Évaluation de la recherche

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'UNITÉ

Évo-Éco-Paléo - Évolution, écologie et paléontologie

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université de Lille – U LILLE

Centre national de la recherche scientifique - CNRS

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2024-2025
VAGUE E

Rapport publié le 24/04/2025

Haut Conseil de l'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur

Au nom du comité d'experts :

Patrick Kestemont, 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. Patrick Kestemont, Université de Namur, Belgique
Experts :	M. Johann Confais, Inrae (Personnel d'Appui à la Recherche) Mme Sandrine Ladeveze, Muséum national d'histoire naturelle (représentante du CoNRS) M. Xavier Martini, University of Florida, États-Unis Mme Morgane Ollivier, Université de Rennes 1 (représentante du CNU)

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Xavier Cousin

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

M. Olivier Colot, Université de Lille
M. François Criscuolo, CNRS

CARACTÉRISATION DE L'UNITÉ

- Nom : Évolution, écologie et paléontologie
- Acronyme : Evo-Eco-Paléo
- Label et numéro : UMR 8198
- Nombre d'équipes : 2
- Composition de l'équipe de direction : M. Xavier Vekemans (directeur), MM. Taniel Danelian et Pascal Touzet

PANELS SCIENTIFIQUES DE L'UNITÉ

SVE Sciences du vivant et environnement
SVE1 Biologie environnementale fondamentale et appliquée, écologie, évolution
Panel 1
SVE1 : Biologie environnementale fondamentale et appliquée, évolution

Panel 2
ST3 : Sciences de la Terre et de l'Univers

Panel 3
SVE3 : Molécules du vivant, biologie intégrative (des gènes et génomes aux systèmes), biologie cellulaire et du développement pour la science animale

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

L'objectif scientifique de l'unité est de contribuer au développement des connaissances sur l'origine et l'évolution de la biodiversité et de la paléo-biodiversité, notamment en relation avec les changements environnementaux à diverses échelles temporelles. L'unité est structurée en deux équipes : « Evolution & Ecologie (ÉvoÉco) » et « Paléontologie (Paléo) ». Les thématiques générales de l'unité sont l'étude de l'origine et de l'évolution de la biodiversité en relation avec les changements environnementaux. Pour l'équipe ÉvoÉco cela inclus l'écologie et la génétique évolutive, les mécanismes et la génomique de la spéciation, la génomique évolutive et les systèmes de reproduction chez les plantes, l'écologie des interactions et pour l'équipe Paléo, la dynamique de la paléobiodiversité en temps profond, le tempo et le mode de l'évolution morphologique et la reconstruction des paléoécosystèmes. Pour mener à bien les recherches au sein de ces différentes thématiques, l'unité rassemble des compétences en génétique et génomique des populations, en écologie évolutive et des communautés, en paléontologie, et en paléo-écologie, et développe des travaux de recherche intégrant des approches de modélisation, d'expérimentation, d'acquisition de données moléculaires, phénotypiques, floristiques, et d'analyses bio-statistiques et bioinformatiques.

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité a été créée en janvier 2015 par la fusion du laboratoire Génétique et Evolution des Populations Végétales (GEPV) (anciennement UMR CNRS 8198) avec l'équipe "Paléoécologie & Environnements Sédimentaires" du laboratoire Géosystèmes (anciennement UMR CNRS 8217). Par ailleurs, quatre membres de l'équipe "Reproduction végétale" du laboratoire Stress abiotiques et différenciation des plantes cultivées (SADV) (UMR Inra 1281) ont également rejoint l'unité EEP en 2015. L'unité est située au sein du campus Cité Scientifique, Villeneuve d'Ascq, de l'Université de Lille. Les membres de l'équipe ÉvoÉco sont hébergés dans le bâtiment SN2 (étages 1 & 2), et les membres de l'équipe Paléo sont hébergés dans le bâtiment SN5 (étage 3). L'unité gère également (jusque fin 2023) la plateforme serres, cultures et terrains expérimentaux de l'Université, plateforme qui se trouve sur un site séparé, mais proche, dans le même campus de la Cité Scientifique.

ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE DE L'UNITÉ

L'unité est rattachée à la Faculté des Sciences et Technologie de l'Université de Lille et sa bivalence thématique se retrouve dans la répartition du personnel aux champs thématiques de la Biologie et des Sciences de la Terre (que ce soit au niveau des Départements de la Faculté ou des sections CNU et CNRS). Localement, l'unité est intégrée à l'Institut de Recherches Pluridisciplinaires en Sciences de l'Environnement (Irepse), dont un membre de l'unité assure la direction. Tous les membres de l'unité sont rattachés à l'ED 104 Sciences de la Matière, du Rayonnement et de l'Environnement (SMRE). L'unité participe au Défi scientifique "Sciences de l'Environnement, Planète en Évolution" de la Faculté des Sciences et Technologies, porté par un membre de l'unité, et également à l'Initiative d'Excellence Université de Lille, pour laquelle deux membres participent au bureau du Hub2 "Innovation au service d'une planète en mutation". Au sein de cette plateforme et dans le cadre du Graduate programme Science for a Changing Planet (GP SCP), l'unité porte entièrement trois parcours de Master en anglais : Evolutionary Biology (Evobio), Paleontology, Paleoclimatology, Paleoenvironment (Paleo), et Erasmus Mundus Joint Master Project Pangea (projet porté par l'unité). A l'Université de Lille, l'unité est impliquée dans

l'animation de deux plateformes : Serres (cultures et terrains expérimentaux, qu'elle a géré administrativement jusqu'à fin 2023, et dont le responsable scientifique est membre de l'unité), et Bioinformatique pour laquelle un membre de l'unité fait partie du comité scientifique.
Sur le plan régional, l'unité est impliquée dans deux projets du contrat de plan Etat-Région (CPER) : i) Climibio 2016-2021 (Changement climatique, Dynamique de l'atmosphère, Impacts sur la biodiversité et la santé humaine); projet environnemental pluridisciplinaire regroupant seize laboratoires de la région Hauts-de-France et dont un membre de l'unité était co-porteur ; ii) Ecrin 2022-2027 (Environnement Climat – Recherche et Innovation) regroupant 36 partenaires dont 26 laboratoires de recherche répartis en région Hauts-de-France, et dont un membre de EEP est co-porteur.

Sur le plan national, l'unité s'implique dans de nombreux Groupements de recherche (GDR) du CNRS : AIEM (Approches Interdisciplinaires de l'Evolution Moléculaire), Pollineco (Groupement de recherche en écologie de la pollinisation), Ecolstat (Ecologie Statistique), Bim (Bioinformatique), Mobil-ET (Eléments Génétiques Mobiles), TheoMoDive (théorie et la modélisation écologiques pour comprendre la dynamique de la biodiversité), GE (Génomique environnemntale), Rift (Grand rift africain), Bioarcheodat (Sociétés, biodiversité, environnement), EpiPlant (Mécanismes Epigénétiques des Plantes), MediatEC (Médiation chimique dans l'environnement).

Sur le plan international, l'unité porte deux International Research Network (IRN) du CNRS : Silene (genre *Silene*, spéciation, co-évolution hôte-pathogènes, systèmes de reproduction, génomique évolutive et phylogénomique), et Pratio (Radiolaires polycystines, effets des changements globaux sur l'écologie du plancton et la biogéochimie).

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

Catégories de personnel	Effectifs
Professeurs et assimilés	7
Maîtres de conférences et assimilés	11
Directeurs de recherche et assimilés	3
Chargés de recherche et assimilés	6
Personnels d'appui à la recherche	19
Sous-total personnels permanents en activité	**46**
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	2
Personnels d'appui non permanents	0
Post-doctorants	2
Doctorants	20
Sous-total personnels non permanents en activité	**24**
Total personnels	**70**

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
U LILLE	18	0	14
CNRS	0	9	5
Total personnels	**18**	**9**	**19**

