, CS HCERES, représentants des tutelles, tout le personnel de l'unité

De 8 h 30 à 14 h **Maison des sciences de l'environnement (Hall + amphi)**

8 h 30 - 8 h 45 **Accueil du comité et des participants**

8 h 50 - 9 h **Introduction de la visite par la CS Hcéres** (Sylvie Bourquin)

9 h - 10 h **Présentation de l'UMR : bilan des activités = 30 min + 30 min de discussion**

10 h – 10 h 30 Pause Café

10 h 30 - 12 h 45 **Présentation du Bilan des 3 thèmes = 25 min par thème + 20 min discussion**

12 h 45– 14 h Pause déjeuner avec Buffet autour des Posters

De 14 h – 16 h **Amphi 3 (ex amphi Rouge)**

14 h – 14 h 15 **Déplacement vers l'amphi 3 (ex amphi Rouge)**

14 h 15 - 15 h 45 **Présentation de la trajectoire de l'UMR = 50 min + 40 min**

15h45 – 16 h **Retour à la Maison des Sciences de l'Environnement**

16 h – 17 h 30 **Visite des laboratoires expérimentaux (PF Prammics)**

17 h 30 – 17 h 50 Pause Café

De 17 h 50 – 18 h 30 **Maison des sciences de l'environnement – Salle de réunion du 4^e étage**

Séances en huis clos

Présence : membres du Comité, CS Hcéres, personnels concernés de l'unité

17 h 50 – 18 h 30 **Rencontre huis clos avec les enseignants-chercheurs et les chercheurs de l'unité**

20 h : Dîner/réunion de travail (membres du comité et CS Hcéres)

Jour 2, mardi 5 novembre

Maison des sciences de l'environnement – Salle de réunion du 4^e étage

9 h– 9 h 40 **Rencontre huis clos avec les personnels d'appui à la recherche, administratifs et techniques et CDD administratifs et techniques de l'unité**

9 h 40- 10 h **Rencontre huis clos avec les responsables de la cellule technique**

10 h– 10 h 45 **Rencontre huis clos avec les doctorants et postdoctorants**

10 h 45- 11 h Pause

11 h– 11 h 45 **Rencontre huis clos avec la direction de l'unité**

11 h 45– 13 h Pause déjeuner et Huis clos du comité

13 h– 13 h 45 **Rencontre huis clos avec les tutelles**

13 h 45- 16 h 30 **Réunion à huis clos du comité d'experts**

POINTS PARTICULIERS À MENTIONNER

N/A

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

Vice-Présidence de la recherche et de la
commission de la recherche :
Mme Carole Hénique - VPCR
Université Paris-Est Créteil (UPEC)
61, avenue du Général de Gaulle
94010 Créteil France

Affaire suivie par :
M. Lionel Casterman
Responsable du pôle structuration et stratégie
scientifique
Tél. +33 (0)1 45 17 71 08
lionel.casterman@u-pec.fr

Créteil, le 12 février 2025

**Objet : Observations de portée générale sur le rapport d'évaluation Hcéres - DER-
PUR260025114-ST3-Leesu (Laboratoire eau environnement et systèmes urbains)**

L'ENPC et l'UPEC, tutelles du Leesu, tiennent tout d'abord à remercier la conseillère scientifique qui a accompagné le processus d'auto-évaluation et l'évaluation elle-même pour son écoute et la bienveillance dont elle a fait preuve durant l'ensemble du processus. Nous adressons également nos remerciements les plus sincères aux membres du comité d'experts et à son président pour le rapport d'évaluation du Leesu dont nous partageons le diagnostic et, pour l'essentiel, les recommandations.

Nous remercions les membres du comité d'avoir souligné les éléments distinctifs du positionnement et des orientations stratégiques du Leesu avec son identité forte sur l'eau, l'environnement et les systèmes urbains avec des axes thématiques originaux : 1) Vers des modèles de gestion des eaux urbaines plus résilients ; 2) Sources et devenir des contaminants et de nutriments en milieu urbain et périurbain ; et 3) Fonctionnement et gestion territoriale des milieux récepteurs.

Nous n'avons pas d'observations d'ordre général à apporter.

Les appréciations très positives exprimées dans le rapport renforcent notre détermination à soutenir le Leesu dans la poursuite de ses travaux interdisciplinaires originaux, essentiels pour comprendre et répondre aux défis posés par les transitions écologiques en cours et guider les politiques publiques. Les recommandations et points d'attention mentionnés dans le rapport

constituent des repères précieux pour aider le laboratoire et ses tutelles à définir une stratégie pour les années à venir.

Nous vous prions d'agréer, Mesdames, Messieurs, nos salutations distinguées.

Carole Hénique



Vice-présidente
Recherche UPEC

Xavier Chateau



Directeur-Adjoint
de la Recherche
ENPC



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

