

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'UNITÉ

InSyTE - Unité de recherche interdisciplinaire sur
les interactions société-technologie-
environnement

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université de technologie de Troyes - UTT

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2022-2023
VAGUE C



Au nom du comité d'experts¹ :

Bernard Yannou, Président du comité

Pour le Hcéres² :

Thierry Coulhon, Président

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

1 Les rapports d'évaluation "sont signés par le président du comité". (Article 11, alinéa 2) ;

2 Le président du Hcéres "contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président." (Article 8, alinéa 5).

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. Bernard Yannou, CentraleSupélec, Gif-sur-Yvette

Experts : Mme Anna Creti, université Paris-Dauphine
M. Stéphane Lejeunes, CNRS Marseille (personnel d'appui à la recherche)
M. Manuel Paredes, INSA Toulouse (représentant du CNU)
M. Nicolas Roche, Aix-Marseille université

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

Mme Francine Fayolle

CARACTÉRISATION DE L'UNITÉ

- Nom : Unité de recherche interdisciplinaire sur les interactions société-technologie-environnement
- Acronyme : InSyTE
- Label et numéro : UTT006
- Composition de l'équipe de direction : M. Éric Chatelet

PANELS SCIENTIFIQUES DE L'UNITÉ

ST Sciences et Technologies
ST5 Sciences pour l'Ingénieur

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

L'unité a pour objectif scientifique l'étude des systèmes sociotechniques (SST), et plus largement les systèmes socio-technico-écologiques (SSTE) dans des contextes contraints (crises, transitions). Cette étude est basée sur l'analyse et la compréhension holistiques des évolutions et des effets des phénomènes d'interaction entre technologie, société et environnement par le prisme de la soutenabilité (en particulier « forte »), des risques et de la sécurité. Les travaux de recherche s'appuient sur des démarches interdisciplinaires et même transdisciplinaires.

Les problèmes étudiés sont de natures très diverses : des produits et activités industrielles durables et circulaires à la gestion durable et en sécurité des territoires (voire résilience des territoires), en passant par des problématiques d'acceptabilité et de risques de nouvelles technologies.

L'équipe a pour objectif de lever cinq grands verrous : (i) mieux comprendre le rôle des incertitudes et de la confiance dans l'évolution des SSTE ; (ii) mieux comprendre les processus de décision opérant avant et dans les situations de rupture, de transition et d'adaptation ; (iii) développer des visions holistiques ; (iv) raccourcir les temps de transfert des connaissances vers la société et ; (v) faciliter l'appropriation et la confiance dans ces nouvelles connaissances.

Les travaux développés mobilisent de façon opportune des méthodes qualitatives et quantitatives pour collecter des informations techniques et relatives aux parties prenantes des SSTE, de manière à proposer des modèles d'organisation et de gouvernance s'appuyant sur des indicateurs et méthodes d'aide à la décision.

Les membres de l'UR publient dans un ou plusieurs des espaces disciplinaires suivants : - La philosophie, l'épistémologie, l'histoire ; - La sociologie, l'aménagement, l'économie et la gestion ; - Le génie mécanique et industriel, l'automatique, l'énergétique, les sciences du risque et environnementales.

Enfin, les chercheurs se donnent comme objectif d'intégrer des compétences complémentaires, comme l'économie, le droit, l'agronomie, par le biais de projets collaboratifs avec des chercheurs à l'échelle régionale, nationale ou européenne.

L'unité, de par sa petite taille (12 permanents et 26 doctorants), s'est organisée en deux axes : axe 1 « Crise et Transition » et axe 2 « Risques, menaces et opportunités », tout en préservant un équilibre entre les profils Sciences pour l'ingénieur (SPI) et Sciences humaines et sociales (SHS).

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité de recherche (UR) InSyTE est l'une des cinq UR de l'université de Technologie de Troyes (UTT) établies en 2021 après la restructuration de la recherche. Elle a un statut d'UR émergente à titre provisoire. L'UR InSyTE est issue de la fusion de l'équipe CREIDD (Centre de Recherches et d'Études Interdisciplinaires sur le Développement Durable) et de l'équipe projet ERIS (Equipe de Recherche Interdisciplinaire sur les problématiques de Sécurité), issues de l'ex-Institut Charles Delaunay.

L'équipe CREIDD a développé au cours de la période 1998-2012 des travaux sur le développement durable en intégrant les dimensions relatives aux modalités de gouvernance entre acteurs et relatives aux processus de prises de décision avec des approches environnementales comme l'écologie industrielle, l'écoconception, l'Analyse de Cycle de Vie et l'Analyse des Flux Matières. Les questions de risques et de sécurité se sont également renforcées au sein de l'UTT durant cette période, avec notamment la constitution de l'unité mixte de recherche « Sciences et Technologies pour la Maîtrise des Risques » (de 2010 à 2013), puis comme axe transverse de l'Institut Charles Delaunay de 2014 à 2020. Ces évolutions ont conduit à l'émergence progressive d'une activité centrée sur la thématique « Sécurité globale » et à la création de l'équipe projet ERIS à la fin de l'année 2019.

Lors de la seconde période (2012 à 2020), les deux équipes ont muri, développant leurs projets scientifiques. D'un côté, deux chaires de recherche partenariales portant sur la sécurité globale et la gestion de crise ont été créées avec le ministère de l'intérieur. De l'autre, le CREIDD a développé une visibilité académique nationale en collaborant dans le cadre de l'ITE PIVERT (Institut pour la Transition Énergétique « Picardie Innovations Végétales, Enseignements et Recherches Technologiques ») et de l'IRT M2P (Institut de Recherches Technologiques « Matériaux, Métallurgie, Procédés »), puis européenne, en particulier aux travers de projets européens sur l'évaluation des impacts environnementaux dans le cadre de l'écoconception et de l'économie circulaire.

Ainsi, l'UR InSyTE a pu hériter de compétences lui permettant de contribuer à la maîtrise des risques des systèmes sociotechniques ou plus largement socio-technico-écologiques par l'identification et la compréhension des sources (menaces) et des processus de danger (vulnérabilité associée et origines), et l'étude des propriétés et processus qui permettent d'y faire face (résilience, adaptabilité), dans le but d'apporter des éléments d'aide à la décision tant du point de vue de la soutenabilité que de la sécurité globale.

Ce regroupement des deux équipes CREIDD et ERIS s'est fait de manière volontaire, il a été raisonné et construit par les acteurs. Les deux axes ont été construits de façon à favoriser les interactions entre les chercheurs des anciennes équipes.

Les 46 personnels de l'unité sont localisés dans deux bâtiments contigus de l'UTT qui sont aussi le lieu d'implantation des deux plateformes : EcoCloud et PRESAGES.

ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE DE L'UNITÉ

Au sein de l'UTT, l'UR InSyTE est partie prenante dans les activités et l'animation des instituts ISIFT (Institut des Services et Industries du Futur de Troyes) et ISGA (Institut sur la Sécurité Globale Appliquée). Pour l'ISIFT, les membres de l'UR interviennent sur l'orientation de la recherche et sur les thèmes « Énergie et matériaux » et « Environnement, l'homme et la machine ». Au sein de l'ISGA, la direction est assurée par un membre de l'UR et l'UR s'implique sur les chaires « Sécurité Globale » et « Gestion de crise », (avec comme partenaires : pour la première, E. N. S. de la Police et université Lyon 3, et pour la seconde, l'E. N. S. des Officiers Sapeurs-Pompiers) et le montage d'une nouvelle chaire TESSE, « Territoire et Situations sanitaires Exceptionnelles » en relation avec les Hôpitaux Champagne Sud.