AVIS GLOBAL

Créée en 2015, EEP est une unité de taille moyenne spécialisée dans l'étude de l'origine et de l'évolution de la biodiversité et de la paléo-biodiversité. L'unité est structurée en deux équipes : Evolution & Ecologie (ÉvoÉco) et Paléontologie (Paléo). Les objectifs scientifiques de l'unité sont jugés excellents et en parfaite adéquation tant avec les politiques scientifiques des deux établissements tutelles (Université de Lille et CNRS) qu'avec les attentes de la société en s'intéressant à l'impact des changements globaux sur les espèces et les écosystèmes. La capacité de l'unité à obtenir des ressources propres est excellente avec un budget annuel moyen de 1074 k€, représentant 81% du budget de l'unité. Les ressources sont principalement issues de projets nationaux (39 %) et internationaux (34 %), ce qui est excellent compte tenu de la compétitivité sur ces appels à projets. Les financements régionaux sont par contre en baisse sur la période (23 %). La part des activités de valorisation et de transfert est plus faible (4 %). Cette réussite a permis de former 46 doctorants (dont 25 ont soutenu durant le contrat) pour un total de 35 EC-C, ce qui est très bien. Le fonctionnement de l'unité est jugé très bon et conforme aux règles et aux directives définies par ses tutelles en matière de sécurité, d'environnement, de protocoles éthiques et de protection des données ainsi que de gestion du patrimoine scientifique. Cependant, des problèmes récurrents de gestion des ressources humaines affectent la qualité de vie au travail pour différentes catégories de personnels, notamment dans l'équipe Paléo. Malgré une parité homme/femme équilibrée à l'échelle de l'unité, les postes à responsabilité sont très majoritairement occupés par des hommes.
L'attractivité de l'unité est excellente en termes d'accueil de scientifiques extérieurs à l'unité (138), de participation dans l'organisation de conférences nationales (3) et internationales (6). La capacité de financement sur AAP compétitifs est exceptionnelle. Le budget annuel de l'unité est de 1,3 M€ en moyenne (81% de ressources propres (RP) ; 1,05 M€) issu de contrats internationaux (34% dont deux projets ERC portés par l'équipe ÉvoÉco (Bryofit ERC Starting Grant, Novel ERC Consolidator) et un projet H2020 comme partenaire) et nationaux (39% : 16 projets soutenus par l'ANR (9 en tant que porteur ; ex. ANR JCJC Evolink coporté par ÉvoÉco et Paléo et ANR PRC Ordinar porté par Paléo).). L'implication de l'unité dans des responsabilités éditoriales de journaux renommés tels que eLife, Genome Biology and Evolution ou Plant Cell Physiology est également excellente. L'unité a acquis de gros équipements de pointe (microscope électronique à balayage, séquenceur à capillaires, scanners 3D, etc.), permettant l'autonomie du plateau de biologie moléculaire et biochimie, l'accroissement de la quantité et la qualité de données paléontologiques du plateau d'imagerie, de morphométrie et d'analyse numérique. Ces investissements contribuent fortement à son attractivité et à sa spécificité sur le plan national.
La production scientifique de l'unité est excellente, tant sur le plan quantitatif (2,89 ACL/ETP/an, 60% des articles portés par EEP) que sur le plan qualitatif, avec de nombreuses publications dans des revues généralistes de qualité (Science Advances, Biological Reviews, Nature Communications, PLoS Biology, etc.) ainsi que dans des revues spécialisées (Nature Plants, Earth Science Reviews, Molecular Ecology, Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, etc.). Parmi les faits saillants sur le plan scientifique, notons plusieurs travaux menés à long terme sur l'olivier qui ont permis de mettre en évidence, dans la famille des Oleaceae (olivier, frênes…), un système d'auto-incompatibilité remarquable, ce qui a des conséquences directes sur l'importante production agricole de ces espèces. L'identification de l'architecture génétique et l'identité moléculaire de ce système montre qu'il était partagé entre différents genres tels que l'olivier, les frênes, le lilas et le troène (Current Biology, Peer Community Journal). L'unité s'est également distinguée en publiant des travaux retentissants concernant les dynamiques de la biodiversité dans le temps profond, notamment en révélant l'existence d'un gradient latitudinal de paléo-biodiversité au Paléozoïque (Science Advances), et en infirmant l'hypothèse d'une "explosion" cambrienne de la vie animale et l'existence d'un "événement majeur" de biodiversification au cours de l'Ordovicien (Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology). Certains travaux ont été largement cités (l'étude utilisant le locus d'auto-incompatibilité chez les choux, publiée en 2021 dans Nature Plants a été citée 200 fois ; celle revisitant l'extinction de masse de l'Ordovicien publiée en 2018 dans Lethaia a été citée 120 fois). La formation par la recherche est également excellente, avec 2,3 à 4 publications/thèse selon les équipes.
L'unité excelle dans ses interactions avec la société en étant un acteur clé au sein de nombreux conseils scientifiques, par la production de rapports et la production de produits à destination du grand public (bandes dessinées, documentaires). L'unité s'appuie sur le Musée d'histoire naturelle de Lille pour favoriser ses interactions avec le grand public au travers d'expositions et de débats. Les interactions avec le monde du privé sont en progrès mais restent marginales, et l'unité est en retrait quant à sa présence dans les médias généralistes.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

A - PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

En ce qui concerne la production et les activités scientifiques, le comité précédent recommandait de maintenir l'excellente productivité scientifique, ce que l'unité s'est efforcée de suivre en privilégiant les publications dans les meilleures revues spécialisées du domaine, tout en visant également des publications dans des revues généralistes à large diffusion. Le comité précédent recommandait aussi d'intensifier l'accès aux fonds extérieurs de recherche. A ce niveau, l'unité s'est montrée très pro-active en répondant aux appels à projets de type ERC et financés par l'ANR, avec un ERC starting grant obtenu durant la période (sur trois projets soumis) et 16 projets soutenus financièrement par l'ANR, dont neuf portés par un membre de l'unité. Il était également recommandé à l'unité de renforcer ses liens et interactions avec le monde non académique. A ce titre, l'unité a obtenu une allocation doctorale CIFRE ainsi que deux petits financements émanant de fédérations de producteurs d'olive. L'unité a également développé ses activités de médiation scientifique au travers notamment d'une plus large participation aux fêtes des sciences et par l'organisation ou la participation à la mise en place d'expositions temporaires en France et à l'international.
En ce qui concerne l'organisation et la vie de l'unité, le comité précédent recommandait de veiller à une amélioration de la sensation de bien-être au sein des C, EC et PAR, entre autres en améliorant la communication au sein de l'unité. Un plan d'action a été mis en place pour améliorer la communication et prévenir avec plus d'efficacité les risques psycho-sociaux (RPS) au sein de l'unité: intégration explicite de la prévention des RPS dans le règlement intérieur de l'unité, intensification des Assemblées Générales (AG) d'équipe et des AG d'unité, accélération de la rédaction et diffusion des comptes rendus du conseil d'unité, meilleure coordination entre direction et assistantes de prévention pour finaliser le Document Unique d'Évaluation des Risques Professionnels (Duerp) et organiser le plan d'action annuel de prévention, mise en place de règles pour l'instauration du télétravail, et consolidation des procédures d'accueil des nouveaux entrants. Les doctorants ont été encouragés à organiser annuellement la journée des doctorants, commune aux deux équipes, en toute autonomie. L'ensemble de ces actions semble avoir permis une amélioration sensible de la qualité et de l'ambiance au travail au sein de l'unité.
Un déséquilibre de genre avait été noté par le comité précédent. Ce déséquilibre est resté très présent durant la période évaluée, avec une proportion très faible de femmes dans les postes à responsabilité, mais la situation devrait s'améliorer progressivement au cours des deux prochains contrats, notamment par le fait que les quatre derniers recrutements MCF effectués dans l'unité ont concerné exclusivement des collègues femmes, et une chercheuse parmi les deux recrutements CNRS effectués dans la période.
En matière de stratégie de recherche, le comité précédent recommandait de réduire le nombre de thématiques de recherche au sein de l'équipe ÉvoÉco et de mieux cibler les ambitions de recherche en fonction des moyens disponibles. Le nombre de groupes thématiques dans l'équipe ÉvoÉco a été réduit de cinq à quatre. Par ailleurs, l'unité a renforcé sa stratégie de recherche de financements et a quasi doublé ses ressources propres (de 580 k€ à 1074 k€), grâce à un taux élevé de réussite aux appels à projet ANR et ERC.

B - DOMAINES D'ÉVALUATION

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

Appréciation sur les objectifs scientifiques de l'unité

Les grands objectifs scientifiques de l'unité sont jugés excellents par le comité. Ils sont par ailleurs en adéquation avec les politiques scientifiques des deux établissements tutelles, ce qui permet à l'unité de bénéficier d'un large soutien, notamment au travers des recrutements et des financements sur appels à projets émanant des tutelles. Les grands objectifs scientifiques de l'unité sont également en phase avec les attentes de la société en s'intéressant à l'impact des changements globaux sur les espèces et les écosystèmes.

Appréciation sur les ressources de l'unité

La capacité de l'unité à attirer des ressources propres est excellente avec un budget annuel moyen de 1074 k€, représentant 81% du budget de l'unité. Les ressources sont principalement issues de projets nationaux (39 %) et internationaux (34 %), ce qui est excellent compte tenu de la compétitivité sur ces appels à projets. Les financements régionaux sont par contre en baisse sur la période (23 %). La part des activités de valorisation et de transfert est plus faible (4 %). Cette réussite a permis de former 46 doctorants et 17 postdoctorants pour un total de 35 EC-C, ce qui est excellent.

