

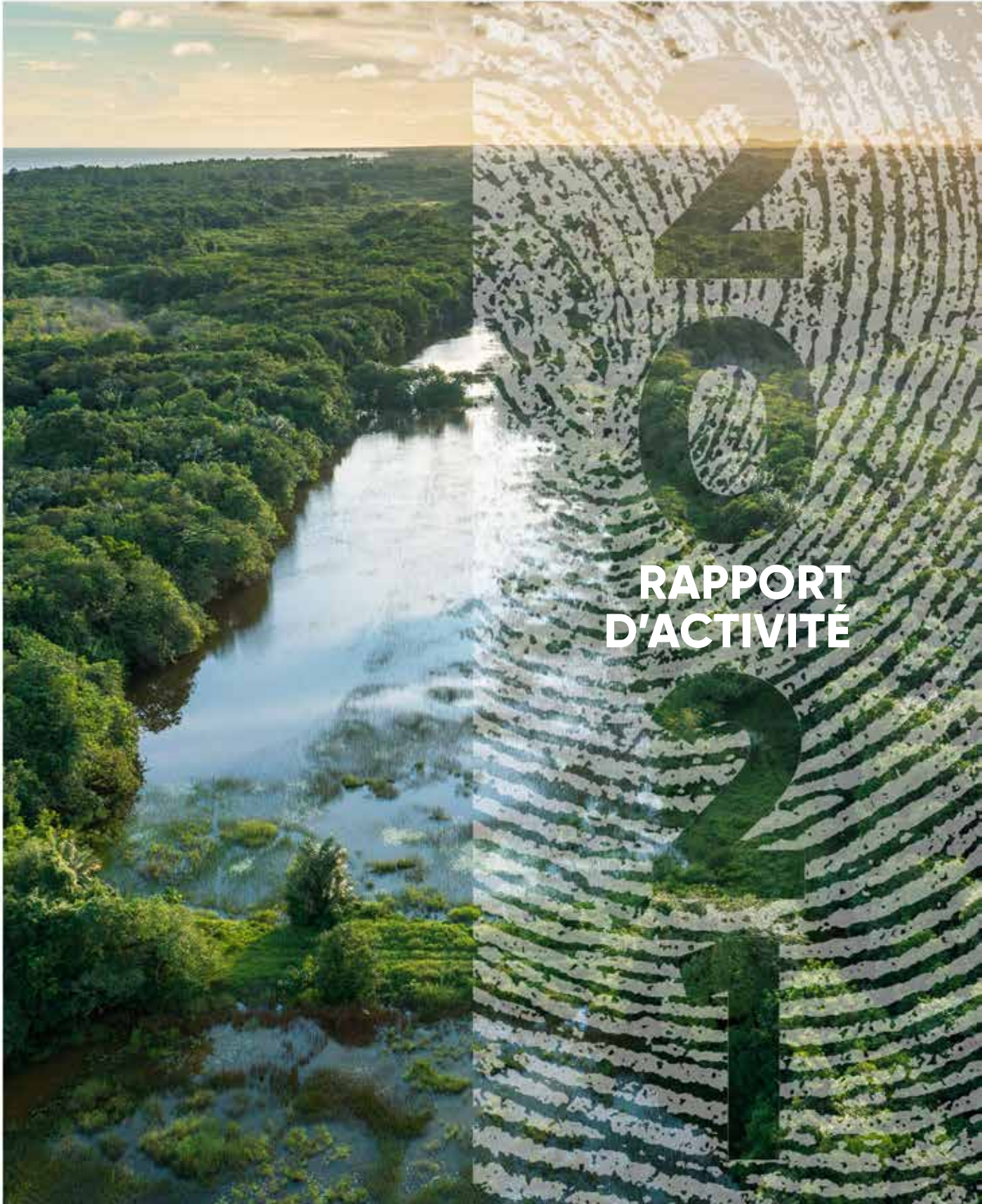


**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



**Institut de Recherche
pour le Développement**
FRANCE



RAPPORT D'ACTIVITÉ



VISION GLOBALE DE L'IRD

Orientations stratégiques de l'IRD	8
Au cœur de l'IRD : la recherche pour le développement des pays du Sud en promouvant la science de la durabilité	10
2021 en chiffres	12
Les moments clés	14
Focus : mobilisation de l'IRD au Congrès mondial de la Nature	16

L'IRD EN FRANCE ET DANS LE MONDE

L'IRD en France et dans les pays du Sud	20
Les sites en métropole	22
Sud-Est	22
Occitanie	22
Île-de-France	23
Ouest	23
Le réseau des représentants et correspondants de l'IRD	24
Afrique de l'Ouest et centrale	25
Afrique de l'Est, australe et dans la région de l'océan Indien	26
Amérique latine et dans les Caraïbes	27
Asie	28
Pacifique	29
Méditerranée	29



UNE SCIENCE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DES PAYS DU SUD

Dynamiques Internes et de Surface des Continents (DISCO)	36
Écologie, biodiversité et fonctionnement des écosystèmes continentaux (ECOBIO)	38
Océans, climat et ressources (OCÉANS)	40
Santé et sociétés (SAS)	42
Sociétés et mondialisation (SOC)	44
Science ouverte	46
Instances scientifiques, éthique et évaluation de la recherche	48
Partage de l'information et des données scientifiques	50
Expertise et consultance	52
Science avec et pour la société à l'IRD	54



APPUI À LA RECHERCHE

Ressources humaines	70
Gestion financière et projets immobiliers	72
Conformité et mise en œuvre de la loi Sapin 2	74
Développement des usages numériques innovants	75
Qualité, santé, sécurité et environnement	76
Communication et partage de l'information	77
Projets éditoriaux	77
Presse	78
Réseaux et communautés	78
Communication institutionnelle	78



DÉVELOPPEMENT, ENJEUX GLOBAUX ET PARTENARIATS

Relations internationales et européennes	58
Actions auprès des partenaires et bailleurs internationaux	58
Europe	60
Mobilisation de la recherche, valorisation et innovation pour le développement	62
Focus sur les Projets ACE Partner	64
Innovation et valorisation	66
Renforcement des capacités	67





Valérie Verdier
Présidente-directrice
générale de l'IRD

2021 a été fortement impactée par la crise sanitaire. Comment est-ce que cette période a été vécue par l'IRD ?

L'IRD, comme il l'a fait en 2020 et depuis le début de la crise, a contribué fortement à la production et à la diffusion de connaissances, à la formation et au renforcement des capacités au Sud à travers les projets et dispositifs structurants que nous portons ou co-portons. Nous œuvrons ainsi à renforcer les connaissances pour lutter contre la pandémie et pour prévenir de futures épidémies. Nous avons fait preuve d'efficacité, de souplesse, d'agilité dans notre organisation et nos modalités de travail. Les équipes ont fait preuve, malgré les difficultés, d'un engagement sans faille que je souligne et que je salue. L'année 2021 est restée certes marquée par la crise sanitaire, mais elle a révélé l'impérieuse nécessité de renforcer le dialogue entre la science et les sociétés, particulièrement à l'heure où ces dernières expriment des attentes très fortes à l'égard de nos communautés scientifiques, au Nord comme au Sud.

L'année 2021 a également suscité beaucoup d'espairs par les nombreuses avancées scientifiques auxquelles nos personnels ont participé. Celles-ci ont mis en lumière la pertinence des approches interdisciplinaires que nous portons ainsi que la façon dont nous les développons.

2021 était l'année de la biodiversité. Quel bilan en tirer pour l'IRD ?

L'agenda biodiversité 2021 a commencé par l'organisation, à l'initiative du Président de la République, de la 4^e édition du **One Planet Summit** qui s'est tenue le 11 janvier. Ce sommet a permis d'initier un certain nombre de coalitions et d'engagements financiers en faveur de la préservation de la biodiversité. Il a aussi été l'occasion de lancer l'initiative **PREZODE**, portée par l'IRD, le Cirad et l'INRAE et visant à prévenir l'émergence de zoonoses à potentiel pandémique.

À l'instar du rapport GIEC-IPBES sur la biodiversité et le changement climatique, auquel ont contribué des chercheurs de l'IRD, l'UICN a rappelé que la biodiversité, enjeu clé pour l'avenir de notre planète, ne pouvait s'affranchir de son rapport au climat, comme il ne pouvait non plus s'abstraire des dynamiques sociales.

L'IRD s'est positionné sur les questions débattues au Congrès mondial de la Nature de l'UICN, afin d'orienter nos partenaires nationaux sur les motions soutenues et analysées par l'IRD. Les chercheurs de l'IRD ont ainsi porté une réflexion critique sur l'objectif principal, que s'assignent les États et l'ensemble des membres de l'Assemblée, d'atteindre 30% d'aires protégées à l'horizon 2030.

Le Congrès de l'UICN puis la COP26 (qui s'est déroulée à Glasgow) sont deux événements mondiaux au cours desquels l'IRD s'est particulièrement mobilisé.

Pour l'IRD, il s'agissait au travers de ces deux événements de mettre en lumière l'articulation entre biodiversité, climat, océan et développement durable des sociétés. Car c'est là la spécificité de nos approches et des modalités partenariales au Sud de notre Institut.

Il est en effet utile de contextualiser et d'intégrer davantage connaissances et savoirs locaux, mais surtout de réconcilier les actions de conservation de la biodiversité avec le développement durable des communautés. L'IRD, à travers ses approches transversales, vise ainsi non seulement à éclairer les décisions publiques, mais aussi à consolider ce continuum recherche-formation-innovation.

Où en sommes-nous de la construction du Contrat d'objectifs et de performance (COP) de l'IRD ?

L'année 2021 a constitué une période importante d'échanges avec nos tutelles sur une version du COP qui a évolué à mesure qu'avançaient ces discussions très constructives et que s'engageaient des réflexions avec nos instances (CS et COS). Nous venons de finaliser les termes de ce nouveau Contrat d'objectifs, de moyens et de performance (COMP), qui a été approuvé en Conseil d'Administration extraordinaire et qui a été co-signé en mai 2022 par nos tutelles.

La conclusion de ce COMP traduit donc la confiance et l'écoute que les tutelles nous accordent ainsi que notre volonté d'aborder l'avenir de notre Institut sereinement. Ce contrat permet aussi d'assurer, par les moyens adossés, une programmation autour de perspectives pluriannuelles ambitieuses, en cohérence avec les enjeux de renforcement d'une recherche au service de la préservation des écosystèmes conjuguée à l'exigence d'une durabilité des activités humaines et au développement des sociétés.

De quoi peut être fier l'IRD ?

Les crises que nous traversons nous rappellent à quel point nos sociétés ont besoin de science, de connaissances, de confiance et surtout de solutions pour faire face aux défis globaux. Les approches interdisciplinaires que nous portons, associées au réseau partenarial extrêmement riche que nous développons au Sud et dans les outre-mer, confèrent à l'IRD une place absolument unique dans le champ de l'enseignement supérieur et de la recherche.

L'IRD peut être fier de cette position que nous avons renforcée, de la structuration et de la pérennité de nos réseaux, de la consolidation d'un modèle unique de partenariat respectueux de valeurs éthiques et d'équité. Ces approches globales, transversales et partenariales favorisent une meilleure appréhension et compréhension des enjeux auxquels nous faisons face à différentes échelles, du local au global. Elles doivent documenter scientifiquement les décisions que nous prenons pour agir au bénéfice des sociétés et de notre planète.

Notre inscription dans la démarche **Research Fairness Initiative** (RFI) témoigne de l'exigence d'exemplarité et de transparence que nous portons à l'IRD. Elle nous incite à partager notre expérience ainsi qu'à nourrir nos réflexions et ambitions.

Nous pouvons donc être fiers de notre action sur un temps long, dans un esprit respectueux des besoins des autres, sur des territoires et dans des pays qui sont le plus souvent les plus vulnérables aux impacts des changements globaux.

Pour vous, quelle est la spécificité de l'IRD ?

On dit souvent de l'IRD qu'il est singulier dans le panorama de l'enseignement supérieur et de la recherche en France, mais aussi peut-être dans le monde. C'est un organisme public de recherche qui porte une démarche de recherche partenariale, d'expertise, de formation et de partage des savoirs au bénéfice des territoires et pays qui font de la science et de l'innovation un des premiers leviers de leur développement. Sa vocation est donc en soi spécifique et originale.

Mais s'il y avait un terme qui pouvait définir cette spécificité, quand bien même l'utilisation de ce mot serait galvaudée, je dirais que l'IRD est un organisme **vertueux**, dans toute l'acceptation de ce qualificatif.

Son modèle, sa structuration et ses orientations répondent à cette volonté. Par sa recherche ancrée sur les territoires, par ses feuilles de route environnementale, de science ouverte et partagée, ou encore relative à l'égalité professionnelle, pour ne citer que celles-ci, l'IRD est à l'avant-garde des enjeux de son temps.

Pour les prochaines années, quelles sont les ambitions de l'IRD ?

Les ambitions que je porte pour l'IRD sont de **renforcer notre implication dans et pour les sociétés du Nord et du Sud**, de façon croisée. Les défis et enjeux sont à la mesure de la planète, globaux, et ils ne peuvent se résoudre qu'à cette échelle et de manière coordonnée. Mais l'IRD a démontré sa capacité à s'ancrer localement et à écouter et s'imprégner des savoirs locaux, à respecter les cultures endogènes et à associer les détenteurs de ces savoirs au partage des résultats de la recherche et à leur valorisation de manière respectueuse, équitable et équilibrée.

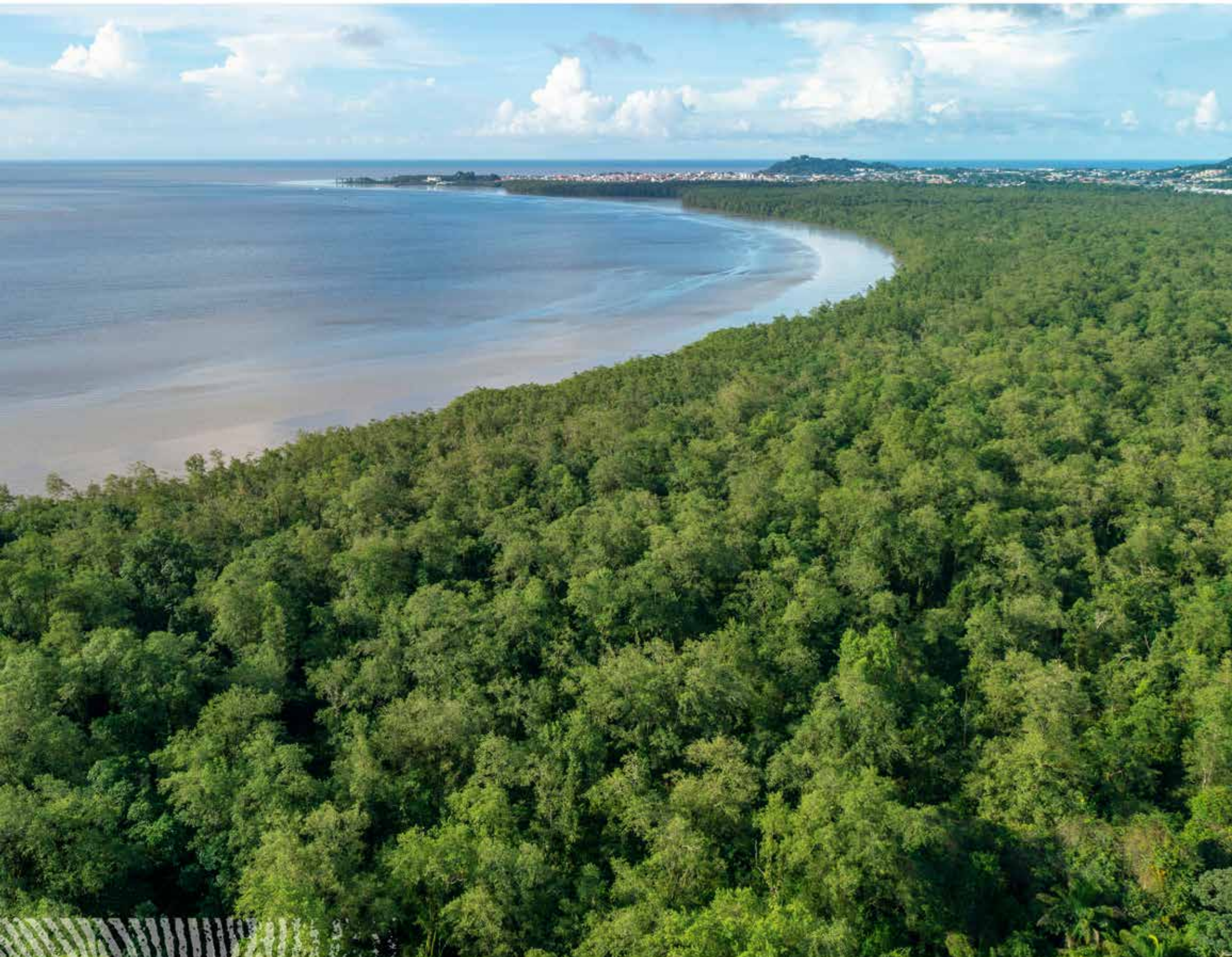
Je renouvelle mon engagement à ce que nous veillions à la préservation des écosystèmes en la conjuguant avec la durabilité des activités humaines et le développement des sociétés. Je souhaite renforcer la faculté de l'IRD à ériger des **ponts entre les disciplines et entre les différents acteurs** pour qu'un cadre de référence scientifique **oriente** tant que possible **les décisions publiques**.

Enfin, la politique ambitieuse que je défends en faveur des jeunes et que nous avons amplifiée en 2021 à travers les VSC, les VI, les contrats doctoraux, les bourses ARTS, l'apprentissage doit nous permettre d'attirer de nouveaux et jeunes talents. Je les souhaite investis à nos côtés pour porter avec les équipes et avec moi les ambitions de l'Institut.



VISION GLOBALE DE L'IRD





UNE RECHERCHE CO-CONSTRUITE,
ÉQUITABLE, VISANT À RENFORCER
LES CAPACITÉS AU SUD



GRANDES
ORIENTATIONS
DE L'INSTITUT

➤ 1

Mettre en avant notre modèle original de partenariat équitable avec le Sud et l'outre-mer à travers nos dispositifs, avec pour objectif la recherche pour le développement des pays du Sud.

➤ 2

Faire avancer la co-construction des savoirs et des connaissances, pour répondre de façon innovante et interdisciplinaire aux grands défis sociétaux en promouvant la science de la durabilité.

➤ 3

Conduire des politiques en faveur des jeunes, en faveur de la parité, en faveur de l'environnement.

