

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Observation Spatiale, Modèles et
Science Impliquée (Espace-Dev)

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université de Montpellier

Institut de recherche pour le
développement – IRD

Université des Antilles

Université de la Guyane

Université de La Réunion

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A



Pour le Hcéres¹ :

Nelly Dupin, Présidente par intérim

Au nom du comité d'experts² :

Thomas Corpetti, Président du comité d'experts

En vertu du décret n°2014-1365 du 14 novembre 2014 :

¹ Le président du Hcéres « contresigne les rapports d'évaluation établis par les comités d'experts et signés par leur président ». (Article 8, alinéa 5) ;

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

Les données chiffrées présentées dans le tableau de ce document sont extraites des fichiers déposés par la tutelle dépositaire au nom de l'unité.

PRÉSENTATION DE L'UNITÉ

Nom de l'unité :	Observation Spatiale, Modèles et Science Impliquée
Acronyme de l'unité :	Espace-Dev
Label et N° actuels :	UMR 228
ID RNSR :	201119392K
Type de demande :	Fusion, scission, restructuration
Nom du directeur (2019-2020) :	M ^{me} Frédérique Seyler
Nom du porteur de projet (2021-2025) :	M ^{me} Carmen Gervet
Nombre d'équipes et/ou de thèmes du projet :	Le projet ne sera pas structuré en équipes

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Thomas Corpetti, Centre national de la recherche scientifique
	M. Avner Bar-Hen, Conservatoire national des arts et métiers
	M ^{me} Selma Cherchali, Centre national d'études spatiales
Experts :	M. François Laurent, Le Mans Université (CNU)
	M ^{me} Julie Pierson, Centre national de la recherche scientifique
	M. Stéphane Rican, Université Paris Nanterre

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Xavier Arnauld de Sartre

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Justin Daniel, Université des Antilles
M. Laurent Linguet, Université de Guyane
M. François Pierrot, Université de Montpellier
M^{me} Marjolaine Roche, Université de la Réunion
M. Estienne Rodary, IRD

INTRODUCTION

HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTÈME DE RECHERCHE

L'UMR Espace-Dev a été créée en 2011 et renouvelée le 1er janvier 2015. Lors de sa création en 2011, la plupart de ses effectifs venaient de l'unité de service en télédétection, l'US ESPACE (2002-2010) de l'IRD. Cette unité avait beaucoup de collaborations dans les DOM-TOM autour d'un réseau de plates-formes d'acquisition d'images satellitaires, le réseau de stations SEAS (Surveillance de l'Environnement Assistée par Satellite). Cette collaboration s'est traduite par l'intégration d'enseignants chercheurs de l'Université de La Réunion (UR), l'Université des Antilles et de la Guyane (UAG), et de deux enseignants chercheurs de l'Université de Montpellier 2 (UM2) pour créer l'UMR 228 Espace-Dev en 2011. Il y a donc, par essence, de très fortes interactions avec les DOM-TOM. Le cœur des effectifs de l'UMR est basé à Montpellier, à la « Maison de la Télédétection ».

ESPACE-DEV travaille sur les dynamiques spatiales au sein des éco-sociosystèmes sous de multiples facettes. D'abord spécialisée dans l'acquisition des données, l'UMR a développé des méthodologies de transformation des flux de données en indicateurs adaptés à l'analyse des relations de l'homme avec son environnement (indicateurs bio-géophysiques, évolutions des sociétés, risques liés aux maladies émergentes en fonction de paramètres environnementaux, changements et vulnérabilité des territoires aux changements globaux). La télédétection est un outil d'observation privilégié.