Appréciation sur le fonctionnement de l'unité

Le fonctionnement de l'unité est jugé très bon par le comité et conforme aux règles et aux directives définies par ses tutelles en matière de sécurité, d'environnement, de protocoles éthiques et de protection des données ainsi que de gestion du patrimoine scientifique. Des problèmes récurrents de gestion des ressources humaines affectent la qualité de vie au travail pour différents catégories de personnels, notamment dans l'équipe Paléo. Malgré une parité homme:femme équilibrée à l'échelle de l'unité, les postes à responsabilité sont très majoritairement occupés par des hommes.

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

Points forts et possibilités liées au contexte

L'objectif scientifique de l'unité est de développer de nouvelles connaissances fondamentales sur la biodiversité et comment les changements globaux, incluant ceux d'origine anthropique, affectent les populations, les espèces et les écosystèmes. Ces connaissances ont un impact sociétal par le fait de mieux comprendre et prédire les effets des « stresseurs » futurs sur la persistance des espèces et la résilience des écosystèmes. Certains travaux permettent par exemple, d'évaluer comment la fragmentation des habitats, en raison des constructions urbaines ou des travaux routiers, impacte des populations (par exemple projet Agrion associé à une dispositif Cifre).

Les membres de l'unité participent au pilotage et au fonctionnement de nombreuses structures locales et nationales de recherche, ce qui permet à l'unité d'avoir une très bonne connaissance de son environnement de recherche et de répondre avec pertinence aux appels d'offres de ses tutelles. En particulier au niveau de l'Université de Lille, un membre de l'unité EEP assure la direction de la structure fédérative Institut de Recherches Pluridisciplinaires en Sciences de l'Environnement (Irepse) et le DU EEP est membre du Codir de l'Irepse. A l'échelle de l'université, un membre de l'unité est élu au CA et membre du comité de direction des relations internationales. Alors qu'au niveau de l'Institut CNRS Ecologie & Environnement deux membres ont participé en tant qu'élus au comité national en section 29, un membre est porteur d'un International Research Network (IRN Silene, CNRS).

Points faibles et risques liés au contexte

Les interactions entre les équipes ÉvoÉco et Paléo restent très limitées. Il y a par exemple peu d'animation en commun et peu de projets impliquant les deux équipes.

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

Le budget annuel moyen de l'unité sur le contrat évalué s'élève, hors salaires des personnels permanents, à 1283 k€, dont 81 % (1074 k€) de ressources propres (RP, entre 61% et 91% annuellement), soit 60 k€/ETP/an ce qui est excellent. Les RP sont obtenues de manière équivalente entre les chercheurs des deux équipes (ÉvoÉco 60 k€/ETP/an, Paléo 52 k€/an). Ces RP proviennent de sources variées : programmes de recherches obtenus sur des appels à projets régionaux (250 k€, 23 % RP), nationaux (423 k€, 39% RP), internationaux (364 k€, 34% RP). La part des RP dans les ressources de l'unité est en progression, elle est passée de 74% à 81% entre les deux contrats. Les dotations récurrentes (209 k€/an en moyenne, et stable sur la période) de l'unité sont intégralement

reversées aux équipes, au prorata de leurs effectifs assurant une autonomie concernant leurs dépenses de fonctionnement.
Malgré une évolution à la baisse des effectifs des personnels permanents et non-permanents de l'unité entre 2018 et 2023 qui sont passés de 51 à 46, le ratio PAR/(C/EC) est resté constant (0,70). L'unité a également recruté deux CR CNRS et deux MCF sur la période.

Points faibles et risques liés au contexte

L'unité a perdu six EC sur la période, uniquement compensés par deux recrutements (et un 3ème en cours en 2024).
L'équipe Paléo est particulièrement affectée car elle n'a pas eu de recrutement d'EC pour compenser les départs et elle atteint une taille critique de trois EC seulement. Sans renforcement RH, l'avenir de l'équipe semble fragile.
Le recrutement des nouveaux C/EC au sein de l'unité a fait évoluer les besoins en appui à la recherche, avec notamment de nouveaux besoins en expérimentation animale sur des modèles invertébrés. Cependant, le nouveau plateau technique pour l'expérimentation animale ne bénéficie pas de PAR permanent.
Pendant les entretiens à huis clos, il a été rapporté que le bâtiment hébergeant l'équipe Paléo souffrait de vétusté (isolation et étanchéité) rendant les conditions de travail difficiles.

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 est pilotée par le comité de direction composé de six personnes (5 hommes et 1 femme) : le directeur d'unité, deux directeurs adjoints et deux responsables d'équipe et un responsable d'équipe adjoint.
Suite à la visite du comité Hcéres en 2019, le comité de direction a mis en place des Assemblées Générales (AG) d'équipe (au minimum 1 tous les deux mois) et des AG d'unité (2 par an).
Les doctorants organisent annuellement "la journée des doctorants", commune aux deux équipes, en toute autonomie.
A l'échelle de l'unité, il y a une très bonne parité homme/femme.

L'unité identifie les besoins en matière de recrutement de manière collective en incitant les membres des groupes ou thèmes de recherche et les personnels des plateaux techniques à faire remonter leurs besoins, ceux-ci étant ensuite discutés en AG d'équipes, puis priorisés en conseil d'unité.
L'unité est vigilante pour accompagner au mieux les agents et les personnels scientifiques dans leur évolution de carrière. Les agents et leurs N+1 sont encouragés à suivre les formations sur la rédaction des documents d'avancement. Les rapports d'activité et rapports d'aptitude sont relus par la direction.
Enfin, l'unité dispose d'espaces bureau suffisants (11m2/ personnel) et 1100 m2 de laboratoire. L'unité a investi son budget pour améliorer les conditions de travail
Les membres de l'unité sont fortement impliqués à différents échelons dans la gouvernance et le fonctionnement institutionnel de l'université de Lille.
Les demandes d'allocations doctorales sont discutées dans le cadre de réunions spécifiques par le conseil des membres titulaires de l'HDR de l'unité.

Points faibles et risques liés au contexte

En ce qui concerne les postes à responsabilité (DU, DU adjoint, Direction d'équipes, DR, Prof.), le comité note un déséquilibre important au niveau de la parité homme/femme.
L'implication des membres de l'unité dans la participation au fonctionnement de l'Institut CNRS Écologie & Environnement ou de l'Institut CNRS Terre & Univers est plus modérée par rapport à leurs collègues de l'université.

DOMAINE 2 : ATTRACTIVITÉ

Appréciation sur l'attractivité de l'unité

L'attractivité de l'unité est exceptionnelle en termes d'accueil de scientifiques extérieurs (138), de participation dans l'organisation de conférences nationales (3) et internationales (6) et dans son succès à des AAP compétitifs, internationaux (34% dont deux projets ERC portés par l'équipe ÉvoÉco (Bryofit ERC Starting Grant, Novel ERC Consolidator) et un projet H2020 comme partenaire) et nationaux (39% : 16 projets soutenus par l'ANR (9 en tant que porteur) ex. ANR JCJC Evolink coporté par ÉvoÉco et Paléo et ANR PRC Ordinar porté par Paléo). L'implication de l'unité dans des responsabilités éditoriales de journaux tels que eLife, Genome Biology and Evolution ou Plant Cell Physiology est également excellente. L'unité a accueilli 46 doctorants et 25 thèses ont été soutenues, ce qui est très bien.

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

1. L'unité a été très active avec la participation des membres à l'organisation de neuf congrès ou symposiums dont six à l'international et trois manifestations ont été organisées par l'unité. Nous pouvons mentionner notamment le congrès international Strati 2023 (285 participants, 40 pays), le workshop virtuel Silene dans le cadre d'un International Research Network (réunissant 10 pays) et une réunion nationale (Le Petit Pois Déridé, 130 participants).
De manière remarquable, sur la période, les membres de l'unité ont donné 114 communications orales en congrès (65 par les membres permanents et 49 par les non permanents) et 17 communications affichées. Par ailleurs, l'excellente attractivité internationale de l'unité et son rayonnement sont soulignés par l'accueil pour de courts à longs séjours. Ainsi, on dénombre onze séjours dans des laboratoires étrangers partenaires (dont l'Université d'Ehime, Matsuyama-Japon ; le Max Planck Institute of Molecular Plant Physiology, Potsdam-Allemagne; et l'Institute of Science and Technology de Vienne-Autriche) dont un long séjour à l'Université de Berkeley lié à une bourse Fulbright.
L'implication des membres de l'unité dans des responsabilités éditoriales dans des journaux très importants pour la communauté scientifique (eLife, Genome Biology and Evolution, Heredity, Journal of Evolutionary Biology, Plant Cell Physiology, Palaeo3, Geobios, Journal of Micropaleontology) est excellente, dont des journaux participant aux sciences ouvertes (Peer community in).
Les membres de l'unité ont une très bonne implication dans des instances de pilotage ou d'expertise de la recherche avec notamment la participation aux instances d'évaluation à l'échelle scientifique internationale (expertise scientifique pour 18 institutions étrangères dont National Science Foundation, Etats-Unis; Natural Environment Research Council, Grande-Bretagne; Icelandic Research Fund, Islande; German Research Foundation, Allemagne; Swiss National Science Foundation, Suisse; Fonds Recherche Québec-Nature et technologies, Canada; Czech Academy of Sciences, Tchéquie), auprès des instances nationales pour l'évaluation des personnels titulaires (CoNRS, section 29; CNU, sections 67 et 36; CSS Inrae Génétique Végétale et Animale) ou pour le pilotage de la recherche (Commission spécialisée terre solide de l'Institut CNRS Terre & Univers; Conseil scientifique de l'Institut CNRS Terre & Univers).