➤ 4

Renforcer les liens avec les acteurs du développement, notamment en renforçant les rapprochements institutionnels avec ceux partageant notre vision.

➤ 5

Soutenir une science ouverte pour le développement.

➤ 6

Investir, renforcer l'attractivité de nos emplois.

AU CŒUR DE L'IRD : LA RECHERCHE POUR LE DÉVELOPPEMENT DES PAYS DU SUD EN PROMOUVANT LA SCIENCE DE LA DURABILITÉ



9 DÉFIS CLÉS, 9 COSAV, 9 CONSEILLERS SCIENTIFIQUES

L'IRD a identifié neuf grands défis sociétaux. Les **Communautés de savoirs** (CoSav) lancées en cours d'année 2021, animées par des conseillers scientifiques, ont pour objectif d'apporter des réponses à ces grands défis par un processus d'apprentissage et d'intelligence collectifs à partir de l'échange de savoirs interdisciplinaires et intersectoriels.

Les CoSav facilitent l'identification des fronts de science autour des grands défis et impulsent le montage de projets en science de la durabilité, notamment en réponse aux grands appels à projets.

Chaque CoSav réunit environ 200 participants de la planète IRD et inclut des chercheurs, des ingénieurs et des acteurs de la société civile.

Les neuf grands défis sociétaux des Communautés de savoirs sont :

- > Biodiversité
- > Changement climatique
- > Géorressources et durabilité
- > Littoral et océan
- > Migrations
- > *One Health*
- > Systèmes alimentaires durables
- > Terres et sols
- > Villes durables

DES FEUILLES DE ROUTE 2022-2023

Les CoSav ont élaboré leurs feuilles de route 2022-2023. Elles permettent de décliner les défis qu'elles portent en enjeux et priorités thématiques, et en axes de travail concrets qui guideront les actions à mettre en place pour les deux prochaines années.

DES SÉMINAIRES EN LIGNE HEBDOMADAIRES « COSAVEZ-VOUS ? »

Des séminaires hebdomadaires en ligne ont été lancés à l'initiative des CoSav. Six séminaires ont pu être organisés en 2021 et quatre sont programmés pour début 2022. Chaque séminaire met l'accent sur le croisement de disciplines et points de vue avec la participation de plusieurs intervenants. Les thèmes ouverts sont choisis pour susciter l'intérêt de plusieurs CoSav avec une approche interdisciplinaire, voire transdisciplinaire : « Habiter avec l'eau », « Matières plastiques, des vies sauvages », « Migrations climatiques ? ».

www.ird.fr/seminaires-scientifiques-cosavez-vous-programmation

DES FICHES « RÉFÉRENCES SCIENCE DE LA DURABILITÉ »

Des fiches « Références science de la durabilité » ont été réalisées pour offrir des analyses, tirées de contextes divers et là où les dimensions de la science de la durabilité sont clairement présentes. Chaque agent de l'IRD peut proposer une fiche permettant d'apporter une nouvelle réflexion, utile pour l'Institut. Vingt-six fiches ont ainsi été éditées en 2021, à disposition de la planète IRD sur l'intranet de l'Institut.

www.ird.fr/la-science-de-la-durabilite-en-action

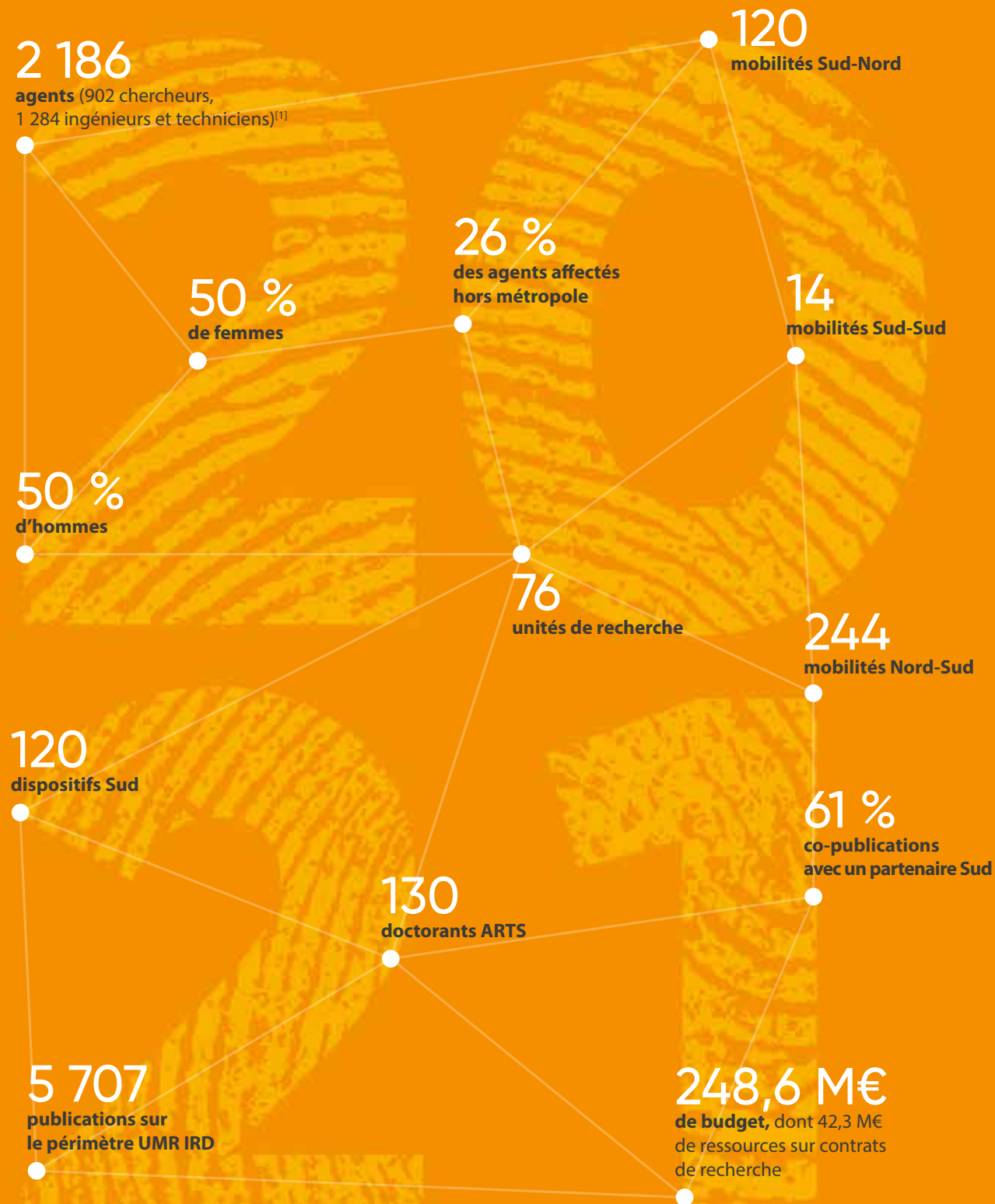


► Pour en savoir plus sur les Communautés de savoirs et leurs activités :

www.ird.fr/les-communautés-de-savoirs-cosav



2021 EN CHIFFRES



[1] Sont inclus parmi les IT, 232 personnels locaux permanents (PRPP)

DISPOSITIFS DE L'IRD

En 2021, **120 dispositifs de recherche en partenariat** étaient actifs :

46

jeunes équipes associées à l'IRD (JEAJ), dont près de 70 % mises en œuvre sur le continent africain. 11 nouvelles équipes ont été créées en 2021, dont cinq dans des pays classés PMA

41

laboratoires mixtes internationaux (LMI), dont 25 % en collaboration avec des partenaires d'Amérique latine et Caraïbes (ALC) et 40 % d'Afrique de l'Ouest et centrale (AOC). Cinq nouveaux laboratoires ont été créés en 2021, dont deux implantés chez des acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche de pays classés PMA

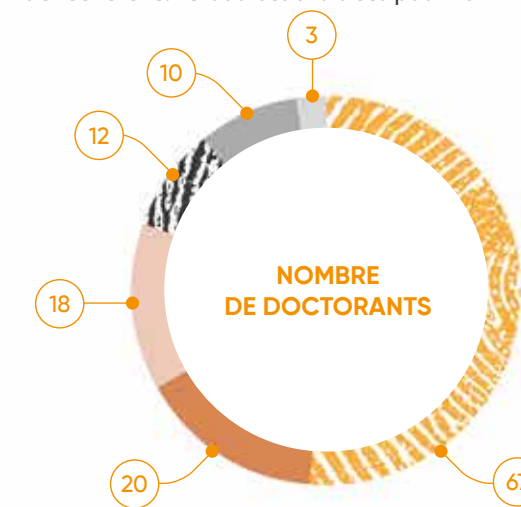
33

groupements de recherche internationaux – Sud (GDRI-Sud)

PROGRAMME ARTS

130

doctorants soutenus en 2021 dans 46 pays et 49 unités de recherche. 23 bourses arbitrées pour 2021

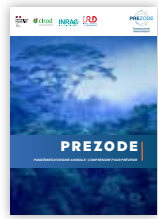


- Afrique de l'Ouest (52 %)
- Asie (15 %)
- Amérique latine (14 %)
- Afrique de l'Est australe, océan Indien (9 %)
- Méditerranée (8 %)
- Pacifique (2 %)



LES MOMENTS CLÉS

JANVIER



- > One Planet Summit : lancement de PREZODE, une initiative internationale inédite pour prévenir de futures pandémies
- > Accord-cadre ENABEL^[2] - IRD
- > Accord de coopération AMUE^[3] - IRD
- > Lancement des clubs jeunes 2021

MARS

- > Lancement des conférences Ma planète demain
- > Lancement de l'émission *Hello World!*



- > IRD digitales réunissant les DU et représentants de l'IRD
- > Accord-cadre IRD - Ifremer
- > Accord-cadre IRD - UniversScience
- > Adoption du plan d'action égalité professionnelle à l'IRD

MAI

- > Renouvellement accord IRD – Institut Pasteur



JUIN

- > Premier déplacement de la PDG au Sénégal
- > Lancement de la Mission Interdisciplinarité de l'AMU, avec le CNRS et l'IRD
- > SRI2021 « Building resilience for a post-Covid World » : intervention de la PDG
- > Deuxième rapport de conjoncture et de prospective scientifique (RCPS) du Conseil scientifique de l'IRD
- > Indigo devient IRD Multimédia



JUILLET

- > Publication du rapport Hcéres de l'IRD
- > 4^e édition de l'École d'été des ODD
- > Accord-cadre IRD – Fondation Mérieux
- > Signature du projet AFROSCREEN avec l'AFD, l'ANRS MIE et le MEAE



- > IRD lauréat du plan France Relance, mesures de préservation de l'emploi R&D
- > Publication de la feuille de route et du plan d'action science ouverte de l'IRD

AOÛT

- > Lancement des CoSav



SEPTEMBRE

- > IUCN - Congrès mondial de la Nature à Marseille avec la forte mobilisation des équipes de l'IRD et intervention de la PDG lors de la 5^e assemblée des membres



- > Forum mondial de la mer à Bizerte (Tunisie)
- > Assises de la Francophonie scientifique
- > Sortie du catalogue 2021 « Biodiversité » des éditions de l'IRD
- > Déplacement de la gouvernance de l'IRD sur les sites de Montpellier et Toulouse et rencontres des équipes et partenaires
- > Visite de la gouvernance de l'IRD à Bondy, rencontres des équipes et partenaires, et lancement de la mission d'accompagnement conduite par les Inspections Générales des ministères de tutelle (IGESR – IGAE) sur l'avenir du site de Bondy

OCTOBRE

- > Sommet Afrique-France à Montpellier avec la mobilisation de la gouvernance, des scientifiques
- > Symposium La pandémie de Covid-19 : confronter des idées sur la santé publique, à partir des Suds
- > I-SITE MUSE : signature d'une convention d'entente stratégique
- > Signature de l'accord-cadre avec Université Côte d'Azur (UCA)
- > Lancement du One Ocean Science

NOVEMBRE

- > COP26 à Glasgow
- > Journée mondiale de lutte contre le SIDA (programme ANRS-CohMSM)
- > Signature de l'accord-cadre AMU-IRD
- > Déplacement de la PDG à La Réunion – Mayotte concomitante à la visite de la ministre de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation avec la signature du premier accord-cadre entre l'IRD et le CUFR de Mayotte
- > Fête internationale de la science 2021 (une médaille pour l'IRD)

DÉCEMBRE



- > L'IRD, signataire de la Déclaration « un océan pour le climat »
- > Signature de l'accord-cadre entre le Cirad et l'IRD
- > L'IRD, partenaire de six projets lauréats de l'appel Excellences

[2] Agence de développement belge
[3] Agence de mutualisation des universités et des établissements

FOCUS : MOBILISATION DE L'IRD AU CONGRÈS MONDIAL DE LA NATURE



Moment clé de l'agenda biodiversité internationale, le Congrès de l'UICN, le plus grand événement de conservation de la nature au monde, s'est tenu à Marseille du 3 au 11 septembre 2021. L'IRD, membre de l'UICN international depuis 2019, a été particulièrement actif et visible lors de ce rendez-vous.

L'Institut participait aux réunions de l'Assemblée des membres. La PDG a contribué à une discussion stratégique de l'Assemblée où elle a porté des messages forts autour de l'impérative prise en compte des dimensions économique, sociale, culturelle et écologique dans les enjeux de protection et conservation de la Nature.

La participation de la recherche IRD a été particulièrement remarquable avec notamment la mobilisation de la **Communauté de Savoirs (CoSav) Biodiversité** qui a apporté son expertise sur trois des motions soumises au vote de l'Assemblée des membres de l'UICN :

- > « Protection des cours d'eau péruviens des Andes et de l'Amazonie : Marañón, Ucayali, Huallaga et Amazonas contre les grands projets d'infrastructure »,
- > « Actions pour renforcer la souveraineté et la sécurité alimentaire des peuples autochtones et des communautés de paysans »,
- > « Reconnaître et soutenir les droits et les rôles des peuples autochtones et des communautés locales dans la conservation ».

L'IRD et le Muséum national d'histoire naturelle (MNHN) ont également proposé à l'Assemblée une note sur l'objectif de 30 % des surfaces continentales et océaniques en aire protégée à l'horizon 2030 défendu par une coalition d'États menée par la France et le Costa Rica, dans les négociations internationales de la COP15.

L'IRD a en outre participé à des séquences politiques majeures sur l'agroécologie, la Grande Muraille Verte, ou la dimension *One Health* avec l'initiative PREZODE.



► Pour en savoir plus :
www.ird.fr/UICN

www.ird.fr/lird-au-congres-mondial-de-la-nature-dossier-de-presse

► À lire également, un dossier et des articles publiés dans *IRD Le Mag'* à l'occasion du Congrès de l'UICN :

- > Dossier *Biodiversité : entre fragilité et durabilité*
- > Mangroves sous pression : pour une gestion inclusive
- > Deltas africains, pour une gestion collaborative de paysages dynamiques
- > Dynamiser les droits de la nature
- > Conservation des espaces naturels : les leçons des « territoires de vie » au Maroc et en Méditerranée



LA SCIENCE EN PARTAGE

L'Institut était aussi très présent sur les différents lieux ouverts au grand public :

- > le Forum du congrès, un espace de discussion et de débat public, où **les chercheurs de l'IRD ont proposé des sessions scientifiques**, échangé autour de solutions innovantes face aux problèmes les plus pressants en matière de protection de la nature,
- > le Pavillon France, pour **des conférences éclairant la façon dont il est possible de concilier conservation, utilisation durable de la biodiversité** et systèmes de production efficaces,
- > les Espaces Générations Nature dédiés à **des actions de médiation innovantes, plus spécifiquement à destination du public jeune**. Avec en particulier le Dôme de la biodiversité qui a fédéré les actions de l'IRD, du Cnes, du Conservatoire du littoral, de l'Ifremer, de l'INRAE et du MNHN, et la présence de jeunes participants du projet ePOP (petites ondes participatives), développé avec RFI Planète Radio.

De multiples initiatives remarquées et saluées par nos ministres de tutelle, présents sur le congrès.



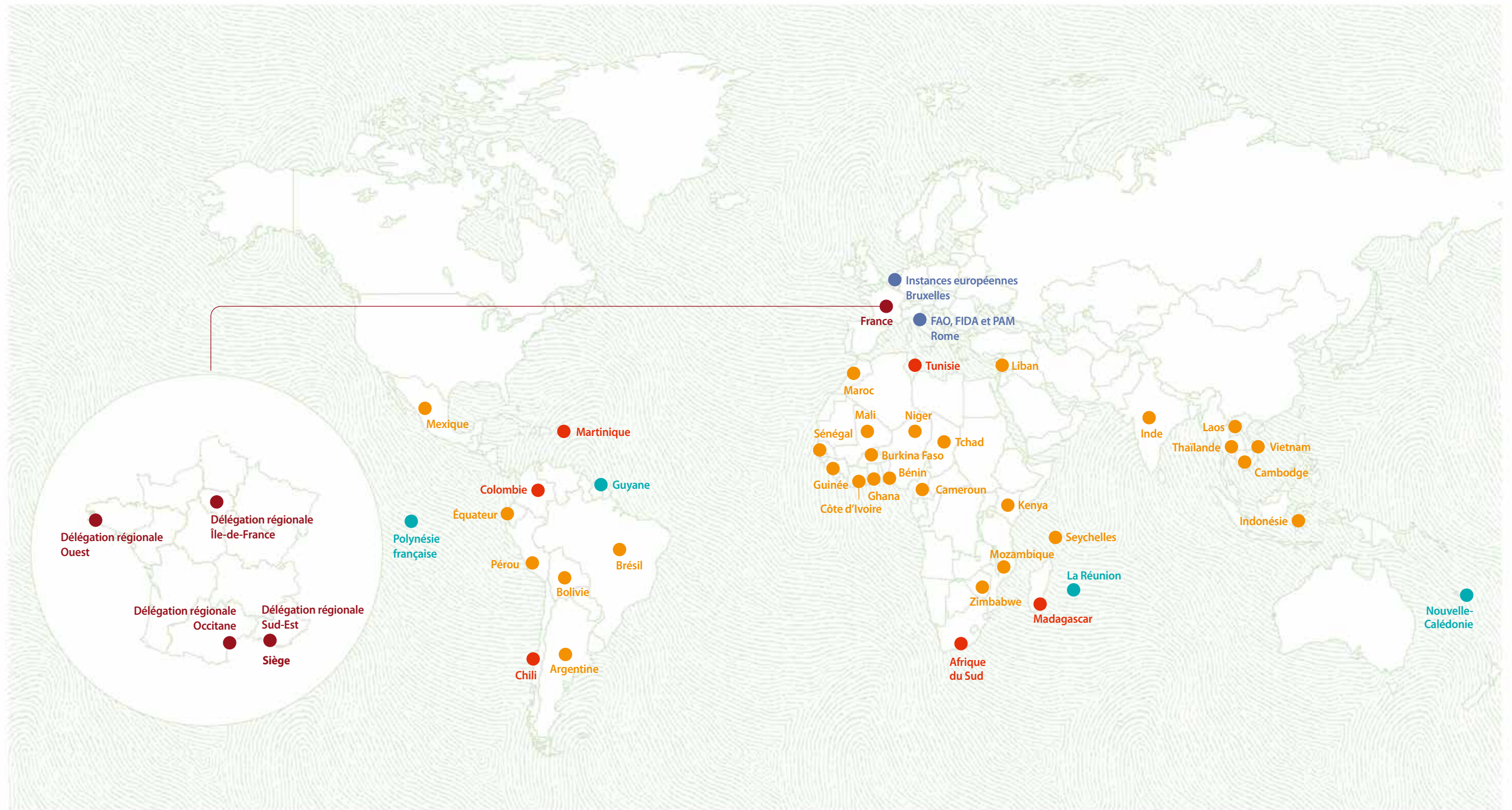
L'IRD EN FRANCE ET DANS LE MONDE



L'IRD EN FRANCE ET DANS LES PAYS DU SUD

4 SITES EN MÉTROPOLE ET 38 REPRÉSENTANTS DANS LE MONDE

- Représentants à l'étranger
- Fonction de représentation mutualisée
- Représentants dans les outre-mer
- Représentants auprès d'institutions internationales ou européennes
- Siège et délégations régionales



LES SITES EN MÉTROPOLE

Les délégations régionales en métropole soutiennent les unités de recherche de leur périmètre géographique dans les différents domaines de l'administration de la recherche, des fonctions support déconcentrées au plus près des unités : ressources humaines, gestion financière, communication, innovation, valorisation... Elles sont les points d'entrée des politiques de site. Elles représentent la gouvernance de l'IRD localement et sont en lien étroit avec les partenaires locaux - partenaires académiques, organismes de recherche présents localement, collectivités territoriales, acteurs économiques.



