

RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'UNITÉ

URGI - Unité de recherche génomique-info

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Institut national de recherche pour l'agriculture,
l'alimentation et l'environnement - Inrae

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2024-2025
VAGUE E



Au nom du comité d'experts :

Jonathan Filee, 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. Jonathan Filee, Centre national de la recherche scientifique – CNRS, Gif-sur-Yvette

Mme Christel Goudot, Institut Curie (représentante du personnel d'appui à la recherche)

Experts : Mme Rita Rebollo, Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement – Inrae, Villeurbanne
M. Julien Varaldi, Université Claude Bernard Lyon 1 - UCBL

REPRÉSENTANTE DU HCÉRES

Mme Catherine Etchebest

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

Mme Mathilde Causse, Inrae

CARACTÉRISATION DE L'UNITÉ

- Nom : Unité de recherche en génomique-info
- Acronyme : URGI
- Label et numéro : UR 1164
- Composition de l'équipe de direction : Directrice : Mme Anne-Françoise Adam-Blondon ; Directeurs Adjoints pendant la période : M. Hadi Quesneville (2020 – 2022), M. Michael Alaux (2023 -)

PANELS SCIENTIFIQUES DE L'UNITÉ

SVE : Sciences du vivant et environnement

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

Génomique, Bio-informatique, Système d'Information, Éléments Transposables, Virus Endogènes

HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'unité URGI "Unité de Recherche en Génomique-Info" est une unité de recherche et une plateforme bio-informatique de l'Inrae du département BAP (Biologie et Amélioration des Plantes). Issue initialement du programme Genoplante, l'unité est devenue l'URGI en 2002 dont l'objectif est le développement d'un système d'information pour la génomique végétale. Elle est localisée sur le site Inrae de Versailles-Grignon. La plateforme PlantBioinfoPF hébergée à l'URGI appartient à l'Institut Français de Bio-informatique (IFB),

ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE DE L'UNITÉ

L'unité appartient au département BAP de l'Inrae et la plateforme PlantBioinfoPF hébergée au sein de l'unité a contribué au département SPE de l'Inrae jusqu'en 2021. La plate-forme appartient à l'Institut Français de Bio-informatique (IFB), nœuds français du réseau européen Elixir en lien avec d'autres structures comme Phenome-Emphasis ou RARE dans le domaine de la génomique des plantes. L'unité a commencé un rapprochement avec l'université Paris-Saclay en intégrant la Graduate School Biosphera et le réseau Saclay Plant Science.

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

Catégories de personnel	Effectifs
Professeurs et assimilés	0
Maîtres de conférences et assimilés	0
Directeurs de recherche et assimilés	2
Chargés de recherche et assimilés	0
Personnels d'appui à la recherche	11
Sous-total personnels permanents en activité	13
Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés	0
Personnels d'appui non permanents	0
Post-doctorants	0
Doctorants	2
Sous-total personnels non permanents en activité	2
Total personnels	15

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
Inrae	0	2	11
Total personnels	0	2	11

AVIS GLOBAL

L'URGI est une unité qui a réussi à combiner d'une part une activité de plateforme à travers la structure PlantBioinfoPF qui maintient un système d'information en génomique végétale très important à l'échelle du département BAP de l'Inrae, et d'autre part une équipe de recherche centrée sur l'étude des éléments génétiques mobiles comme les éléments transposables (ET) ou les virus endogènes et qui développe notamment l'outil d'annotation des ET Repet. L'unité bénéficie d'une très bonne réputation nationale et internationale qui se manifeste par une excellente production d'articles pour la partie plateforme et une très bonne production pour la partie équipe de recherche. L'unité a un excellent niveau de réussite aux appels à projets nationaux et internationaux qui lui confère une remarquable autonomie financière, se manifestant par exemple par le financement d'un nombre élevé de personnel ingénieur et technicien (IT) en contrat temporaire. Ces réussites ont notamment permis à l'unité de compenser le départ de personnels IT permanents et de conserver un niveau d'expertise élevé en particulier dans l'intégration de données hétérogènes sur la plateforme. La réduction de la taille de l'équipe de recherche au cours du contrat a induit des contraintes fortes en termes d'animation scientifique, d'encadrement de thèses et de postdoctorants, générant ainsi un certain essoufflement dans les financements obtenus et les publications sur la deuxième moitié du contrat. Compte tenu des thématiques très fondamentales de l'unité, les liens avec la société sont naturellement limités mais le comité salue (et encourage) la volonté de l'unité de s'insérer dans l'écosystème "Saclay" à travers les Graduate Schools et les réseaux de recherches locaux. Le passage en Unité de Service lors du prochain contrat représente une possibilité de maintenir et de développer davantage la plateforme avec comme défi principal de continuer à maintenir un lien fort avec le monde de la recherche.

ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

A - PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

La précédente évaluation avait mis en avant une recommandation sur l'importance de multiplier les collaborations avec des experts en « data science » et en analyse de texte. Cette recommandation a été prise en compte à travers des collaborations avec des laboratoires de l'Inria et de l'Inrae avec le développement de méthode d'alignement d'ontologie et d'approches de type graphe. Néanmoins l'unité admet être limitée par le manque de moyen humain pour poursuivre cet objectif. Le comité précédent avait émis des recommandations dans le domaine de l'organisation du travail et du recrutement qui ne semblent que partiellement avoir été suivies étant donné les nombreux départs de personnels permanents de l'unité. Enfin le comité de visite avait conseillé à l'unité de conserver sa participation à des réseaux et des structures centrées sur la gestion des bases de données. Ce conseil a été suivi, notamment avec l'intégration dans le réseau Elixir de plusieurs systèmes d'informations et outils comme GNPS, Wheatis ou Fairdare.

B - DOMAINES D'ÉVALUATION

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

Appréciation sur les objectifs scientifiques de l'unité

L'unité bénéficie d'une excellente réputation dans le domaine de l'analyse et de l'annotation des génomes à travers une expertise forte dans le domaine des éléments répétés comme les éléments transposables. L'objectif principal de l'unité est de maintenir un système d'information et d'analyse des génomes de plantes qui s'appuie sur la plateforme PlantBioinfoPF en collaboration avec un large réseau de chercheurs tant au niveau national qu'eupéen. Le nombre limité de chercheurs présents dans l'unité est un facteur limitant dans sa capacité à développer de nouvelles méthodes d'analyses et à jouer un rôle moteur dans le portage de projets scientifiques originaux. Jusqu'à présent l'unité a bénéficié de sa réputation en matière d'annotation des éléments transposables, mais cette position tend à s'affaiblir avec l'obsolescence progressive des outils développés dans l'unité et la concurrence croissante. Le comité note néanmoins des initiatives prises par l'unité pour améliorer la diffusion de ces outils (i.e. utilisation de containers).

Appréciation sur les ressources de l'unité

L'unité a connu une sévère réduction d'effectifs avec les départs de près d'un tiers de ses personnels statutaires qui ont été compensés très récemment par l'arrivée de deux personnels IT. Alors que l'unité bénéficie de financements importants (>400 K€/an), notamment grâce à son implication dans de nombreux financements sur projet tant européens que nationaux, la baisse des effectifs permanents est aujourd'hui le problème majeur auquel fait face l'unité. Le nombre limité de thèses soutenues ou en cours, en lien avec le petit nombre de chercheurs de l'unité, accentue le risque de voir l'unité perdre sa capacité à innover et à maintenir son expertise dans l'annotation des génomes.

Appréciation sur le fonctionnement de l'unité

Le fonctionnement de l'unité semble satisfaisant en termes de gestion des ressources humaines, le respect des règles éthiques et le comité salue les efforts effectués en termes de sobriété énergétique. Malgré une politique de publication favorisant l'open source, une politique plus proactive pour éviter les publications dans des revues diffusées par des éditeurs peu vertueux (MDPI, Frontiers) constituerait une évolution positive. À cette fin, le comité invite l'unité à s'appuyer sur des listes de journaux recommandables, par exemple la liste DAFNEE (<https://dafnee.isem-evolution.fr/>).

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

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité URGI contribue à plusieurs objectifs du schéma stratégique de l'Inrae :

- « Décrire, comprendre et gérer la diversité intraspécifique dans les agrosystèmes » avec son expertise en génomique des plantes et des insectes, principalement sur le volet éléments répétés (transposons, virus endogènes...).

