

## RAPPORT D'ÉVALUATION DE L'UNITÉ

IRMAIC - Immuno-Régulation des Maladies  
Auto-immunes Inflammatoires et Cancer

## SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université de Reims Champagne-Ardenne -  
URCA

---

**CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2022-2023**  
VAGUE C

Rapport publié le 15/03/2023



Au nom du comité d'experts<sup>1</sup> :

Anne Caignard, Présidente du comité

Pour le Hcéres<sup>2</sup> :

Thierry Coulhon, Président

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

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

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

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

## MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

**Présidente :** Mme Anne Caignard, Inserm, Paris

**Expert(e)s :** M. Pierre Bourdoncle, Inserm, Paris (personnel d'appui à la recherche)  
Mme Guislaine Carcelain, Université de Paris (représentante du CNU)  
M. Sébastien Lacroix-Desmazes, Inserm, Paris

## REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Jacques Dutrieux

## CARACTÉRISATION DE L'UNITÉ

- Nom : Immuno-Régulation dans les Maladies Auto-immunes, Inflammatoires et le Cancer
- Acronyme : IRMAIC
- Label et numéro : EA 7509
- Composition de l'équipe de direction : M. Richard Le Naour

## PANELS SCIENTIFIQUES DE L'UNITÉ

SVE4: Immunité, infection et immunothérapie,

SVE6: Physiologie et physiopathologie humaine, vieillissement

SVE7: Prévention, diagnostic et traitement des maladies humaines

SVE3: Molécules du vivant, biologie intégrative, biologie cellulaire et du développement

## THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

La thématique de l'équipe EA 7509 se focalise sur le rôle de l'axe cytokinique de l'IL-17 dans les mécanismes physiopathologiques des inflammations cutanées, pulmonaires et tumorales.

L'EA 7509 est organisée en trois groupes qui abordent chacun un modèle de maladies inflammatoires. Le groupe 1 est focalisé sur les inflammations cutanées avec des expertises sur la Pemphigoïde Bulleuse (PB) et la Sclérodémie Systémique (ScS). Le Groupe 2 s'intéresse aux inflammations pulmonaires avec une expertise de la Broncho-Pneumopathie Chronique Obstructive (BPCO). Le groupe 3 étudie une pathologie tumorale, le cancer du sein triple négatif, un sous-groupe de cancer inflammatoire.

## HISTORIQUE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE DE L'UNITÉ

L'EA 7509 intitulée Immuno-Régulation dans les Maladies Auto Immunes, Inflammatoires et le Cancer (IRMAIC) de l'université Reims Champagne Ardennes (URCA) est issue du regroupement en 2017 de deux EA (EA4683 et EA7319) pour former l'EA 7509 DERM-I-C. L'équipe est dirigée par Richard Le Naour.

L'EA 7509 IRMAIC en renouvellement pour le contrat 2023-2028 a été restructurée. L'EA est une mono-équipe organisée en trois groupes autour d'un programme scientifique en immunopathologie assurant un continuum entre recherche fondamentale et clinique.

Elle est localisée sur deux sites : les groupes 1 et 2 sont hébergés au niveau du Pôle Santé de l'URCA, dans les services hospitaliers et des laboratoires de biologie du CHU; le groupe 3 est hébergé au niveau de l'Institut Godinot.

Par rapport au précédent contrat, l'équipe a été remodelée par des départs (3 départs à la retraite, un décès, 3 changements d'affectation parmi les membres statutaires) et par le rattachement de 2 MCU-PH, 1CR, 2 techniciens de recherche et formation et le recrutement de 2 IGR.

## ENVIRONNEMENT DE RECHERCHE DE L'UNITÉ

L'EA 7509 est impliquée dans 3 des 4 axes stratégiques (axes santé/environnement, axe régénération, cancer, vieillissement, axe technologie de la santé) du pôle santé de la Fédération de Recherche Scientifique Cap santé de l'URCA.

Les membres de l'EA exercent des responsabilités de pilotage (Structuration du pôle Santé, structuration/responsabilité du pôle technique de cytométrie en flux) de la recherche de l'URCA.

Les membres de l'EA exercent une activité d'expertise et appui aux politiques publiques (EAPP) à destination de pouvoirs publics nationaux et régionaux, d'entreprises et d'instances internationales (FAO, OMS).

L'EA est impliquée dans plusieurs FHU: FHU CURE (Nancy, Reims) "Curing and Preventing immune mediated inflammatory disease", FHU OMICARE (Strasbourg) sur la qualité des soins.