SUD-EST

La délégation régionale Sud-Est, basée à Marseille, appuie le siège de l'IRD et 18 unités de recherche, dont deux observatoires des sciences de l'univers (OSU), sur Aix-Marseille, Nice, Grenoble, Clermont-Ferrand. Le siège de l'IRD est également installé à Marseille.

OCCITANIE

La délégation régionale Occitanie, basée à Montpellier, vient en appui à 31 unités, hébergées à Montpellier, Toulouse, Bordeaux, Sète et Perpignan. Ces équipes de recherche travaillent autour de six priorités : lutte contre la pauvreté, migrations, maladies émergentes, changements climatiques et aléas naturels, accès à l'eau et écosystèmes.

ÎLE-DE-FRANCE

Située à Bondy, la délégation régionale Île-de-France met en œuvre des missions et décisions appelant une réponse de proximité, auprès de 23 unités de recherche implantées en région parisienne. L'année 2021 est marquée par le lancement d'une mission d'accompagnement réalisée par les inspections générales du MESRI et du MEAE sur l'avenir du site de Bondy.

OUEST

La délégation régionale Ouest accompagne les équipes de l'IRD présentes en région Bretagne au sein de quatre unités, œuvrant dans le domaine des sciences de la mer. Elle présente la particularité d'être hébergée sur le site de l'Ifremer à Plouzané.

FAITS MARQUANTS

- ▷ Deux accords-cadres signés avec Aix-Marseille Université et l'Université Côte d'Azur
www.ird.fr/lird-et-amu-renforcent-leur-cooperation-scientifique-au-sud
www.ird.fr/universite-cote-dazur-et-lird-signent-un-accord-cadre
- ▷ Lancement de la mission Interdisciplinarité d'Aix-Marseille Université
www.ird.fr/lancement-de-la-mission-interdisciplinarite-daix-marseille-universite
- ▷ Les 2^{es} rencontres de la délégation régionale Sud-Est en décembre avec 20 responsables administratifs des unités présents à ce temps d'échange et de partage autour des fonctions d'appui à la recherche
www.ird.fr/retour-sur-les-2emes-rencontres-de-la-delegation-regionale-sud-est-de-lird
- ▷ L'IRD partenaire du projet CISAM+ d'Aix-Marseille Université, lauréat de l'appel ExcellencES du PIA 4 qui a reçu une dotation de 40 millions d'euros
www.ird.fr/lird-partenaire-de-six-projets-laureats-de-lappel-excellences
- ▷ Trois projets dans les unités (Géoazur, IMBE, MIO) sélectionnés au titre du plan France Relance
www.ird.fr/plan-france-relance-soutien-aux-emplois-de-rd-et-la-recherche-collaborative
- ▷ Le réaménagement du siège et de la délégation régionale Sud-Est
www.ird.fr/les-espaces-collectifs-au-siege-et-la-delegation-regionale-sud-est-de-lird

FAITS MARQUANTS

- ▷ Nouveau sommet Afrique-France à Montpellier
www.ird.fr/Nouveau_sommet_Afrique_France
- ▷ Obtention du projet ExcellencES ExposUM (Éric Delaporte, TransVIHIMI, Didier Fontenille, MIVEGEC)
www.ird.fr/lird-partenaire-de-six-projets-laureats-de-lappel-excellences
- ▷ Signature d'une convention d'entente stratégique entre l'Université de Montpellier et ses 15 partenaires de l'I-SITE Montpellier Université d'Excellence (MUSE) impliquant l'IRD
www.ird.fr/i-site-muse-signature-dune-convention-dentente-strategique
- ▷ 13 projets DRO dans le cadre du plan de relance (impliquant les unités suivantes : LSTM, espace-Dev, Eco&Sols, AMAP, I-SEM, Marbec, Mivegec, QualiSud)
www.ird.fr/plan-france-relance-soutien-aux-emplois-de-rd-et-la-recherche-collaborative
- ▷ Lancement de la démarche environnementale et proposition d'actions concrètes d'amélioration du bilan environnemental du Centre IRD de Montpellier
www.ird.fr/demarche-environnementale-en-occitanie
- ▷ Lancement du projet de sensibilisation à l'alimentation durable Planet@liment avec la CoSav Syad et la Chaire Unesco Alimentations du monde
www.ird.fr/planetliment-mediation-interactive-autour-de-lalimentation-durable
<https://planetaliment.com>

FAITS MARQUANTS

- ▷ Lancement de la plateforme de collecte des témoignages dans le cadre de l'Institut Covid-19 Ad Memoriam
www.ird.fr/linstitut-covid-19-ad-memoriam-lance-la-plateforme-numerique-histoires-de-crise-pour-recueillir-les
- ▷ La sélection du projet Wataqali (Ummisco) au titre de l'appel à projets ANR LabCom
www.ird.fr/waqatali-un-laboratoire-commun-pour-optimiser-les-infrastructures-vertes-en-ville
- ▷ Le séminaire DataSud
www.ird.fr/seminaire-datasuds-2021-diffuser-des-donnees-shs-est-ce-possible
- ▷ La visite d'une délégation malgache à Bondy
www.ird.fr/visite-des-presidents-des-universites-malgaches-au-campus-de-lird-bondy
- ▷ Six projets (dont trois Ummisco, IEES, ISTerre) sélectionnés au titre du plan France Relance Préservation de l'emploi de R&D signés avec des entreprises en Île-de-France
www.ird.fr/plan-france-relance-soutien-aux-emplois-de-rd-et-la-recherche-collaborative
- ▷ L'accueil d'un artiste en résidence
www.ird.fr/bondy-une-rencontre-entre-lart-et-les-sciences
- ▷ La présentation du film « Salmonella », lauréat du concours de scénario Plein Sud de l'IRD, au Festival Pariscience en présence du réalisateur Moubarak Liadi
www.ird.fr/lird-et-pariscience-presentent-le-film-laureat-plein-suds-2021

FAITS MARQUANTS

- ▷ Évaluations Hcéres des unités mixtes LOPS, LEMAR et IUEM et évaluation de l'unité de service IMAGO ainsi que leur renouvellement
- ▷ Démarche « labos 1point5 » engagée par les UMR LEMAR et LOPS
www.iuem.univ-brest.fr/lemar/lassemblee-generale-du-lemar-sengage-a-lunanimite-dans-l experimentation-labos-1point5/
- ▷ Sciences participatives dans le delta du Saloum
www.iuem.univ-brest.fr/lemar/sciences-participatives-dans-le-delta-du-sine-saloum-reportages-journalistiques/
- ▷ Campagnes à la mer :
 - > Programme PIRATA
www.ird.fr/reunion-annuelle-du-programme-pirata
www.ird.fr/depart-de-la-31eme-campagne-francaise-de-lobservatoire-national-pirata
 - > Contribution de IMAGO et du LEMAR aux campagnes :
 - Amazonix
www.ird.fr/campagne-amazomix-etude-des-processus-physiques-et-leurs-impacts-sur-lecosysteme-marin-lemouchure
 - WARMALIS1
www.ird.fr/campagne-oceanographique-warmalis-1-une-collaboration-ird-et-communaute-du-pacifique

LE RÉSEAU DES REPRÉSENTANTS ET CORRESPONDANTS DE L'IRD



En 2021, le réseau IRD compte 38 postes à l'étranger et dans les outre-mer. Ce réseau de 26 représentants et 12 chercheurs correspondants coordonne l'activité scientifique, porte les messages clés de l'IRD pour la diplomatie scientifique française et accompagne les partenariats dans plus d'une soixantaine de pays, en prenant en compte les besoins et les grands enjeux locaux, mais aussi régionaux. Au sein de ce réseau, l'IRD promeut l'égalité professionnelle et en 2021 le réseau a accueilli deux femmes sur les trois nouvelles recrues, portant ainsi le nombre de représentantes à huit dont deux dirigent les deux représentations les plus importantes de l'IRD (Sénégal et Nouvelle-Calédonie).

L'IRD poursuit une politique de mutualisation de son réseau à l'étranger et dans les outre-mer et rapproche ses dispositifs de recherche des principaux partenaires français afin de favoriser l'ancrage des établissements de recherche partenaires et des universités sur les enjeux de développement. En 2021, six représentations sont mutualisées : en Tunisie (Cirad), Afrique du Sud (CNRS et Cirad), Madagascar (MNHN), Chili (MNHN), Martinique (Cirad) et Colombie (Cirad).

Fin 2021, la concertation avec le Cirad, qui a vu son dispositif à l'étranger évoluer, a conduit l'IRD à confier le suivi de l'activité en Colombie à la représentation de l'IRD en Équateur en coordination avec la Direction régionale du Cirad basée à Bogota.

Les comités de pilotage IRD-MNHN et IRD-CNRS ont acté la poursuite de la mutualisation pour, respectivement, la représentation à Madagascar et la représentation en Afrique du Sud. Cette dernière joue un rôle central dans le dialogue entre les deux institutions en termes de stratégie sur le continent africain.

L'IRD, grâce à ses coopérations dans la zone intertropicale et sa présence outre-mer, souhaite entraîner les acteurs de l'enseignement supérieur et de la recherche français vers un modèle de partenariat scientifique équitable, co-construit autour de programmes scientifiques visant à relever les grands défis de l'atteinte des objectifs du développement durable. Le Comité de pilotage scientifique et stratégique (CPSS), organisé par le représentant dans chaque pays, est devenu un outil clé du dialogue local entre l'IRD et ses partenaires pour la co-construction d'une stratégie scientifique à l'écoute des enjeux de développement des pays. Ces ateliers réunissent les communautés scientifiques d'institutions partenaires et de l'IRD, ainsi que des représentants des institutions publiques et privées de l'écosystème partenarial du pays. En 2021, malgré les contraintes sanitaires, l'effort a pu être porté sur l'organisation d'ateliers scientifiques sur des thématiques centrales pour le pays ou la sous-région.

L'IRD renforce ses liens avec les ambassades et contribue activement aux outils mis en place pour la coordination entre acteurs du réseau français présents dans les pays. Inscrits dans la récente loi de programmation relative au développement solidaire et à la lutte contre les inégalités d'août 2021, la participation de représentants de l'IRD aux Conseils locaux de développement (CLD) permettra également à l'IRD de s'inscrire dans la stratégie de l'équipe France.

L'IRD participe pleinement aux stratégies françaises de développement dans la région Indopacifique, sur le continent africain suite au nouveau sommet Afrique-France ainsi que dans le projet de coalition interuniversitaire en Amérique latine.



AFRIQUE DE L'OUEST ET CENTRALE

Bénin, Burkina Faso, Cameroun, Côte d'Ivoire, Ghana, Guinée, Mali, Niger, Sénégal et Tchad

L'Afrique de l'Ouest et centrale, où l'IRD est présent depuis 1946, est une région de partenariats historiques, qui reste plus que jamais prioritaire pour l'Institut. En effet, la région concentre la quasi-totalité des pays prioritaires du CICID, la majorité des pays les moins avancés. Dans la région, l'IRD déploie ses activités à travers de multiples partenariats, qui s'inscrivent dans l'ensemble des thématiques prioritaires de l'Institut, notamment : maladies infectieuses, systèmes de santé, changement climatique et risques naturels, écosystèmes et gestion des ressources naturelles, transformations sociales, politiques publiques et mondialisation.

Le réseau de l'IRD y est implanté, avec sept représentants et trois correspondants en 2021. Ce réseau accompagne les nombreuses initiatives régionales et sous-régionales qui se développent dans la zone.



FAITS MARQUANTS

- ▶ Quatrième édition de la finale nationale « Ma thèse en 180 secondes » en Côte d'Ivoire www.ird.fr/4eme-edition-de-la-finale-nationale-du-concours-ma-these-en-180-secondes
- ▶ Les 10 ans des Maquis des sciences au Burkina Faso sur le thème « Enjeux et défis de la biodiversité face aux changements globaux » www.ird.fr/maquis-des-sciences-ndeg75-enjeux-et-defis-de-la-biodiversite-face-aux-changements-globaux
- ▶ Les 20 ans du Centre d'information commun sur la recherche et développement (CICRD) au Burkina Faso www.ird.fr/le-centre-dinformation-commun-sur-la-recherche-et-le-developpement-cicrd-celebre-ses-20-ans
- ▶ Lancement du projet 3EC-Sahel : Eau, environnement et enjeux climatiques au Sahel www.ird.fr/trois-projets-coportes-par-lird-laureats-du-programme-partenariats-avec-lenseignement-superieur
- ▶ Lancement de la 2^e phase à Niamey du LMI MOVIDA « Mobilités, voyages, innovations et dynamiques dans les Afriques méditerranéenne et subsaharienne » www.ird.fr/le-laboratoire-mixte-international-movida-inaugure-sa-deuxieme-phase-niamey
- ▶ Découverte par un chercheur IRD d'une toxine émise par une microalgue ayant un effet sur la santé humaine dans la région de Dakar www.journaluniversitaire.com/microalgue/
- ▶ La science ouverte et la gestion des données de l'Observatoire de population santé environnement du Sénégal www.ird.fr/gestion-des-donnees-de-lobservatoire-de-population-sante-environnement-du-senegal
- ▶ Signature de convention avec l'Office du Niger pour lutter contre les maladies du riz www.ird.fr/signature-de-convention-entre-lird-et-loffice-du-niger
- ▶ Le DemoDay CoLab Santé de la mère et de l'enfant au Mali www.ird.fr/le-demoday-colab-sante-de-la-mere-et-de-lenfant
- ▶ Un nouvel accord d'Établissement à la représentation de l'IRD au Cameroun www.ird.fr/un-nouvel-accord-detablissement-la-representation-de-lird-au-cameroun
- ▶ Inauguration de la plateforme d'entomologie médicale du Service de paludologie du Centre Pasteur du Cameroun, cofinancée par l'IRD www.ird.fr/inauguration-de-la-plateforme-dentomologie-medicale-du-service-de-paludologie-du-centre-pasteur-du



AFRIQUE DE L'EST, AUSTRALE ET DANS LA RÉGION DE L'OCÉAN INDIEN

Afrique du Sud, Kenya, La Réunion, Madagascar, Seychelles, Zimbabwe et Mozambique

En Afrique australe, de l'Est et dans l'océan Indien, l'IRD intervient dans des contextes continentaux et insulaires contrastés en termes de développement et conjugue de nombreuses thématiques scientifiques, telles que les sciences marines, le changement climatique, la biodiversité, la gouvernance des ressources naturelles, la sécurité alimentaire, la santé et les dynamiques sociales.

L'Institut s'inscrit dans une logique de coopération régionale qui s'appuie à la fois sur les capacités de projection depuis La Réunion vers le bassin océan Indien et sur de nombreuses collaborations Sud-Sud. Quatre représentations (La Réunion, Madagascar, Afrique du Sud, Kenya) structurent et animent les activités de l'IRD dans la zone. Depuis 2020, trois correspondants permettent de renforcer les liens partenariaux et la visibilité de l'IRD aux Seychelles, au Mozambique et au Zimbabwe.



✓ FAITS MARQUANTS

- ▷ Atelier de restitution du FSPI Mikoko au Kenya
www.ird.fr/atelier-de-cloture-du-projet-mikoko-et-lancement-de-la-plateforme-digitale-participative
- ▷ Atelier de restitution de la JEAI SubUrbu « Travail, petits métiers et subsistance en ville au Burundi »
www.ird.fr/colloque-burundi-travail-petits-metiers-et-subsistance-en-ville
- ▷ Lancement du programme DiDEM dans les zones littorales et marines de l'océan Indien occidental
www.didem-project.org
- ▷ Projet TIS : premier lâcher de moustiques mâles stériles à grande échelle à La Réunion
www.ird.fr/projet-tis-lachers-de-moustiques-males-steriles-grande-echelle-partir-du-22-juillet
- ▷ Projet TIS : inauguration d'un nouvel insectarium à La Réunion
www.ird.fr/projet-tis-inauguration-du-nouvel-insectarium-la-reunion
- ▷ Signature du premier accord-cadre IRD et CUFR de Mayotte
www.ird.fr/premier-accord-cadre-entre-lird-et-le-cufr-de-mayotte
- ▷ Lancement en format hybride du projet PEA MadAtlas pour une filière complète de cartographie numérique unique à Madagascar
www.ird.fr/madatlas-laureat-du-projet-partenariat-avec-l'enseignement-superieur-africain



AMÉRIQUE LATINE ET DANS LES CARAÏBES

Argentine, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Équateur, Guyane, Martinique, Mexique et Pérou

S'appuyant sur un réseau dense et varié de partenaires, l'IRD inscrit son action en Amérique latine et centrale dans une logique de coopération régionale fondée sur la co-construction et le partage des savoirs. Sa présence ancienne sur ce continent est reconnue notamment auprès des agences nationales de financement. Les recherches de l'IRD portent sur les changements globaux, la gestion durable des ressources et territoires, les inégalités, les mobilités et les dynamiques urbaines, les relations santé, société et environnement. En 2021, l'IRD y déploie un réseau de dix représentants et correspondants.

