

RÉSUMÉ FINAL DE L'ÉVALUATION DE L'UNITÉ :

Laboratoire d'Études en Géophysique et
Océanographie Spatiales – LEGOS

SOUS TUTELLE DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES :

Université Toulouse 3 - Paul Sabatier – UPS

Centre National d'Études Spatiales – CNES

Centre National de la Recherche Scientifique –
CNRS

Institut de Recherche pour le Développement –
IRD

CAMPAGNE D'ÉVALUATION 2019-2020
VAGUE A

Rapport publié le 27/08/2020



Pour le Hcéres¹ :

Nelly Dupin, Présidente par
intérim

Au nom du comité d'experts² :

Gilles Reverdin, Président du comité

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 les tableaux 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 :	Laboratoire d'Études en Géophysique et Océanographie Spatiales
Acronyme de l'unité :	LEGOS
Label et N° actuels :	UMR 5566
ID RNSR :	200317685P
Type de demande :	Renouvellement à l'identique
Nom du directeur (2019-2020) :	M. Alexandre GANACHAUD
Nom du porteur de projet (2021-2025) :	M. Frédéric MARIN
Nombre d'équipes et /ou de thèmes du projet :	6 équipes bilan / 7 équipes projet

MEMBRES DU COMITÉ D'EXPERTS

Président :	M. Gilles REVERDIN, CNRS Paris
Experts :	M. Xavier CARTON, Université de Bretagne Occidentale (représentant du CNU) M ^{me} Mélanie DAVRANCHE, Université de Rennes 1 (représentante des CSS IRD) M. Bruno DELILLE, Université de Liège, Belgique M. Jonathan GULA, Université de Bretagne Occidentale (représentant du CoNRS) M. Bruno HAMELIN, Aix-Marseille Université M ^{me} Fatima KARBOU, Météo-France, Saint-Martin d'Hères M ^{me} Camille MAZOYER, IRD Toulon M ^{me} Anne MOLCARD, Université de Toulon

REPRÉSENTANT DU HCÉRES

M. Pascal MORIN

REPRÉSENTANTS DES ÉTABLISSEMENTS ET ORGANISMES TUTELLES DE L'UNITÉ

M. Bruno BLANKE, CNRS

M^{me} Selma CHERCHALI, CNES

M. Frédéric MENARD, IRD

M. Alexis VALENTIN, Université Toulouse 3

INTRODUCTION

HISTORIQUE, LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE ET ÉCOSYSTEME DE RECHERCHE

Le LEGOS est une Unité Mixte de Recherche (UMR 5566) placée sous la tutelle du CNES, du CNRS, de l'IRD, et de l'UPS (Université Paul Sabatier) au sein de l'OMP (Observatoire Midi Pyrénées), à Toulouse. Les thématiques de recherche du LEGOS concernent :

- l'étude des mécanismes physiques du système océan /atmosphère /hydrosphère /cryosphère ;
- l'étude des processus physiques, biogéochimiques et géochimiques dans l'océan et à ses interfaces, ainsi que l'étude des régions deltaïques vulnérables et du littoral.

Le spectre spatio-temporel des études s'étend du changement climatique (dizaine d'années) et de la variabilité climatique (quelques années) à la turbulence géophysique de méso- (semaine au mois) à submésoséchelles (journée) et des marées. Le LEGOS développe des coopérations renforcées avec un plusieurs universités et laboratoires des pays du Sud, en recherche, en enseignement de 3^{ème} cycle et en encadrements de masters et de thèses.

DIRECTION DE L'UNITÉ

Directeur : M. Alexandre GANACHAUD

Directeur(trice)s adjoint(e)s : M^{me} Isabelle DADOU, M. Pierre DE MEY, M. Jean-François CRETAUX

NOMENCLATURE HCÉRES

ST3 : Sciences de la Terre et de l'Univers.

THÉMATIQUES

Les thématiques de recherche du LEGOS concernent :

- l'étude des mécanismes physiques du système océan /atmosphère /hydrosphère /cryosphère ;
- l'étude des processus physiques, biogéochimiques et géochimiques dans l'océan et à ses interfaces, ainsi que l'étude des régions deltaïques vulnérables et du littoral.

Le spectre spatio-temporel des études s'étend du changement climatique (dizaine d'années) et de la variabilité climatique (quelques années) à la turbulence géophysique de méso- (semaine au mois) à submésoséchelles (journée) et des marées. Le LEGOS développe des coopérations renforcées avec plusieurs universités et laboratoires des pays du Sud, en recherche, en enseignement de 3^{ème} cycle et en encadrements de masters et de thèses.