L'EA participe au Projet transfrontalier (Grand-Est, Allemagne, Luxembourg, Suisse) CLINNOVA sur les stratégies d'intelligence artificielle à partir de données de santé.

Les membres de l'EA assurent la direction de projets financés par l'ANR, le programme Horizon Europe, l'ERC et le CPER. L'EA est impliquée dans le projet Grand Est (E3I) qui contribue à la création de l'Institut Européen des maladies inflammatoires.

Plusieurs scientifiques de l'EA sont membres de la commission de mise en place de la coordination stratégique et accélération en biologie Santé (CoSABIS) de la région.

Un membre de l'EA est responsable de la structuration du plateau de cytométrie en flux de la plateforme technologique de Santé de l'URCA.

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

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Personnels permanents en activité</b>                                    |           |
| Professeurs et assimilés  | 6         |
| Maîtres de conférences et assimilés   | 5         |
| Directeurs de recherche et assimilés  | 0         |
| Chargés de recherche et assimilés   | 1         |
| Chercheurs des EPIC et autres organismes, fondations ou entreprises privées | 0         |
| Personnels d'appui à la recherche   | 9         |
| <b>Sous-total personnels permanents en activité</b>                         | <b>21</b> |
| Enseignants-chercheurs et chercheurs non permanents et assimilés            | 0         |
| Personnels d'appui à la recherche non permanents                            | 0         |
| Post-doctorants   | 0         |
| Doctorants  | 4         |
| <b>Sous-total personnels non permanents en activité</b>                     | <b>4</b>  |
| <b>Total personnels</b>   | <b>25</b> |

RÉPARTITION DES PERMANENTS DE L'UNITÉ PAR EMPLOYEUR : EN PERSONNES PHYSIQUES AU 31/12/2021. LES EMPLOYEURS NON TUTELLES SONT REGROUPES SOUS L'INTITULE « AUTRES ».

| Employeur                             | EC        | C        | PAR      |
|---------------------------------------|-----------|----------|----------|
| Université de Reims Champagne-Ardenne | 11        | 0        | 4        |
| CHU Reims                             | 0         | 0        | 4        |
| Inserm                                | 0         | 1        | 0        |
| Institut Godinot                      | 0         | 0        | 1        |
| <b>Total</b>                          | <b>11</b> | <b>1</b> | <b>9</b> |

## BUDGET DE L'UNITÉ

|  |     |
|--|-----|
| Budget récurrent hors masse salariale alloué par les établissements de rattachement (tutelles) (total sur 6 ans)   | 145 |
| Ressources propres obtenues sur appels à projets régionaux (total sur 6 ans des sommes obtenues sur AAP idex, i-site, CPER, collectivités territoriales, etc.) | 316 |
| Ressources propres obtenues sur appels à projets nationaux (total sur 6 ans des sommes obtenues sur AAP ONR, PIA, ANR, FRM, INCa, etc.)                        | 102 |
| Ressources propres obtenues sur appels à projets internationaux (total sur 6 ans des sommes obtenues)  | 15  |

|   |     |
|---|-----|
| Ressources issues de la valorisation, du transfert et de la collaboration industrielle (total sur 6 ans des sommes obtenues grâce à des contrats, des brevets, des activités de service, des prestations, etc.) | 133 |
| <b>Total en euros (k€)</b>  | 711 |

## AVIS GLOBAL

Le comité émet un avis global très bon pour l'activité de l'EA IRMAIC « Immunorégulation des Maladies Auto-immunes Inflammatoires et Cancer ».

L'EA IRMAIC assure un continuum optimal entre recherche clinique et recherche fondamentale.

Le comité souligne la remarquable dynamique créée par le directeur au cours du précédent mandat. Cette dynamique concerne toutes les catégories de personnels.

La restructuration opérée a abouti à une équipe grandement renouvelée, jeune, motivée avec des objectifs clairs et des projets originaux en développement.

L'équipe possède une expertise internationalement reconnue sur certaines thématiques (PB, BPCO).

Le comité émet un point d'attention sur l'attractivité de l'équipe pour le recrutement de nouveaux chercheurs et ou post-doctorants et l'obtention de financements internationaux.