Au niveau du site (avec l'université Reims-Champagne-Ardenne), l'UR InSyTE est impliquée dans les réflexions menées avec la Maison des Sciences de l'Homme sur les axes « Crise, Transition et Conflictualités » et « Territoires et organisations ». L'UR est particulièrement influente au niveau de l'École Doctorale (ED) sur ce qui concerne la spécialité Systèmes Sociotechniques (SST). Les membres de l'unité sont également investis dans les instances de l'établissement : participations aux conseil scientifique, conseil d'administration, conseil du développement durable, des transitions et de la prospective, conseil de l'ED, et pour des actions opérationnelles de pilotage relatives à l'évolution des formations et à la politique de soutenabilité de l'UTT, ainsi que de responsabilités de formations. Le directoire de l'UR InSyTE participe aux échanges et décisions établis au sein du comité de direction de la recherche.

Au niveau national, l'UR InSyTE est impliquée dans les activités de l'Institut Carnot ICEEL (projet EVEREST BIO), et collabore au fonctionnement des chaires « Sécurité Globale », « Gestion de Crise » et « Transition des Territoires Agricoles » avec AgrosParisTech (SADAPT) et Unilasalle (InTerACT). La plateforme EcoCloud, portée par l'UR, a migré au niveau national grâce au soutien du GIS S.mart sur l'industrie du futur. Dans le cadre de l'activité de la plateforme PRESAGES, l'UR participe à l'animation du réseau national RESIP (Réseau d'Échanges Scientifiques et d'Innovations Pédagogiques) sur la Gestion de Crise.

Au niveau international, l'UR participe à la structuration et mise en place du *Sustainability lab* et de l'ECT lab+ au sein de l'EUT+. Deux projets d'équipes de recherche communes sont en cours de préparation, l'un avec l'École Nationale d'Administration Publique (ENAP) de Montréal (sécurité globale, résilience urbaine voire rurale, gestion de crise, méthodes de recherches-actions dans une perspective de sciences ouvertes et participatives), et l'autre en économie circulaire avec l'École de Technologie Supérieure (ÉTS) de Montréal.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ : en personnes physiques au 31/12/2021

Personnels permanents en activité	
Professeurs et assimilés	2
Maîtres de conférences et assimilés	5
Directeurs de recherche et assimilés	0
Chargés de recherche et assimilés	0
Chercheurs des EPIC et autres organismes, fondations ou entreprises privées	0
Personnels d'appui à la recherche	1
Sous-total personnels permanents en activité	8
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	7
Personnels d'appui à la recherche non permanents	5
Post-doctorants	0
Doctorants	26
Sous-total personnels non permanents en activité	38
Total personnels	46

RÉPARTITION DES PERMANENTS DE L'UNITÉ PAR EMPLOYEUR : en personnes physiques au 31/12/2021. Les employeurs non tutelles sont regroupés sous l'intitulé « autres ».

Employeur	EC	C	PAR
Université de technologie de Troyes	7	0	1
Total	7	0	1

BUDGET DE L'UNITÉ

Budget récurrent hors masse salariale alloué par les établissements de rattachement (tutelles) (total sur 6 ans)	95
Ressources propres obtenues sur appels à projets régionaux (total sur 6 ans des sommes obtenues sur AAP idex, i-site, CPER, collectivités territoriales, etc.)	1 299
Ressources propres obtenues sur appels à projets nationaux (total sur 6 ans des sommes obtenues sur AAP ONR, PIA, ANR, FRM, INCa, etc.)	760
Ressources propres obtenues sur appels à projets internationaux (total sur 6 ans des sommes obtenues)	451
Ressources issues de la valorisation, du transfert et de la collaboration industrielle (total sur 6 ans des sommes obtenues grâce à des contrats, des brevets, des activités de service, des prestations, etc.)	854
Total en k€	3 459

AVIS GLOBAL

L'UR InSyTE, nouvellement créée par le regroupement des deux équipes CREIDD et ERIS, s'affiche de manière cohérente dans le projet de formation et de recherche de l'UTT. Ce regroupement s'est fait de manière volontaire, il a été raisonné et construit. L'unité se donne pour objectif d'étudier les systèmes socio-technico-écologiques (SSTE) dans des contextes contraints (crises, transitions) par des approches transdisciplinaires dans une optique de soutenabilité forte et de sécurité globale. Cette recherche correspond à un fort besoin sociétal qui ne devrait pas se démentir dans les années qui viennent.

La nouvelle structuration de l'unité s'opère principalement autour des deux axes : axe 1 « Crise et transition » et axe 2 : « Risques, menaces et opportunités ». L'axe 1 hérite plus de l'équipe ERIS et l'axe 2 de l'UR CREIDD, tant du point de vue de la manière de s'exprimer scientifiquement que du management de la recherche. L'unité devrait à terme pouvoir dégager une culture propre en renforçant des règles de fonctionnement communes et un cadre global de production scientifique.

Le comité souligne le grand dynamisme de l'UR dans la collaboration avec les entreprises industrielles, les acteurs et politiques du territoire, les institutions de la sécurité (pompiers, gendarmes, etc.). Ce dynamisme se traduit également par de nombreux contrats, une très bonne santé financière, des chaires partenariales, et la mise en œuvre de deux plateformes de très grande valeur : PRESAGES (axe 1) et EcoCloud (axe 2). Le comité est très enthousiaste sur l'intérêt scientifique de ces plateformes en support des thèses de doctorat, mais aussi sur leur intérêt sur le plan de la formation et de la capitalisation des connaissances.

Ce dynamisme nécessite de prioriser ou rationaliser les sujets de recherche qui sont nombreux au vu des forces en présence.

L'UR publie de manière excellente avec en moyenne deux publications de revue par an et par enseignant-chercheur (EC). Ce satisfecit global ne doit pas masquer une variabilité importante des pratiques entre doctorants, entre EC et entre SPI et SHS. L'attractivité de l'unité est certaine : sur le plan de la représentation dans les institutions nationales de la recherche et les sociétés savantes, ainsi que vis-à-vis du séjour de professeurs invités. La participation de l'UR au projet EUT *Sustainability lab* apparaît bénéfique pour connaître les spécificités des équipes européennes, amenant à mieux se décrire. Les sujets et résultats de recherche de l'UR, préoccupants pour la société, ont un potentiel à être disséminés plus largement dans les médias.

Les chercheurs ont manifesté un besoin de stabilité pour achever de définir leur projet, exprimer et prioriser leurs axes de recherche, définir leurs socles, approches et modèles propres de la transdisciplinarité. En effet, les chercheurs gagneraient à mieux définir leurs approches et modèles, les points différenciants de leur recherche relativement à d'autres UR nationales ou internationales, à mieux cibler et définir leur communauté d'appartenance (revues et conférences cibles), à capitaliser et développer plus d'approches génériques en définissant les socles théoriques et méthodologiques. Cela sera également utile pour former plus rapidement et systématiquement les doctorants aux approches et modèles de la transdisciplinarité. Ceci est normal pour une discipline à son commencement et le comité souligne le côté « pionnier » des chercheurs de l'unité.