✓ FAITS MARQUANTS

- ▷ Le projet CLIMAX reçoit le JPI Climate Excellence Award pour son impact sociétal
www.jpi-climate.eu/news-events/news/10904127/The-winner-of-the-JPI-Climate-Excellence-Award-for-Social-Impact-2021
- ▷ Mise en place du projet régional CAMBIA « Changement climatique, biodiversité et interactions dans les Andes »
<https://cambia.cima.fcen.uba.ar/>
- ▷ Publication des chiffres de la pauvreté au Pérou
www.ird.fr/linei-publie-les-chiffres-de-la-pauvrete-2020
- ▷ L'IRD participe à la fêria virtuelle « Pérou con ciencia »
www.youtube.com/channel/UCQEgijRlodV5jjqZ23DJWQ
- ▷ Départ de Cayenne de la campagne AMAZOMIX : étude sur l'écosystème marin à l'embouchure de l'Amazone
www.ird.fr/campagne-amazomix-etude-des-processus-physiques-et-leurs-impacts-sur-lecosysteme-marin-embouchure
- ▷ Participation de l'IRD sur le tournage de « La Fabrique des pandémies » en Guyane
<https://la1ere.francetvinfo.fr/guyane/la-comedienne-juliette-binoche-en-tournage-en-guyane-pour-un-film-sur-les-liens-entre-deforestation-et-epidemies-970888.html>
- ▷ Inauguration du Bâtiment LMI ELDORADO-Mérida au Yucatàn, Mexique
- ▷ Le LMI CARIBACT fournit des enseignements sur les séismes en Haïti
www.ird.fr/premiers-enseignements-sur-le-seisme-du-14-aout-2021-en-haiti
- ▷ FrancEcoLab au Brésil continue à sensibiliser les jeunes autour des problématiques liées à la pollution plastique dans les milieux aquatiques
www.ird.fr/francecolab-bresil-protoger-rivieres-et-oceans
- ▷ Premier séminaire Rios On Line en Amazonie brésilienne, un projet de vulgarisation scientifique et science citoyenne
www.ird.fr/1er-seminaire-rios-line-en-amazonie-bresilienne
- ▷ La Nuit des idées 2021 en Équateur sur le thème de la conservation environnementale et du développement touristique
www.ird.fr/nuit-des-idees-2021-une-journee-autour-du-theme-de-la-conservation-en-equateur
- ▷ Commémoration des 120 ans de la 2^e mission géodésique en Équateur
<https://ec.ambafrance.org/Un-symposium-reussi-pour-le-lancement-de-la-commemoration-des-120-ans-de-la>
- ▷ Journées scientifiques de l'IRD autour des défis socio-environnementaux de la Bolivie
<https://bo.ambafrance.org/Cloture-des-journees-scientifiques-de-l-IRD>



ASIE

Cambodge, Indonésie, Laos, Thaïlande, Inde et Vietnam

L'IRD déploie actuellement cinq représentations en Asie avec un correspondant en Inde. Les recherches menées par l'IRD présentent une dimension régionale forte et s'inscrivent dans les thématiques de santé (*One Health*, malnutritions, maladies vectorielles...), de pollutions marines et atmosphériques, sur les dynamiques socio-environnementales, la gestion durable de la biodiversité et des sols, et la volcanologie. En 2021, l'IRD a nommé une correspondante en Inde avec pour objectif de développer la visibilité de l'IRD auprès des partenaires scientifiques et institutionnels.



FAITS MARQUANTS

- ▶ Visite officielle d'Annick Girardin, ministre française de la Mer en Indonésie
www.ird.fr/visite-officielle-en-indonesie-dannick-girardin-ministre-francaise-de-la-mer
- ▶ Premier comité de pilotage scientifique et stratégique de l'IRD au Cambodge autour des priorités de recherche et des structures nécessaires
www.ird.fr/cambodge/recherche
- ▶ Un nouvel accord-cadre signé entre l'IRD et l'Université de Chulalongkorn à Bangkok
www.ird.fr/un-nouvel-accord-cadre-signé-entre-lird-et-luniversite-de-chulalongkorn
- ▶ Nouveau MOU signé entre la National Science and Technology Development Agency (NSTDA) en Thaïlande et l'IRD
www.ird.fr/nouveau-mou-signé-entre-la-nstda-et-lird
- ▶ Le projet Lanta Bay avec son équipe scientifique pluridisciplinaire franco-thaïlandaise porte un nouveau regard sur l'histoire du patrimoine de la baie de Lanta
www.ird.fr/lanta-bay-project-un-nouveau-regard-sur-lhistoire-du-patrimoine-maritime-de-la-baie-de-lanta
- ▶ Le projet *One Health* en pratique, co-piloté par l'IRD, le Cirad et le CNRS, en Asie du Sud-Est débute
<https://ohsea.ird.fr/>
- ▶ Mission Frogasnak au Laos donne un aperçu de la richesse de la biodiversité des amphibiens et des reptiles dans le parc national de Nakai
www.ird.fr/mission-frogasnak-un-aperçu-de-la-richesse-de-la-biodiversite-des-amphibiens-et-des-reptiles-dans
- ▶ Parution du rapport « Changement climatique au Vietnam, impacts et adaptation » du projet GEMMES-VN
www.afd.fr/en/ressources/gemmes-vietnam-climate-change-impacts-and-adaptation



PACIFIQUE

Nouvelle-Calédonie et Polynésie française

Les territoires français du Pacifique représentent la majorité du domaine maritime français, qui est lui-même le deuxième plus important au monde. Cette zone, marquée par une biodiversité exceptionnelle, est particulièrement menacée par les conséquences des pressions anthropiques et du changement global.

Les champs disciplinaires couverts par l'IRD sont particulièrement centrés sur l'étude de la vulnérabilité des systèmes insulaires par des études en océanographie, sur les ressources naturelles terrestres et marines, sur les mines et risques naturels. L'IRD déploie deux représentations dans le Pacifique : Nouvelle-Calédonie et Polynésie française.

FAITS MARQUANTS

- ▶ Signature de la convention de coopération avec la Communauté du Pacifique
www.ird.fr/renouvellement-du-partenariat-entre-la-cps-et-lird
- ▶ Lancement de trois grands projets régionaux avec notamment l'AFD, Météo France, Fonds d'innovation ACP : CLIPSSA, RERIPA et PACPATH
www.ird.fr/nouvelle-caledonie/recherche
- ▶ Construction du pôle recherche de l'Université de Polynésie française, qui abritera notamment la représentation de l'IRD
www.ird.fr/pose-de-la-premiere-pierre-du-pole-recherche-de-luniversite-de-la-polynesie-francaise
- ▶ Travaux de rénovation énergétique des bâtiments du site IRD de Nouméa, dans le cadre du plan France Relance
www.ird.fr/renovation-de-la-representation-ird-nouvelle-caledonie



MÉDITERRANÉE

Liban, Maroc et Tunisie

L'IRD est présent en Méditerranée depuis 1957 et y compte trois représentants et correspondants en Tunisie, au Maroc et au Liban, couvrant les activités également en Algérie et en Égypte. Les travaux de l'IRD en Méditerranée portent principalement sur les ressources en eau, les écosystèmes terrestres et littoraux, les conditions de vie et de mobilité des populations, les questions de gouvernance, les risques naturels avec un accent particulier sur les dimensions innovation, valorisation et renforcement des capacités.

FAITS MARQUANTS

- ▶ Lancement du Club Jeune à Casablanca
www.ird.fr/premiere-seance-pour-le-club-jeune-de-lird-au-lycee-jaafar-fassi-fehri-de-casablanca
- ▶ Atelier scientifique sur l'activité minière responsable en province de Jerada au Maroc
www.ird.fr/atelier-scientifique-du-lmi-amir-activite-miniere-responsable-enjeux-defis-et-solutions-en-province
- ▶ Parution du numéro spécial de la revue *Ethnologie française sur les anthropologies libanaises* édité par des chercheurs IRD
<https://lemag.ird.fr/fr/le-liban-des-anthropologies-plurielles-et-innovantes>
- ▶ Lancement du programme « Accompagnement et promotion d'une innovation scientifique durable en Tunisie », financé par le FSPI du MEAE
www.ird.fr/reunion-de-lancement-du-projet-accompagnement-et-promotion-dune-innovation-scientifique-durable-en
- ▶ Lancement des projets EcoBam-EcoVAL pour la sauvegarde de l'écosystème de Ghar El Melh en Tunisie
www.ird.fr/lancement-des-projets-ecobam-ecoal-linstitut-national-des-sciences-et-technologies-de-la-mer-tunis
- ▶ Deux conventions de coopération scientifique tuniso-française renforcée
www.ird.fr/cooperation-scientifique-tuniso-francaise-renforcee-dans-le-cadre-du-haut-conseil-de-cooperation





**UNE SCIENCE
AU SERVICE
DU DÉVELOPPEMENT
DES PAYS DU SUD**



UNE SCIENCE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT DES PAYS DU SUD

Les cinq départements scientifiques et trois missions qui composent le Pôle Science de l'IRD animé par le directeur délégué à la science et son adjoint en charge de la science de la durabilité, ont œuvré sur plusieurs actions transverses, parmi lesquelles la mobilisation des équipes sur les appels à projets structurants du Programme Investissements d'avenir 4 (PIA4).



MOBILISATION SUR LES APPELS À PROJETS STRUCTURANTS DU PIA

PPR Océans et Climat

Lancé à l'occasion de la Journée mondiale de l'océan, le programme prioritaire de recherche « Océan et climat » réunit les forces de la communauté scientifique française afin de mieux connaître cet écosystème et mieux le protéger.

L'IRD est fortement représenté dans le CS de ce PPR : la présidence est assurée par Yunne Shin, directrice de recherche (DR) IRD. Il compte également parmi ses membres Frédéric Ménard et Marie Bonnin, tous deux DR IRD.

PEPR Exploratoires

Les PEPR Exploratoires permettent de conduire une politique scientifique sur des domaines exploratoires d'intérêts national et européen.

L'IRD s'est associé avec ses partenaires organismes de recherche nationaux (CNRS, INRAe, BRGM) à plusieurs propositions, dont deux ont déjà été retenues à l'issue de la première vague de sélection internationale : FairCarbon (cycles biogéochimiques du carbone dans les sols) et OneWater (eau, bien commun).

Pour la seconde vague, l'IRD s'est mobilisé dans le portage de trois propositions :

- > transformer la relation science-société pour promouvoir des solutions durables : The Earth Care Institute for Sustainability, avec le CNRS,
- > connaissance des grands fonds océaniques pour fonder des usages durables, avec le CNRS et l'Ifremer,
- > bridging conservation, development and cooperation goals to increase resilience to climate change, food insecurity and emerging conflicts, également avec le CNRS et l'Ifremer.

Cette proposition a été présélectionnée par l'ANR, en vue d'une sélection finale en février 2022.

PREZODE

L'initiative PREZODE (Prévenir les risques d'émergences zoonotiques et de pandémies) a été lancée en janvier 2021 par le Président de la République, Emmanuel Macron, lors du One Planet Summit. Initiée par l'IRD, l'INRAE et le Cirad, PREZODE a reçu le soutien de la FAO et du Président de la Commission européenne, et compte aujourd'hui plus de 100 partenaires internationaux, dont sept pays, qui ont signé la déclaration d'intention de l'initiative.

En 2021, l'initiative s'est développée à travers un processus de co-conception de l'agenda stratégique et de la gouvernance, en concertation avec toutes les parties prenantes (organisations internationales, pays, autorités nationales et régionales, partenaires de recherche et développement, bailleurs de fonds, autres initiatives), avant d'être lancée opérationnellement en 2022.

PEPR ExcellencES

www.ird.fr/lird-partenaire-de-six-projets-laureats-de-lappel-excellences

L'IRD est partie prenante de six des 15 projets lauréats de l'appel ExcellencES :

- > CISAM+ (40 M€), EXPOSUM (23,2 M€), Sorb'Rising (18,4 M€), ExcelLR (16 M€), FIRE UP (30 M€), CY Generations (20,8 M€).

PEPR Stratégies d'accélération

Outre les PEPR lancés en soutien des initiatives PREZODE, et celles portées par l'agence ANRS-MIE (co-financeur du programme de recherche-action AFROSCREEN), l'IRD est associé à la construction du projet de PEPR « Génétique et sélection variétale » de la stratégie nationale Systèmes agricoles durables et équipements agricoles contribuant à la transition écologique.

FUTURE EARTH ET PROJETS PATHWAYS

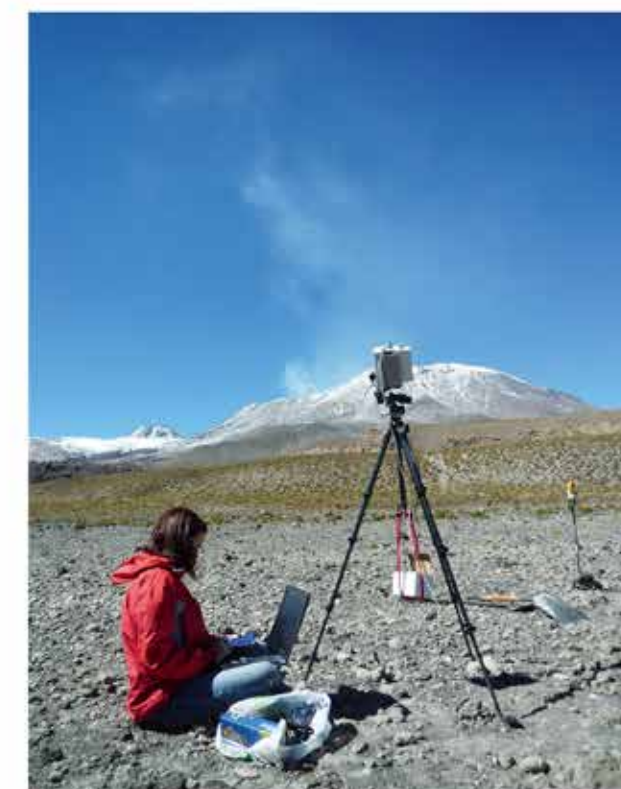
L'IRD a rejoint le Bureau français de Future Earth aux côtés du MESRI, du CNRS, de l'Alliance AllEnvi et de l'ANR. Il contribue au fonctionnement du bureau pendant trois ans notamment pour renforcer ses actions en faveur des pays prioritaires de l'aide au développement, en partie en Afrique francophone, par l'accompagnement de chercheurs en début de carrière, l'animation du Belmont Forum Pathways CRA, la réflexion sur les Pathways dans les outre-mer, la liaison avec le Comité régional africain pour Future Earth et FEROSA, et la participation à la conférence annuelle Sustainability Research and Innovation (SRI2021) qui s'est tenue à Brisbane, en Australie, du 12 au 15 juin 2021.

Cet événement international a rassemblé plus de 2 000 participants issus d'une centaine de pays, autour de 700 speakers et une plateforme qui a reçu plus de 7 600 visiteurs.

L'IRD coordonne six projets lauréats de l'appel « Pathways to sustainability » lancé en 2020 par le Belmont Forum pour contribuer à fournir une base scientifique permettant d'atteindre les ODD : COVPATH (UMR ESPACE DEV, Montpellier), Fish2sustainability (UMR ESPACE DEV, Montpellier), PACPATH (UMR LEGOS, Toulouse), PREMISS (UMI Ummisco, Paris), SCARIA (UMR CBGP, Montpellier), SUSTAINDAM (UMR IGE, Grenoble). L'approche « pathways » permet la co-construction de projets scientifiquement robustes et d'intérêt pour la société, garantissant l'appropriation des résultats ainsi que leur pertinence pour les responsables politiques et les décideurs.

UN NOUVEL APPEL CONJOINT AVEC LA MISSION POUR L'INTERDISCIPLINARITÉ DU CNRS

Après l'appel à projets conjoint lancé en 2019 sur le Défi Risques Naturels ouvert à toutes leurs unités de recherche communes, l'IRD et le CNRS ont lancé en 2021 une nouvelle action conjointe : Défi Sciences frugales et innovation basse technologie (Low-Tech). Sur 18 projets déposés (quatre pour l'IRD), neuf ont été soutenus (deux pour l'IRD), pour un budget total de 180 600 euros.



OUVERTURE DISCIPLINAIRE DES RECRUTEMENTS DE CHERCHEURS

Le rythme de recrutement des emplois scientifiques s'est maintenu à un niveau élevé avec 18 postes de chargé de recherche de classe normale et 21 postes de directeur de recherche de 2^e classe. La dynamique scientifique impulsée autour des défis clés interdisciplinaires a par ailleurs été renforcée avec l'ouverture de quatre nouveaux concours chercheurs sur des profils interdisciplinaires.

18 postes de chargé de recherche de classe normale :

- > trois postes en sciences physiques et chimiques de l'environnement planétaire,
- > trois postes en sciences biologiques et médicales,
- > trois postes en sciences des systèmes écologiques,
- > trois postes en sciences humaines et sociales,
- > trois postes en sciences des données et modèles,
- > trois concours de chargé de recherche sur profils science de la durabilité et développement : une approche interdisciplinaire.

21 postes de directeur de recherche de 2^e classe :

- > quatre postes en sciences physiques et chimiques de l'environnement planétaire,
- > quatre postes en sciences biologiques et médicales,
- > quatre postes en sciences des systèmes écologiques,
- > quatre postes en sciences humaines et sociales,
- > trois postes en sciences des données et modèles,
- > deux concours de directeur de recherche : thème « Science de la durabilité et développement : une approche transdisciplinaire » ; thème « Approches intégrées One Health des épidémies de zoonoses dans les pays du Sud ».

Les recrutements effectués sur ces 39 postes ont pleinement concilié les exigences d'excellence scientifique et d'égalité professionnelle entre les femmes et les hommes, auxquelles l'Institut est attaché.