L'UMR est impliquée localement dans plusieurs structures :

- Au sein de Montpellier, on peut notamment souligner la création de l'équipex GEOSUD dans le cadre duquel l'UMR ESPACE-DEV et l'UMR TETIS ont développé une infrastructure de réception de données satellitaires et de transformation de ces données en connaissances (dont le pôle de données *Theia* est aujourd'hui largement reconnu pour répondre aux besoins des partenaires des Suds) et de l'ISITE MUSE (Montpellier Université d'Excellence). L'UMR vient d'intégrer le Labex AGRO « Agronomie et Développement durable », porté par la fondation Agropolis de Montpellier.

- En dehors de Montpellier, l'UMR est également impliquée dans des structures de coordination et de recherche via notamment le développement au Gabon et en Guyane d'une station de réception d'images satellites pour le suivi des territoires.

En s'appuyant sur sa forte implantation dans les DOM-TOM, l'UMR a établi des liens importants avec les collectivités de ces territoires pour les accompagner dans leurs politiques de développement durable.

Au niveau de la direction, Frédéric Huynh, IR-IRD a été le premier directeur de l'UMR, remplacé en 2012 par Thérèse Libourel (PR UM2) suite à son départ au Brésil. Depuis 2014, suite au départ en retraite de T. Libourel, Frédérique Seyler, DR IRD assure la direction. Au niveau des tutelles, depuis la création, l'Université de Montpellier 2 est devenue Université de Montpellier (UM) tandis que l'Université Antilles Guyane (UAG) s'est scindée en Université de Guyane (UG) et Université des Antilles (UA), toutes deux tutelles de l'UMR.

DIRECTION DE L'UNITÉ

L'UMR est dirigée par M^{me} Frédérique Seyler, DR IRD depuis 2014.

Il y a 3 directeurs adjoints pour les sites de La Réunion, Montpellier et La Guyane (Gwenaëlle Pennober, Carmen Gervet et Laurent Linguet).

NOMENCLATURE HCÉRES

SHS3, ST6, ST3, ST1, SVE1, SHS2.

THÉMATIQUES DE L'UNITÉ

ESPACE-DEV s'intéresse aux éco-sociosystèmes et notamment à leurs dynamiques spatiales, dans une perspective de coviabilité (repenser les liens de l'homme à la biosphère). Ses travaux sur les territoires vont des échelles locales à globales et l'UMR se concentre particulièrement sur le milieu tropical. Les objectifs globaux concernent la définition d'indicateurs de ces dynamiques d'écosystèmes : bio-géophysiques, évolutions des sociétés, risques liés aux maladies émergentes en fonction de paramètres environnementaux, changements et vulnérabilité des territoires aux changements globaux.

Dans ce but, l'UMR met au point des méthodologies en télédétection spatiale et en intégration des connaissances multidisciplinaires. Ses recherches visent en particulier :

- à exploiter les flux de données massifs et variés des missions d'observation de la Terre ;

- à caractériser l'empreinte spatiale des relations entre la société et son environnement via la conception d'indicateurs du fonctionnement de ces systèmes interconnectés, avec pour finalité le partage des connaissances avec les communautés au Sud (qui peuvent tirer un grand profit de la quantité de données d'observation disponibles).

L'UMR est structurée selon une matrice en trois équipes et cinq axes transverses :

- équipe OSE (Observation Spatiale de l'Environnement) : focus sur les méthodologies de traitement du signal, informatique & environnement. Les objectifs concernent la dérivation d'indicateurs à partir d'images ;
- équipe AIMS (Approche Intégrée des Milieux et des Sociétés) : recherches sur les dynamiques socio-environnementales et culturelles des territoires vulnérables aux changements globaux. L'accent est mis sur l'analyse des schémas d'acteurs ;
- équipe MICADO (Modélisation, Ingénierie des Connaissances et Analyse de Données spatiales) : modélisation, analyse et aide à la décision pour des systèmes spatio temporels. Les thèmes méthodologiques, d'implémentations et d'applications des outils mathématiques/ informatique/ analyse de données sont abordés.