La stratégie pour le projet futur apparaît excellente en mettant l'accent sur le renforcement de la gouvernance de l'UR et de sa capacité à développer son potentiel d'encadrement (augmentation du nombre d'HDR) et de développement de ses modalités de recherche action et de pratique de la transdisciplinarité.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

A - PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

L'équipe CREIDD (période 2017-2020) et l'UR InSyTE (période 2021-2022) ont eu des résultats convergents avec une bonne partie des recommandations formulées par le comité d'évaluation à l'équipe CREIDD de l'ancien Institut Charles Delaunay (ICD), pour ce qui concerne les points suivants : changement de nom d'équipe ; affirmation du leadership scientifique dans le domaine qui est le sien ; participation à des projets européens ; maintien de la production scientifique et de la visibilité internationale ; maintien de l'équilibre entre productions scientifiques et produits de valorisation ; consolidation dans les réseaux nationaux et augmentation du rayonnement européen/international ; équilibre entre contrats collaboratifs et partenariaux.

Néanmoins, et malgré la motivation manifeste de l'UR, les recommandations ci-dessous n'ont pas réussi à se transformer :

« Une réflexion profonde sur l'organisation et la structuration de l'interdisciplinarité doit être menée ».
Le comité n'a pas bien perçu sur quels modèles fondateurs la transdisciplinarité revendiquée s'appuie, quels sont les courants scientifiques empruntés et quelles sont les communautés scientifiques cibles (définies par des revues, conférences, sociétés savantes), ni quels sont les modèles propres que l'UR a développés et qu'elle revendique. L'UR doit ainsi apprendre à mieux parler de ses approches, autrement que par leurs objectifs et cadres généraux. Elle doit également définir comment y parvenir, par quel processus de réflexion et de construction collective.

« Renforcer la taille et la force d'action (HDR) de l'équipe pour soutenir l'ambition des projets ».
L'UR est passée de trois à quatre HDR durant la période. L'ambition de l'UR reste toutefois limitée par le faible nombre persistant d'HDR.

« Veiller à maintenir une durée moyenne des thèses standard ».
La durée moyenne des thèses au cours de la période est de 3 ans et 11 mois. Celle-ci doit être réduite en analysant les facteurs de dépassement et en mettant en place un soutien, des formations et un cadre réaffirmé pour les doctorants.

Plusieurs recommandations portant sur l'équilibre des contributions, du rayonnement académique, de la visibilité et de la contribution aux perspectives des SHS dans les travaux de l'UR semblent encore assez loin d'une mise en œuvre effective. Le comité convient que l'UR est encore très récente.

B - DOMAINES D'ÉVALUATION

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

Appréciation sur les ressources de l'unité

L'UR a de fortes interactions avec l'environnement socio-économique, ce qui se traduit par de nombreux contrats, une très bonne santé financière, des chaires partenariales et deux plateformes fortement liées aux axes de l'UR.

L'équilibre SHS/SPI est préservé chez les enseignants-chercheurs. L'UR recrute des doctorants motivés au sein du master risque et environnement de l'UTT. L'implication des chercheurs de l'UR dans les instances de l'UTT et de l'école doctorale est forte.

Néanmoins, le nombre de sujets abordés et de contrats est trop important relativement à la taille de l'unité et le risque de dispersion est important. De plus, le nombre d'HDR est trop faible et les enseignants-chercheurs en position de soutenir une HDR ne se sont pas engagés dans un processus de rédaction.

Appréciation sur les objectifs scientifiques de l'unité

Le comité souligne à la fois l'originalité, l'ambition, et le courage des objectifs scientifiques de l'UR, ainsi que l'engagement de ses membres à vouloir résoudre des problématiques de soutenabilité des SSTE et à raccourcir le temps entre recherche et efficacité sur le terrain. L'UR revendique à juste titre la transdisciplinarité, elle a une politique raisonnée de collaboration scientifique pour compléter ses compétences propres, et est au cœur du projet de formation de l'UTT.

Néanmoins, le positionnement scientifique de l'UR n'est pas achevé car les socles théoriques sur lesquels elle s'appuie sont insuffisamment définis et, de plus, les verrous, approches, méthodes qui sont les siens, les modèles originaux développés, et les conditions de mise en œuvre de la transdisciplinarité ne sont pas suffisamment explicités.

Appréciation sur le fonctionnement de l'unité

Le regroupement des deux équipes CREIDD et ERIS a été opéré de manière volontaire, participative et construite de la part de ses membres qui ont montré une volonté de définir ensemble une approche transdisciplinaire sur des objets d'études communs (les SSTE).

Le découpage en deux axes semble opportun pour une petite UR, mais il subsiste deux cultures scientifiques et organisationnelles différentes au sein des axes 1 (issu principalement de ERIS) et 2 (issu principalement de CREIDD) qui nuisent à la bonne perception du rôle et de la mission des doctorants ainsi qu'à la pratique de la transdisciplinarité. Il y a encore peu de règles de fonctionnement énoncées au niveau de l'UR.

La pratique de la transdisciplinarité n'est pas capitalisée et son acquisition est encore difficile et non systématisée pour les doctorants.

1/ L'unité possède des ressources adaptées à son profil d'activités et à son environnement de recherche.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'UR InSyTE a de fortes interactions avec l'environnement socio-économique : les conventions Cifre (5 durant la période), les contrats industriels et de chaire représentent 31 % du budget de l'UR. Ses membres ont une implication importante dans le montage et la réalisation de projets scientifiques, ces projets présentent un très bon équilibre entre financements locaux, régionaux, nationaux et européens. Les rentrées financières sont stables par rapport à la période antérieure et très satisfaisantes avec un total de 3,5 millions d'euros hors chaires, soit plus de 50 000 € par permanent par an en moyenne. L'adossement à l'UR des chaires « Sécurité globale » (SG) et « Gestion de crise » (GdC), gérées par l'Institut ISGA, et des activités des PST « Résilience et Gestion de Crise » et « Écoconception », lui permet de financer des stages et projets. Enfin, la dotation de la tutelle, bien que peu élevée, est en augmentation régulière.

Un équilibre SHS/SPI est atteint dans la proportion des EC, ce qui est une condition nécessaire (mais non suffisante) pour étudier de manière holistique et transdisciplinaire la soutenabilité des SSTE. Deux chercheurs associés de l'UR ont également publié. Les doctorants sont en nombre important, ils se montrent très impliqués sur leurs sujets de recherche. Le recrutement de ces doctorants ne pose pas de difficulté en s'appuyant fortement sur le master risque et environnement et les élèves-ingénieurs de l'UTT. L'implication des chercheurs de l'UR dans les conseils de l'UTT, les formations, la politique de soutenabilité de l'UTT, et la spécialité Systèmes Sociotechniques (SST) de l'école doctorale est forte.