- « Développement d'une science ouverte » et « contribution aux infrastructures de recherche » avec sa plateforme PlantBioinfoPF.

La plateforme de l'unité est un élément central et structurant de l'URGI qui mobilise la majorité de personnels et qui génère une grande partie des financements et des publications associées. La multitude de collaborations atteste du rayonnement et de la capacité de l'unité à répondre aux besoins en génomique des plantes. L'URGI est en effet une structure reconnue pour son expertise dans l'étude des éléments transposables et continue de jouer un rôle moteur avec le logiciel de détection Repet devenu au fil du temps une référence dans le domaine.

Points faibles et risques liés au contexte

La plateforme jouant un rôle prépondérant dans l'activité de recherche de l'unité, cela engendre une dépendance financière, scientifique et stratégique aux collaborations externes. Il existe un risque fort de perte d'autonomie graduelle et d'apparaître comme une structure de prestation de service, sans que de grandes questions scientifiques structurant l'activité de l'unité n'apparaissent. Il apparaît ainsi un certain essoufflement des recherches sur les éléments transposables et notamment du devenir des outils de détection et d'annotation des ET. Le risque de voir cette expertise décliner avec le temps est réel, faute de moyens humains consacrés et d'une volonté stratégique de maintenir et de développer les logiciels et base de données associées.

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

Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité dispose d'un budget de fonctionnement moyen annuel de 400 K€ qui se ventile comme suit : deux tiers pour les subventions récurrentes et un tiers pour les financements externes sur projets notamment. On notera l'obtention de nombreux financements européens des programmes FP7 (2), Horizon Europe (3), H2020 (7) ainsi que la participation à de nombreux financements nationaux, notamment de l'ANR (16 incluant le PIA)), mais aussi plusieurs financements en partenariat non académique (8). Le taux de portage est faible (7 sur 37) en particulier sur les projets européens (0 sur 12). L'unité a connu une forte baisse des personnels permanents avec le départ de sept ETP sur dix-huit ETP au départ qui ont été compensés par un recours important en personnel IT en CDD (5 ETP par an en moyenne). Il s'agit principalement de départ en mobilité interne et de mise en disponibilité de personnel IT, mais un des trois DR est en mission à 50 % depuis 2022. Deux thèses sont en cours et une soutenance a eu lieu en 2018.

L'unité dispose ainsi de ressources financières importantes avec de bon succès aux appels à projets (principalement en partenaire) tant européens que nationaux, ce qui dénote d'un bon niveau d'investissement et d'intégration des personnels dans le montage et la structuration de projets. On notera l'excellent investissement des PAR dans les responsabilités de projet. Le comité observe avec satisfaction que deux recrutements de PAR ont été menés à terme en 2023 et 2024, ainsi que le recrutement d'une gestionnaire en 2023, mettant un terme à l'hémorragie de PAR observée au cours du mandat 2018-2023.

Points faibles et risques liés au contexte

L'Unité fait face à une baisse d'effectif qui a pu générer un surcroît de tension interne et qui fragile les capacités de développement informatique des outils existants ainsi que la mise en place de nouvelles ressources. Le taux de portage des projets est assez limité, ce qui reflète l'activité prépondérante de la plateforme, mais résulte aussi de l'implication hétérogène des chercheurs dans la recherche de financement puisque seul un DR (sur trois) démontre une activité de portage. Le rapport fait néanmoins apparaître des échecs à l'ERC et à l'ANR de la part des chercheurs de l'unité dans le portage de projet. Si le comité salue l'investissement des personnels dans la rédaction de ces projets, il serait utile de comprendre les causes de ces échecs successifs. Le faible nombre de projets portés par l'unité se reflète aussi dans le nombre limité de thèses soutenues (ou en cours) dans l'unité, ce qui constitue un frein supplémentaire dans la capacité scientifique de l'unité à développer de nouvelles thématiques de recherche et/ou de nouvelles ressources bio-informatiques.

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 suit les recommandations de l'Inrae pour les recrutements, la gestion des ressources humaines et la sécurisation des données. L'informatique étant un élément central de l'activité de l'unité, le télétravail a été organisé dans la concertation avec mise à disposition des personnels d'un matériel consacrés. La sécurisation des données numériques est gérée à distance sur les serveurs de stockages et de calcul du data center d'Ile de France de l'Inrae ainsi que des capacités additionnelles sur le data center de l'Inrae à Toulouse. Le comité salue l'implémentation de protocole de gestion des données de type FAIR.