2. Sur la durée totale du contrat, l'unité a formé 46 doctorants (dont 25 thèses soutenues) ce qui est très bien.
L'unité a mis en place plusieurs dispositifs assurant de très bonnes conditions d'accueil pour les membres non-permanents et les nouveaux permanents de l'unité, notamment en organisant une réunion d'accueil et

d'information sur le fonctionnement de l'unité. L'unité veille également à ce qu'ils disposent d'un équipement informatique individuel et adapté à leur activité de recherche et d'un espace de bureau.
L'unité a accueilli deux nouveaux chargés recherche au CNRS (section 29) et deux MCF à l'université (section 67). Ces recrutements témoignent d'une importante dynamique en termes de ressources humaines et de l'excellente attractivité de l'unité. L'unité est également attentive à prioriser l'accès aux allocations doctorales pour les jeunes C et EC (13 co-encadrements de thèse sur la période) et les incite à déposer des projets, en les accompagnant, aboutissant à un succès très important des jeunes scientifiques de l'unité à des appels d'offres compétitifs (15 projets financés ; 12 portés, dont 1 ERC starting grant, 2 projets soutenus par l'ANR ; 1 jJCJC et 1 PRCI).
Sur la période, l'unité a également recruté trois PAR permanents (2 AI CNRS et 1 TECH U Lille) qui ont été accompagnés dans leur prise de poste, notamment en les incitant à suivre des formations adaptées.
Chaque doctorant (46 doctorants ont été accueillis dans l'unité durant la période) ou post-doctorant ((17 accueillis sur la période + 8 ATER accueillis) est intégré dans un groupe thématique (équipe ÉvoÉco) ou un thème de recherche (équipe Paléo).
Sur la période, l'unité a montré un fort dynamisme, notamment de l'équipe ÉvoÉco, en accueillant 138 C/EC, issus de 21 pays différents, venus donner des séminaires (65 nationaux et 73 internationaux), pour une moyenne annuelle de 32 séminaires externes (dont 2 planifiés à l'échelle de l'unité, 23 par l'équipe ÉvoÉco, 5 Cafés Paléo et 2 séminaires organisés dans le cadre de la journée des doctorants (JDocs)). Les invitations de six C/EC par l'équipe Paléo, bénéficiant du soutien du programme "Conférenciers invités", ont permis de renforcer l'internationalisation de la recherche au sein de l'unité par des séjours de recherche d'une semaine à un mois.

3. L'unité montre une capacité exceptionnelle à obtenir des financements dans le cadre d'appels d'offres compétitifs avec notamment deux projets ERC (1 starting grant: projet Bryofit, 1,5 M€ et 1 consolidated grant: projet Novel, 1,8 M€), un projet Embo (152 k€), 16 projets soutenus par l'ANR (taux de succès de 30%) ainsi que des financements obtenus grâce à l'Initiative portée par le PIA. La politique d'accompagnement des jeunes chercheurs pour les aider à identifier les AAP pertinents et les assister dans la rédaction des projets, tout en finançant le démarrage de leurs projets en attente de leurs premiers financements est très bénéfique. Le taux de portage est excellent pour les projets nationaux (7 ANR/11, dont 2 JCJC et 1 PRCI) et internationaux (6/9). L'unité montre ainsi une très bonne capacité à financer ses recherches sur ressources propres, avec 33 % de son budget apporté par des projets soutenus par 'ANR. Les nombreux contrats de recherche obtenus permettent de recruter du personnel non permanent, que ce soit des PAR ou des C, répartis dans les deux équipes de recherche (16 postdocs, 15 doctorants, 5 ingénieurs).

4. L'unité a acquis de gros équipements de pointe (microscope électronique à balayage, séquenceur à capillaires, robots-pipeteurs, microscopes optiques à haute-résolution, scanners 3D, serveurs de calculs et de stockage), en s'appuyant notamment sur les projets CPER et ERC, permettant l'autonomie du plateau de biologie moléculaire et biochimie, l'accroissement de la quantité et la qualité de données paléontologiques du plateau d'imagerie, de morphométrie et d'analyse numérique. Ces investissements contribuent fortement à son attractivité et à sa spécificité sur le plan national.

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

La durée moyenne des thèses (42 mois) est sensiblement longue, mais peut s'expliquer en partie par la pandémie Covid et les thèses en co-tutelle avec des pays dans lesquels les thèses se déroulent en quatre ans.
L'unité semble isolée localement du point de vue thématique et ne bénéficie d'aucun Dipee (Dispositif de Partenariat en Écologie et Environnement) ni d'intégration à un label. De par sa spécificité au niveau local, l'unité est en plus dépendante du développement et bon fonctionnement de ses plateformes internes (ex: plateforme d'imagerie). Cet isolement et la dépendance à des plateformes internes présentent un risque à moyen/long terme notamment en termes de coût de maintien des équipements et si les effectifs RH venaient à impacter le bon fonctionnement des dispositifs.

DOMAINE 3 : PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Appréciation sur la production scientifique de l'unité

La production scientifique de l'unité est excellente, tant sur le plan quantitatif (2,89 ACL/ETP/an, 60% des articles portés par EEP) que sur le plan qualitatif, avec de nombreuses publications dans des revues généralistes de qualité (Science Advances, Biological Reviews, Nature Communications, etc.) ainsi que dans des revues spécialisées (Nature Plants, Earth Science Reviews, Molecular Ecology, Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, etc.). La formation par la recherche est excellente, avec 25 thèses soutenues durant le contrat et de 2,3 à 4 publications/thèse selon les équipes.

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

La production scientifique (330 articles) est de qualité avec 2,89 articles à comité de lecture (ACL) publiés/ETP/an, ce qui est excellent et une majorité d'articles portés (60% en premier ou dernier auteur). A noter que l'équipe Paléo a publié 4,1 ACL/ETP/an. Sur un total de 25 thèses soutenues pendant le précédent mandat, le comité note un nombre conséquent d'articles publiés par les doctorants (2,3 articles / thèse soutenue pour ÉvoÉco et 4 pour Paléo) ce qui est excellent. Les doctorants sont porteurs de 72% des articles auxquels ils sont associés. En outre, les membres de l'unité participent régulièrement aux congrès nationaux et internationaux, avec un nombre conséquent d'invitations (65) et une bonne implication des doctorants (80 communications orales et 35 posters).

L'unité publie aussi bien dans des revues généralistes à large visibilité (ex. Science Advances x2, Biological Reviews x1, Nature Communications x3, Plos Biology x1), que dans des revues spécialistes du domaine à forte visibilité (ex. Earth Science Reviews x8, Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology x12, Earth and Planetary Science Letters x1; Molecular Biology & Evolution x8, Nature Plants x1, Systematic Biology x1, eLife x1; New Phytologist x5; Molecular Ecology Resources x4, Molecular Ecology x5, Science of the Total Environment x4;), mais a également recours de façon assez fréquente à d'autres revues spécialistes (Lethaia x12, Palynology x7, Journal of Evolutionary Biology x7, Quaternaire x7, Frontiers in Plant Science x6, Oikos x6, Heredity x5, Marine Micropaleontology x5, Peer Community Journal x5, Paleontology x5, Review of Palaeobotany and Palynology x5).