Les chercheurs se sont donné les moyens de développer deux plateformes : PRESAGES pour l'axe 1 sur la simulation de situations de crise et EcoCloud pour l'axe 2 sur l'écoconception avec une partie d'atelier physique et une partie plateforme virtuelle pour mettre à disposition des grains de connaissance. Ces plateformes sont des moyens de formation et de recherche d'une valeur indéniable qui contribuent également au rayonnement de l'UR. À noter qu'EcoCloud est actuellement financée par le GIS S.Mart, ce qui allège la charge financière et augmente le rayonnement de l'UR en France.

Points faibles et risques liés au contexte

Au cours de la période, le nombre d'EC est resté quasi stable (augmentation d'1 EC) relativement à la période précédente. Mais il y a eu une demande croissante des parties prenantes pour travailler sur des sujets de soutenabilité. Or, l'UR semble vouloir embrasser toutes les problématiques de l'évolution et de la soutenabilité des SSTE, sans afficher de priorisation. Il apparaît au comité qu'il y a trop de sujets, de projets en cours ou de problématiques abordées, au vu du nombre d'enseignants-chercheurs et de doctorants. De plus, le départ en 2017 d'un maître de conférences a conduit à réduire les travaux concernant l'évaluation d'impacts environnementaux (Analyse de Cycle de Vie - ACV, Analyse des Flux Matière - AFM, Bilan Carbone) pour se concentrer sur le projet scientifique relatif à la compréhension des processus de transition vers des paradigmes de soutenabilité forte. Le petit nombre des EC et la diversité des disciplines et compétences requises sur le projet scientifique de l'UR rendent la structure peu résiliente au départ d'un EC.

Le nombre d'HDR reste trop faible : Le nombre d'HDR est passé de trois à quatre en 2021 (cinq en comptant l'apport en 2021 d'un membre associé); à ceux-ci s'ajoutent huit MCF ou équivalents non-HDR. Or, avec un nombre important de doctorants (26) et une surcharge d'activités pédagogiques, le besoin de recrutement de cadres seniors de la recherche reste important et nécessaire, particulièrement pour l'axe 2. Il n'est pas sain que sur les 46 thèses de la période, il y ait eu 26 dérogations pour autoriser des EC non-HDR à diriger des thèses sans qu'il n'y ait eu un projet d'accompagnement de ces EC. Ces derniers ont à la fois besoin d'une décharge de temps pendant une période et d'un encouragement pour mettre en perspective leur projet d'HDR avec le projet de l'établissement. Au contraire, la dérogation pour encadrer des thèses sans HDR aisée à obtenir, l'absence de décharge de temps pour rédiger, l'absence de perspective de gain de salaire ou de promotion, et la perspective de plus de responsabilités en cas d'HDR, favorisent l'inaction. En effet, le chemin est ardu pour un enseignant-chercheur qui se sent isolé dans sa discipline et qui peut douter d'arriver à la fois à contribuer à la pratique de la transdisciplinarité et à valoriser son travail dans sa propre section disciplinaire.

Enfin, la charge pédagogique des EC, qui déclarent 354 UTP (unités de temps pédagogique) en moyenne pour un service dû de 288 h, est trop importante. De plus, l'UR ne bénéficie que d'un demi-poste de gestionnaire administrative et financière ; dans la pratique cette personne gère aussi une seconde UR. Ceci présente un point de fragilité du fonctionnement de l'UR et donc un risque, ou tout au moins peut occasionner des discontinuités de service.

2/ L'unité s'est assigné des objectifs scientifiques, y compris dans la dimension prospective de sa politique.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le regroupement des deux équipes CREIDD et ERIS a redynamisé et renouvelé le positionnement scientifique des deux équipes. Le comité souligne à la fois l'originalité, l'ambition, et le courage des objectifs scientifiques de l'UR InSyTE, ainsi que l'engagement de ses membres à vouloir résoudre des problématiques de soutenabilité des SSTE fondamentalement holistiques et à raccourcir le temps entre recherche et efficacité sur le terrain. Cela correspond aux objectifs que s'était donné le CREIDD à sa création mais ces problématiques s'avèrent de plus en plus urgentes et prégnantes dans notre société. Les compétences de l'équipe projet ERIS sur les approches risques (résilience, crises, adaptabilité, vulnérabilités, ruptures) augmentent encore le potentiel de création de valeur sociétale et industrielle des recherches. Ce regroupement paraît original et fort prometteur scientifiquement pour les années à venir.

L'UR InSyTE participe activement à la résolution des défis de soutenabilité (impact du développement technologique sur le changement climatique, la biodiversité, le bien-être, l'autonomie et la souveraineté). Il s'agit aussi d'enjeux stratégiques pour l'UTT et cela permet aux membres de l'UR de s'investir fortement dans la formation des ingénieurs, de master et doctorale sur ces thématiques (feuille de route soutenabilité), ou encore de mener des actions auprès des acteurs socio-économiques et du grand public.

Au sein de l'UTT, les travaux de l'UR contribuent également au développement de l'Institut sur la Sécurité Globale et l'Anticipation (ISGA) et de l'Institut Services et Industrie du Futur de Troyes (ISIFT), tant du point de vue des verrous scientifiques que de la démarche de transdisciplinarité. Cela est un facteur de synergie pour ses activités.

L'UR a une politique raisonnée de collaboration scientifique pour compléter ses compétences propres, notamment, sur le plan régional, avec l'université de Lorraine sur les processus innovants, l'URCA en économie et gestion et avec AgroParisTech en agroécologie. Sur le plan national, l'UR a noué de multiples contacts avec des laboratoires partenaires. Cette ouverture se traduit par un quart de co-encadrements de thèses externes.

L'UR a récemment défini et fait valider sa stratégie à l'UTT, elle se résume en trois points : (i) assurer l'ancrage local de l'unité en adéquation avec ses recherches concernant les territoires ; (ii) assurer le développement des plateformes, en particulier grâce à des partenariats nationaux ; (iii) développer les partenariats internationaux et en particulier européens (EUT+).

L'organisation des workshops PUBLIER en 2020 et en 2022, qui consistent à inviter une dizaine d'éditeurs de journaux des domaines scientifiques de l'axe 2 pour permettre à un petit groupe de doctorants et de chercheurs d'améliorer leurs pratiques d'écriture scientifique, démontre la volonté de l'UR de vouloir mieux cerner la ou les communautés scientifiques cibles et d'intérêt.

Points faibles et risques liés au contexte

Si le cadre et les objectifs généraux de la recherche de l'UR InSyTE apparaissent d'une très grande pertinence, le comité trouve que ces objectifs sont trop larges ou pas assez priorités au vu du faible nombre d'EC. Cela se traduit aussi par un nombre trop important de projets qui risquent d'entraîner une dispersion.

Les membres de l'UR parlent et définissent actuellement leur recherche en évoquant ce cadre et des objectifs généraux, ou bien à l'opposé en évoquant des projets précis. La partie intermédiaire pour décrire les recherches est pourtant la plus intéressante : quels objectifs ? Quels verrous ? Quels sont les socles théoriques ? Quelles sont les approches et méthodes précisément employées ? Quels sont les modèles développés ? Tout cela est insuffisamment abordé et formalisé, ce qui ne permet pas d'exprimer les points différenciants de l'unité par rapport à la communauté nationale ou internationale.