# ÉVALUATION DÉTAILLÉE DE L'UNITÉ

## A - PRISE EN COMPTE DES RECOMMANDATIONS DU PRÉCÉDENT RAPPORT

Lors de la précédente évaluation en 2017, les experts avaient considéré que la cohérence du projet cancer n'était pas optimale. Du fait du recentrage du projet global de l'EA sur le réseau IL-17, le projet cancer a été réorienté sur un modèle de cancer inflammatoire, les Cancers du Sein Triple Négatif (CSTN) avec une collaboration avec le centre Godinot et le recrutement d'un CR Inserm (poste détaché). Le modèle du mélanome qui ne contribuait pas au succès de l'unité a été mis en retrait.

Suivant les recommandations du comité d'évaluation 2017, l'EA se focalise sur l'inflammation dans des modèles de maladies auto-immunes et ou inflammatoires. Les projets sur les maladies cutanées pemphigoïde bulleuse et sclérodémie sont maintenus et amplifiés, ainsi que ceux sur les maladies pulmonaires (BPCO).

## B - DOMAINES D'ÉVALUATION

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

#### Appréciation sur les ressources de l'unité

Les ressources humaines sont très bonnes. Les ressources financières sont insuffisantes étant donné l'ambition des objectifs en cours, mais en progrès.

#### Appréciation sur les objectifs scientifiques de l'unité

Les objectifs scientifiques sont clairs, innovants et ambitieux.

#### Appréciation sur le fonctionnement de l'unité

Le fonctionnement de l'EA et sa direction sont excellents et reposent sur un mode collégial pour les orientations de son activité de recherche. L'organisation de l'équipe en 3 groupes est claire et a été appréciée par le comité.

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

#### Points forts et possibilités liées au contexte

L'EA est une monoéquipe, structurée en 3 groupes.

L'EA compte 26 statutaires dont 11 EC (sans charge hospitalière), 1 CR. Les ressources humaines sont réparties de façon équilibrée dans les 3 groupes, notamment pour les Biatss.

Le temps consacré à la recherche est de 65 %, et 20 % sont dédiés à l'encadrement et impliquent en ressources humaines 9 ETP (les EC sans charge hospitalière consacrent 50 % de leur temps à la recherche).

Les ressources humaines sont réparties de façon équilibrée sur les différents groupes.

Les ressources financières propres de l'EA en dehors des salaires sont faibles par rapport aux nombreux projets développés au sein des différents groupes. Les groupes répondent aux appels d'offre régionaux et nationaux et obtiennent des fonds limités (FHU, ITMO Cancer, PHU, ...) pour les différents projets.

L'EA fait preuve d'un excellent niveau de communication entre tous les membres. La direction promeut une politique dynamique envers les membres de l'équipe, en encourageant et aidant la progression de carrière. Le comité a ressenti une grande motivation du personnel ITA.

### Points faibles et risques liés au contexte

Le budget de l'équipe inclut une dotation récurrente de l'université de Reims et des ressources propres. La dotation récurrente a évolué de 7 à 26 k€ par an entre 2016 et 2020 (en dehors des salaires) ; les ressources propres ont augmenté de 66 à 156 k€ sur la même période. Selon les années, les ressources propres représentent ainsi 63 à 87 % du budget de fonctionnement de l'unité.

La localisation sur deux sites distincts CHU et Centre Godinot pour le groupe 3 peut rendre plus difficile les interactions entre les doctorants, post-doctorants et limiter les échanges, même si les interactions entre les personnels Biats des deux sites sont particulièrement actives.

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

### Points forts et possibilités liées au contexte

L'EA 7509 met en place des projets de recherche translationnelle qui assurent une excellente application clinique en vue de développer des approches thérapeutiques innovantes. L'EA IRMAIC a établi des interactions fortes et pérennes avec les structures de soin (CHU, Centre Godinot), plusieurs membres sont bi-appartenants CHU/URCA.

L'EA a une expertise internationale des maladies cutanées bulleuses (PB) et maladies inflammatoires pulmonaires (BPCO). Elle participe au FHU CURE, l'Institut Européen des maladies inflammatoires (MI) du Grand-Est et au réseau national (institut E3I) pour améliorer l'offre de soin des maladies inflammatoires. Le projet du groupe cancer a été ciblé sur un modèle de cancer inflammatoire, mieux en accord avec les thématiques des groupes 1 et 2.

Les objectifs de l'unité sont cohérents avec une recherche axée sur la recherche clinique et se focalisent sur des pathologies cliniques inflammatoires pour lesquelles le CHU a une expertise reconnue.

L'EA contribue à une amélioration et/ou à la découverte de nouvelles thérapies pour les patients atteints de pathologies inflammatoires. Les fortes interactions entre enseignants-chercheurs et cliniciens concourent à une organisation opérationnelle efficace.