Le télétravail n'a pas posé de difficulté particulière aux personnels en lien avec les activités essentiellement bio-informatique de l'unité. Les recrutements indiquent un ratio H/F favorable sans qu'il ait été possible de déterminer s'il s'agissait d'une politique volontariste ou simplement d'une contingence. On notera que la direction a toutefois suivi des formations sur les biais de genre.

La centralisation des données et des ressources sur les serveurs distants des data centers de l'Inrae renforce les capacités de sécurité informatique. Une démarche d'homologation SSI a été engagée.

Il a été difficile d'établir un bilan environnemental chiffré faute de comparaison objective, mais il a été noté une baisse tendancielle des consommations électriques en lien avec une baisse de la consigne de température et la diffusion de bonne pratique en matière de consommation d'énergie aux agents de l'unité.

Points faibles et risques liés au contexte

L'unité a mis en place une politique de publications en accès libre, mais le comité observe un nombre significatif de publications dans des revues dont la publication est très onéreuse et/ou où le processus de revue par les pairs est jugé par la communauté comme sujet à critique.

Si les recrutements font apparaître un ratio H/F favorable, les promotions au grade et au changement de corps font apparaître un fort biais en défaveur des femmes (trois femmes promues sur 13 promotions au total). Si l'explication repose surtout sur une question générationnelle, la persistance de ce biais peut à terme poser des problèmes de management.

DOMAINE 2 : ATTRACTIVITÉ

Appréciation sur l'attractivité de l'unité

1/ L'unité est attractive par son rayonnement scientifique et s'insère dans l'espace européen de la recherche.

L'unité se distingue par une participation active et reconnue au sein de la communauté scientifique internationale. Cette reconnaissance se manifeste notamment par la coorganisation de plusieurs workshops et conférences, comme l'International Symposium on Integrative Bioinformatics en 2019, ainsi que par la tenue d'un workshop en marge de l'International Congress of Transposable Elements (ICTE) en 2024, en collaboration avec le Tehub. Ce dernier est un réseau multipays consacré à l'étude des éléments transposables, un domaine où l'unité joue un rôle clé. Par ailleurs, l'unité est impliquée dans des projets internationaux de grande envergure, particulièrement à travers sa plateforme de bio-informatique. Cette dernière a contribué à des projets européens structurants comme Elixir-Converge et EOSC-Life. L'implication de l'unité dans ces projets démontre sa capacité à participer activement à l'avancée de la recherche au niveau européen.

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

La gestion de l'unité repose sur une approche de management par la qualité, assurant une organisation du travail fluide et efficace, particulièrement lors des périodes clés comme l'accueil des nouveaux arrivants et leur départ. Cette approche garantit un environnement propice à l'intégration rapide des nouveaux personnels et à une transition sans heurts pour ceux qui quittent l'unité. Cependant, il est à noter qu'une offre de formation consacrée à l'accompagnement des personnels serait un atout supplémentaire, permettant de renforcer le développement des compétences et l'adaptation continue aux évolutions scientifiques et technologiques.

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

L'unité se distingue par sa capacité à obtenir des financements compétitifs, avec un total de douze contrats européens et trois contrats ANR, démontrant ainsi une implication dans des appels nationaux et européens. Elle a également obtenu treize contrats dans le cadre des programmes d'investissement d'avenir (PIA). La plateforme a joué un rôle crucial dans le succès à ces appels à projets.

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

La plateforme de l'unité est certifiée ISO 9001, labellisée IBI SA, et fait partie de l'Institut français de Bioinformatique (IFB), ce qui témoigne de son organisation rigoureuse et de la reconnaissance de ses compétences. Elle occupe une place centrale au sein de Inrae/Inrae, fournissant divers services, notamment dans l'annotation de génomes à l'aide de l'outil Repet et œuvre fortement dans le domaine des sciences ouvertes. La plateforme fournit aussi diverses formations, assurant la transmission des compétences techniques nécessaires à l'utilisation et au développement des outils. Enfin, l'infrastructure matérielle inclut plusieurs équipements de pointe, adaptés aux besoins des projets de recherche menés au sein de l'unité.