Le comité souligne l'effort produit par l'unité pour communiquer ses résultats dans des revues en Open Access (79% des articles). Ainsi, l'unité indique des publications dans des revues renommées et en Open Access, rendant compte d'avancées méthodologiques majeures. Par exemple, les travaux sur les systèmes génétiques régissant la reproduction des plantes ont mené à la publication d'une nouvelle méthodologie pour le typage génétique du locus d'auto-incompatibilité (dans Open Access Molecular Biology and Evolution), ainsi que d'une approche de résurrection ancestrale pour exprimer une protéine chez *Arabidopsis thaliana* et tester divers scénarios de diversification (dans eLife).
Plusieurs travaux menés sur l'olivier sont le fruit d'un projet à long terme et ont permis de mettre en évidence, dans la famille des Oleaceae (olivier, frênes…), un système d'auto-incompatibilité remarquable, ce qui a des conséquences directes sur l'importante production agricole de ces espèces. L'identification de l'architecture génétique et l'identité moléculaire de ce système montre qu'il était partagé entre différents genres tels que l'olivier, les frênes, le lilas et le troène (Current Biology, Peer Community Journal).
Parmi les autres hauts faits méthodologiques, l'unité s'est singularisée par la publication du software DILS ("Demographic inferences with linked selection"), un outil d'inférence pour analyser les modèles complexes de spéciation et les barrières entre espèces à partir de données génomiques de populations (Molecular Ecology Resources). L'unité a développé quatre logiciels ou programmes en open source, dont un package pour le logiciel mondialement utilisé de statistiques R permettant de faire des rapports analytiques automatiques pour l'analyse de données paléontologiques.
Un autre travail notable sur l'étude des processus impliqués dans la spéciation concerne l'utilisation de la génomique des populations pour étudier le rôle des génomes mitochondriaux et chloroplastiques des plantes dans les barrières reproductives et la spéciation, publié dans New Phytologist.
D'autres travaux impactants, notamment sur des sujets d'actualité comme les changements globaux, ont été produits, par exemple sur les effets de l'urbanisation sur la synchronisation des rythmes de floraison et d'apparition des pollinisateurs (décalage de phénologie, publié dans Oikos), ou sur le comportement de pollinisateurs et son rôle dans la sélection sexuelle chez les plantes dioïques (à sexes séparés), suivant des patrons conformes à la théorie de la sélection sexuelle validée chez des modèles animaux (publié dans Evolution).
L'unité s'est également distinguée en publiant des travaux retentissants concernant les dynamiques de la biodiversité dans le temps profonds, notamment en révélant l'existence d'un gradient latitudinal de paléo-biodiversité au Paléozoïque (Science Advances), et en infirmant l'hypothèse d'une "explosion" cambrienne de la vie animale et l'existence d'un "événement majeur" de biodiversification au cours de l'Ordovicien (Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology).

Le comité souligne que l'unité s'efforce de publier et valoriser ses résultats de recherche dans des revues de qualité, généralistes et spécialistes à large audience, permettant l'open access (pour 80% d'entre elles). Certains travaux au cours de la période ont d'ailleurs été largement cités (l'étude utilisant le locus d'auto-incompatibilité chez les choux, publiée en 2021 dans Nature Plants a été citée 200 fois; celle revisitant l'extinction de masse de l'Ordovicien publiée en 2018 dans Lethaia a été citée 120 fois). L'unité promeut également la publication des logiciels ou pipelines d'analyses bioinformatiques ou statistiques produits par ses membres. Les données et métadonnées sont systématiquement déposées sur des entrepôts de données publics, généralistes, ou spécialistes.
Dernièrement, l'unité a engagé une politique pour favoriser les publications dans un système plus ouvert et plus éthique qu'elle ne le faisait auparavant (voie verte et voie diamant, PCI [x6] ces dernières années sont dénombrées pour l'unité).

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

Le comité relève une forte hétérogénéité de la production scientifique parmi les EC de l'unité et qu'un nombre limité de publications implique des PAR (18%) ou des postdoctorants (10%).
Le comité souhaite attirer l'attention sur certaines publications dans des revues à but lucratif et/ou considérées comme prédatrices, telles que Frontiers.

DOMAINE 4 : INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

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

L'unité excelle dans ses interactions avec la société en étant un acteur clé au sein de nombreux conseils scientifiques, par la production de rapports et la production de produits à destination du grand public (bandes dessinées, documentaires,…). L'unité s'appuie sur le Musée d'histoire naturelle de Lille pour favoriser ses interactions avec le grand public au travers d'expositions et de débats. Les interactions avec le monde du privé sont en progrès mais restent marginales, et l'unité est en retrait quant à sa présence dans les médias généralistes.

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

1/ L'unité s'investit dans des activités liées à la conservation de la biodiversité grâce à sa participation à des conseils scientifiques de différents Conservatoires (Conservatoire Botanique National de Bailleul, Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Conservatoire d'Espaces Naturels Hauts de France) et la réalisation d'expertises, notamment pour le Ministère de la Transition écologique. L'unité travaille en collaboration avec des associations professionnelles, notamment de producteurs d'olives (ex : France Olives, Association Areflec - Association de Recherche et d'Expérimentation sur Fruits et Légumes en Corse).
2/ L'unité a produit quinze rapports en six ans, en grande majorité sur des résultats de fouilles paléontologiques. L'unité est également très active dans la production de produits de vulgarisation (28 en 6 ans), avec notamment un film d'animation (La formation du charbon), des documentaires (e.g. un documentaire d'Arte sur Néandertal), une bande dessinée (Super espèces). L'unité s'associe également à la conception d'expositions (5, dont « Les mondes oubliés des Hauts-de-France » à l'université de Lille).
3/ L'unité est particulièrement impliquée dans l'organisation annuelle de la Fête de la Science pour laquelle elle développe des ateliers spécifiques chaque année. Les doctorants sont particulièrement impliqués dans cette manifestation. Parmi les thèmes abordés durant cet évènement : Initiation à la biologie évolutive (atelier « S'adapter ou non, telle est la question ») ou l'impact de l'activité humaine sur les écosystèmes (atelier « Comment l'être humain perturbe le « système Terre », réalisé en distanciel pour cause de crise sanitaire). Ces activités s'appuient largement sur les structures en place au Musée d'histoire naturelle de Lille. L'unité est très présente dans les débats de société (10 par an, dont un cycle de conférence « les rendez-vous d'Archimède ») qui incluent des rencontres avec les chercheurs (6), des visites d'écoles et visites scolaires (3)).

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

1/ Du fait de sa recherche fondamentale, on note encore très peu d'interactions de l'unité avec le privé, avec notamment un seul dispositif Cifre sur les 47 doctorants du contrat et aucun brevet.

2/ Pas de point faible identifié pour ce critère.

3/ L'unité est peu présente dans les médias (seulement 10 interviews dans la presse radio, télévisée ou écrite) malgré des travaux sur des thématiques porteuses et des publications dans des journaux scientifiques généralistes de référence.

ANALYSE DE LA TRAJECTOIRE DE L'UNITÉ

Globalement, la trajectoire de l'unité est jugée excellente par le comité. Durant le prochain contrat, l'unité conservera la même structure que celle du contrat en cours d'évaluation, avec les deux équipes ÉvoÉco et Paléo, ce qui semble logique au vu de l'excellente dynamique qui existe au sein de chacune de ces équipes. Une attention particulière sera portée sur le renforcement des plateaux techniques par l'acquisition de nouveaux équipements de pointe grâce aux projets CPER et à des demandes exceptionnelles envisagées auprès du CNRS Ecologie et Environnement ainsi que sur l'accompagnement technique des personnels attachés à ces plateaux. Chaque plateau continuera d'être animé par un binôme composé d'un responsable technique et d'un responsable scientifique, ce qui est très bien. Le comité Hcéres note très positivement l'intention affichée par l'unité de soutenir et de mieux identifier des missions transverses à exercer au service de l'ensemble de l'unité, ce qui renforcera la cohésion de cette dernière. Un renouvellement des responsables pour les différentes structures de direction et de gestion de l'unité est planifié, que ce soit au niveau de l'unité ou de ses équipes, ce qui est très bien.
Au niveau scientifique, l'unité continuera à se focaliser sur l'étude des processus écologiques et évolutifs ayant un impact sur la biodiversité actuelle et passée. Forte de ses succès lors des précédents contrats, l'unité vise à poursuivre, voire renforcer, son approche de biologie intégrative, avec l'arrivée d'une nouvelle chercheuse CNRS. L'étude des impacts du changement global sur la biodiversité sera poursuivie par des approches multiples, de l'écologie à la génétique des populations, avec un focus sur les interactions plantes-pollinisateurs, en veillant à renforcer les interactions avec les collectivités territoriales. L'unité envisage également de développer de nouveaux outils de paléobiologie quantitative afin d'étudier l'impact des changements globaux sur la paléobiodiversité, la morphologie, et les paléo-écosystèmes en s'appuyant et en alimentant des bases de données internationales. Le lien entre les processus micro- et macro-évolutifs dans la diversification des espèces sera également renforcé durant le prochain contrat.
Au niveau des interactions avec le monde non académique et la société, l'unité envisage de renforcer ses liens avec les collectivités territoriales au travers de différents projets (*e.g.* Groupement de Recherche des Experts du Climat des Hauts de France -GREC HdF) et de son insertion dans un Institut des Transitions Environnementales et Sociales au sein de l'Université de Lille.
La trajectoire de l'unité envisage un renforcement des interactions entre les deux équipes (ÉvoÉco et Paléo) mais celle-ci semble se mettre en place essentiellement autour des enseignements, les interactions au niveau de la recherche se limitant à des séminaires et ateliers communs ou à des journées scientifiques. Ces interactions mériteraient d'être intensifiées. La localisation des deux équipes faciliterait évidemment l'intégration des deux équipes ainsi qu'une meilleure accessibilité réciproque aux plateaux techniques. Il n'est toutefois pas envisagé de monter des projets de recherche communs, ce qui mériterait d'être pris en considération. La stratégie internationale inclut la mise en place de chaires internationales ou de laboratoires associés internationaux, mais pas véritablement de renforcement de la participation à des projets européens, ce qui mériterait également d'être considéré.
L'unité est dès à présent en réflexion en ce qui concerne les recrutements à venir pour compenser les départs à la retraite, ce qui est très bien. A noter toutefois que cette réflexion stratégique semble ne concerner que le recrutement en EC et C, mais pas celui des PAR, catégorie de personnel qui risque pourtant d'être fortement impactée à partir de 2030, voire plus tôt.