La dimension prospective de la thématique de recherche et de la transdisciplinarité revendiquée n'apparaît pas suffisamment développée. Il ne semble pas au comité qu'une réflexion et un travail suffisants ont été menés sur les conditions de mise en œuvre de la transdisciplinarité sur l'étude de la soutenabilité et de l'évolution des SSTE, que ce soit sur le fonds (quels sont les modèles socles ?) que sur la forme (comment travailler ensemble en SPI et SHS et où publier ?). Ceci est normal pour une approche à son commencement : le comité souligne le côté « pionnier » de l'unité.

L'UR a défini une stratégie en trois points qui semblent avoir déjà porté ses fruits. Peut-être devrait-elle raffiner celle-ci avec un ou deux nouveaux objectifs structurants.

L'UR se compare à juste titre avec l'USYS TdLab (*Department of Environmental Systems Science, Transdisciplinary Lab*) de ETH Zürich et le *Center for Transformation « Research and Sustainability »* (TransZent) de l'université de Wuppertal. Il ne semble pas que l'UR ait encore développé de partenariat avec ces laboratoires relativement similaires avec qui elle pourrait partager de nombreuses réflexions.

3/ Le fonctionnement de l'unité est conforme aux réglementations en matière de gestion des ressources humaines, de sécurité, d'environnement et de protection du patrimoine scientifique.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le regroupement des deux équipes CREIDD et ERIS a été opéré de manière volontaire, participative et construite de la part de ses membres qui ont montré une volonté de définir ensemble une approche transdisciplinaire sur des objets d'étude communs (les SSTE).

Le découpage en deux axes semble opportun pour une petite UR.

L'UR InSyTE et l'UTT mettent en pratique les dispositifs conventionnels en matière de sécurité et de prévention des risques psycho-sociaux. L'UTT dispose d'une chargée de mission à l'égalité entre les hommes et les femmes, d'une chargée laïcité, et d'une chargée des violences sexistes et sexuels.

Le comité note qu'un membre de l'UR participe aux travaux du GDR Labo1.5 relatifs à l'évolution des activités académiques face aux enjeux de soutenabilité, ce qui semble naturel au vu de la thématique de l'UR sur les SSTE soutenables.

Points faibles et risques liés au contexte

L'axe 1 hérite plus de l'équipe ERIS et l'axe 2 de l'équipe CREIDD, tant du point de vue de la manière de s'exprimer scientifiquement que du mode de fonctionnement avec les doctorants. Il y a autant de thèses spécifiquement dans chaque axe et deux thèses seulement co-encadrées par les deux. Il est également apparu au comité que cette différence de modes de fonctionnement au sein des deux axes pouvait perturber la

perception du rôle et de la mission des doctorants. La perméabilité des deux cultures semble actuellement insuffisante ainsi que le nombre de thèses inter-axes. Cette différence de fonctionnement souligne aussi le manque de cadre propre à l'UR fixant quelques règles et bonnes pratiques (durée normale d'une thèse, objectifs de publication, rôles et initiatives attendues des doctorants).

Le dialogue de gestion avec la tutelle semble ne pas avoir bien fonctionné par le passé en ce qui concerne les demandes de postes et la prise en compte de l'évolution de carrière des personnels. Le comité observe que cela semble avoir été dommageable à l'équipe qui, vue sa taille et le caractère pluridisciplinaire de ses recherches, doit particulièrement anticiper et planifier le mouvement et la promotion de ses personnels.

L'UR a déploré des situations de mal-être de personnels lors du premier confinement Covid en 2020. Des groupes d'échange et de débats ont été mis en place et perdurent.

Des réflexions de groupe, portant sur la recherche transdisciplinaire et l'association des disciplines SPI et SHS dans les travaux scientifiques et les thèses, ont semble-t-il eu lieu lors de la création récente de l'UR InSyTE. Le comité espère qu'ils pourront déboucher sur une dynamique, des engagements et des modalités et savoir-faire pratiques, mais les modes de travail n'ont pas été explicités et le comité n'a pas été informé de la poursuite de cette réflexion.

DOMAINE 2 : ATTRACTIVITÉ

Appréciation sur l'attractivité

Malgré une taille réduite, cette nouvelle unité affiche une excellente attractivité et ce du point de vue international, national et local, et tout aussi bien vis-à-vis des acteurs du monde socio-économique que vis-à-vis d'autres équipes académiques.

Cette attractivité est équilibrée entre les deux axes avec deux thématiques très visibles sur la sécurité et sur l'économie circulaire et la transformation des territoires.

L'existence d'un certain nombre d'activités éditoriales, d'invitations dans des workshops ou congrès nationaux et internationaux, ainsi que le séjour dans l'unité de professeurs invités pour des durées courtes ou moyennes, dénotent d'un rayonnement national et international certain.

1/ L'unité est attractive par son rayonnement scientifique et contribue à la construction de l'espace européen de la recherche.

Points forts et possibilités liées au contexte

Le rayonnement scientifique de l'unité dans son ensemble (synergie des deux axes) est encore en phase de construction avec une volonté affichée forte et une réalisation réellement interdisciplinaire.

Du point de vue de l'activité, on peut noter l'organisation de trois workshops ou séminaires, une participation active de certains membres à des activités éditoriales dans des revues internationales, des comités scientifiques de congrès et dans des réseaux nationaux.

D'un point de vue national, on retrouve dans les deux axes des implications fortes dans des projets ANR ou ADEME et dans un institut Carnot. L'UR est fortement présente dans toutes les communautés nationales savantes en rapport avec sa thématique, souvent avec des responsabilités de premier plan : IMdR (Institut de Management des Risques), AFPCNT (Association Française de Prévention des risques de Catastrophes Naturelles et Technologiques), GDR MACS (Modélisation, Analyse et Conduite des Systèmes dynamiques) du CNRS, GIS S.Mart (sur l'industrie du futur), ASRDLF (Association des Sciences Régionales de Langue Française), réseau EcoSD (Écoconception de Systèmes Durables). Plusieurs membres seniors participent activement à des expertises scientifiques nationales.

Au plan international, l'UR s'investit dans la *Design Society*, l'*ISIE (The International Society for Industrial Ecology)*, l'*ISDRS (International Sustainable Development Research Society)*, l'*ISCRAM (Information Systems for Crisis Response and Management)*, le *GRRN (Global Resilience Research Network)*. Il s'agit donc là d'un excellent positionnement souvent actif et fructueux relativement aux sociétés savantes. De plus, l'UR InSyTE participe au montage de l'*European Research Institute « Sustainability lab »* avec ses partenaires de l'EU+, notamment la *Hochschule Darmstadt* et la *Technological University Dublin*, et participe aussi à la mise en place d'un

programme doctoral international franco-allemand. L'investissement de l'axe 2 (et bientôt de l'axe 1) sur l'EUT *Sustainability lab* apparaît bénéfique pour identifier les sujets porteurs et connaître les spécificités des équipes européennes, amenant l'axe 2 à mieux comprendre ses spécificités et se décrire.

Chacun des deux axes de recherche a été impliqué durant la période dans un projet européen ainsi que dans le fonctionnement d'une chaire partenariale. Les collaborations industrielles sont importantes tant avec un grand groupe tel qu'Airbus qu'avec des PME-PMI, notamment grâce aux activités des plateformes de l'unité.