L'EA a établi des collaborations avec des unités de recherche locales (INSERM P3Cell, BioSpect, UMRCNRS 7312, nationales (INSERM U976, U1019, Lille, 1043, Toulouse) et internationales (Institut Exp Dermatol Lubeck, le département d'Immunologie de l'université de Manitoba, Canada), et avec l'industrie (Shiba Derma, Janssen-Cilag)

Les objectifs scientifiques de l'EA sont clairs et consistent en la poursuite des travaux réalisés dans le contrat précédent compte tenu du recentrage pertinent sur des modèles de maladies à composante inflammatoire prédominante.

La solidité du fondement théorique et méthodologique de la recherche s'appuie sur des discussions collégiales des hypothèses de travail et du choix des approches expérimentales. Une relecture critique des manuscrits par tous les co-auteurs et membres de l'unité qui apportent une expertise particulière garantit la rigueur scientifique des travaux soumis pour publication et oriente le choix des journaux à cibler.

### Points faibles et risques liés au contexte

L'EA développe de très nombreux projets compte tenu des ressources financières limitées.

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

### Points forts et possibilités liées au contexte

L'EA 7509, en tant qu'équipe membre de l'URCA, est en conformité avec les recommandations de gestion des ressources humaines.

L'URCA a obtenu le label européen (HRS4R: Human Resources Strategy for researchers) en 2021. L'EA suit les bonnes pratiques en matière de recrutement et de conditions de travail des EC, CR, doctorants. Elle s'inscrit dans les actions engagées par la commission éthique et déontologie de l'URCA.

L'EA est attentive aux conditions de travail de son personnel. Chacun dispose d'un bureau, d'un ordinateur avec connexion filaire et équipé pour utilisation autonome en visioconférence.

L'EA travaille en lien avec le service de prévention des risques de l'URCA (depuis 2020, présentation des indicateurs de risques psychosociaux). L'EA fournit aux nouveaux entrants un livret d'accueil et s'assure de la compréhension du règlement intérieur.

L'EA s'assure de l'adéquation entre sécurité et activités des personnels ; le responsable Hygiène et sécurité vérifie et met à jour le document unique de l'unité.

### Points faibles et risques liés au contexte

Aucun point faible relevé.

## DOMAINE 2 : ATTRACTIVITÉ

### Appréciation sur l'attractivité

Le rayonnement scientifique de l'équipe est bon, particulièrement en regard de la situation sanitaire sur la période concernée, avec une bonne visibilité en termes de communications, recrutement de personnel, et plus faible en ce qui concerne le financement et l'obtention de contrats.

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

### Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité a développé des activités de recherche avec un fort potentiel translationnel dans les domaines des maladies inflammatoires cutanées (pemphigoïde bulleuse, sclérodermie systémique) et respiratoires (broncho-pneumopathie chronique obstructive), et du cancer du sein.

La visibilité de l'unité est démontrée par le nombre de communications orales (9) ou sous forme de posters dans des congrès (14) et par l'invitation des chercheurs de l'unité lors de conférences (4). Les doctorants sont particulièrement mis en avant pour ces activités de dissémination scientifique.

L'effort de communication vers la science européenne et internationale est mis en avant par 23 productions dans des congrès internationaux (dont 17 hors du territoire ou virtuelles).

Les membres de l'unité ont aussi été impliqués dans l'organisation d'un congrès à dimension internationale en 2017. 7 des membres de l'unité sont sollicités de manière régulière pour l'évaluation d'articles scientifiques soumis à des journaux internationaux. L'un des membres de l'unité a exercé une fonction d'éditeur invité en 2017. 7 des chercheurs de l'unité participent régulièrement à des évaluations de projets de recherche et la réalisation d'expertises scientifiques au niveau national et international.

### Points faibles et risques liés au contexte

Le rayonnement scientifique est honorable, particulièrement en regard de la situation sanitaire sur la période concernée. Mais il est essentiellement porté par 9 des membres statutaires dont 2 ont quitté l'unité en cours de quinquennat.

Le départ à la retraite au cours de la période évaluée de 2 statutaires avec une bonne visibilité internationale est un risque pour le futur.

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

### Points forts et possibilités liées au contexte

Il y a une bonne attractivité au niveau des doctorants avec en moyenne 3 à 4 thèses soutenues par an. Sur la période, l'EA a recruté 14 doctorants, pour 10 HDR dans l'équipe.

Les doctorants bénéficient d'un programme d'intégration, et d'un suivi régulier. Les travaux sont mis en valeur par des communications internes et externes. Ils bénéficient d'une infrastructure adéquate et des interactions scientifiques nécessaires pour réaliser leurs projets.