RECOMMANDATIONS À L'UNITÉ

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

Le comité encourage vivement l'unité à mettre en place des procédures efficaces d'information sur le harcèlement et les RPS. Cela pourrait passer par la nomination de responsables RH au sein des équipes et le recours à des médiateurs ou des intervenants extérieurs.
Le comité recommande d'améliorer la parité dans les postes à responsabilité et l'accompagnement des C/EC femmes dans leur progression de carrière, en particulier pour l'équipe ÉvoÉco, notamment en les encourageant à soutenir leur HDR.
Le comité invite l'unité à veiller à mettre en place des pratiques budgétaires identiques pour les doctorants entre les deux équipes.
Le comité encourage l'unité à renforcer encore les interactions entre les équipes ÉvoÉco et Paléo en développant par exemple des axes transverses.

Recommandations concernant le domaine 2 : Attractivité

Afin de réduire l'isolement de l'unité au niveau local, la plateforme de biologie moléculaire et biochimie pourrait certainement créer des liens avec les plateformes d'autres unités locales ayant des activités similaires dans le domaine de la médecine, de la biologie cellulaire et moléculaire ou de la biochimie.

Recommandations concernant le domaine 3 : Production scientifique

Le comité recommande d'encourager et de soutenir les EC et les PR dans leurs opportunités de publications scientifiques, par des collaborations et/ou des co-encadrements de doctorats avec les CR et les DR.
Il est également recommandé de poursuivre et de rendre davantage visible la volonté affichée de l'unité de publier dans des revues gratuites en accès libre (voie diamant).

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

La recherche en collaboration avec des sociétés privées pourrait se développer, notamment sur les recherches pouvant avoir des application sociétales (recherches sur les pollinisateurs).
Il est encouragé d'augmenter la visibilité de l'unité dans les médias, soit en améliorant sa visibilité sur internet, soit en produisant des communiqués de presse plus fréquents.

ÉVALUATION PAR ÉQUIPE OU PAR THÈME

Équipe 1 : ÉvoÉco

Nom du responsable : MM. Vincent Castric et Jean-François Arnaud

THÉMATIQUES DE L'ÉQUIPE

L'équipe s'intéresse à la dynamique actuelle de la biodiversité. Il s'agit, par des approches variées (écologie et génomique évolutive, génétique des populations, écologie des communautés), de comprendre les processus par lesquels la biodiversité se forme, se modifie et s'érode dans le contexte des changements environnementaux historiques et contemporains. Les études sont réalisées à des échelles d'organisation variées, de la molécule aux écosystèmes, et sur de multiples modèles animaux et végétaux. L'équipe est sub-divisée en quatre groupes qui évoluent de manière interconnectée : i) écologie et génétique évolutive à diverses échelles, ii) génomique évolutive et systèmes de reproduction chez les plantes, iii) écologie des interactions dans un monde en évolution, et iv) spéciation.

PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

L'équipe cherche à une meilleure intégration entre les groupes thématiques en mutualisant les ressources à l'échelle de l'équipe et en multipliant les séminaires invités afin de développer une culture scientifique commune. Des réunions et AG internes à l'équipe sont organisées plus fréquemment (tous les 2 mois) pour résoudre les difficultés internes et communiquer sur les actualités de l'équipe.
L'équipe ÉvoÉco a également intensifié ses relations avec l'équipe Paléo, ce qui se traduit notamment par un projet Miti-CNRS (Mission pour les Initiatives Transverses et Interdisciplinaires) et deux thèses.
Les membres de l'équipe sont impliqués dans le monde du travail non académique par leur intégration dans des conseils scientifiques et groupes de travail et sont sollicités pour de nombreuses expertises (Fondation pour la Recherche sur la Biodiversité et ministère de la transition écologique et de la cohésion des territoires). Leur activité en termes de diffusion auprès du grand public est remarquable.
Le comité précédent avait soulevé une iniquité entre les membres pour l'accès aux promotions. L'équipe veille à une communication transparente à ce sujet (par exemple : affichage clair des calendriers) et a mis en place une cellule de relecture des dossiers, ce qui s'est traduit par quatre promotions dans le cadre du repyramidage.
Enfin, l'équipe a réussi à sécuriser ses fonds propres grâce au succès rencontré à de nombreux AAP (dont ERC et ANR).

EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE : EN PERSONNES PHYSIQUES AU 31/12/2023

Catégories de personnel	Effectifs
Professeurs et assimilés	5
Maîtres de conférences et assimilés	10
Directeurs de recherche et assimilés	2
Chargés de recherche et assimilés	4
Personnels d'appui à la recherche	14
Sous-total personnels permanents en activité	**35**
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	2
Personnels d'appui non permanents	0
Post-doctorants	2
Doctorants	11
Sous-total personnels non permanents en activité	**15**
Total personnels	**50**

ÉVALUATION

Appréciation générale sur l'équipe

L'équipe ÉvoÉco a une excellente production scientifique avec 181 publications (2,26 par ETP/an) dans les meilleures revues du domaine et à large audience menant à des résultats majeurs sur les interactions entre plantes et pollinisateurs et les systèmes de reproduction chez les plantes. Elle montre un taux de succès exceptionnel aux appels d'offre et une excellente insertion dans l'espace européen et national de la recherche. Les membres cette équipe sont reconnus dans leur domaine d'expertise.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe présente une diversité et complémentarité d'approches menées permettant de développer des connaissances sur les réseaux écologiques entre plantes et pollinisateurs et les systèmes de reproduction chez les plantes. L'équipe s'est également ouverte à des approches de biologie dite "intégrative" permettant de favoriser les synergies entre approches disciplinaires, a couplé les recherches menées historiquement à des développements théoriques et à développer de nombreux supports logiciels en lien avec ses recherches.
L'équipe a une excellente production scientifique avec 181 publications (2,26 par ETP/an) dans les meilleures revues du domaine, dont 55,8% portées par l'équipe. Quarante et un % des publications sont co-signées par plusieurs membres de l'équipe, 23,2 % sont coproduites avec un doctorant (moyenne de 2,66 publications issues de chaque thèse soutenue durant le contrat), et 14,9 % des publications sont co-signées avec des postdoctorants. Les membres de l'équipe sont par ailleurs fortement impliqués dans des activités éditoriales (éditeur associé pour eLife, Genome Biology and Evolution, Heredity, Journal of Evolutionary Biology, Plant Cell Physiology).

Les travaux sur les systèmes génétiques régissant la reproduction des plantes ont mené à la publication d'une nouvelle méthodologie pour le typage génétique du locus d'auto-incompatibilité (dans Open Access Molecular Biology and Evolution).
Plusieurs travaux menés sur l'olivier ont permis de mettre en évidence chez les Oleaceae un système d'auto-incompatibilité qui a des conséquences directes sur l'importante production agricole de ces espèces (Current Biology, Peer Community Journal).
D'autres travaux impactants ont été produits sur les effets de l'urbanisation sur la synchronisation des rythmes de floraison et d'apparition et les comportements des pollinisateurs (Oikos, Evolution).
Outre les publications scientifiques, les recherches de l'équipe sont fortement diffusées auprès du grand public grâce à une excellente activité de médiation.
L'équipe a une stratégie collective par la mutualisation des ressources (financières ou logistiques), permettant le développement de quatre plateaux (plateau de biologie moléculaire et biochimie, plateau de bio-analyse et bioinformatique, plateau de biologie et expérimentation animale, une plateforme serres, cultures et terrains expérimentaux) et l'émergence de nouveaux sujets tout en continuant les projets menés au long cours. Cette mutualisation des ressources et la communication intra-équipe permet aussi de développer une politique d'accompagnement des différentes catégories de personnels aux différents stades de leur carrière (recrutement, démarrage, promotions), y compris en favorisant le co-encadrement de thèse pour les personnels non titulaires de l'HDR.
L'équipe montre une excellente dynamique de réponse aux appels d'offres et un taux de succès exceptionnel à différentes échelles (locale, régionale, nationale, européenne) sécurisant les ressources financières et lui permettant de s'insérer de façon dynamique dans l'espace européen et national de la recherche (ERC, H2020, Embo, ANR…). Sur le budget de l'équipe 4,6% proviennent de la valorisation, 18,6% de ressources locales, 33,6% d'appels à projet nationaux et 43,2% d'appels à projet internationaux. Sur la période l'équipe a sécurisé 4899k euros pour une moyenne de 816,5k euros par an.
Les ressources financières viennent également du secteur privé avec un renforcement des liens avec le monde économique qui se traduit par une première thèse bénéficiant d'un dispositif Cifre.
Les membres sont reconnus dans leur domaine d'expertise, les amenant à s'impliquer dans des instances d'évaluation locales, nationales et internationales (ex: CNU sections 36 et 67, expertise Hcéres, nombreuses expertises pour des évaluations de projets) et également à des comités de recrutement (CNRS et université de Lille). Certains membres sont également impliqués dans des instances nationales et locales de pilotage de la recherche (élu comité national du CNRS section 29, élu CSS Inrae Génétique Végétale et Animale, membre expert panel SVE1 Hcéres), y compris dans des structures non académiques (ex : liens forts et anciens avec les conservatoires botaniques nationaux et le conservatoire des espaces naturels des Hauts de France).