Points faibles et risques liés au contexte

Les personnels de l'unité sont conscients que, du fait de la « jeunesse » de leur création, les activités actuelles (importantes) reposent encore sur une structuration ancienne. Les interactions fortes entre les deux axes de l'unité sont à conforter. Enfin, leurs implications fortes dans de nombreux projets mais aussi avec des investissements pédagogiques importants leur confèrent une certaine forme de fragilité dans le temps qu'ils doivent trouver pour continuer de développer des approches communes et partagées. Même si les enjeux portés par l'unité sont majeurs et porteurs, que leur reconnaissance est réelle et effective, il y a une difficulté à maintenir un équilibre, entre le potentiel RH, les engagements dans tous les projets et les sollicitations fortes.

2/ L'unité est attractive par la qualité de sa politique d'accueil des personnels.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'UR InSyTE hérite de la notoriété à la fois de l'équipe CREIDD et de l'équipe ERIS dans des réseaux et sociétés savantes différentes. Il est certain que les deux plateformes PRESAGES et EcoCloud vont grandement participer à augmenter l'attractivité de l'UR pour les étudiants quand ces plateformes serviront en enseignement, mais aussi pour des entreprises et collectivités. Pour exemples : les simulations de crise au niveau d'une préfecture pour PRESAGES, et le contact intéressé de l'ADEME pour aller au-delà des indices de réparabilité pour EcoCloud.

L'UR InSyTE a aussi le potentiel de faire rayonner l'UTT pour ses engagements en faveur du développement de la soutenabilité et le potentiel pour la préparation de ses élèves-ingénieurs aux nouveaux défis et besoins.

Une attractivité forte est aussi observée vis-à-vis des étudiants des masters hébergés par l'UTT notamment.

Points faibles et risques liés au contexte

Il existe plusieurs points de préoccupation vis-à-vis des personnels qui nuisent à l'efficacité au travail et, en conséquence, à l'attractivité de l'unité.

A minima, cinq EC ne sont pas dans une dynamique de préparation de leur HDR alors qu'ils ont tous les prérequis pour le faire.

La différence des modes de gestion et d'animation au sein des deux axes, notamment du point de vue des doctorants, perturbe la perception du rôle et de la mission des doctorants. De plus, il n'y a pas de message clair de l'UR sur le respect de la durée de thèse et la politique de publications. Il n'existe pas de cadre suffisant définissant les règles communes et partagées de gestion et d'animation dans l'unité.

Certains doctorants ont pu témoigner de leur besoin d'être formés plus rapidement et systématiquement aux approches et modèles de la transdisciplinarité car l'investissement est important pour eux au début de leur thèse et ils peuvent se sentir perdus et manquer de temps pour valoriser leur travail, ce qui justifierait la durée moyenne des thèses élevée (proche de 4 ans).

Un demi-poste de gestionnaire administrative et financière pose la question de la surcharge et du risque de discontinuités de service.

3/ L'unité est attractive par la reconnaissance que lui confèrent ses succès à des appels à projets compétitifs.

Points forts et possibilités liées au contexte

Les deux axes de l'unité affichent un taux de réussite important tant du point de vue national (deux ANR et un projet ADEME) que du point de vue européen (un projet européen dans chaque axe).

Points faibles et risques liés au contexte

Compte tenu de la jeunesse et de la taille de l'unité, le comité n'a pas identifié de point faible sur ce thème.

4/ L'unité est attractive par la qualité de ses équipements et de ses compétences technologiques.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité dispose de deux plateformes technologiques qui lui permettent de partager ou de générer des résultats de recherches. La plateforme EcoCloud, créée en 2013, est aujourd'hui intégrée dans le GIS S.mart. Elle est composée d'une partie physique dans les locaux de l'unité qui permet de réaliser des ateliers et d'une partie numérique (un site web) qui met à disposition des outils pédagogiques et des résultats de recherche. La plateforme PRESAGES, créée en 2018 en lien avec la chaire « Gestion de Crise », est intégrée dans un réseau collaboratif réunissant l'UTT, l'IMT Mines Alès, l'École Nationale de Sécurité Publique et l'École Nationale Supérieure des Officiers de Sapeurs-Pompiers. Grâce à son environnement très immersif, elle permet d'étudier et d'analyser les mécanismes à l'œuvre dans une cellule de crise. Ces deux plateformes sont des outils importants pour l'unité. Leurs points forts reposent, d'une part, sur leur originalité et, d'autre part, sur le fait qu'elles sont utilisées à la fois pour des besoins de formation et de recherche. Elles offrent à l'unité une exposition nationale sur les thématiques qui y sont abordées.

Les deux plateformes portées et développées par l'unité, à la fois en physique et en virtuel, présentent de très belles potentialités de productions et réalisations originales.

Points faibles et risques liés au contexte

L'unité ne dispose pas de ressources humaines suffisantes (i.e. personnels techniques) pour maintenir dans le temps et développer les plateformes dont elle est à l'origine. La stratégie mise en place consiste donc à externaliser lorsque cela est possible les plateformes (cas de EcoCloud avec la gestion par le réseau S.mart). Cette stratégie peut avoir un intérêt sur le plan scientifique tant que l'unité conserve la possibilité de mettre à jour et faire progresser librement les outils qu'elle développe, ceci étant conditionné par le fait que les autres membres du réseau S.mart comprennent l'intérêt, développent et valorisent cette plateforme, sinon elle tombera en désuétude. Les chercheurs de l'axe 2 ont donc toujours cette responsabilité de convaincre et d'entraîner la communauté S.mart.

DOMAINE 3 : PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Appréciation sur la production scientifique de l'unité

D'une manière globale, le niveau de publication en revues et en conférences est excellent. L'équipe agrège de nombreuses disciplines et les chercheurs ont des stratégies individuelles de publication très diversifiées. Pour autant, les membres de l'équipe sont dans une école doctorale unique et il est difficile d'identifier clairement la stratégie globale de production de l'unité tant sur le type de production (revues/conférences/ouvrages) que sur le choix des thématiques ou encore sur l'implication des doctorants.

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

Points forts et possibilités liées au contexte

La production scientifique en conférences et colloques a été maintenue à un très bon niveau (2,4 conf/EC/an) malgré le contexte sanitaire difficile et des charges pédagogiques et administratives fortes pour les EC de l'UR.

La production scientifique en revue est excellente (2,05 ACL/EC/an). De plus, 11 % des revues sont en collaboration avec d'autres laboratoires de l'UTT, ce qui montre le maintien des liens entre les chercheurs précédemment regroupés au sein de l'Institut Charles Delaunay (ICD).

La production internationale a été remarquablement augmentée. Elle représente désormais 75 % des articles de journaux alors qu'elle était de 18 % lors de la précédente évaluation.

Les workshops PUBLIER (2020 et 2022) amènent également une forte plus-value dans l'aide à la sélection des supports de publication pour les chercheurs.

Points faibles et risques liés au contexte

La disparité des publications (nature de revues, langue de publication, qualité des revues) entre SPI et SHS est toujours trop importante. De plus, le taux de 20 % de publications de revues interdisciplinaires semble faible eu égard à l'ambition de recherche holistique de l'UR.