La volonté d'ouverture disciplinaire a également guidé la stratégie de recrutement sur des contrats postdoctoraux, à travers la mise en place d'un appel à candidatures ouvert sur des profils s'inscrivant dans un ou plusieurs des neuf défis interdisciplinaires.

Enfin, dans le cadre de la politique de promotion de la diversité et de responsabilité sociétale de l'Institut, trois chercheurs en situation de handicap ont été recrutés par contrat au titre de la voie d'accès complémentaire à la fonction publique.

SOUTIEN AUX ACTIVITÉS DE RECHERCHE EN RÉPONSE AUX IMPACTS DE LA CRISE SANITAIRE

La résilience de l'IRD face à la pandémie a une nouvelle fois été testée en 2021. Afin d'atténuer les incidences sur les programmes et projets de recherche, l'Institut a choisi de financer sur ses fonds propres des reprogrammations budgétaires et la prolongation d'une année des bourses doctorales, de dispositifs de recherche en partenariat JEAI et LMI, et de l'ensemble des GDRI-Sud.

ÉVOLUTION DE LA NOMENCLATURE DES STRUCTURES DE RECHERCHE

Afin de contribuer à la simplification de la typologie des structures de recherche à l'échelle nationale et pour faciliter le conventionnement des unités, en particulier pour les unités associées, l'Institut a souhaité faire évoluer l'appellation de certaines structures opérationnelles de recherche et de service.

Cette évolution, approuvée par les instances de l'IRD, est double :

- > adoption de la notion de tutelle principale et de tutelle secondaire d'unité, cette dernière notion se substituant à celle d'unité associée,
- > adoption des dénominations en vigueur au CNRS et approuvées par les universités : les unités de service (UMS et US) devenant unités d'appui et de recherche (UAR), les équipes de recherche labellisées (ERL) devenant équipes mixtes de recherche (EMR).

LES IMPACTS DU PROGRAMME LABORATOIRES MIXTES INTERNATIONAUX (LMI)

Une étude a été engagée pour mesurer les impacts du programme LMI en matière de recherche et de contribution à la réalisation des Objectifs de Développement Durable (ODD) et des neuf défis clés de l'Institut. Elle permettra, ce faisant, de proposer et documenter des indicateurs fiables de ces impacts, et de construire un outil d'aide au pilotage pour les dispositifs LMI.

Cette analyse comporte deux volets : un volet quantitatif dont les premiers résultats ont été présentés au conseil d'administration de l'IRD de décembre ; un volet qualitatif qui démarre début 2022 et s'inscrit dans une démarche de co-construction avec les acteurs impliqués dans la gouvernance des LMI.



DYNAMIQUES INTERNES ET DE SURFACE DES CONTINENTS (DISCO)



COMPRENDRE LES CHANGEMENTS GLOBAUX, QUANTIFIER LES ALÉAS ET RÉDUIRE LES RISQUES, ÉTUDIER LES RESSOURCES ÉNERGÉTIQUES ET LEURS IMPACTS


Les équipes de recherche de l'IRD regroupées au sein du département scientifique DISCO étudient le fonctionnement du système Terre à travers ses dynamiques physiques et biogéochimiques, soumises aux changements globaux (climatiques, économiques, démographiques) susceptibles de conduire au franchissement de points de bascule.

Les travaux s'articulent en deux grands axes structurants : l'un constitué autour de l'observation et de la modélisation des milieux physiques continentaux, et l'autre centré sur les interactions entre évolutions des milieux physiques et dynamiques socio-économiques. Les objectifs scientifiques sont la compréhension des changements globaux, et en premier lieu du changement climatique, la quantification des aléas, la réduction des risques pour les populations et la prospection de nouvelles ressources.






En 2021, l'IRD a poursuivi ses actions de soutien à l'animation et à la structuration des équipes de recherche, engagées dans l'étude du système Terre. Ces travaux ont reposé sur l'observation du milieu *in situ* (par l'exploitation de méthodes, outils, capteurs existants ou par des propositions d'innovations technologiques, par les sciences participatives), mais aussi sur les observations satellitaires, les données socio-économiques, la modélisation numérique et les sciences de la donnée (dont celles développées en intelligence artificielle).

 **16** Unités de recherche

 **26** Programmes de partenariats internationaux



-  Jeunes équipes associées à l'IRD (JEA)
-  Groupements de recherche internationaux au Sud (GDRI-Sud)
-  Laboratoires mixtes internationaux (LMI)

FAITS MARQUANTS

- ▷ **Accompagnement des politiques nationales structurantes**
L'IRD a accompagné les politiques structurantes à l'échelle nationale : PIA3 EQUIPEX + (GAIA DATA, MARMOR, Terra Forma), PIA4 PEPR (Eau bien commun, Fair Carbon), appui aux feuilles de route nationales pour les infrastructures de recherche et leur insertion au niveau européen (REGEF, ACTRIS, OZCAR/eLTER). L'IRD a participé à la réponse aux appels d'offres structurants des politiques de sites : par exemple les défis clés Région Occitanie (Observatoire de la Terre, Water Occitanie).
- ▷ **Sélection par le Belmont Forum du projet - SUSTAINDAM**
Sustainable management and planning of hydropower generation in West Africa under climate change and land use/land cover dynamic.
www.belmontforum.org/projects?fwp_project_call=pathways2020
www.ird.fr/la-science-de-la-durabilite-en-action
Ce projet vise à contribuer à la planification et à la gestion durable de la production hydroélectrique en Afrique de l'Ouest dans le cadre des incertitudes climatiques et de la dynamique d'utilisation des terres / couverture des terres. L'équipe de recherche impliquée prévoit de créer des communautés de pratiques avec les parties prenantes.
- ▷ **Des scientifiques sonnent l'alarme et alertent dans une étude sur l'accélération de la fonte des glaciers**
www.ird.fr/fonte-des-glaciers-une-cartographie-complete-revele-lacceleration
Les pertes de glace seraient passées de 227 gigatonnes par an entre 2000 et 2004, à 298 gigatonnes par an entre 2015 et 2019. Où qu'ils soient, les glaciers fondent à un rythme record... Un constat issu d'une étude menée par une équipe internationale qui montre que les glaciers perdent 267 milliards de tonnes de glace en moyenne par an.
- ▷ **Les impacts des incendies en Amazonie sur le climat régional**
<https://lemag.ird.fr/fr/perturbations-en-amazonie-et-changement-climatique-dans-les-andes-0>
Des changements de circulations atmosphériques entraînent une réduction de la saison des pluies en Amazonie. En parallèle, la déforestation qui y a cours influence le cycle hydrologique dans les Andes. Ces nouveaux résultats découlent du programme MOPGA AMANECER - Connexion Amazonie-Andes.
- ▷ **Premiers enseignements sur le séisme du 14 août 2021 en Haïti**
www.ird.fr/premiers-enseignements-sur-le-seisme-du-14-aout-2021-en-haiti
Le séisme de magnitude 7.2 qui a eu lieu le 14 août 2021 a causé des pertes humaines importantes et des dégâts considérables. Il a été enregistré par le réseau sismologique citoyen « ayiti-séismes ». Ces résultats d'enregistrement ont permis une première analyse par les chercheurs du LMI CARIBACT.
- ▷ **Pour une activité minière responsable et un développement durable (ACE Partner)**
www.ird.fr/pour-une-activite-miniere-responsable-et-un-developpement-durable
Le réseau Activité minière responsable et développement durable (AMR2D), soutenu par le programme ACE Partner, a réuni du 7 au 11 juin à Niamey, au Niger, un atelier autour des « approches multi-échelles des impacts de l'exploitation artisanale et industrielle de l'or en Afrique de l'Ouest ».



ÉCOLOGIE, BIODIVERSITÉ ET FONCTIONNEMENT DES ÉCOSYSTÈMES CONTINENTAUX (ECOBIO)



PRÉSERVER LA BIODIVERSITÉ

Les questionnements scientifiques menés par le département scientifique ECOBIO portent essentiellement sur le rôle fonctionnel de la biodiversité dans les écosystèmes tropicaux et méditerranéens.

En 2021, les travaux du département ont porté un éclairage particulier sur le positionnement des équipes IRD autour de problématiques phares telles que :

Grande Muraille Verte

► <https://lemag.ird.fr/grande-muraille-verte-au-sahel-les-defis-de-la-prochaine-decennie>

Longtemps considérée comme un programme de plantation d'arbres, l'initiative de la Grande Muraille Verte (GMV) a évolué vers un programme de développement rural. Cette nouvelle vision promeut la gestion durable des écosystèmes et aspire à développer une mosaïque de systèmes d'utilisation durable des terres et de productions agropastorales diversifiées.

En 2021, le financement d'un post-doc IRD a eu pour objectif de mener des études sur les aspects de biodiversité liés à ce programme de reboisement massif.

Protéines végétales en Afrique

À la suite du lancement en 2021 de la Mission « Protéines végétales en Afrique » par le ministère de l'Agriculture, en marge du Sommet UE-UA qui s'est tenu les 17 et 18 février 2022, l'IRD a pris part au groupe de réflexion « Recherche et formation » mis en place dans le cadre de cette initiative.


Chlordécone

► www.ird.fr/herve-macarie-nomme-au-sein-du-comite-de-pilotage-scientifique-du-4e-plan-national-daction




Le positionnement de l'expertise IRD dans le domaine de la recherche sur le chlordécone est renforcé au travers de diverses actions telles que :

1. la nomination d'Hervé Macarie au CPSN (Comité de Pilotage Scientifique National) qui sera en charge de définir les priorités de recherche du 4^e volet du PNAC (Plan National Chlordécone),
2. la mobilisation de l'expertise IRD en prévision du lancement en 2021 d'un appel à propositions ANR.

 **13** Unités de recherche

 **24** Programmes de partenariats internationaux



-  Jeunes équipes associées à l'IRD (JEA)
-  Groupements de recherche internationaux au Sud (GDRI-Sud)
-  Laboratoires mixtes internationaux (LMI)

FAITS MARQUANTS

► Conserver l'agrobiodiversité pour adapter les cultures aux changements climatiques : inauguration de deux infrastructures majeures www.ird.fr/conservar-lagrobiodiversite-pour-adapter-les-cultures-aux-changements-climatiques-inauguration-de

Le Cirad, l'INRAE, l'IRD et l'Institut Agro ont inauguré à Montpellier deux infrastructures vouées à jouer un rôle majeur dans l'adaptation des cultures aux changements climatiques. La première, un centre de ressources génétiques, Arcad, contribue à conserver la diversité végétale cultivée méditerranéenne et tropicale, essentielle à l'amélioration des plantes dans le cadre d'une transition agroécologique. La deuxième, une serre nommée AbioPhen, simule les climats de demain.

► Financement du projet PETTAL « Promouvoir un enseignement supérieur professionnalisant ancré dans les territoires pour accompagner la transition agroécologique des systèmes alimentaires » au Sénégal

www.ird.fr/trois-projets-copertes-par-lird-laureats-du-programme-partenariats-avec-lenseignement-superieur
Projet co-porté par l'Université Sine-Saloum El Hadji Ibrahima Niassé (USSEIN) et l'IRD (UMR DIADE), 1^{re} édition du programme « Partenariats avec l'enseignement supérieur africain » (PEA). Ce programme, financé par l'AFD au titre de la politique d'aide aux pays en développement menée par le ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, avec le ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, s'inscrit dans une double logique de renforcement des capacités des établissements africains et de rayonnement international des établissements français.

► Troisième Conférence Intensification Durable (CID) www.ird.fr/23-26-novembre-2021-dakar-3eme-conference-sur-intensification-durable

L'ISRA, le Cirad, Dytaes et l'IRD ont organisé du 23 au 26 novembre 2021 la Conférence Intensification Durable, le rendez-vous international de l'agroécologie en Afrique de l'Ouest.



OCÉANS, CLIMAT ET RESSOURCES (OCÉANS)



GÉRER DURABLEMENT LES RESSOURCES OCÉANIQUES

Le département scientifique OCÉANS réunit les océanographes de l'IRD dans leur diversité disciplinaire : physiciens, chimistes, biogéochimistes, biologistes, écologues et halieutes. Le département aborde, par une approche intégrée, des questions de recherche sur l'océan avec un focus sur les processus qui affectent la zone intertropicale.


Les axes scientifiques du département portent sur :

- > le rôle de l'océan tropical dans la dynamique actuelle du climat terrestre,
- > l'évolution des écosystèmes marins et de leur exploitation dans un contexte de changement global,
- > l'évaluation des impacts d'origine anthropique sur l'environnement marin et leurs conséquences.




Le département OCÉANS apporte aussi un soutien aux systèmes d'observation, aux plateformes d'analyse et de modélisation en interface entre les sciences physiques, écologiques, économiques et sociales. Il participe à la construction de scénarios du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et à la plateforme intergouvernementale scientifique

et politique sur la biodiversité et les services écosystémiques (IPBES), au positionnement des UMR du département dans les programmes nationaux, européens et internationaux (océanographie opérationnelle, infrastructures de recherche et pôles de données).

 **14** Unités de recherche

 **23** Programmes de partenariats internationaux



-  Jeunes équipes associées à l'IRD (JEA)
-  Groupements de recherche internationaux au Sud (GDRI-Sud)
-  Laboratoires mixtes internationaux (LMI)

FAITS MARQUANTS

► Mobilisation en 2021 sur plusieurs événements dans le cadre de la **Décennie pour les sciences océaniques au service du développement durable (2021-2030)**. Cette initiative lancée le 1^{er} janvier 2021 par l'Unesco vise à mobiliser la communauté scientifique, les décideurs politiques, les entreprises et la société civile autour d'un programme commun de recherche et d'innovation technologique.

Quelques exemples de projets IRD labellisés dans le cadre des Ocean Decade Actions :

► Pacific Ocean Pathways in support of sustainable development: an integrated approach – PACPATH
www.oceandecade.org/actions/pacific-ocean-pathways-in-support-of-sustainable-development-an-integrated-approach-pacpath/

► Impact of Black Carbon in South-east Asia (SOOT-SEA)
www.oceandecade.org/actions/impact-of-black-carbon-in-south-east-asia-soot-sea/
 SOOT-SEA est un GDRI soutenu ces dernières années par l'IRD.

► Forte implication dans le nouveau Programme Prioritaire de Recherche « Océan et climat »
www.ird.fr/océan-et-climat-la-communauté-scientifique-française-mobilisée-dans-un-programme-prioritaire-de-recherche-océan-et-climat/
 Lancé le 8 juin 2021, le nouveau PPR « Océan et climat » a vocation à réunir les forces de la communauté scientifique française afin de mieux connaître cet écosystème et mieux le protéger. Les équipes de recherche ont été mobilisées pour relever sept grands défis autour des enjeux du développement durable pour l'océan. Le conseil scientifique du PPR a été constitué pour éclairer, de façon indépendante, le comité de direction sur la stratégie générale du PPR, sur sa mise en œuvre et sur l'animation scientifique associée.

► Dans la dynamique de l'Ocean Decade de l'Unesco, lancement de OneOceanScience
www.ird.fr/les-sciences-océaniques-sont-essentielles-dans-la-lutte-contre-le-changement-climatique
 Cap sur la 26^e Conférence des Parties des Nations unies sur le changement climatique (COP26) avec au cœur des débats « Les sciences océaniques essentielles dans la lutte contre le changement climatique ». Dans ce cadre, le 25 octobre, l'IRD s'est associé à l'Ifremer et au CNRS avec le soutien de la Plateforme Océan & Climat (POC) et de l'astronaute de l'ESA Thomas Pesquet, pour réaliser un tour du monde digital des sciences océaniques et climatiques, baptisé OneOceanScience. 37 scientifiques de 33 pays dans le monde prennent la parole. Ensemble, ils expliquent pourquoi les sciences océaniques sont essentielles pour mieux connaître et protéger l'océan. Ils lancent aujourd'hui un appel d'urgence : l'océan nous concerne tous et il doit être au cœur des négociations sur le climat.

► Signature d'un accord-cadre Ifremer et IRD
www.ird.fr/lifremer-et-ird-consolident-leur-cooperation-en-recherche-marine

Le 19 mars 2021, l'Ifremer et l'IRD ont signé un accord-cadre d'une durée de cinq ans. Il vise d'une part à renforcer le positionnement de la recherche marine pour le développement en France, dans les outre-mer, en Europe et à l'international et d'autre part à consolider une coopération favorisant des solutions durables.

► La question des aires marines protégées : publication d'un guide inédit et conférence
<https://mpa-guide.protectedplanet.net/>

www.ird.fr/mieux-protéger-locean-grâce-au-premier-guide-des-aires-marines-protégées

Une équipe internationale, associant des chercheurs de l'IRD et du CNRS, a publié un guide inédit des aires marines protégées (AMP), le 9 septembre 2021 dans la revue « Science ».

L'objectif est de permettre à la communauté internationale de mieux comprendre la protection de l'océan et atteindre les ambitions internationales visant à enrayer l'érosion de la biodiversité marine.

L'IRD a organisé une conférence sur ce sujet au Congrès mondial de la Nature à Marseille pour sensibiliser le public à la question des aires marines protégées et des menaces que représentent certaines pratiques de pêche.

Référence : Kirsten Grorud-Colvert et al. The MPA Guide : « A Framework to Achieve Global Goals for the Ocean », *Science*, 10 septembre 2021. DOI : 10.1126/science.abf0861





AMÉLIORER LA SANTÉ DES POPULATIONS

Les recherches menées au sein du département scientifique SAS s'appuient sur une forte synergie entre la grande expertise internationale de ses équipes, un réseau important de partenaires et des plateformes techniques de haut niveau, en France comme au Sud.

Les activités se sont poursuivies au service des grands enjeux prioritaires de la santé mondiale et de l'impact sur cette dernière des changements globaux (climatiques, démographiques, environnementaux et sociétaux). Elles prennent en considération la nécessaire refonte des systèmes de santé et de leur financement, de même que les défis posés par les nouvelles menaces sanitaires ou les phénomènes comme la résistance aux anti-infectieux et aux insecticides. Elles s'inscrivent pleinement dans la stratégie de la France en matière de santé globale et dans les ODD et revendiquent une approche *One Health* faisant appel à une démarche pluri- et interdisciplinaire.

Les travaux réalisés autour des interactions santé/environnement au sens large (biodiversité, changement climatique, urbanisation, systèmes socio-politiques ou alimentaires) constituent un axe transversal fédérateur des recherches conduites par les unités.