L'EA a pu recruter sur les cinq dernières années deux ingénieurs de recherche.

L'EA a accueilli 3 post-doctorants sur de courtes périodes.

L'EA bénéficie d'un poste CR Inserm détaché.

L'EA propose un Programme de sensibilisation déontologie, éthique, intégrité scientifique et de la science ouverte

### Points faibles et risques liés au contexte

L'attractivité à l'international reste faible. Peu, voire pas de contrat postdoctoral de longue durée.

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

### Points forts et possibilités liées au contexte

Les ressources propres sont constituées de 14 contrats, dont 1 contrat européen (collaborateur sur une étude multicentrique européenne), 3 contrats nationaux (PHRC, FHU, AAP PCSI aviesan ITMO cancer), 7 contrats de la collectivité territoriale, et 3 contrats d'associations caritatives ou fondations. Les membres de l'équipe sont porteurs de 11 des 14 projets.

Les budgets moyens des projets sont de 35 k€ pour des durées moyennes de 2 ans. Plus récemment, deux contrats avec des entreprises pharmaceutiques ont été signés : l'un avec la société Janssen-Cilag, assorti du financement d'un essai clinique, l'autre avec la société Shiba Pharm.

L'implantation de l'unité au sein de l'université de Reims avec de forts liens avec les services hospitaliers et les laboratoires du pôle de biologie du CHU et avec l'institut de lutte contre le cancer Godinot, devrait permettre à terme une implication plus forte de tous les membres de l'équipe (chercheurs et médecins) dans la recherche de financements. L'EA va poursuivre ses efforts pour augmenter les ressources propres (projet européen E3I) pour maintenir une progression de son budget (+139 % sur les 6 dernières années).

### Points faibles et risques liés au contexte

L'organigramme de l'unité fait apparaître 9 ETP. En prenant à titre d'exemple l'année 2020, un budget annuel de 182 k€ pour 9 ETP représente un budget de recherche de 20 k€ par ETP/an, ce qui est extrêmement faible.

Le nombre de contrats obtenus par ETP est de  $14/9=1,6$  sur 5 années. De plus, le montant des contrats est également faible (10 à 50 k€).

Seuls 6 des membres de l'unité ont obtenu des contrats de recherche sur la période évaluée, et 2 de ces membres ont quitté l'unité.

2 MCU-PH, 4 PU-PH et 2 PH émargent à l'organigramme de l'unité, dont les noms ne sont pas associés à des contrats de recherche. Leur présence traduit l'implantation hospitalo-universitaire forte de l'unité. Ces liens privilégiés avec la clinique devraient être exploités pour motiver des partenariats de recherche plus ambitieux et plus pérennes avec l'industrie.

Pas de financements européens ou nationaux majeurs.

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

### Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité a accès à de nombreuses plates-formes technologiques de l'URCA. Le centre de calcul Régional Roméo, le plateau d'imagerie cellulaire et tissulaire PICT, le plateau URCAAnim pour l'hébergement des modèles animaux. IRMAIC est aussi particulièrement impliquée dans le plateau technique de cytométrie en flux URCA Cyt et en assure la responsabilité scientifique.

### Points faibles et risques liés au contexte

Pas de point faible identifié à ce sujet.

## DOMAINE 3 : PRODUCTION SCIENTIFIQUE

### Appréciation sur la production scientifique de l'unité

La production scientifique de l'EA est très bonne, par sa qualité, quantité et constance et il y a une très bonne prise en compte des aspects éthiques, d'intégrité scientifique et de science ouverte.

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

##### Points forts et possibilités liées au contexte

L'unité a publié 50 articles scientifiques dans des revues internationales à comité de lecture, dont 60 % signées en tant que premier, dernier ou « corresponding author ». Cela traduit un équilibre entre les articles résultant de collaborations et les articles résultant de travaux originaux de l'unité. 35 articles cliniques ont été publiés dont 48,6 % en premier, dernier ou « corresponding » auteur. 14 articles de synthèse ou revues bibliographiques ont été publiés, pour la majorité (79 %) par les membres de l'équipe en tant que premier, dernier ou « corresponding » auteur. La publication d'articles originaux montre une prépondérance de la thématique consacrée aux pathologies cutanées (31 articles originaux et 14 articles cliniques) par rapport aux recherches en relation avec les maladies pulmonaires (9 articles originaux et 5 articles cliniques) et celles en rapport avec le cancer (6 articles originaux et l'essentiel des autres articles cliniques).