Enfin, le comité s'alerte du fait que la contribution des doctorants aux publications de revue est loin d'être systématique. En effet, trop de doctorants (7 sur les 19 qui ont soutenu durant la période, soit 37 %) n'ont aucune publication de revue. De plus, parmi ces doctorants, deux n'ont également aucune publication en conférence avec actes. D'autre part, seules 31 % des revues ont impliqué un doctorant. Il apparaît au comité qu'il n'existe pas au sein de l'UR de cadre et de directives sur les publications, et que le ciblage des revues, conférences et sociétés savantes pour chacun des axes n'est pas vraiment explicité.

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

Points forts et possibilités liées au contexte

D'un point de vue global, l'unité présente un très bon niveau de publications en revues (2 ACL/EC/an) et en conférences (2,4 conf/EC/an).

A noter aussi que les chercheurs associés ont produit 7 articles en commun avec au moins un membre de l'UR dont 3 entre les deux communautés SHS et SPI.

Points faibles et risques liés au contexte

La participation des doctorants à hauteur de 31 % des revues paraît anormalement basse, voire problématique dans une petite UR avec beaucoup de doctorants.

À ce stade, sur les 152 articles dans les journaux et chapitres d'ouvrages, seulement 22 (14 articles et 8 chapitres d'ouvrages) sont coécrits par plusieurs titulaires de l'unité.

Sur ces 22 articles, douze sont entre membres de la communauté SPI, sept concernent des membres de la communauté SHS et trois relient SHS et SPI.

Seuls sept articles (5 % de la production totale) en journaux ou chapitres d'ouvrages sont coécrits par des titulaires de la communauté SHS, ce qui ne laisse pas apparaître l'aspect transdisciplinaire (ou interdisciplinaire), et semble témoigner d'un travail isolé des titulaires des sections 6, 17, 24, 72.

Les avancées sur l'harmonisation des pratiques par rapport aux productions scientifiques sont peu détaillées.

Le taux moyen de deux ACL/EC/an masque de fortes disparités au sein de l'équipe. Cette disparité apparaît également pour les doctorants. Ainsi, sur huit docteurs ayant réalisé l'essentiel de leur doctorat durant la période de référence, un a beaucoup publié avec six revues tandis que deux n'ont aucune publication (ni revue, ni ouvrage, ni conférence). Le fait que ces deux doctorants soient professionnels ne justifie pas l'absence complète de publications.

3/ La production scientifique de l'unité respecte les principes de l'intégrité scientifique, de l'éthique et de la science ouverte.

Points forts et possibilités liées au contexte

Les publications sont réalisées dans de nombreux journaux internationalement reconnus.

Les workshops PUBLIER (2020 et 2022) ont permis une aide efficace à la publication et une acculturation à la diversité des communautés scientifiques représentées par les revues.

Points faibles et risques liés au contexte

La pression liée à la publication en revue amène un risque d'accroissement d'exploitation des revues prédatrices. À ce stade, les publications dans des revues potentiellement prédatrices restent à un niveau modéré (environ 20 % des publications internationales).

L'implication de l'équipe dans la conservation et l'accessibilité des données de recherche n'est pas suffisamment développée (par exemple l'utilisation du portail HAL n'est pas encore généralisée).

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'ensemble des objectifs d'InSyTE constitue une excellente base pour que l'unité soit tournée vers les relations avec le monde socio-économique. L'unité met à profit ce positionnement. Citons, à titre d'exemple, le projet INPLIC (ANR).

Toutefois, la place accordée à la dissémination de la recherche n'est évaluée qu'à 10 % et elle est en appui des tâches concernant la valorisation, le transfert, l'innovation, qui comptent pour 10 % (ces dernières tâches étaient évaluées à 25 % lors de la période précédente). Ce changement est dû à l'effort de montage de projets et par les responsabilités autres des membres.

L'équipe (y compris les doctorants) fournit un effort de diffusion important, notamment dans le domaine du développement durable, mais le risque de dispersion sur des thèmes hétérogènes doit être pris en compte.

1 / L'unité se distingue par la qualité de ses interactions non-académiques.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'activité partenariale est très développée et réalisée de manière équilibrée entre les deux axes de l'unité avec une activité soutenue notamment par les deux plateformes et des implications dans des réseaux nationaux et locaux (institut Carnot).

Les ressources engendrées par l'ensemble de ces partenariats sont conséquentes pour une unité de cette taille, plus de 4,1 M€ au cours de la période, qui représente un peu plus de 98 % du budget de fonctionnement de l'unité.

Les chaires « Sécurité Globale », « Gestion des Crises », et « Transition des territoires agricoles » sont des initiatives structurantes pour la dissémination, ainsi que le nouveau projet de Chaire « Territoire et Situations Sanitaires Exceptionnelles ». Une activité de soutien à d'autres initiatives est également mentionnée telle que la participation à des comités scientifiques et des réunions d'instances non académiques : le conseil de transition du PETR (Pôle d'Équilibre Territorial Rural) Othe Armanche, le partenariat avec l'initiative Oasis près de Bordeaux, la structuration et l'animation du réseau RESIP et le conventionnement et la mise en réseau de plateformes et *living lab* avec des institutions publiques et privées associées à la sécurité publique et industrielle. Des initiatives de financement non académiques et Cifre sont mentionnées, ainsi que différentes plateformes et expérimentations au sein des chaires. L'axe 1 compte aussi parmi ses chercheurs associés des professionnels, comme des cadres du corps des pompiers, qui participent activement aux activités de l'unité.

Développement durable, soutenabilité, gestion des risques et des crises sont des thèmes porteurs, dans lesquels la demande sociale est en forte augmentation. Un point fort de l'équipe est qu'elle pourra potentiellement y répondre de façon originale et pertinente.

Points faibles et risques liés au contexte

L'équipe trouve qu'elle n'a pas pu répondre aux sollicitations multiples en raison de son faible effectif. Les efforts sont concentrés sur la formation.

Les personnels n'envisagent pas le détachement auprès d'autres institutions (pour la rédaction d'HDR par exemple) afin d'éviter de surcharger les autres personnels. Le faible effectif limite ainsi la souplesse et les échanges provisoires de services d'enseignement.

Un dispositif est en train d'être finalisé pour que des professionnels soient accueillis, en collaboration avec la Fondation universitaire. Il n'est pas mentionné quand cela aboutira et si des demandes concrètes existent. Parmi les doctorants, cinq sont actuellement issus du milieu professionnel.

2/ L'unité développe des produits à destination du monde socio-économique.

Points forts et possibilités liées au contexte

Une politique d'identification et de diffusion de supports déposés en « *creative commons* » a été menée pour cela. La politique de diffusion repose sur les plateformes et les partenariats.

L'équipe CREIDD est à l'origine de quelques créations d'entreprises à travers le parcours post-doctorat de certains de ses membres (1 entreprise créée par deux doctorants). Des activités en support de l'ADEME, le club Écologie de l'Aube, la cellule de gestion de crise régionale sont cités.

Points faibles et risques liés au contexte

Peu de détails sur les initiatives mentionnées sont données, il est donc difficile d'apprécier si ces activités sont structurantes pour les équipes qui y participent.