Points faibles et risques liés au contexte

Il existe une très grande diversité thématique au sein de l'équipe qui peut affaiblir ou complexifier la cohésion et la communication entre les membres au vu des différents axes développés.

L'équipe comprend treize personnels titulaires de l'HDR et 1 seule femme de rang A sur 9 (7 PR et 2 DR). Les personnes susceptibles d'encadrer des thèses dans l'équipes sont 29 (CR, PR, MCF DR et PAST) ce qui est une proportion relativement faible. Sur ces 29 personnes nous comptons onze femmes dont seulement trois sont titulaires de l'HDR (1PR et 2 MCF). Au final 27% des femmes ont leur HDR contre 61% des hommes. C'est un très fort déséquilibre qui limite le nombre de doctorat pouvant être encadrés ainsi que l'accès aux promotions.
La durée des thèses est relativement longue (durée moyenne 44 mois) et hétérogènes avec quatre thèses soutenues après plus de quatre ans.
Les liens de l'équipe avec le monde socio-économique sont peu développés en raison de l'aspect très fondamental des recherches menées dans l'équipe.
Le non rattachement à la section CoNRS 23 complexifie le développement de la thématique de biologie intégrative.
Le plateau de biologie et expérimentation animale n'est pas géré par des PAR de l'unité ce qui peut être problématique pour une activité émergente.

Analyse de la trajectoire de l'équipe

L'équipe sera animée par un binôme partiellement renouvelé pour le prochain mandat. Elle sera structurée en quatre groupes thématiques : le groupe « Écologie & Génétique Évolutive à Diverses Échelles », le groupe « Génomique évolutive et systèmes de reproduction des plantes », le groupe « Écologie des Interactions dans un monde en changement », et le groupe « Spéciation ». Chaque groupe thématique organise indépendamment des réunions scientifiques mensuelles et cette organisation sera reconduite pour le prochain mandat (2026-2030). La trajectoire de l'équipe est cohérente au vu des excellents résultats obtenus lors du précédent contrat. Il y aura des points de vigilance à avoir sur les groupes qui perdront des agents pour cause de départs à la retraite. En particulier, le groupe « Génomique évolutive et systèmes de reproduction des plantes » perdra un chercheur confirmé qui part à la retraite et qui contribuait au rayonnement de l'équipe. De la même façon le groupe " Spéciation" perdra deux chercheurs ce qui pourrait fragiliser l'activité. Mais ce pourrait être une opportunité pour renforcer les liens avec l'équipe Paléo.

RECOMMANDATIONS À L'ÉQUIPE

Ces différents axes pourraient être, dans une certaine mesure, assimilés à des équipes différentes et d'autres formes d'organisations en plus petits groupes indépendants pourraient être envisagées.
Le comité suggère à l'équipe d'encourager les C/EC à devenir titulaire d'une HDR pour augmenter le potentiel d'encadrement de thèses de l'équipe et faciliter la promotion de ces agents.
Nous invitons l'équipe à poursuivre ses efforts sur le développement des approches de biologie végétale intégrative pour permettre un rattachement rapide à la section CoNRS 23 et pour accompagner l'arrivée de deux C/EC dont les activités s'inscrivent dans cette thématique, dont un membre de cette section.
Le comité encourage l'équipe à développer ses interactions avec le monde socio-économique
Le comité encourage à stabiliser la présence d'un PAR pour assurer la pérennité des activités du plateau de biologie et expérimentation animale qui apparaissent centrale pour l'équipe.

Équipe 2 : Paléo

Nom du responsable : Mme Catherine Crônier

THÉMATIQUES DE L'ÉQUIPE

Historiquement ancrée dans le Paléozoïque, l'équipe étudie le registre fossile de différents taxons - protistes, plantes, animaux - pour identifier les moteurs écologiques et évolutifs sous-jacents opérant à l'échelle des temps géologiques, ainsi que les facteurs biotiques et abiotiques qui ont contribué aux patrons observés dans la paléobiodiversité.
Trois thématiques sont identifiées, à savoir i) la dynamique de la paléobiodiversité dans le temps long, ii) le tempo et le mode de l'évolution morphologique et iii) la reconstruction des paléo-écosystèmes.

PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

L'équipe Paléo a intensifié ses relations avec l'équipe ÉvoÉco au travers notamment de collaborations avec des chercheurs participant à la thématique 2, avec des études moléculaires. Un projet CNRS Miti a également été lancé pour développer des approches paléo-protéomiques chez les mammifères.
L'équipe a œuvré, autant que faire se peut, dans le contexte de manque de personnels, à mieux se mobiliser pour la diffusion scientifique et la dissémination auprès du public.
Les doctorants et post-doctorants ont été encouragés à diffuser leurs résultats lors de congrès internationaux, grâce à un budget qui leur a été alloué.
Le comité précédent avait noté un déséquilibre dans le ratio homme/femme au sein des C et EC, toutefois il n'est pas possible pour l'équipe (ni pour l'unité) d'avoir une quelconque influence sur les processus de recrutement (CNRS ou MC).
L'unification des différents plateaux techniques dans le plateau d'imagerie, de morphométrie et d'analyse numérique a permis une meilleure intégration et implication du personnel technique. Les autres plateaux ou services sont maintenus à part selon le souhait des personnels concernés. L'intégration de tous les PAR se fait principalement par des collaborations dans les publications.
L'équipe veille à couvrir tout le spectre de l'échelle géologique, notamment les périodes plus récentes afin de mieux interagir avec ÉvoÉco. Le développement de projets communs liant micro- et macro-évolution, utilisant des élevages et des analyses moléculaires sur des organismes actuels afin de mieux comprendre la diversité passée ont mené à des publications récentes (Molecular Ecology, 2020).

EFFECTIFS DE L'ÉQUIPE : EN PERSONNES PHYSIQUES AU 31/12/2023

Catégories de personnel	Effectifs
Professeurs et assimilés	2
Maîtres de conférences et assimilés	1
Directeurs de recherche et assimilés	1
Chargés de recherche et assimilés	3
Personnels d'appui à la recherche	5
Sous-total personnels permanents en activité	**12**
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	0
Personnels d'appui non permanents	0
Post-doctorants	0
Doctorants	9
Sous-total personnels non permanents en activité	**9**
Total personnels	**21**

ÉVALUATION

Appréciation générale sur l'équipe

La productivité scientifique de l'équipe est excellente avec 4,11 publications par ETP/an dans les meilleures revues disciplinaires, et l'équipe se distingue par son effort pour rendre ses articles accessibles en open access (73%). L'équipe bénéficie d'un excellent financement avec le portage de quatre projets soutenus par l'ANR. Enfin, l'équipe est dynamique, ses membres sont reconnus par leurs pairs, et s'impliquent dans des manifestations scientifiques. Toutefois, malgré un taux d'encadrement doctoral et un nombre de publications/doctorant excellents, l'équipe souffre de problèmes RH à régler urgemment.

Points forts et possibilités liées au contexte

L'équipe fait preuve d'un excellent niveau de publication (4,11/ETP/an), régulier sur la période (entre 24 et 34 articles par an) avec 63% d'articles portés par des membres de l'équipe. L'équipe fait preuve d'un excellent effort pour mettre ses articles en open access (119/163, 73%). Les recherches sont menées en ligne avec les grands débats internationaux sur les changements globaux et les crises de la biodiversité. L'équipe a publié dans les meilleures revues de la spécialité (8 Earth-Science Reviews, 11 Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology). Parmi les recherches notables, les travaux sur la biodiversification du Paléozoïque, qui remet en question les hypothèses antérieures sur l'origine et la diversification des groupes marins en proposant une radiation lors du Paléozoïque plutôt qu'une explosion de la biodiversité lors du Cambrien et de l'Ordovicien (4 articles dont un publié dans Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, avec 35 citations en un an). L'interaction d'un de ses membres avec l'équipe Evo-Eco a mené à des travaux originaux sur les processus de diversification et l'origine de la disparité chez des mollusques d'eau douce (3 articles, Proc. R. Soc. B., Mol. Ecol., BMC Evol. Biol.). L'unité a accueilli seize doctorants, ce qui est excellent en rapport à son faible nombre de chercheurs (6). Tous les C/EC sont titulaires de l'HDR ce qui est remarquable. Les doctorants ont soutenu leurs thèses en 39 mois en moyenne avec quatre articles par doctorant en moyenne, ce qui est excellent d'autant plus que ces thèses se sont effectuées en partie pendant l'épidémie de Covid.