Les 5 articles mis en avant dans le portfolio (*JACI* en 2017, *CMR* en 2018, *Clin Med* en 2020, *AJPLCP* en 2019, *iScience* en 2021) sont des travaux originaux de l'équipe qui s'accompagnent d'un nombre élevé de citations (>8/article) illustrant la reconnaissance par la communauté scientifique des différentes thématiques de recherche poursuivies par l'équipe.

##### Points faibles et risques liés au contexte

Si la qualité et la rigueur de la science développée ne font pas de doute, la diversification des projets de recherche envisagée, notamment celle des derniers résultats obtenus, mise en regard du nombre relativement faible d'ETP (9) et du budget annuel de l'équipe, peut constituer un facteur de risque pour le futur.

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

##### Points forts et possibilités liées au contexte

Sur la période évaluée, tous les membres de l'unité, à l'exception du personnel TCH qui a récemment rejoint l'unité, ont publié au moins 2 articles scientifiques ou 1 article clinique, soit : 2-21 articles scientifiques originaux/personne (6,8 articles par personne en moyenne), et 1-10 articles cliniques (2,6 articles/personne en moyenne). Ce calcul ne prend pas en compte le personnel PH et 1 IGR et 1 CR, arrivés récemment dans l'unité. Cela indique que tous les chercheurs et enseignants-chercheurs affiliés à l'unité contribuent à la production scientifique.

Les 10 doctorants ayant terminé leur thèse sur la période étudiée ont contribué à 16 articles scientifiques originaux, chacun signé en premier auteur par le/la doctorant.e. De même, les 3 chercheurs post-doctorants signent 3 articles scientifiques originaux.

##### Points faibles et risques liés au contexte

Il y a un certain déséquilibre entre les 3 groupes de recherche qui constituent l'unité, en terme quantitatif (plus de la moitié des articles scientifiques et cliniques sont produits par le groupe 1). De même, la publication de meilleur niveau dans *JACI* en 2017 provient du groupe 1.

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

#### Points forts et possibilités liées au contexte

L'intégrité scientifique, déjà abordée en 3.1., est assurée par des discussions collégiales sur les hypothèses de travail et sur le choix des approches expérimentales à mettre en œuvre, ainsi que par une relecture critique des manuscrits par tous les co-auteurs et par les membres de l'unité, garante de la rigueur et de l'intégrité scientifique des résultats. Les notions d'intégrité scientifique sont inscrites dans le règlement intérieur de l'unité qui insiste sur la rigueur dans la démarche scientifique, l'impartialité, l'objectivité, la transparence, le respect de la propriété intellectuelle et la nécessité de lutter contre toutes sortes de fraude scientifique.

Les données sont sauvegardées grâce à l'utilisation de cahiers de laboratoire contrôlés régulièrement, et par un archivage informatique des données de la recherche grâce à un "cloud" personnalisé fourni par le service informatique de l'URCA. Une personne de l'unité est référente pour la traçabilité, la conservation et l'accessibilité des données de la recherche. Elle assure la conformité du stockage des données de la recherche via un NAS virtuel propre à l'unité et fourni par le service informatique de l'URCA.

Pour ce qui concerne les publications, le choix des journaux où soumettre les articles se fait après décision collégiale et validation par la direction. De même, le rang de signature des articles est conforme à l'implication des chercheurs/étudiants dans le travail de recherche.

La recherche sur l'être humain est faite dans le cadre strict de demandes d'avis au Comité de Protection des Personnes (3 CPP actifs). Des conventions ont été signées avec le Centre de Ressources Biologiques de l'institut Godinot et l'Établissement Français du Sang pour les besoins en ressources biologiques.

Les aspects de science ouverte sont pris en compte, notamment par l'identification d'un responsable au sein de l'unité, et la sensibilisation des doctorants et du personnel de recherche de l'unité. Près de 90 % des articles scientifiques et cliniques ont été versés dans l'archive ouverte HAL-URCA après acceptation.

#### Points faibles et risques liés au contexte

Pas de point faible identifié à ce sujet.

## DOMAINE 4 : INSCRIPTION DES ACTIVITÉS DE RECHERCHE DANS LA SOCIÉTÉ

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

Très bonne inscription globale des activités de l'Unité dans la Société pour ce qui concerne les interactions, la production de produits et le partage des connaissances avec le grand public.