> **Approche *One Health*** : en 2021, le contexte marqué profondément par la crise sanitaire a confirmé la nécessité de mettre en œuvre une stratégie *One Health* inscrivant de façon plus globale les recherches conduites par les unités sur l'axe transversal fédérateur d'une démarche pluri- et interdisciplinaire. Cette approche s'est déclinée bien au-delà des recherches sur les maladies virales émergentes, notamment au sein des Communautés de savoirs associées à neuf grands défis sociétaux.

> **Santé mondiale** : en 2021, l'IRD a également structuré sa recherche autour des enjeux de santé mondiale, via une approche intégrée biomédicale, sociale et environnementale de la santé, inscrivant ainsi son expertise dans la stratégie française en santé mondiale. En cohérence avec la ligne conductrice de la politique de partenariat développée par l'IRD que constitue la science de la durabilité, l'IRD porte deux messages phares : l'impératif d'intégrer la recherche au cœur de l'agenda du développement ; la nécessité d'adopter une approche, intégrée, systémique et interdisciplinaire.

Recherche opérationnelle en contexte épidémique

Après une très forte mobilisation en 2020 dès l'émergence de la pandémie, l'IRD a poursuivi son engagement pour appuyer la décision politique en matière de réponse à l'épidémie de Covid-19, au travers de projets phares tels que l'initiative PREZODE, « Prévenir les risques d'émergences zoonotiques et de pandémies », annoncée au *One Planet Summit* le 11 janvier 2021 ou encore AFROSCREEN, programme de riposte contre la Covid-19 pour renforcer la surveillance de l'évolution des variants dans 13 pays d'Afrique.

FAITS MARQUANTS

▷ **Renouvellement de l'accord-cadre IRD et Institut Pasteur** www.ird.fr/lird-et-linstitut-pasteur-renouvellent-leur-accord-et-renforcent-leur-cooperation-en-matiere-de 2021 est marquée par la volonté de renforcer durablement les coopérations entre l'IRD et les acteurs majeurs de la stratégie française en santé mondiale. L'IRD et l'Institut Pasteur renouvellent leur accord-cadre le 18 mai 2021 pour promouvoir des actions concertées dans le domaine des maladies infectieuses, des grandes pandémies (VIH, paludisme, tuberculose), des maladies tropicales négligées et des maladies émergentes.

▷ **Partenariats avec les fondations Mérieux et Fabre** www.ird.fr/lird-et-la-fondation-merieux-renouvellent-leur-accord-et-renforcent-leur-cooperation-en-matiere-de Les partenariats ont été consolidés par le renouvellement de l'accord-cadre entre l'IRD et la Fondation Mérieux le 7 juillet 2021 et pour la première fois la signature d'un accord-cadre entre l'IRD et la fondation Pierre Fabre. Le renforcement de la coopération en matière de santé et de recherche sur les maladies infectieuses avec ces fondations repose sur le partage de valeurs éthiques communes de partenariat équitable avec le Sud et de valorisation de la recherche.


▷ **L'OMS valide l'élimination de la maladie du sommeil en tant que problème de santé publique en Côte d'Ivoire** www.ird.fr/loms-valide-lelimination-de-la-maladie-du-sommeil-en-tant-que-probleme-de-sante-publique-en-cote L'engagement durable du Programme National d'Élimination de la THA (PNETHA) et de tous les partenaires nationaux et internationaux impliqués dans la recherche et la lutte contre la THA s'est traduit par des résultats spectaculaires.

▷ **Journée mondiale de lutte contre le sida : focus sur CohMSM, mieux prévenir et prendre en charge le VIH chez les plus vulnérables en Afrique de l'Ouest** www.ird.fr/journee-mondiale-de-lutte-contre-le-sida-focus-sur-cohmsm-mieux-prevenir-et-prendre-en-charge-le Les travaux menés dans ce programme de recherche opérationnelle multidisciplinaire sur la prévention et la prise en charge du VIH/sida chez les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes en Afrique de l'Ouest visent à guider la mise en œuvre de programmes de santé publique adaptés, efficaces et acceptables.




▷ **Au Pérou, sur les traces du premier cancer autochtone** <https://lemag.ird.fr/au-perou-sur-les-traces-du-premier-cancer-autochtone> Les scientifiques de l'IRD et leurs partenaires sont sur tous les fronts face à un étrange cancer du foie qui sévit au Pérou. Des découvertes faites sur le sujet par les spécialistes de l'IRD, de l'Institut Pasteur et de l'Institut national des maladies néoplasiques du Pérou bousculent les connaissances sur ce genre de maladie.

▷ **Symposium au congrès de la SFSP à Poitiers en octobre 2021** www.ird.fr/la-pandemie-de-covid-19-confronter-des-idees-sur-la-sante-publique-partir-des-suds Le 14 octobre a eu lieu le symposium « *La pandémie de Covid-19 : confronter des idées sur la santé publique, à partir des Suds* ». Il a abordé la diversité des vécus face à la crise dans les Suds, en confrontant, sans les opposer, le point de vue de différents types d'acteurs sur ce que cette crise a mis en lumière en termes de fonctionnement des systèmes de santé et, d'une façon plus générale, sur les difficultés à faire face à l'incertitude dans nos sociétés.

 **12** Unités de recherche
+ **2** Unités associées

 **23** Programmes de partenariats internationaux



-  Jeunes équipes associées à l'IRD (JEAI)
-  Groupements de recherche internationaux au Sud (GDRI-Sud)
-  Laboratoires mixtes internationaux (LMI)



SOCIÉTÉS ET MONDIALISATION (SOC)



COMPRENDRE LES SOCIÉTÉS DE L'ESPACE MÉDITERRANÉEN ET INTERTROPICAL

Comprendre les sociétés contemporaines de l'espace tropical et méditerranéen en privilégiant l'analyse des dynamiques qui les traversent : c'est le principal objectif du département scientifique SOC.

Les recherches menées abordent les enjeux de société de façon interdisciplinaire, avec pour ambition d'en montrer les implications et la pertinence à la fois pour les pays dits du Sud et ceux du Nord. Elles ont en commun un souci de compréhension des dynamiques des sociétés dans leur diversité, une connaissance approfondie des terrains et une approche à différentes échelles.

En réponse aux enjeux majeurs au Sud et aux grands défis planétaires, l'IRD a choisi d'utiliser la science de la durabilité pour renforcer son engagement dans le partenariat équitable ainsi que ses pratiques participatives, en donnant une place centrale aux dimensions citoyenne et genrée dans la co-formation et la co-recherche. Cette orientation scientifique interroge l'impact de la durabilité sur nos processus de production des savoirs aux et avec les Suds.


Le département SOC a accueilli deux nouvelles unités, qui viennent compléter les thématiques de recherche au Sud développées par l'IRD :

- > **le Centre d'économie de la Sorbonne (CES)**, basé à Paris, est une unité d'économie en forte interaction avec d'autres disciplines. Elle intervient sur des enjeux au Sud, notamment à travers un axe de recherche sur la globalisation durable, <https://centredeconomiesorbonne.cnrs.fr>
- > **les Afriques dans le Monde (LAM)**, situé à Bordeaux, est un centre multidisciplinaire et comparatiste d'analyse du politique dans les Afriques et les espaces transocéaniques dessinés par les sociétés issues de la traite négrière et de l'esclavage colonial. www.lam.sciencespobordeaux.fr

FAITS MARQUANTS

- ▶ **Co-organisation de la Conférence internationale 2021 d'économie du développement** <https://devconf2021.sciencesconf.org>
Le laboratoire d'économie de Dauphine (LEDa) a co-organisé, du 30 juin au 2 juillet, la Conférence internationale 2021 d'économie du développement qui fédère la communauté d'économie du développement francophone.
 - ▶ **Lancement de deux chantiers renforçant la science de la durabilité**
Le SOC s'est fortement impliqué dans une réflexion sur l'implication des non-professionnels dans la co-construction des sciences et des savoirs, ainsi que sur les biais genrés des pratiques scientifiques au cœur de la science de la durabilité. Pour structurer ces réflexions, le département a été à l'initiative de deux groupes de travail (GT) pour appuyer les dispositifs de gouvernance et structurer des communautés de pratiques :
 - > le GT RP&Suds a permis d'inscrire l'engagement de l'IRD en faveur d'une science avec, pour et en société dans le paysage de l'ESRI, en partenariat avec les milieux associatifs via ALLISS (www.alliss.org/). En 2022, le GT lancera un diagnostic exhaustif des co-recherches menées en partenariat au Sud,
 - > le GT Femme, Science et Développement interroge la durabilité sur les enjeux d'égalité femmes-hommes dans les pratiques de la recherche avec les Suds, ainsi que les questions de parité au sein de l'IRD.
- Ces vastes chantiers viennent enrichir les questionnements sur l'impact de la durabilité sur nos processus de productions des savoirs aux et avec les Suds. Ils viendront aussi nourrir l'initiative du colloque « **Ce que la durabilité fait aux sciences humaines et sociales** », lancé en 2021 et qui a dû être reporté à 2022 en raison de la situation sanitaire.

 **19** Unités de recherche

 **26** Programmes de partenariats internationaux



- 👤 Jeunes équipes associées à l'IRD (JEAI)
- 👥 Groupements de recherche internationaux au Sud (GDRI-Sud)
- 🧪 Laboratoires mixtes internationaux (LMI)





En 2021, l'IRD s'est doté d'une feuille de route science ouverte, présentée au CA de juin, qui prend en compte les problématiques liées à la spécificité du partenariat de l'IRD et contribue à la science de la durabilité. Cette ambition s'inscrit dans le cadre du plan national de la science ouverte du MESRI qu'elle élargit aux enjeux du dialogue science-société et à destination du Sud. La science ouverte constitue ainsi un véritable levier pour déployer la science de la durabilité.



✓ FAITS MARQUANTS

► **Élaboration de la feuille de route et son plan d'action pour une science ouverte et partagée 2021-2024**
www.ird.fr/une-feuille-de-route-pour-une-science-ouverte-et-partagee

De novembre 2020 à mai 2021, plusieurs directions, missions et services de l'IRD, scientifiques des UMR, partenaires Sud ont œuvré sous la coordination de la MSO pour élaborer cette feuille de route et sa déclinaison en plan d'action. Elle vise à définir le cadre programmatique et sa déclinaison opérationnelle pour les quatre prochaines années (2021-2024). Elle alimente la construction du prochain contrat d'objectifs de l'IRD, lequel fournira des indicateurs de suivi de cette politique.

► **Acculturation et formation des scientifiques aux pratiques de science ouverte**

Le développement de la science ouverte passe par l'acculturation et la formation des membres de la planète IRD. Dès 2021, un certain nombre d'actions et d'événements ont été réalisés : un webinaire diffusé sur la plateforme IRD e-formation ; des formations à la rédaction de plans de gestion de données, à la gestion et au dépôt des données de la recherche ; un séminaire intitulé « Diffuser les données en SHS, est-ce possible ? », centré sur les pratiques de la communauté des SHS afin d'éclairer les problématiques liées à la diffusion des données personnelles et sensibles.

► **Représentation de l'IRD dans les instances d'élaboration des politiques science ouverte**
www.ouvrirlascience.fr/etude-de-faisabilite-dun-service-generique-daccueil-et-de-diffusion-des-donnees-simples-premieres-etudes/

Afin de suivre, alimenter et influencer l'élaboration des politiques de science ouverte aux niveaux national, européen et international, la MSO participe au Comité science ouverte français, notamment à ses groupes de travail « Étude de faisabilité d'un service générique d'accueil et de diffusion des données simples », « Cahiers de laboratoire électroniques ». Elle représente l'IRD dans l'EOSC^[4] notamment comme observateur au sein de l'association qui définit la feuille de route du portail européen des données ouvertes. Elle participe également à divers groupes de travail (task force). L'IRD est partie prenante de la Task Force « Semantic interoperability » et « Researchers engagement ». Enfin, l'IRD est représenté au comité de pilotage du Pôle National des Données de Biodiversité (PNDB) et participe activement à la direction technique et la mise en œuvre de l'infrastructure de recherche Data Terra.

► **Appui à l'urbanisation et à la gouvernance des données de l'Institut**

Dans l'objectif de développer l'écosystème des productions numériques de l'IRD et leur interopérabilité (Fairisation^[5]), des nomenclatures scientifique, géographique et thématique pivot au sein d'un référentiel terminologique partagé ont été proposées et mises en œuvre. Il est essentiel pour assurer le décloisonnement des multiples applications du Système d'Information institutionnel.

[4] EOSC : European Open Science Cloud : www.ouvrirlascience.fr/portail-web-de-leosc
 [5] <https://doranum.fr/enjeux-benefices/principes-fair/>, www.ouvrirlascience.fr/fair-principes

INSTANCES SCIENTIFIQUES, ÉTHIQUE ET ÉVALUATION DE LA RECHERCHE



L'IRD a produit son plan 2021-2023 pour l'égalité entre les femmes et les hommes www.ird.fr/nos-engagements

Cette première année du plan a permis de consolider l'engagement des directions et de leurs agents sur la mise en œuvre des actions. Des moyens ont été mobilisés pour la réduction des écarts sectoriels (notamment la formation des instances ou jurys aux biais liés au genre dans les processus d'évaluation et de recrutement), le renforcement des dispositifs d'accompagnement des congés parentaux, la mise en place d'un dispositif de prévention et de traitement des situations de violence et de harcèlement à caractère sexiste ou sexuel, et la communication sur la recherche.

<https://lemag.ird.fr/fr/developpement-la-place-du-genre>

Ces premiers mois ont également contribué à consolider le dispositif d'accompagnement de l'engagement, avec notamment la mise en place d'un comité de pilotage pour l'égalité, un groupe de travail pour la promotion

de la prise en compte du genre dans la recherche et l'expertise, un réseau de référents dans les délégations régionales et les représentations à l'étranger et outre-mer.

L'IRD a investi en 2021 dans plusieurs projets internes d'optimisation et capitalisation de données. Visant une frugalité numérique, la simplification du support et des flux de données de la fiche annuelle d'activités des chercheurs/chercheuses de l'IRD a fait l'objet d'un état des lieux, définition des besoins et sélection de prestataire par appel d'offres public sur la seule année 2021. Ce dernier projet s'inscrit dans une démarche volontaire de l'IRD d'amélioration continue et contribue à la modernisation et aux évolutions de critères d'évaluation de la recherche.

Le Comité Nagoya s'est mobilisé autour des grands rendez-vous internationaux sur la biodiversité en 2021 (la COP15 et le sommet mondial UICN) avec l'accès et le partage des avantages (APA) au centre des négociations internationales.

✓ FAITS MARQUANTS

▶ Le rapport d'évaluation de l'IRD par le Hcéres www.hceres.fr/sites/default/files/media/downloads/20210702_rapport_hceres_ird.pdf

Publié le 5 juillet 2021, le rapport porte sur la période 2015-2019. Il a souligné le positionnement reconnu de l'IRD dans la recherche pour le développement et a formulé des recommandations pour affirmer sa place sur la thématique de la science de la durabilité.

▶ Le deuxième rapport de conjoncture et de prospective scientifique (RCPS) de l'IRD a été publié en avril 2021

www.ird.fr/deuxieme-rapport-de-conjoncture-et-de-prospective-scientifique-de-lird-0

Ce rapport produit par le Conseil scientifique analyse les nouvelles modalités de la recherche et identifie le changement de paradigme qu'implique l'étude des grands enjeux environnementaux et sociaux. Ce rapport a nourri la réflexion du futur Contrat d'objectifs de l'Institut.

▶ En décembre 2021, l'IRD a déposé sa contribution à la plateforme RFI (Research Fairness Initiative ou Initiative pour l'équité dans la recherche)

La RFI est une démarche qui vise à soutenir à l'échelle mondiale un processus d'amélioration continue de l'équité des partenariats et de nouvelles collaborations. Ce rapport est une concrétisation supplémentaire de l'engagement de l'IRD dans le partenariat équitable. Le Comité consultatif éthique pour la recherche en partenariat (CCERP) a contribué à l'élaboration du rapport RFI.

▶ Le Comité Nagoya de l'IRD a dispensé une formation collective sur l'accès à la biodiversité et l'APA

Conduite annuellement en métropole depuis 2016 avec le soutien du service Formation, la formation collective sur l'accès à la biodiversité et le partage des avantages (APA), organisée et dispensée par le Comité Nagoya.

▶ La présidence du Comité consultatif commun d'éthique INRAe-Cirad-Ifremer-IRD (C3E4)

Le 6 juillet 2021 disparaissait Axel Kahn, président du C3E4. Il avait beaucoup apporté à la recherche par les avis éclairés rendus par ce comité qu'il présidait avec rigueur, vision, enthousiasme et humanité. Le C3E4 est désormais présidé par Michel Badré et sa vice-présidence est assurée par Bernadette Bensaude-Vincent, après approbations des conseils d'administration des quatre établissements.



PARTAGE DE L'INFORMATION ET DES DONNÉES SCIENTIFIQUES



L'IRD se doit de renforcer les valeurs sociétale, économique et culturelle de la recherche pour le développement. Pour répondre à cet objectif, une politique de diffusion de l'information scientifique et du partage des savoirs avec la société, tant en France que dans les pays partenaires du Sud, est mise en œuvre.

FAITS MARQUANTS

Libre accès aux données

<https://dataverse.ird.fr/>

En 2021, l'entrepôt DataSuds a publié 60 nouveaux jeux de données scientifiques (totalisant dès lors 151 jeux de données), reçu près de 7 000 visites et permis plus de 10 000 téléchargements de fichiers. Le site data.ird.fr a été mis à jour avec des documents sur la certification HDS (Hébergement des données de Santé), le Guide de dépôt des jeux de données dans DataSuds et des recommandations sur le plan de gestion de données dans les projets ANR. Les consultations sont en hausse de 30 % sur l'année.

Libre accès aux publications

<https://horizon.documentation.ird.fr/exl-php/accueil>

Labellisé « Collection d'Excellence » depuis 2018, le **Fonds Documentaire de l'IRD** s'est enrichi de 10 000 nouveaux documents numérisés en 2021, devenant la **plus importante collection française et internationale en matière de recherche pour le développement des régions intertropicales** disponible en texte intégral et en libre accès. La **base documentaire numérique Horizon Plein textes** avec 2971 nouvelles références en 2021, propose aujourd'hui un corpus de **108 000 publications scientifiques, dont 70 % sont librement accessibles**. Avec plus de 8 000 PDF téléchargés par jour, les publications Horizon Plein textes font l'objet d'une large diffusion dans le monde, et en particulier dans les pays du Sud, qui représentent près de 70 % des téléchargements.

Avec la crise sanitaire, la diffusion des e-books édités par l'IRD s'est considérablement développée. Les Éditions de l'IRD proposent dorénavant la moitié de leur catalogue numérique en accès libre.