L'équipe fait montre d'un fort dynamisme et d'un fort succès aux appels d'offre pour financer ses projets de recherche (des appels locaux aux appels nationaux tels que l'ANR) qui contribuent à un excellent financement de ses recherches. On peut citer deux projets JCJC soutenus par l'ANR (Evolink coporté par ÉvoÉco et Paléo (262 k€) et EarthGreen porté par Paléo (207 k€)) et trois projets PRC (dont deux portés par Paléo, Ordinar et BigGame (175 et 198 k€ pour l'équipe)). L'équipe a également obtenu un financement CNRS Amorce (Appui au Montage de projet de Recherche en Coordination Européenne) afin de préparer un dossier pour le prochain appel Horizon ERC Synergy Grants (2024). De nombreux équipements de pointe en lien avec sa spécialisation en paléontologie quantitative et micropaléontologie permettent aux membres de l'équipe de pouvoir travailler dans des conditions optimales. L'équipe a choisi de réserver aux doctorants un budget annuel, toutefois moindre que celui des C/EC. L'équipe est attractive et s'implique dans l'organisation de manifestations scientifiques, dans sa participation aux congrès et séminaires, et également se charge de responsabilités administratives diverses.

Points faibles et risques liés au contexte

L'équipe évoque des difficultés à maintenir le continuum de compétences sans recrutement de jeunes enseignants-chercheurs et chercheurs. Ceci est particulièrement vrai dans le contexte actuel. Le blocage de ses demandes dans la commission mixte du département Sciences de la Terre conduit à une situation critique en ce qui concerne l'enseignement car le nombre d'EC est passé de 4 à 3, ce qui surcharge les EC en enseignement.
L'équipe n'a accueilli que deux postdoctorants pendant le contrat et pour des durées individuelles inférieures à un an. Un seul ATER a été recruté sur la période mais l'équipe indique qu'il est très compliqué d'obtenir de tels contrats au sein du département Sciences de la Terre.
Le ralentissement de certaines thématiques de recherche, dû à des tensions géopolitiques empêchant certaines missions de terrain, est à déplorer.

Analyse de la trajectoire de l'équipe

L'équipe sera animée par un binôme mixte et partiellement renouvelé. Pour dynamiser l'animation scientifique, l'équipe a testé et souhaite poursuivre des réunions scientifiques hebdomadaires, sous différents formats. Les thèmes de recherche abordés concerneront : la taxonomie et biostratigraphie, la paléobiodiversité, le tempo et le mode d'évolution morphologique, les paléoécosystèmes. Ces quatre thèmes sont pertinents avec l'expertise de l'équipe, et les objectifs scientifiques sont en adéquation avec des questions sociétales majeures dans le contexte de changements globaux actuels.

Le principal risque pour L'équipe Paléo sur la prochaine période d'évaluation reste le faible nombre d'EC (3 dont un prendra sa retraite d'ici la prochaine évaluation) et l'absence de perspective de nouveaux recrutements. La surcharge d'enseignement risque à terme d'impacter la productivité des EC de l'équipe.

RECOMMANDATIONS À L'ÉQUIPE

Le comité recommande vivement à l'équipe de mettre en œuvre des mesures efficaces de gestion des conflits et RH et de porter une plus grande attention au mal-être des personnels (doctorants et PAR en particulier). Le comité recommande également de mettre en place des mesures de prévention pour minimiser les risques de harcèlement.
Dans la mesure où le nombre de doctorant par EC semble arriver à un maximum, le comité invite l'équipe à privilégier les postdoctorants qui demandent moins d'encadrement et ne sont pas limités par le nombre de personnels titulaires de l'HDR.
Le comité suggère de développer de nouvelles collaborations avec des pays où les risques géopolitiques sont moindres, ce qui permettrait d'éviter les problèmes avec les missions de terrain.

DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

DATE

Début : 6 novembre 2024 à 13 h 00

Fin : 7 novembre 2024 à 19 h 00

Entretiens réalisés : en distanciel

PROGRAMME DES ENTRETIENS

Évaluation de l'unité Evolution, Ecologie et Paléontologie – EEP / Planning des entretiens

Mercredi 6 Novembre 2024

13h30	Présentation du comité d'experts et présentation des enjeux de l'expertise Hcéres par le Conseiller scientifique (10') Auditoire : toute l'unité, tutelles
13h40	Présentation de l'unité Evolution, Ecologie et Paléontologie, bilan par Xavier Vekemans et trajectoire par Pascal Touzet (15+10') Auditoire : toute l'unité, tutelles
14h05	Discussion générale du comité avec le directeur, l'équipe de direction, le comité de pilotage et tous les personnels de l'unité ; discussion sur le bilan et la trajectoire (40') Auditoire : toute l'unité, tutelles
14h45	Pause (10')
14h55	Présentation de l'équipe Evolution et écologie par Vincent Castric (10' présentation + 20' discussion) Auditoire : toute l'unité, tutelles
15h25	Présentation de l'équipe Paléontologie par Catherine Crônier (10' présentation + 20' discussion) Auditoire : toute l'unité, tutelles
16h05	Entretien collectif à huis-clos avec les contractuels (doctorants, post-doctorants et autres CDD « chercheurs ou ITA-BIATS »; 45') Auditoire : membres du comité & conseiller Hcéres, sans tutelles, ni direction de l'UMR, ni personnels permanents
16h50	Pause (15')
17h05	Réunion à huis clos des membres du comité et du conseiller scientifique

Jeudi 7 Novembre 2023

13h00	Entretien collectif à huis-clos avec les personnels d'appuis à la recherche, ITA et BIATS (45') Auditoire : membres du comité & conseiller Hcéres, sans tutelles, ni direction de l'UMR, ni chercheurs ou enseignants-chercheurs, ni personnels en CDD
14h00	Entretien collectif à huis-clos avec les chercheurs et enseignants-chercheurs (45') Auditoire : membres du comité & conseiller Hcéres sans tutelles, ni direction de l'UMR, ni ITA-BIATS ou personnels en CDD
14h55	Entretien à huis-clos avec les représentants des tutelles : Université de Lille, CNRS (30') Auditoire : uniquement tutelles, membres du comité & conseiller Hcéres
15h35	Entretien à huis-clos avec l'équipe de direction et les responsables d'équipes (45') Auditoire : uniquement direction, membres du comité & conseiller Hcéres, sans tutelles, ni personnels
16h20	Pause (10')
16h30	Réunion du comité à huis clos, travail sur le rapport
19h00	Fin de journée

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté Égalité Fraternité

Université de Lille

—

Direction générale déléguée
Recherche et valorisation

Les vice-présidents recherche de l'Université de Lille

à

HCERES - Département d'Evaluation de la Recherche

Lille, 03/02/2025

Objet : Courrier d'observation de portée générale Université Lille DER PUR 260024847

Direction générale déléguée
Recherche et valorisation
Direction d'Appui à la Recherche

Affaire suivie par :

Directeur
jean-francois.delcroix@univ-lille.fr
dar-structurespartenariats@univ-lille.fr
T. +33 (0)3 62 26 91 35

—

Chère, Cher collègue

L'université de Lille tient tout d'abord à remercier le comité de visite HCERES pour l'attention qu'il a portée au travail mené par l'unité Evo-Eco-Paléo – Evolution, écologie et paléontologie - et pour la qualité de l'évaluation qu'il a produite.

Le comité de visite a été l'occasion, pour les membres de l'Unité de Recherche et pour l'Université, d'approfondir certaines questions et de répondre aux interrogations des experts, dans un esprit constructif dont il faut se féliciter.

Les recommandations émises dans le rapport d'évaluation seront précieuses pour l'unité pour le déploiement de son projet lors du prochain contrat. Les éléments recueillis par le comité sur les problématiques RH seront précieux pour mettre en œuvre des actions supplémentaires, en s'appuyant plus fortement sur les ressources déployées par ses tutelles

Vous trouverez ci-joint un relevé des erreurs factuelles à corriger en vue du rapport définitif.

Nous vous prions de croire, chère collègue, cher collègue, à l'expression de notre considération distinguée.

Pour le Président et par délégation,
Les Vice-Présidents Recherche de l'Université de Lille

Olivier Colot

Sandrine Chassagnard

—
Université de Lille
Cité scientifique
59650 Villeneuve d'Ascq

www.univ-lille.fr

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

Évaluation • Recherche • Enseignement supérieur
Hcéres

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