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

#### Points forts et possibilités liées au contexte

Fortes interactions entre l'Unité EA 7509 et les structures clinico-biologiques du CHU, l'Institut du Cancer, le pôle Santé de l'URCA (nombreux membres de l'unité appartiennent aux 3 UFR Santé), l'Institut Européen des MI du Grand-Est (participation de plusieurs membres de l'Unité aux instances de E3I), le FHU Cure, le projet CLINNOVA (IA et santé). Cette volonté permet de fortes interactions et le développement de projets de recherche clinique tournés vers des enjeux de société : marqueurs pronostiques, marqueurs de réponse au traitement, traitements innovants ciblés, dans des pathologies d'importance en Santé Publique (maladies inflammatoires, BPCO, tumeurs, VRS ...), qui pour certaines sont des maladies rares.

Deux conventions ont été signées avec deux sociétés pharmaceutiques avec contrats de R&D, (1 portant sur la compréhension des mécanismes physiopathologiques et 1 essai clinique): Janssen-Cilag et Shiban Pharma. Obtention de financements auprès de différents acteurs socio-professionnels (collectivités territoriales, associations caritatives, fondations).

Formations destinées à des professionnels de santé, industriels, à la société civile et aux sociétés savantes.

## Points faibles et risques liés au contexte

Les financements R&D sont faibles en valeur et peu rémunérateurs pour l'activité de recherche de l'EA (total de 130 KE).

Les démarches de convention industrielle sont récentes.

Le partage des connaissances avec la société reste encore limité à certaines thématiques / ou certains membres de l'unité.

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

## Points forts et possibilités liées au contexte

1 dépôt de brevet (immunothérapie Cancer du sein).

L'EA est à l'origine de la création d'une start up (Alderaan Biotech).

Certains membres de l'unité ont des activités de consulting, participent à l'écriture de recommandations à destination du monde professionnel, à la validation nationale ou internationale de biomarqueurs pronostiques.

## Points faibles et risques liés au contexte

Certains résultats, récemment obtenus dans le modèle « cancer », recèlent un potentiel pour des valorisations socio-économiques (CD160TM, immunothérapie du cancer du sein).

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

## Points forts et possibilités liées au contexte

Interventions multiples et de types variés : médiation scientifique, presse écrite, Radio, forum .... - Interventions de thèmes variés : Pemphigoïde Bulleuse, Sclérodémie, cancer, BPCO ...

En particulier, participation des étudiants au concours « ma thèse en 180s ».

L'effort de partage des connaissances est constant au cours du temps.

## Points faibles et risques liés au contexte

L'unité est encouragée à développer sa communication sur les réseaux sociaux (FB, twitter, ...). Le site web de l'unité, en cours de rénovation, devrait contribuer à cette finalité.

## C - RECOMMANDATIONS À L'UNITÉ

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

Le comité d'évaluation recommande de poursuivre le management collégial et personnalisé engagé lors du précédent mandat, d'augmenter l'obtention de ressources propres, qui sont insuffisantes, en favorisant des partenariats scientifiques avec l'industrie (par exemple en exploitant le lien privilégié avec la clinique), d'ajuster le nombre de projets de recherche en fonction des capacités budgétaires de l'unité.

### *Recommandations concernant le domaine 2 : Attractivité*

Le comité d'évaluation recommande d'envisager la labellisation de l'EA par l'Inserm, de développer les interactions/collaborations à l'international, de développer la communication et la visibilité de l'EA via un site internet enrichi et les réseaux sociaux, de recruter des post-doc, d'attirer de nouveaux chercheurs, par l'obtention de financements nationaux/internationaux et d'exploiter les liens cliniques pour motiver la signature de partenariats scientifiques avec des industriels.

### *Recommandations concernant le domaine 3 : Production scientifique*

Le comité d'évaluation recommande de gagner en visibilité en poursuivant la dynamique entreprise pour améliorer la quantité et la qualité de la production scientifique.

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

Le comité d'évaluation recommande de renforcer les liens avec l'industrie par des partenariats scientifiques, et de rentabiliser les brevets.

