



Les Territoires Ultramarins



Synthèse du suivi 2011-2019

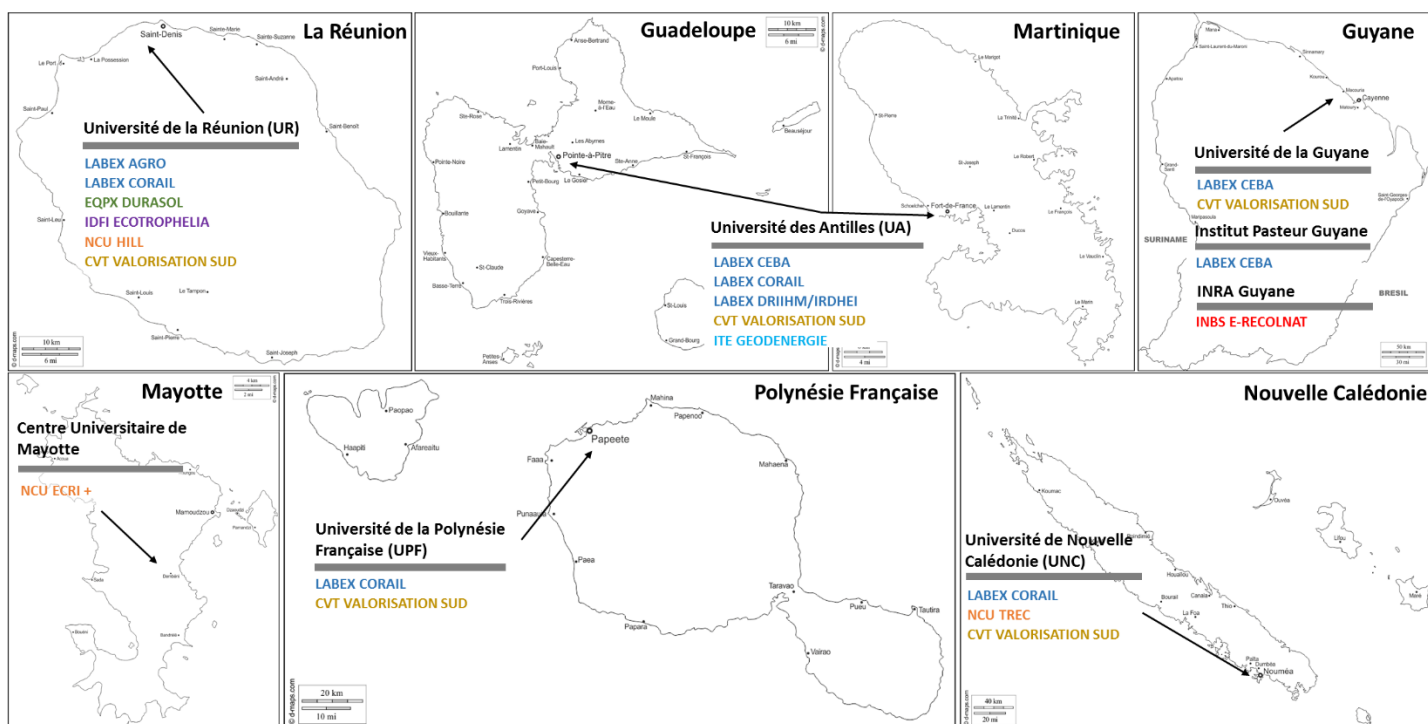
Les Programmes d'Investissements d'Avenir dans les territoires ultramarins

Les projets présentés dans ce document de synthèse proviennent des actions des Programmes d'Investissements d'Avenir 1, 2 & 3 (PIA) relevant du domaine de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche, partie du PIA sur laquelle l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) a été désignée comme opérateur par l'Etat. Ces projets ont été retenus au titre des territoires ultramarins par : leurs responsables scientifiques et techniques exerçant leurs fonctions dans ces territoires, et/ou par un établissement partenaire localisé dans ces territoires.

Les informations relatives à ces projets, et qui sont regroupées dans ce document, proviennent, sauf exception signalée, des comptes rendus scientifiques et des relevés de dépenses fournis, et éventuellement réactualisés par les bénéficiaires lors des campagnes de suivi de 2011 à 2019.

Synthèse :

- **12 projets avec une activité dans les territoires ultramarins ont été sélectionnés** dans le cadre des PIA suite aux appels à projets coordonnés par l'ANR. Au 31/12/2019, 12 projets ont été contractualisés pour une aide totale d'environ **129,5 M€** ;
- Fin 2019, **3,3 M€** ont été dépensés par les partenaires des projets ultramarins.



Répartition des projets ayant une activité dans les territoires ultramarins - Au 31/12/2019, on compte 4 LABEX, 1 INBS, 3 NCU. L'IDFI ECOTROPHELIA, l'EQUIPEX DURASOL, l'ITE GEODERGIE et le CVT Valorisation Sud sont clôturés.