Formations et renforcement des capacités

L'accent a été mis sur la formation à la gestion de l'information scientifique et à la science ouverte, notamment pour les plans de gestion de données, en France et dans nos pays partenaires. **Cinq webinaires** ont été organisés dans ce domaine, mobilisant **plus de 250 participants**. Par ailleurs, **189 heures de formations collectives et individuelles** ont été assurées auprès de plus de 500 participants (soit une augmentation de 25 % du nombre d'heures et de 30 % du nombre de participants par rapport à 2020).



La mobilisation scientifique et institutionnelle de l'IRD au Congrès mondial de la Nature (IUCN) de septembre 2021...

Dans l'objectif de **porter la voix de la jeunesse au Congrès**, l'IRD s'est fortement mobilisé sur les espaces ouverts au grand public : via le projet ePOP, projections-débats avec des experts et des décideurs ; une animation « Street science » – application de réalité augmentée – sur le plancton ; conférences et ateliers sous le Dôme de la biodiversité, espace co-piloté avec le Cnes, le MNHN, l'Ifremer, l'INRAE et le Conservatoire du littoral ; présentation de l'exposition « Des oasis au sommet des Andes ».

La participation active des Éditions de l'IRD au Congrès a permis par ailleurs de valoriser la richesse des publications de l'IRD sur la biodiversité, avec notamment la diffusion du catalogue « Biodiversité 2021 ».

Inauguration de l'IRD Multimédia, la plateforme des ressources audiovisuelles

<https://multimedia.ird.fr>

Depuis son inauguration en juin 2021, elle centralise désormais un patrimoine unique de plus de 68 000 images (photos, dessins), 1 000 vidéos et 3 000 supports sonores (ethnomusicologie, podcasts). La plateforme est **l'une des plus riches plateformes audiovisuelles scientifiques en France**. Elle vise à l'interopérabilité avec les autres plateformes de données de l'Institut et s'inscrit dans les ambitions d'une science ouverte et partagée.

200^e numéro du bulletin de veille et de suivi des publications des chercheurs de l'IRD

Diffusé mensuellement depuis 2005, il propose les listes des publications de l'ensemble des UMR dont l'IRD est tutelle, indexées dans la base citationnelle internationale du *Web of Science*. En 2020^[6], les chiffres de publications dans le WOS sont, pour le périmètre de l'IRD : 1 493 publications dont 62 % de co-publications Sud et pour le périmètre UMR, 5 573 publications dont 39 % de co-publications Sud.

[6] La bibliométrie se calcule sur l'année de publication révolue (2020), en 2022 des publications datées de 2021 continuent de paraître



Dans une approche de « science de la durabilité pour le développement », les connaissances scientifiques les plus récentes doivent être mises à la disposition des acteurs des pays de la zone intertropicale et méditerranéenne pour éclairer leurs prises de décisions sur les enjeux majeurs de développement durable.

L'expertise scientifique offre un pont solide pour réunir science et décision. Elle est un outil pour augmenter l'impact des projets de recherche et leur contribution aux solutions.

En 2021, l'IRD a développé sa capacité d'expertise au bénéfice de ses partenaires dans les outre-mer français et dans les pays du Sud sous la forme d'expertises scientifiques collectives ou d'expertises institutionnelles. Il s'est également associé à l'INRAE et l'INSERM pour partager ses expériences et mener une réflexion sur les attentes des décideurs, de la société civile et des scientifiques quant aux différents types d'expertises.

La communication sur l'expertise s'est poursuivie afin d'accompagner au mieux les personnels et équipes de l'IRD pour se familiariser aux concepts d'expertise scientifique collective de l'IRD (ESCI), et d'expertise et de consultation institutionnelle de l'IRD (EC2I).

✓ FAITS MARQUANTS

► Remise des rapports de synthèse de deux ESCI en cours www.ird.fr/les-substances-dorigine-vegetales-en-cote-divoire-restitution-de-l'expertise-scientifique-collective Malgré les restrictions dues à la crise sanitaire Covid-19, les deux ESCI en cours « Pêche artisanale à Haïti » et « Substances d'origine végétale en Côte d'Ivoire » ont pu se poursuivre. Les rapports de synthèses seront publiés début 2022.

► 43 EC2I en 2021 :

► le projet « Mapping the career of the Sahelian groundwater experts : socio-anthropologist analysis on groundwater national expertise in the Sahel region », financé par la Banque mondiale, a démarré en mai 2021. Coordonné par l'IRD et mis en œuvre avec l'Institut ZIE, le cabinet Antea et Sorbonne Université, le projet a pour objectif d'élaborer un diagnostic sur l'état de l'expertise en eaux souterraines des ressortissants des pays du Sahel. Des actions à long terme seront proposées pour les diplômés afin qu'ils travaillent dans ce domaine, dans le Sahel,

► le projet Coral Resilience and Genetic Connectivity réalisé en partenariat avec l'École polytechnique fédérale de Lausanne, est financé par le PNUD et a démarré en septembre 2021. Après une campagne d'échantillonnage aux Seychelles, à Maurice et Rodrigues, les chercheurs renforceront les capacités des partenaires locaux et les formeront à l'utilisation de la génétique pour caractériser la connectivité génétique d'espèces de coraux,

► Expertise France a sollicité l'IRD pour l'accompagner dans la réalisation de trois modules du MOOC « Genre et développement », initiative d'Expertise France, du ministère de l'Europe et des Affaires étrangères français, et de l'AFD. Ce MOOC s'adresse aux professionnels de la coopération internationale et du développement afin qu'ils contribuent, dans leur pratique professionnelle, à faire évoluer les rapports inégalitaires de genre. Trois chercheuses de l'IRD y participent.

► Participation de l'IRD à la stratégie française sur les grands fonds marins

www.gouvernement.fr/pour-aller-plus-loin-sgmer

La MEC a coordonné la participation de l'Institut à la stratégie de la France sur l'exploration et l'exploitation des grands fonds marins sous la direction du Secrétariat général de la Mer, et a participé à la rédaction du rapport et des fiches programmes.



Expertise scientifique et préparation de « l'Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales »



En partenariat avec le ministère de l'Agriculture, des ressources naturelles et du développement rural (MARNDR) de Haïti et la Banque interaméricaine de développement (BID), l'IRD a réalisé une expertise scientifique collective sur l'état de la pêche artisanale en Haïti et ses potentialités dans une optique de développement durable.



L'ouvrage dresse ainsi un état des connaissances sur la pêche artisanale en Haïti et s'accompagne de plus de 50 recommandations utiles aux décideurs et aux acteurs du monde de la pêche pour assurer une gestion durable et équitable de la biodiversité marine et des ressources halieutiques en Haïti. Sa parution est prévue dans le cadre de l'Année internationale de la pêche et de l'aquaculture artisanales.

Coédité avec la FAO, l'IRD a réalisé un ouvrage intitulé *Inventaire des principales espèces marines de Haïti : leurs grands traits écologiques, biologiques et leurs intérêts pour la pêche artisanale*. Unique en son genre de par la zone couverte, il compte plus de 1 900 espèces et les principales informations sur leur biologie (habitat, croissance, reproduction, etc.), leur intérêt commercial et les moyens de capture utilisés.

SCIENCE AVEC ET POUR LA SOCIÉTÉ À L'IRD

Le renforcement des liens entre science, recherche et société est un enjeu majeur et un des objectifs prioritaires de la loi de programmation de la recherche (LPR).

Désormais, les connaissances et expériences des communautés, tout particulièrement celles bénéficiaires des recherches, sont reconnues et peuvent même devenir partie intégrante de la démarche scientifique, comme c'est le cas avec les sciences participatives. La science de la durabilité, intrinsèquement démocratique, privilégie ainsi des recherches co-construites avec les différents acteurs de la société. Lorsque c'est possible, la science doit également venir en appui de la décision et aux politiques publiques.

Le dialogue science-société s'inscrit comme l'un des objectifs prioritaires de l'IRD.

Cinq études d'impacts sociétaux des recherches

En 2017, après avis favorable du Conseil Scientifique, l'IRD a initié des études d'impacts sociétaux de ses recherches.

Elles reconstituent le chemin, les interactions, les transferts, entre activités de recherche menées par l'IRD avec ses partenaires et l'ensemble des parties prenantes de la période observée ayant mené à des impacts avérés. Cinq rapports d'études sont réalisés et un guide méthodologique est en cours de finalisation.



► Une vingtaine de nouveaux supports de médiation science-société et outils pédagogiques (expositions, mallettes, jeux, etc.) ont été créés, avec un total de 115 présentations dans 18 pays différents et dont la moitié à l'étranger et dans les ROM COM.

► Une dizaine d'ouvrages ont été édités ou coédités par les Éditions de l'IRD en 2021. Le thème de la biodiversité a constitué l'un des thèmes majeurs de ces publications avec notamment l'ouvrage collectif coédité avec le MNHN, *La nature en partage - Autour du protocole Nagoya*.

► Une vingtaine de courts ou longs-métrages réalisés en lien direct avec les scientifiques de l'IRD ont été produits ou coproduits, et diffusés sur des chaînes de télévision ou sur le web, comme par exemple *Mission Tonga*, le film coproduit avec le CNRS sur les volcans sous-marins du Pacifique.

► De multiples projets ont été proposés à destination de jeunes afin qu'ils puissent, à travers une initiation à la démarche scientifique et des rencontres avec des chercheurs, devenir acteurs à part entière, informés et critiques, du développement durable.

Vingt nouveaux Clubs jeunes ont vu le jour à travers le monde (France, Maroc, Tunisie, Niger, Burkina Faso, Bénin, Cameroun, Équateur, Mali) – mobilisant ainsi près de 300 collégiens et lycéens, ainsi qu'une trentaine d'enseignants. Le réseau citoyen ePOP, en partenariat avec RFI Planète Radio, invite des jeunes du monde entier à recueillir avec leur smartphone la parole des populations affectées par les changements environnementaux. En 2021, ePOP a dépassé les 100 000 followers sur les réseaux sociaux et comptabilise 650 témoignages vidéo en 45 langues, issus de 33 pays.

<https://epop.network/fr/>

► « Sismo-citoyens » et chercheurs du monde entier s'allient pour comprendre le récent séisme de Haïti <https://lemag.ird.fr/fr/sismo-citoyens-et-chercheurs-du-monde-entier-sallient-pour-comprendre-le-recent-seisme-dhaiti>

Le 14 août 2021, la terre a tremblé en Haïti. Des scientifiques haïtiens, français, japonais et américains travaillent pour tenter de comprendre ce qui s'est passé, afin de produire de l'information utilisable au plus tôt par les secours et de mieux pouvoir anticiper ce genre d'événements. Ce travail s'appuie sur un réseau de stations sismologiques dites « citoyennes » en Haïti.

► Seismic and Air Monitoring Observatory for Greater Beirut, Liban www.o-life.org/?page_id=1185
Financé par CNRS/IRD (MITI), SMOAG initie un observatoire urbain connecté, simple et peu coûteux, à Beyrouth. Il intègre les données issues de deux types de capteurs low cost pour le suivi de l'activité sismique et de la qualité de l'air, déployés chez les citoyens.

► Surveiller la qualité de l'eau du ciel, c'est désormais possible www.ird.fr/surveiller-la-qualite-de-leau-du-ciel-cest-desormais-possible-0

Dans le cadre du projet Biosphère et patrimoine du Lac Tchad (BIOPALT), une équipe IRD de l'UMR GET a participé au développement et au déploiement en open data du portail mondial de l'Unesco sur la qualité de l'eau. Inauguré à l'Unesco en novembre, il permet de mettre à disposition des données sur la qualité de l'eau en se basant sur l'observation par satellite.

► « Tropiques toxiques », l'histoire du chlordécone en bande dessinée www.ird.fr/tropiques-toxiques-lhistoire-du-chlordecone-en-bande-dessinee

Fruit de deux ans d'enquête, le roman graphique de Jessica Oublié « Tropiques toxiques – le scandale du chlordécone », retrace les ravages du chlordécone, utilisé entre 1972 et 1993 dans les bananeraies des Antilles françaises.

► Pièce de théâtre forum « Je m'acclimate donc je suis » de la mission réalisée au Sénégal, notamment dans le cadre du projet MOPGA ASSET

Les premiers résultats du projet ASSET ont été présentés à partir d'une pièce de théâtre forum : « Je m'acclimate donc je suis ». Cette pièce explore les différentes perspectives et expériences des scientifiques, des responsables gouvernementaux, des décideurs et des agriculteurs confrontés aux changements climatiques. Elle permet de sensibiliser les agriculteurs aux enjeux liés à l'adaptation de l'agriculture aux contraintes climatiques. Traduite en wolof et sérère, elle a été présentée dans trois villages au Sénégal.

► Accélération du risque de submersion marine www.ird.fr/acceleration-du-risque-de-submersion-marine-lechelle-mondiale-le-role-des-vagues-revele

En 2021, l'IRD a coordonné une recherche autour de l'accélération du risque de submersion marine, à l'échelle mondiale, impliquant des chercheurs du Cnes et de Mercator Océan (publiée le 18 juin 2021 dans la revue *Nature Communications*, A global analysis of extreme coastal water levels with implications for potential coastal overtopping). Elle montre que les risques de submersion sont amenés à s'accroître, notamment dans la zone intertropicale.

► Article dans *Nature Sustainability* montrant l'impact du changement climatique sur les économies des îles du Pacifique dépendant du thon et les mesures potentielles à envisager www.nature.com/articles/s41893-021-00745-z

En juillet 2021, l'article « Pathways to sustaining tuna-dependent Pacific Island economies during climate change » montre que d'ici 2050, dans le cadre d'un scénario de fortes émissions de gaz à effet de serre (RCP 8.5), la biomasse totale de trois espèces de thon dans les eaux de dix PEID du Pacifique pourrait diminuer de 13 % en moyenne.

► La 5^e édition du forum Futurapolis santé www.ird.fr/futurapolis-sante-2021

L'IRD a participé au forum Futurapolis santé organisé par Le Point en octobre à Montpellier. Il favorise le dialogue entre scientifiques et citoyens : des rencontres, des débats et des démonstrations sur les thèmes de la recherche biomédicale, de l'environnement, des politiques de santé ou encore de la bioéthique.

► Quelles coopérations face aux émergences épidémiques ? Un nécessaire dialogue science-société www.ird.fr/quelles-cooperations-face-aux-emergences-epidemiques-un-necessaire-dialogue-sciences-societes

En mars 2021, un atelier virtuel a été organisé par MUSE et Agropolis International, avec l'IRD et d'autres partenaires académiques et institutionnels, décideurs, acteurs opérationnels et représentants des organisations internationales. L'objectif était de partager l'expérience de collaboration interdisciplinaire et intersectorielle des scientifiques et de la confronter avec les visions politiques et stratégiques portées par la France aux niveaux national et international.

► Lors des Journées européennes du développement qui se sont déroulées en juin 2021 sous le thème « Le Green Deal pour un avenir durable », l'IRD a organisé un Lab Debate sur le rôle clé des mangroves dans la protection de la biodiversité et des personnes.

www.ird.fr/journees-europeennes-du-developpement-le-green-deal-pour-un-avenir-durable

► Les projets RERIPA et GEOACT dans le Pacifique et les Caraïbes vont mettre en œuvre des « Living lab », méthodologie où citoyens, habitants, usagers sont considérés comme des acteurs clés des processus de recherche et d'innovation.

► Lancement du programme DiDEM « Dialogue sciences-décideurs pour une gestion intégrée des environnements littoraux et marins », avec de premières activités de recherche participatives, de formation, de plaidoyer (participation à la COP10 de la Convention de Nairobi), de dissémination des connaissances et d'animation de l'interface avec les acteurs économiques.

www.didem-project.org

► Un webinaire sur « La photographie scientifique » a été organisé pour des doctorants ARTS afin de les sensibiliser à la valorisation de leur fonds photographique, de leur donner les bases juridiques sur les droits d'auteur et à l'image.

La web émission de l'IRD *Hello World !* a été lancée en avril 2021. Elle vise à faire connaître les enjeux et les réponses apportées par une science des solutions durables. Trois épisodes ont été produits en 2021.

www.ird.fr/helloworld

Chaque épisode est accompagné d'un plan de promotion sur les réseaux sociaux mettant les intervenants à l'honneur ainsi que d'actualités et pages dédiées sur le web de l'IRD. Des synthèses « policy paper » sont réalisées à l'issue de chaque épisode de *Hello World !*

FAITS MARQUANTS

► L'IRD répond présent aux grands rendez-vous de la culture scientifique

L'IRD a proposé de nombreuses rencontres publiques entre chercheurs et citoyens. En reconnaissance de cet engagement, l'IRD s'est vu remettre par le ministère de la Recherche la médaille des 30 ans de la Fête de la science. De nouveaux formats ont vu le jour tel que le cycle de tables rondes en ligne « Ma planète demain ! », en partenariat avec la Cité des sciences et de l'Industrie et des représentations de l'IRD. Au total, les scientifiques de l'IRD ont participé à 404 rencontres publiques, dont 25 % en ligne.



**DÉVELOPPEMENT,
ENJEUX GLOBAUX
ET PARTENARIATS**



RELATIONS INTERNATIONALES ET EUROPÉENNES

L'IRD vise à se positionner comme un référent scientifique pour ses partenaires nationaux, européens et internationaux.



ACTIONS AUPRÈS DES PARTENAIRES ET BAILLEURS INTERNATIONAUX

L'IRD, au travers de son département relations internationales et européennes et en lien avec les départements scientifiques, travaille auprès des bailleurs bilatéraux ; comme l'AFD ou l'Initiative 5 % du Fonds mondial, des agences comme l'ONU et des fondations.

En 2021, la santé est restée sur le devant de la scène de l'agenda international du développement. L'IRD a continué à promouvoir, auprès de tous les acteurs du développement, le rôle crucial de la recherche en santé pour répondre non seulement aux défis de la Covid-19, mais également à toutes les autres cibles santé des ODD. L'IRD a mis en avant la nécessité d'adopter une approche décloisonnée, intégrée, systémique et interdisciplinaire de la santé, associant sciences biomédicales et sciences humaines et sociales, intégrant à la fois santé humaine, santé animale et santé environnementale ou **approche One Health**, à travers notamment de grands rendez-vous tels que le nouveau sommet Afrique-France d'octobre 2021 ou le *World Health Summit* d'octobre 2021.