## DÉROULEMENT DES ENTRETIENS

### DATE

**Début :** 05 septembre 2022 à 09h00

**Fin :** 05 septembre 2022 à 18h30

**Entretiens réalisés : en distanciel**

### PROGRAMME DES ENTRETIENS

|                      |   |
|----------------------|---|
| <b>9h – 9h30</b>     | <b>Réunion du comité Hcéres</b><br><i>Réunion à huis clos</i>   |
| <b>9h30 – 9h35</b>   | <b>Règles et procédures du Hcéres par J. Dutrieux</b><br><i>Session publique (tous les membres de l'unité)</i>  |
| <b>9h35 – 10h35</b>  | <b>Présentation administrative et scientifique du bilan et du futur de l'unité par R. Le Naour</b><br>40min de présentation<br>20min de discussion<br><i>Session publique (tous les membres de l'unité)</i> |
| <b>10h35 – 11h</b>   | <b>Débriefing du comité et pause</b><br><i>Réunion à huis clos</i>  |
| <b>11h – 11h20</b>   | <b>Réunion avec le personnel ITA</b><br><i>En l'absence de tous personnel hiérarchique</i>  |
| <b>11h30 – 11h50</b> | <b>Réunion avec les chercheurs</b><br><i>En l'absence de tous personnel hiérarchique</i>  |
| <b>12h – 12h20</b>   | <b>Réunion les post-doctorants et les doctorants</b><br><i>En l'absence de tous personnel hiérarchique</i>  |
| <b>12h20 – 13h00</b> | <b>Pause déjeuner</b>   |
| <b>13h00 – 13h40</b> | <b>Réunion avec les institutions représentatives : Université de Reims Champagne-Ardenne</b><br><i>Réunion à huis clos</i>  |
| <b>13h40 – 14h30</b> | <b>Débriefing du comité</b><br><i>Réunion à huis clos</i>   |
| <b>14h30 – 14h45</b> | <b>Pause</b>  |
| <b>14h45 – 15h15</b> | <b>Réunion avec le directeur de l'unité</b><br><i>Réunion à huis clos</i>   |
| <b>15h15 – 15h30</b> | <b>Pause</b>  |
| <b>15h30 – 18h30</b> | <b>Rédaction du rapport final</b><br><i>Réunion à huis clos</i>   |
| <b>18h30</b>         | <b>Fin de l'entretien</b>   |

## OBSERVATIONS GÉNÉRALES DES TUTELLES

Direction de la recherche et de la  
valorisation  
Affaire suivie par Karelle MASCRET  
03.26.91.86.99  
[karelle.mascret@univ-reims.fr](mailto:karelle.mascret@univ-reims.fr)

Réf : 106 /RECH/NM/KM

Monsieur le président,

Je tiens tout d'abord au nom de l'ensemble des chercheurs et enseignants-chercheurs de l'université de Reims Champagne-Ardenne à vous remercier pour le temps et l'énergie consacrés à l'évaluation de nos unités de recherche.

Je vous remercie également pour la qualité du rapport d'évaluation ainsi que pour les échanges constructifs que nous avons eu avec le comité du HCERES. Les recommandations et les conseils formulés ainsi que l'intérêt porté au devenir de nos unités nous permettront de mener notre projet scientifique.

Suite à la réception du rapport du HCERES n° DER-PUR230023188 - IRMAIC - Immuno-régulation des maladies auto-immunes inflammatoires et cancer, je vous prie de trouver ci-dessous les observations de portée générale de l'unité :

Dans le cadre de l'autoévaluation interne de l'unité, la direction de l'unité avait également identifié plusieurs des points de recommandations relevés par le comité HCERES dans son rapport d'évaluation.

Ainsi, la nécessité de disposer de ressources financières en parfaite adéquation avec le nombre de projets développés et avec les ressources humaines a été identifiée par la direction de l'unité qui a déjà engagée une réflexion pour consolider ses ressources propres en négociant des contrats de R&D avec les industriels, en améliorant au niveau socio-économique la valorisation de ses brevets et en participant à des projets d'envergure nationale et internationale.

Sur le plan de la communication, l'unité a également initié un travail afin de disposer d'outils de communication plus performants et plus visibles (refonte du site web, compte twitter...) qui favoriseront son attractivité au niveau postdoctoral et à l'international. Par ailleurs, comme cela a été relevé par le comité, la diversité des projets en cours est un élément qui nécessitera une attention et une réflexion particulière a fortiori si nous maintenons notre souhait de candidater à une demande de labellisation "INSERM" sur le contrat à venir.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le président, l'expression de ma considération distinguée.

Le président



Guillaume GELLÉ

Monsieur Thierry COULHON  
Président du HCERES

Les rapports d'évaluation du Hcéres  
sont consultables en ligne : [www.hceres.fr](http://www.hceres.fr)

Évaluation des universités et des écoles

Évaluation des unités de recherche

Évaluation des formations

Évaluation des organismes nationaux de recherche

Évaluation et accréditation internationales



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

[hceres.fr](http://hceres.fr)

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

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