Focus scientifique

L'**Equipex Durasol** est une plate-forme multi-site unique en Europe qui contient des équipements scientifiques pour tester la durabilité des matériaux et systèmes solaires. Clôturé fin 2019, le projet avait pour objectif d'augmenter la durabilité de tout type de systèmes d'énergie solaire, tels que l'énergie solaire photovoltaïque, solaire thermique ou concentrée. Coordinée par le CEA LITEN, cette plate-forme comporte sept partenaires (L'université Clermont Auvergne, l'INSA Lyon, l'université d'Aix-Marseille et université du Sud Toulon-Var, l'université de la Réunion et EDF) issus de la recherche, du développement technologique et de l'industrie.

La plateforme dispose d'un large éventail de facteurs de stress différents notamment pour les tests en extérieur dans des conditions de fonctionnement réelles : UV, cyclage thermique, brouillard salin, humidité et températures élevées, ainsi que des tensions système élevées pour les études en Dégradation Induite du Potentiel.

Dans le cadre de l'Equipex, le laboratoire PIMENT de l'université de la Réunion a permis de surveiller le vieillissement des systèmes connectés à un réseau (domestique, micro-réseau ou à grande échelle) sous un environnement tropical et marin. Des bancs d'exposition ont été conçus pour surveiller les paramètres environnementaux et l'efficacité des composants sur 24 modules de cellules Photovoltaïques et environ 30 m² de miroirs dédiés à la concentration solaire. Au gré des diverses collaborations avec les partenaires industriels, l'Equipex s'est inscrit comme un outil de support afin de développer des solutions innovantes, du développement d'architecture fiables et durables à l'optimisation de process de fabrication.



Banc d'exposition de cellules voltaïques © site internet Projet Durasol

Durasol et ses équipements ont ainsi permis par exemple l'accélération du cycle d'innovation des modules photovoltaïque et le développement de nouveaux standards pour le solaire thermodynamique à concentration. Au cours de sa phase de fonctionnement, 53 articles ont été publiés dans des revues scientifiques présentant des résultats ou des méthodologies de tests liés à l'utilisation des équipements de la plateforme Durasol.

La pérennisation de l'EQUIPEX est assurée par divers projets en collaboration avec des établissements académiques et des industriels nationaux et internationaux, et par l'intégration des équipements photovoltaïque au sein de l'ITE INES 2S.

Le **Laboratoire d'Excellence CEBA** fédère un réseau d'équipes de recherche françaises internationalement reconnues étudiant la biodiversité en Amazonie. Ce réseau favorise une recherche de pointe sur la biodiversité en Guyane, encourage les collaborations avec les pays d'Amérique du Sud *via* notamment les programmes Bio Inca et CEBACOL, insiste sur la nécessité de répercuter les résultats de recherche fondamentale à la société, et contribue à l'éducation et la formation.

Parmi les projets de recherche financés par le LabEx, le projet LongTime, a étudié entre 2016 et 2019 l'influence des sociétés précolombiennes sur les sols, la structure, la composition et la diversité des forêts à travers une approche spatio-temporelle multi disciplinaire. En prenant en compte la place de l'Homme dans la dynamique de ces forêts, pour la première fois à cette échelle en Guyane, le projet a contribué à une meilleure compréhension des patrons de biodiversité des forêts tropicales guyanaises. Il a été démontré que ces forêts ont été intensément modifiées par les sociétés amérindiennes. Ces découvertes ont remis en cause l'existence de la forêt tropicale dite « primaire » et ont conduit ainsi les écologues à considérer les activités humaines préindustrielles, comme un facteur important de modification de la biodiversité.



Sondage archéologique et mesures géophysiques sur le sommet du site à fossé du Saut Pararé - Réserve des Nouragues. © G. Odonne

Un des événements majeurs de ce projet de recherche, est la mission financée conjointement par le Labex et la Direction des Affaires Culturelles de Guyane, qui a réuni des archéologues et des arboristes grimpeurs au sommet d'une montagne couronnée. Au sol, les scientifiques ont mis à jour deux céramiques précolombiennes intactes. En l'air, les grimpeurs ont mené un travail de collecte d'échantillons destinés à compléter les manques dans les inventaires menés plus tôt dans l'année. Au total, ce ne sont pas moins de 4 hectares d'inventaires qui ont été complétés. Les travaux ont fait l'objet de publications notamment l'article Odonne, G. *et al.*, 2019. Long-term influence of early human occupations on current forests of the Guiana Shield. *Ecological Society of America*, Volume 10, Issue 10.

Glossaire des appels à projets

Equipex	Equipements d'Excellence
IDEFI	Initiatives d'Excellence en Formations Innovantes
INBS	Infrastructures Nationales en Biologie et Santé
LABEX	Laboratoires d'Excellence
NCU	Nouveaux cursus à l'université
CVT	Consortia de Valorisation Thématiques
ITE	Instituts pour la Transition Energétique

En savoir plus

Le détail des appels à projets et des résultats sont disponibles sur le site internet :

<http://www.agence-nationale-recherche.fr/investissements-d-avenir/>

Le tableau exhaustif des projets financés dans la région est disponible au lien suivant :

<http://www.agence-nationale-recherche.fr/investissements-d->