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

L'unité se distingue par son intégration dans la communauté scientifique internationale, renforcée par la coorganisation de différents événements. La plateforme, certifiée ISO 9001, labellisée IBI SA et membre de l'IFB, joue un rôle central en offrant des services variés en bio-informatique, formation et annotation de génomes. L'unité se démarque également par sa capacité à répondre à des appels à projets compétitifs, avec douze contrats européens, trois projets soutenus par l'ANRs, un AAP CNRS, et treize projets financés par PIA. Le management par la qualité assure une bonne organisation, notamment pour l'intégration des nouveaux arrivants.

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

L'unité pourrait renforcer la formation continue du personnel, qui semble insuffisamment formalisée. De plus, bien que l'unité soit active dans des projets nationaux et européens, l'absence de portage de contrats internationaux ou d'ERC pourrait limiter son rayonnement global. Il est recommandé d'élargir les efforts vers des collaborations internationales et d'intensifier les candidatures à des appels à projets internationaux. Enfin, une réflexion sur l'évolution des compétences techniques et des infrastructures serait bénéfique pour anticiper les futurs besoins technologiques.

DOMAINE 3 : PRODUCTION SCIENTIFIQUE

Appréciation sur la production scientifique de l'unité

Durant la période 2018-2023, l'unité a contribué à la production de 79 articles dans des revues à comité de lecture. Cette production est en légère baisse par rapport au contrat précédent (96 en 2013-2018), mais cette baisse peut s'expliquer en grande partie par la mission transversale assurée par un des DR de l'unité depuis 2022 auprès de la DGDS&I pour l'Administration des Données Algorithmes et des Codes de la recherche de l'Inrae. Ce très bon volume de publications est en accord avec la taille de l'unité.

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

Deux types de productions doivent être distingués étant donné les deux aspects (plateforme/recherche) de l'activité de l'unité. L'activité «recherche» a engendré la publication de 38 articles (6.33/an) dont douze portées par des chercheurs de l'unité (2/an). Ces articles ont été publiés dans des revues pour la plupart de bonne renommée (Trends in Ecology and Evolution, Virus Evolution, Genome Biology and Evolution, New Phytologist). L'activité «plateforme» a donné lieu à 51 publications (8.5/an) dont sept portées par des membres de l'unité (1.2/an). Le panel de revues est large et englobe des revues à fort impact (ex. : Science, Nature Genetics, Nature Plants, Genome Biology) sur des modèles biologiques de premier plan (blé, chêne, vigne etc.).

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

La production scientifique est portée par trois chercheurs et deux doctorants actuellement en fin de thèse, avec une douzaine d'ingénieurs en appui. Cette activité porte sur la dynamique et l'impact des ET, la diversité des virus endogènes de plante et les TH entre plantes et insectes et le développement de méthodes bioinformatiques pour la partie «plateforme». La production associée est majoritairement portée par un des chercheurs pour la partie «recherche» (8 parmi les 12 publications portées) et un autre pour la partie «plateforme» (4 parmi les 7 portées), ce qui traduit une certaine hétérogénéité.

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.

L'unité est fortement impliquée dans l'élaboration de protocoles assurant la diffusion des données et la reproductibilité des analyses, suivant le principe FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability, and Reuse of digital assets). À noter néanmoins qu'une proportion significative des articles portés par l'unité ont été publiés dans des journaux appartenant à des éditeurs pratiquant des APC particulièrement élevés (ex. : New Phytologist 5000 euros) et/ou ayant des politiques de communication agressives combinées à des processus de «reviewing» jugés à présent discutables (ex. : MDPI).

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

L'unité dispose d'infrastructure de qualité et est intégrée dans un réseau national (IFB) et européen (Elixir). Elle est labellisée par différentes institutions et certifiée ISO 9001. À ce titre, elle jouit d'une renommée nationale et internationale dans le domaine de l'annotation des éléments transposables. L'unité est impliquée dans de nombreux projets financés, surtout à travers la plateforme (1 PEPR, 3 projets IBiSA, coordination de WP dans 5 projets européens et 7 ANR, partenaire dans 19 projets). Enfin, l'unité dispose de nombreux agents présentant de fortes compétences techniques en informatique et bio-informatique.