Les 5 axes permettant de mettre en œuvre des recherches interdisciplinaires sont :

- Axe « Ontologies des systèmes spatio-temporels »
- Axe « Étude intégrée du continuum continent-côtier-océan »
- Axe « Observatoire des changements environnementaux, des territoires et des paysages »
- Axe « Environnement-société et risques sanitaires »
- Axe « Coviabilité des systèmes sociaux et écologiques »

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Observation Spatiale, Modèles et Science Impliquée (Espace-Dev)		
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2019	Nombre au 01/01/2021
Professeurs et assimilés	9	
Maîtres de conférences et assimilés	25	
Directeurs de recherche et assimilés	6	
Chargés de recherche et assimilés	9	
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	
ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	25	
Sous-total personnels permanents en activité	74	0
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	6	
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	7	
Doctorants	45	
Autres personnels non titulaires	7	
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	65	
Total personnels	139	0

Au 30/6/2019, les effectifs de l'unité étaient les suivants :

- 5 personnels en cellule d'appui à la recherche (3 à Montpellier, un à La Réunion, un à Perpignan) ;
- 69 personnels scientifiques permanents (34 enseignants-chercheurs, 15 chercheurs, 20 ingénieurs et techniciens) ;
- 7 ingénieurs contractuels financés sur contrats de recherche, 2 ingénieurs opérateurs des stations GeoSud et un ingénieur responsable et financé par le GIS (Groupement d'Intérêt Scientifique) HomMer (Fréquentation, Usages et Gouvernance des Aires Marines Protégées ;
- 6 post-doctorants, un ATER et une maitre de conférences contractuelle ;
- 45 doctorants.

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

ESPACE-DEV est une unité qui a un fort savoir-faire dans le domaine de la dynamique des écosystèmes. L'unité privilégie des techniques d'observation et maîtrise toute la chaîne partant de l'acquisition de la donnée brute jusqu'à la définition d'indicateurs (bio-géophysiques, évolutions des sociétés, risques liés aux maladies émergentes en fonction de paramètres environnementaux, changements et vulnérabilité des territoires, etc.). Cela requiert des personnes ayant des compétences variées qui se retrouvent toutes dans l'unité et qui mènent ensemble un travail interdisciplinaire de qualité. L'unité est très impliquée dans le domaine de la science en co-construction avec des acteurs locaux (des Suds et outre-mer) pour prendre en compte à la fois des enjeux liés aux sciences humaines et sociales et à la science des données (approches intégrant des données spatiales, in-situ, connaissances expertes...).

La qualité scientifique de l'unité est de très bon niveau et le comité a apprécié la politique mise en œuvre pour réduire l'hétérogénéité. Très impliquée localement, ESPACE-DEV a de nombreux liens avec les DOM-TOM et les pays du sud où elle s'occupe de systèmes d'observations importants (station de réception d'images satellites notamment) et est en lien étroit avec les gestionnaires. La majorité des membres est basée à la Maison de la Télédétection qui abrite également l'UMR TETIS avec qui des liens forts doivent être maintenus. L'I-SITE MUSE sur le site montpelliérain va être un levier supplémentaire pour mener des travaux d'envergure.

L'unité est à présent structurée de façon matricielle en 3 équipes et 5 axes permettant de mettre en œuvre des recherches interdisciplinaires. Malgré la localisation des sites (Mayotte, La Réunion, Martinique, Guyane, Nouvelle Calédonie, France métropolitaine), la cohésion existe réellement grâce à une gouvernance adaptée et à des projets communs. La nouvelle proposition est innovante et est conçue pour être adaptée à la pratique de recherches interdisciplinaires. Le comité a apprécié l'implication et l'adhésion de l'ensemble de l'UMR dans la constitution de ce projet.

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

Évaluation des coordinations territoriales
Évaluation des établissements
Évaluation de la recherche
Évaluation des écoles doctorales
Évaluation des formations
Évaluation et accréditation internationales



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

hceres.fr

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

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