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

Points forts et possibilités liées au contexte

Les membres de l'unité, y compris les doctorants, sont formés à la fresque du climat, ce qui leur permet de diffuser leurs connaissances auprès des écoles et des collèges. Il est mentionné que les chercheurs répondent à des sollicitations médias, dans la limite, très étroite, du temps à leur disposition.

Points faibles et risques liés au contexte

Aucun article de presse/vidéo/interview n'est mentionné en particulier dans le document d'évaluation, il est donc difficile d'évaluer la qualité de ces interventions, leur fréquence, la diffusion réelle dans le grand public ou autres sphères non académiques.

C - RECOMMANDATIONS À L'UNITÉ

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

Le comité recommande de réfléchir à comment rendre l'UR ou un axe plus résilient au départ d'un EC.

Il faut aider les EC concernés à dégager temporairement (un an) du temps pour rédiger et passer leur HDR, en étant mentorés, en affichant une feuille de route et en les encourageant dans une perspective de carrière.

L'unité est invitée à réfléchir avec sa tutelle à comment réduire les charges pédagogiques et administratives des EC.

L'unité doit définir et afficher une logique de priorisation et de rentabilité pour sélectionner les projets scientifiques.

Le comité encourage l'unité à établir un groupe de travail permanent incluant des personnalités scientifiques extérieures, de manière à inventorier les objectifs scientifiques et verrous précis, les socles théoriques de la transdisciplinarité, ainsi que les approches et méthodes employées, et pour surtout synthétiser les modèles majeurs développés au sein de l'UR. Expliciter et afficher le mode de travail de ce groupe.

L'unité doit maintenir une activité partenariale avec le monde socio-économique forte et équilibrée entre les deux axes de l'UR en veillant à ce qu'elle ne prenne pas le pas sur les développements scientifiques nécessaires.

Le comité recommande de faire évoluer la stratégie de l'unité puisque celle qui avait été définie en trois points : (1) assurer l'ancrage local de l'unité ; (2) assurer le développement des plateformes ; (3) développer les partenariats internationaux et européens), a été atteinte.

Il est recommandé d'établir des échanges et partenariats avec les UR internationales auxquelles InSyTE se compare.

Il faut accroître la perméabilité des cultures scientifiques entre les deux axes par le développement et la mise en place d'activités transversales à l'intérieur de l'unité, ainsi que par l'accroissement du nombre de thèses co-encadrées par les deux axes.

Enfin, le comité recommande de développer la formation aux approches et modèles de la transdisciplinarité pour les doctorants en début de thèse, et faire reconnaître ces formations au sein de l'ED.

Recommandations concernant le domaine 2 : Attractivité

Même si les enjeux portés par l'unité sont majeurs et porteurs, que la reconnaissance est réelle et effective, il faudra veiller à maintenir un équilibre, difficile, entre le potentiel RH et le besoin d'engagement dans tous les projets et les sollicitations fortes.

Les EC en situation de préparer leur HDR doivent aussi être mentorés et encouragés.

Recommandations concernant le domaine 3 : Production scientifique

Il est difficile de publier en transdisciplinaire et d'autant plus si une ligne claire de publication n'est pas définie au niveau de l'unité.

L'aspect transdisciplinaire de l'unité pourra être amélioré en renforçant le travail de corédaction des publications. Il convient également d'accompagner les personnels qui ne publient pas ou faiblement.

Le caractère interdisciplinaire ne se limite pas à la production dans des revues (les revues interdisciplinaires ou transdisciplinaires sont limitées). D'une part, il pourrait être envisagé une production propre d'ouvrages sur les approches transdisciplinaires de l'UR. D'autre part, les recherches partagées sur des objets d'étude communs et la participation de bout en bout de parties prenantes (sciences participatives) sont aussi à mettre au crédit des démarches transdisciplinaires. Il serait alors souhaitable de réfléchir à la mise en place d'indicateurs pour évaluer et valoriser ces aspects.

La vigilance vis-à-vis des revues prédatrices (publications et participations aux comités éditoriaux) doit être maintenue.

Il convient que les membres de l'UR mènent une réflexion suffisante de fond et de forme sur les conditions de production de l'inter/transdisciplinarité peut-être en mettant en place des ateliers d'écritures.

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

Étant données les compétences des membres de l'unité, leur projet de recherche ambitieux, mais la faible disponibilité de temps pour les activités de dissémination, une stratégie utile pour mettre en valeur l'équipe pourrait être de choisir un sujet spécifique chaque année et d'y consacrer des moyens, en y associant les doctorants, pour intervenir plus systématiquement dans les médias.

DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

DATE

Début : 13 septembre 2022 à 08h00

Fin : 13 septembre 2022 à 18h00

Entretiens réalisés en distanciel puis visite sur site du président, du personnel d'appui à la recherche et du représentant CNU le 16 septembre

PROGRAMME DES ENTRETIENS

Mardi 13 septembre 2022 (entretien visio)		
08h00-08h30	Pré-réunion comité à huis clos	comité
08h30-08h45	Présentation de l'évaluation par CS	comité + ensemble du laboratoire + tutelle si elle le souhaite
08h45-10h45	Bilan et projet de l'unité	"
10h45-11h00	Pause	
11h00-12h30	Visite virtuelle - présentation scientifique	"
12h30-13h30	Pause repas	
13h30-14h00	Entretien comité à huis clos	comité
14h00-14h45	Entretien avec la direction du laboratoire	comité + directeur actuel et adjoint + directeur à venir
14h45-15h30	Entretien avec les doctorants	comité + doctorants et post doc
15h30-16h15	Entretien avec les chercheurs/EC	comité + EC et chercheurs
16h15-16h30	Pause	
16h30-17h00	Entretien avec les PAR	comité + personnels d'appui
17h00-17h30	Entretien avec la tutelle	comité + tutelle
17h30-18h15	Débriefing du comité à huis clos	comité
18h15-18h30	Retour à la direction et préparation visite sur site	comité + direction
Vendredi 16 septembre 2022 (visite sur site)		
<i>Arrivée des présidents des 3 comités + PAR + CNU la veille</i>		
08h30-09h00	Pré-réunion comité à huis clos	
09h00-12h00	Visite des unités	
12h00-13h00	Repas huis clos	
13h00-13h30	Discussion avec la tutelle	
13h30-14h00	Discussion tutelle + directeurs labo	

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

À l'attention du Hcéres

CAMPAGNE D'ÉVALUATION HCERES 2022-2023

« Observations de portée générale »

GÉNÉRATION AUTOMATIQUE DE MAILLAGE ET MÉTHODES AVANCÉES

INSYTE - UNITÉ DE RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE SUR LES INTERACTIONS SOCIÉTÉ-
TECHNOLOGIE-ENVIRONNEMENT

Réf. Hcéres : **DER-PUR230023500** - INSYTE

Nous remercions le comité Hcéres pour le travail d'audit, le rapport d'évaluation, et pour les échanges constructifs durant la visite.

L'UR InSyTE n'a pas d'observation spécifique à formuler et prendra en compte l'ensemble des recommandations objectives et pertinentes du comité Hcéres dans le cadre de son processus d'amélioration continue.

Fait à Troyes, le 30 janvier 2023



Professeur Éric CHATELET
Directeur de l'UR InSyTE



Professeur Christophe COLLET
Directeur de l'UTT

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



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

hceres.fr

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

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