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

La difficulté principale réside dans les départs des principaux chercheurs de l'unité. Le manque d'obtention de financement en portage primaire pendant la période a également limité le développement de projets de recherche propres. Cette perspective s'éloigne d'autant avec les départs de deux des trois chercheurs présents en début de contrat.

DOMAINE 4 : INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

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

Durant la période 2018 – 2023, l'unité URGI a été impliquée dans différentes interactions avec le monde non académique, notamment dans des interactions avec des groupements public-privé en Recherche (ex. consortium Biocontrôle) ou par l'obtention de financements de type ANR PIA ou Casdar avec des entreprises (ex. Florimond Desprez). Une petite partie de l'unité a aussi participé à la dissémination de leur savoir-faire auprès du grand public, notamment par l'accueil de collégiens/Lycéens.

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

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

Elle a été impliquée dans le consortium Biocontrôle qui est un groupement public-privé en Recherche, Développement et Innovation dont son rôle était l'élaboration d'une base de données pour visualiser l'expression des copies génomiques d'éléments transposables des plantes en conditions abiotiques. La plateforme PLANTBIOINFOPF a également obtenu diverses collaborations avec des entreprises (telles que Florimond Desprez) dans le cadre de projet ANR PIA dont l'objectif est d'accélérer et/ou pérenniser des inventions issues de laboratoires de recherche publique. L'unité URGI contribue également à deux projets Casdar dont l'objectif est d'encourager des approches innovantes dans le développement agricole. Ces interactions socioéconomiques sont en adéquation avec leur activité de recherche et reposent essentiellement sur des partenariats pour le financement de personnel.

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

L'unité URGI a une implication significative dans le développement de produits et projets structurants à destination du monde publique et socio-économique. Cet engagement se mesure par leur représentation à des instances de gouvernance de premier plan (ex. Semae, CTPS). Ce rôle est principalement tenu par deux chercheurs de l'unité.

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

L'unité URGI a participé à différents événements tels que l'accueil de collégiens dans le cadre du stage de découverte ou l'accueil de lycéens lors de journée portes ouvertes organisée par la préfecture des Yvelines. Ces accueils n'ont pas eu lieu de manière régulière au cours de la période évaluée (2018-2023) et ont été principalement concentrés sur 2 années (2018 et 2019).

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

L'unité URGI a une expertise transversale reconnue par l'Inrae et participe de manière ponctuelle et/ou récurrente à des comités ou conseils économiques et sociaux en lien avec leur activité de recherche. Cette expertise et leur représentativité au niveau des instances est assurée principalement par deux chercheurs de l'unité.

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

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

Le partage de connaissance avec le grand public bien que présent et satisfaisant aurait pu être renforcé et maintenu sur toute la période évaluée (essentiellement concentré sur 2018- 2019).

ANALYSE DE LA TRAJECTOIRE DE L'UNITÉ

L'unité va devenir une unité de service avec le départ de deux des trois chercheurs en place et conserver un DR pour la direction de l'unité et onze PAR avec un recentrage thématique sur la plateforme PlantBioinfoPF. Cette évolution qui est une nouvelle fois accompagnée de départ de personnels «recherche» présents de longue date au sein de l'unité nécessite une redéfinition des objectifs et de la stratégie scientifique pour dimensionner l'ambition aux ressources humaines effectivement disponibles. L'unité continue d'être active dans la recherche de financement sur projet et de collaboration avec le monde académique, notamment avec la réponse récente à plusieurs appels à projets européens et nationaux. Néanmoins, avec le départ des principaux personnels à vocation «recherche», l'incertitude demeure sur la capacité de l'unité à maintenir et développer de nouveaux outils d'analyse des génomes dans un domaine très compétitif. La reconnaissance acquise par l'unité et son expertise interne en bio-informatique constitue des forces importantes de l'unité, mais il existe un risque que cela ne suffise pas à compenser les besoins de développement d'outils et de logiciels en lien par exemple avec les évolutions méthodologiques du secteur (on pense au développement de l'IA en «data mining» par exemple).