EFFECTIFS DE L'UNITÉ

Laboratoire d'Études en Géophysique et Océanographie Spatiales		
Personnels en activité	Nombre au 30/06/2019	Nombre au 01/01/2021
Professeurs et assimilés	5	7
Maîtres de conférences et assimilés	4	1
Directeurs de recherche et assimilés	17	21
Chargés de recherche et assimilés	19	15
Conservateurs, cadres scientifiques EPIC, fondations, industries...	0	1
Professeurs du secondaire détachés dans le supérieur	0	0

ITA-BIATSS, autres personnels cadre et non cadre EPIC...	27	26
Sous-total personnels permanents en activité	72	71
Enseignants-chercheurs non titulaires, émérites et autres	0	NA
Chercheurs non titulaires, émérites et autres (excepté doctorants)	10	NA
Doctorants	17	NA
Autres personnels non titulaires	14	NA
Sous-total personnels non titulaires, émérites et autres	41	NA
Total personnels	113	71

AVIS GLOBAL SUR L'UNITÉ

Les interactions de l'océan, des glaces continentales et marines et de l'atmosphère contribuent de façon majeure au climat dont la perturbation par les activités humaines est un enjeu majeur actuel et pour les décennies à venir. Dans le contexte international de ces interrogations, le LEGOS occupe une place importante par son implication dans l'observation spatiale de l'océan, de la glace et des eaux continentales, ainsi que dans l'observation *in situ* des océans et des flux de traceurs physiques et biogéochimiques sur toute la colonne d'eau, et par sa mobilisation pour en extraire les lois de comportement au travers d'une démarche de modélisation de l'échelle globale aux échelles côtières. Ceci se traduit par un très bon niveau de publications.

Le LEGOS abrite deux co-porteurs de la mission satellitaire SWOT, et deux chercheurs ayant joué un rôle très important dans les programmes SOLAS et GEOTRACES du Future Earth/SCOR. Le LEGOS est un laboratoire très concerné dans ses recherches par les conséquences de l'évolution du climat sur l'océan et par les bilans d'eau douce à l'échelle de la planète, ainsi que par l'évolution des systèmes deltaïques vulnérables et du trait de côte. Ses personnels sont aussi fortement impliqués dans plusieurs services nationaux d'observation (SNO), dont le succès est reconnu. Sa place dans le paysage régional, national et international est donc majeure.

Les présentations orales ont illustré le haut niveau de la recherche et de la réflexion menées. Le laboratoire est organisé en six équipes dont le degré d'indépendance est parfois fort. Tant les chantiers Sud que les thèmes transverses, ont cependant permis de nouvelles interactions au sein du laboratoire et l'émergence de deux nouvelles équipes sur des sujets porteurs. Notons, par ailleurs, les activités 'Recherche-et-Développement' de l'équipe CTOH (Centre de Topographie des Océans et de l'Hydrosphère) qui accueille en son sein un service national d'observations du même nom, permettant de renforcer les interactions entre plusieurs équipes sur l'observation altimétrique satellitaire.

Néanmoins, quelques risques et interrogations ont été relevés, au niveau des grandes différences entre équipes, du mal-être ressenti de certains personnels, d'un suivi peut-être pas assez soutenu des doctorants et post-doctorants ainsi que d'un ressenti de manque d'information sur les ressources et l'organisation de l'unité lors de leur arrivée,, et du soutien parfois insuffisant des tutelles (soutien des masters internationaux, en termes de personnel et de la vétusté des locaux). Le portage de certains services communs par l'OMP (par exemple l'entretien des locaux, le ménage, l'électricité des salles blanches et ICPMS, ainsi que l'informatique à terme) a suscité quelques interrogations, quant à leur adéquation aux besoins à venir du LEGOS.

L'avis global du comité d'experts est très bon, voire excellent concernant la production et la qualité scientifique des travaux, d'une part, et l'importance des choix d'études, d'autre part. Il en découle une forte retombée vers le volet sociétal tant au niveau des applications que de la vulgarisation scientifique notamment vers les pays du Sud. L'enseignement n'est pas en reste avec une implication forte de l'enseignement en océanographie tant au niveau de l'UPS que dans des masters originaux construits en partenariat avec les pays du Sud (en particulier, Bénin et Vietnam), qu'il faudra maintenir et renforcer.

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)