RECOMMANDATIONS À L'UNITÉ

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

- Intensifier le volume de collaboration avec des laboratoires de recherche et valoriser le portage de projet par les personnels IT de l'unité.
- Dynamiser la vie scientifique de l'unité à travers l'organisation de séminaires, d'une veille technique, maintenir la participation à des congrès et autres événements scientifiques
- Veiller à promouvoir en priorité les femmes pour rééquilibrer le ratio H/F des promotions aux grades et aux changements de corps
- Maintenir le très bon niveau de contrat de recherche afin de maintenir le volume de personnel IT non-permanents.
- Maintenir et développer le modèle économique de la plateforme en clarifiant les critères d'éligibilité des projets soumis afin de rendre plus objectives les décisions de participer ou non à un projet.
- Être attentif à la charge de travail des personnels, en particulier dans la gestion des infrastructures informatiques.

Recommandations concernant le domaine 2 : Attractivité

Mettre à jour et développer un site web qui détaille l'offre de service de la plateforme

Recommandations concernant le domaine 3 : Production scientifique

- Maintenir le niveau actuel de publication de la plateforme et valoriser autant que possible les activités de développements d'outils.
- Engager une réflexion afin de favoriser les publications dans des journaux vertueux en open access.

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

Intensifier les liens avec l'Université Paris Saclay et la GS Biosphera (formations, stages...), consolider les offres de formations et l'accueil d'étudiants en stage.

DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

DATE

Début : 22 octobre 2024 à 8 h

Fin : 22 octobre 2024 à 20 h

Entretiens réalisés : en distanciel

PROGRAMME DES ENTRETIENS

Code : 584559

8 h 30 – 8 h 45	Réunion préliminaire du comité d'experts (privé)
8 h 45 – 9 h	Présentation de l'évaluation de l'unité par l'HCERES (SO/SVE3)
9 h- 9 h 30	Bilan de l'URGI - A-F Adam-Blondon (15' + 15' Q&R)
9 h 30- 10 h 30	Bilan des quatre thèmes scientifiques - Thèmes 1 et 2 : Diversité, distribution et évolution des éléments transposables (ET) - Impact des éléments transposables sur l'adaptation des plantes à leur environnement - J. Confais (20' + 5' Q&R) - Thèmes 3 et 4 : Diversité, évolution et impact des virus endogènes chez les plantes - Transferts horizontaux de gènes entre plantes et insectes.- F. Maumus (20' + 5' Q&R) Questions (10')
10 h 30- 10 h 45	Pause
10 h 45- 11 h 30	Trajectoire de l'URGI - A-F Adam-Blondon (30' + 15' Q&R)
11 h 30- 12 h 30	Rencontre avec le personnel permanent
12 h 30- 13 h 30	Lunch
13:30-14.00	Rencontre avec les thésardes et les personnels non permanents
14 h- 14 h 30	Rencontre avec les tutelles
14 h 30- 15 h	Court debriefing & Pause (privé)
15 h- 15 h 30	Rencontre avec la direction de l'unité
15 h 30- 17 h	Discussion finale du comité d'expert : bilans des équipes, de la trajectoire d'unité, des modifications du rapport, etc,... (privé)

POINTS PARTICULIERS À MENTIONNER

Le Hcéres nomme et mandate des comités d'évaluation qui sont indépendants et autonomes.
 Dans ce cadre, la direction scientifique de l'Inrae, sollicitée, n'a pas proposé de représentation dans ce comité.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES



Unité de Recherche Génomique Info
Route de Saint-Cyr, 78000 VERSAILLES
<https://urgi.versailles.inrae.fr>



Versailles, le 6 février 2025

Ref : DER-PUR260024770-URGI-Unité de recherche génomique-info

Observations de portée générale sur le rapport d'évaluation de l'URGI

Le collectif de l'URGI ainsi que sa direction, remercient chaleureusement le comité d'évaluation pour son travail. Nous n'avons pas de remarques ni de demandes de rectification dans le rapport produit par le comité. Nous allons travailler sur ses recommandations pendant le prochain quadriennal.

Cordialement,

Anne-Françoise Adam-Blondon, directrice d'unité.

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

Évaluation des universités et des écoles

Évaluation des unités de recherche

Évaluation des formations

Évaluation des organismes nationaux de recherche

Évaluation et accréditation internationales



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