La **biodiversité** était aussi au cœur de l'agenda international du développement et l'année a été marquée par des rendez-vous incontournables comme le Congrès mondial de la Nature à Marseille. Priorité de l'Institut en matière de recherche et de formation, ainsi que de diplomatie scientifique, cette thématique a été très présente dans les actions et supports de communication de l'IRD.

► <https://lemag.ird.fr/fr/biodiversite-entre-fragilite-et-durabilite>

L'enjeu pour l'IRD était de rappeler la spécificité de ses approches en matière d'excellence de la recherche sur le thème de la biodiversité et d'asseoir son rôle majeur en termes de diplomatie scientifique sur cet agenda prioritaire et ce, à quelques mois de la COP15 Biodiversité.

L'IRD a poursuivi sa mobilisation sur les thématiques transversales de l'agriculture durable et de la sécurité alimentaire, dans une approche pluridisciplinaire et intersectorielle de l'agroécologie à *One Health* en passant

notamment par la biodiversité, le climat, l'eau, les sols et les systèmes alimentaires. Les grands rendez-vous de l'année qui ont permis des avancées pour faire bouger les lignes furent le *One Planet Summit* (janvier 2021), le Sommet des Nations unies sur les systèmes alimentaires (septembre 2021), les Montpellier *Global Days* qui ont précédé le nouveau sommet Afrique-France (octobre 2021) et la Conférence Intensification Durable (novembre 2021).

En 2021, l'IRD a maintenu son engagement fort dans la mise en œuvre de l'Accord de Paris et des ODD, en particulier de l'ODD13 sur la lutte contre les changements climatiques et de l'ODD6 sur la gestion durable des ressources en eau. Alors que la crise sanitaire a mis en évidence la nécessité pour les acteurs du développement d'adopter une approche intégrée, systémique et transdisciplinaire des questions environnementales et climatiques, elle a également accru la volonté de rapprochement des trois conventions de Rio (climat, biodiversité, désertification) – dont l'IRD est observateur. Six ans après l'adoption de l'Accord de Paris et à mi-chemin de la mise en œuvre de l'Agenda 2030, l'IRD a continué à promouvoir une approche coordonnée de l'action climatique internationale, de la préservation de la biodiversité et de la lutte contre la désertification.

En contribuant aux grands débats internationaux sur le changement climatique au travers, notamment, de sa mobilisation sur les travaux du GIEC et dans le cadre de la COP26, l'IRD a œuvré à une meilleure prise en compte de l'état des connaissances scientifiques existantes sur la question du réchauffement climatique et de ses liens avec les ODD – compréhension du changement climatique (observation des changements environnementaux et des grands cycles) et de ses impacts sur les écosystèmes (océans, forêts, etc.) et sur l'homme (ressources en eau, agriculture, pêche, santé ; etc.) ; production de scénarios de projection ; co-construction à l'échelle des territoires de solutions d'adaptation et d'atténuation (pratiques agroforestières et agroécologiques, protection des littoraux et des océans, etc.).

FAITS MARQUANTS

► Forte mobilisation de l'IRD autour du projet PREZODE

À la suite de l'annonce par le Président de la République française lors du *One Planet Summit* en janvier 2021, avec le soutien de la Présidente de la Commission européenne et du Directeur général de la FAO, l'IRD, aux côtés de l'INRAE et du Cirad, s'est largement investi dans la construction et la promotion de l'initiative internationale PREZODE ou PREventing Zoonotic Disease Emergence.

Fin décembre 2021, PREZODE affichait le soutien de près de 100 partenaires (académiques, ONG, organisations internationales) ayant signé la Déclaration de soutien, dont sept gouvernements (Mexique, Belgique, Zimbabwe, Vietnam, Cambodge, Costa Rica et France). PREZODE a pour l'instant pu mobiliser un financement de 60 M€, dont la moitié (30 M€) sous forme de PEPR et l'autre (30 M€) pour un projet de recherche opérationnelle financé par l'AFD.

► Le Nexus « Alimentation-Nutrition-Santé-Agriculture durable » est notamment traité par l'IRD au niveau Afrique-Europe via le projet H2020 LEAPAGRI dont l'IRD est task leader.

► Dans le cadre des coalitions d'action issues du Sommet des Nations unies sur les systèmes alimentaires, l'IRD s'est d'ores et déjà engagé dans trois coalitions multi-acteurs : « **Food system transformation through agroecology** », « **School meals** », « **Soil health** ».

► Plan d'action France-CGIAR

L'IRD participe, aux côtés de Cirad et INRAE, au volet recherche du plan d'action France-CGIAR signé le 4 février 2021 par les ministères français (MEAE, MAA, MESRI) et le président du System Board de CGIAR. Ce plan d'action permet de renforcer les collaborations entre la France et CGIAR sur les trois thématiques « **agriculture et changement climatique** », « **transition agroécologique** », « **nutrition et systèmes alimentaires durables** ».

► Implication dans la Grande Muraille Verte (GMV)

À l'occasion du *One Planet Summit*, la France a conçu et lancé un **Accélérateur de la Grande Muraille Verte (A-GMV)**, dispositif qui réunit des bailleurs multilatéraux et bilatéraux avec pour objectif de restaurer 250 millions d'hectares de terres dégradées, séquestrer 250 millions de tonnes de carbone, créer 10 millions d'emplois « verts » dans les 11 pays membres (Burkina Faso, Djibouti, Érythrée, Éthiopie, Mali, Mauritanie, Niger, Nigeria, Sénégal, Soudan, Tchad). L'IRD, aux côtés de ses partenaires, entend poursuivre son implication originelle dans la GMV, à l'occasion notamment de la COP15 Désertification prévue en mai 2022.

► L'IRD et l'AFD toujours plus proches

L'IRD et l'AFD ont poursuivi leur dynamique de coopération par l'organisation d'un comité de pilotage annuel en juillet 2021, qui a confirmé la convergence stratégique des deux institutions et l'intégration croissante de volets de recherche portés par l'IRD dans les programmes de développement de l'AFD. À l'occasion de cette rencontre, Valérie Verdier et Rémy Rioux ont signé les conventions marquant le démarrage de deux projets majeurs, portant sur le **cycle de l'eau et le changement climatique dans les zones sahélienne et andine** (projet CECC), et le **climat du Pacifique, les savoirs locaux et les stratégies d'adaptation dans les États et Territoires insulaires du Pacifique** (projet CLIPSSA). La priorité pour l'Afrique historique affirmée des deux institutions est ainsi complétée par un intérêt fort pour l'axe indo-pacifique, pour l'outre-mer et les pays voisins. L'IRD a également collaboré avec le Cirad et le MNHN pour monter un projet de recherche ambitieux sur la **gouvernance et les dialogues entre science, politiques publiques et citoyens sur la biodiversité** à Madagascar et dans l'océan Indien dans le cadre de l'initiative VARUNA. Enfin, l'IRD a co-construit avec l'AFD et avec le réseau de l'Afrique de l'Ouest et du Centre dédié à l'éducation et la recherche (WACREN) un projet portant sur la **connectivité et la continuité pédagogique en Afrique de l'Ouest** (projet *Africa Digital Campus*) visant à améliorer l'efficacité et la résilience des systèmes d'enseignement supérieur ouest-africains, notamment dans le contexte de la pandémie.

► L'IRD s'est fortement mobilisé sur la COP26 sur les changements climatiques (CNUCCC), du 31 octobre au 12 novembre 2021 à Glasgow

L'IRD était présent, avec un vaste éventail disciplinaire de chercheurs mobilisés - allant des terres agricoles aux récifs coralliens. Cette participation a permis à l'IRD d'accroître sa mobilisation sur les COP climat : valorisation utile sur le plan institutionnel et partenarial et sur le plan de la connaissance scientifique, avec des interventions très suivies sur les pavillons France, UE et Sciences. L'IRD a également participé à une journée de l'Initiative 4 pour 1000, un événement de haut niveau organisé en partenariat avec l'Agence française de développement (AFD) au cours duquel a été remis aux autorités vietnamiennes le rapport COP26 du projet GEMMES Vietnam. Ce programme, mis en œuvre par l'IRD et l'AFD, vise les impacts socio-économiques du changement climatique au Vietnam.



EUROPE

L'IRD participe activement aux appels à projets des programmes européens, principalement sur le programme Recherche-Innovation **Horizon Europe** et le programme **Global Europe** pour la coopération internationale et le développement. 2021 a été une **année de transition pour ces deux programmes** et l'IRD a dû s'adapter aux nouveaux documents de programmation et au calendrier restreint de publication d'appels à propositions.

> **Horizon Europe** est le 9^e programme-cadre de l'Union européenne pour la recherche et l'innovation. Pour les premiers appels d'Horizon Europe, l'IRD s'est positionné essentiellement sur les sujets globaux appelant une coopération avec les pays en développement tels que le changement climatique, l'épuisement des ressources naturelles, les risques de pandémies, les océans.

> **Global Europe** est le programme de la Direction générale des partenariats internationaux pour la coopération internationale thématique et géographique. L'IRD a positionné des volets recherche dans les projets de développement - changement climatique, réduction des risques de catastrophes, nutrition, agroécologie - qui ont trouvé un réel écho auprès des délégations européennes dans les pays partenaires.

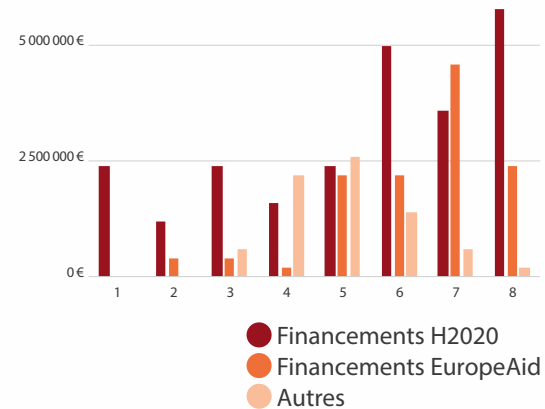
En 2021, **68 projets européens déposés par l'IRD - 18 retenus pour un budget total d'environ de 6 M€.**

Avec le lancement des nouveaux programmes européens pour 2021-2027 (Horizon Europe et Global Europe), l'IRD poursuivra son plaidoyer en faveur de « plus de recherche avec les pays en développement » et la promotion de la **science de la durabilité** à travers des consortiums **multi-acteurs et pluridisciplinaires**, œuvrant pleinement pour le rapprochement science-société.

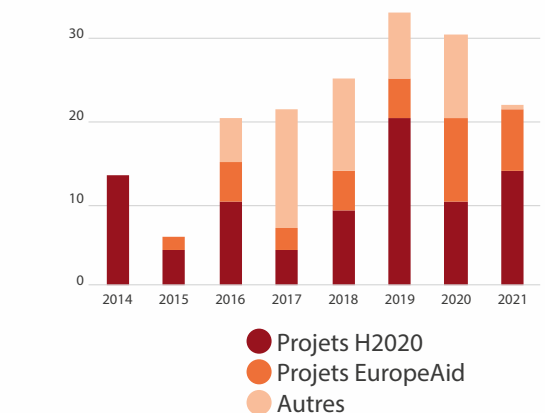
Pour mettre en action sa stratégie européenne, l'IRD s'appuie sur le Service des affaires européennes (SAE) du Département des relations internationales et européennes et le Représentant auprès de l'Union européenne (UE) basé à Bruxelles.

Depuis 2014, l'IRD a obtenu **170 projets européens, dont 84 projets sur Horizon 2020/Europe et 37 projets sur EuropeAid**. En 2021 : 66 projets européens déposés - **22 retenus, soit 8,5 M€ au total pour l'IRD.**

Évolution H2020-EuropeAid en volume de financements



Évolution des projets européens remportés à l'IRD



FAITS MARQUANTS

▷ **Deux chercheuses, chargées de recherche à l'IRD, sont lauréates des bourses ERC Starting grants 2021.** Elles font partie des 397 chercheurs en début de carrière sélectionnés parmi plus de 4 000 candidats. Elles vont chacune bénéficier d'un financement de 1,5 M€ sur 5 ans : l'une pour le projet **DOPAMICS** qui retracera l'histoire micro-évolutive des palmiers d'Amazonie et analysera les effets de l'adaptation des espèces ; l'autre pour le projet **LIVE-AR** sur les « printemps arabes ».

www.ird.fr/conseil-europeen-de-la-recherche-deux-projets-ird-laureats-des-starting-grants-2021

▷ **Participation de l'IRD aux projets européens sur la gestion des épidémies**

https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/research_and_innovation/research_by_area/documents/ec_rtd_outcome-hera-incubator-call.pdf

Comme en 2020, les équipes IRD se sont impliquées sur des projets Horizon Europe importants pour la recherche sur la gestion des épidémies, notamment en lien avec la crise Covid-19 à travers les projets EPIC-CROWN-2 et ISIDORE.

▷ **Une bourse Marie Skłodowska-Curie Global Fellowship** a été attribuée à une chercheuse **postdoctorale**, travaillant sur les multiples **processus sociaux et écologiques** qui déterminent et façonnent la pêche des invertébrés marins au Timor Leste (projet SHELLFISH).

▷ **Deux projets en coordination avec l'IRD pour le Fonds ACP de l'Innovation (EuropeAid)** ont débuté en 2021. À hauteur de 4 M€ chacun, ils visent à renforcer les écosystèmes régionaux de Recherche et Innovation en Caraïbes (GEOACT) et dans le Pacifique (RERIPA).

▷ L'IRD participe au projet **EU Global Support Facility for Nationally Determined Contributions (EuropeAid)** visant à soutenir la conception, la mise à jour et la mise en œuvre des stratégies climatiques à long terme et des plans nationaux d'adaptation des pays partenaires de l'UE.

▷ Sur le programme européen **DESIRA (EuropeAid)**, les équipes IRD participent à cinq nouveaux projets visant **l'innovation dans l'agriculture et la transformation des systèmes alimentaires** des pays partenaires pour les rendre plus résilients aux effets du changement climatique.

▷ La Délégation de l'UE à Madagascar a demandé à l'IRD de réaliser une **Revue bibliographique et de capitalisation pour le Grand Sud de Madagascar (EuropeAid)** afin de contribuer à une réponse nationale et internationale plus efficace, inclusive et durable en réponse aux souffrances humaines et aux dégradations environnementales du « Grand Sud ».

▷ **Sur le partenariat Europe-Afrique pour les essais cliniques (EDCTP2)**, l'IRD a remporté en 2021 deux nouveaux projets de recherche (**MULTIPLY** et **INTEGRATION**), visant à développer des outils de diagnostics, des vaccins, des protocoles de santé publique face aux maladies tropicales infectieuses (tuberculose, malaria, Ebola).



MOBILISATION DE LA RECHERCHE, VALORISATION ET INNOVATION POUR LE DÉVELOPPEMENT

La stratégie de valorisation de la recherche et la politique de propriété intellectuelle de l'Institut ont été élaborées dans un souci de partenariat éthique et équitable au Sud.

En 2021, les approches multi-acteurs faisant émerger collectivement sur les territoires des solutions innovantes issues de la recherche et à fort impact sociétal ont été poursuivies, associant en amont utilisateurs et bénéficiaires des résultats de la recherche.

L'IRD appuie les systèmes d'enseignement supérieur et de recherche du Sud en matière de formation, avec la double ambition de répondre aux demandes des partenaires Sud et d'inscrire les actions dans le cadre des politiques françaises de sites universitaires. De plus, il développe et soutient des programmes structurants de formation à et par la recherche avec pour objectif central la montée en compétences des étudiants, chercheurs, enseignants-chercheurs et ingénieurs, techniciens du Sud, sur la pratique de la recherche et sur des savoir-faire indispensables au métier de chercheur.



✓ FAITS MARQUANTS

▷ Développement du partenariat avec SoScience pour la conception d'une plateforme numérique qui permettra de connecter les écosystèmes internationaux de recherche et d'industrie ainsi que les acteurs de la société civile.

▷ Le **projet PARFAO**, Promouvoir l'agroécologie par la recherche et la formation en Afrique de l'Ouest, co-porté par l'AUF et l'IRD, a permis durant trois ans de promouvoir l'innovation en valorisant les travaux de recherche, en mettant en synergies les connaissances et les compétences des chercheurs, des entrepreneurs et de la société civile et d'accroître conjointement le nombre de chercheurs en agroécologie dans trois pays : Sénégal, Burkina Faso et Côte d'Ivoire.

En étroite collaboration avec les partenaires tunisiens, l'IRD et l'Ambassade de France en Tunisie pilotent, depuis mai 2021, le projet « APIS : accompagnement et promotion d'une innovation scientifique durable en Tunisie » qui vise à stimuler la stratégie nationale de l'innovation tunisienne en favorisant la valorisation économique et sociétale et l'évolution de l'accompagnement des projets de recherche à impact socio-économique.

www.ird.fr/regroupement-parfao-les-acteurs-de-la-recherche-et-de-linnovation-en-agroecologie-font-le-point-sur

▷ L'IRD est devenu membre d'honneur et siège au conseil d'administration de Mahna, projet présidentiel français au Burkina Faso. Ce tiers-lieu constitue un outil de diplomatie scientifique important pour l'IRD. Il s'inscrit dans un projet de l'équipe France (La Ruche) qui favorise les liens science-société et permet de contribuer à l'employabilité des jeunes au Burkina Faso, avec les partenaires historiques de l'IRD (universités, ministères, écoles d'ingénieurs...).
www.ird.fr/soiree-de-cloture-du-fspi-tiers-lieu-mahna-la-ruche



LES PROGRAMMES MULTI-ACTEURS

Les programmes multi-acteurs déployés en 2021 ont été très actifs malgré la crise sanitaire mais aussi les crises sécuritaire et politique dans les pays partenaires. Ainsi le **Colab Santé de la mère et de l'enfant (SME)** au Sahel, le programme Tech4Sahel ont fait l'objet de nombreuses avancées sur le terrain. Le démarrage des projets Tech4Tchad, Colab Tunisie et Colab 93 en Île-de-France ont permis de renforcer la dynamique multi-acteurs au service de la science de la durabilité.

En 2021, plusieurs projets sur des thématiques scientifiques d'actualités et des zones prioritaires de l'aide publique au développement ont été soumis aux bailleurs internationaux :

▷ le **CoLAB SME** a été marqué par la tenue de Demoday CoLAB SME au Mali et au Niger au Mali en septembre en présence des représentants de l'IRD et des partenaires locaux. Cette cérémonie a clôturé la phase d'accompagnement du programme. Elle a permis le passage à la phase d'accélération et une meilleure visibilité du programme à grande échelle,

www.ird.fr/lancement-du-premier-appel-projet-colab-sante-de-la-mere-et-de-lenfant

▷ **SAS Hackeuse**, formation intensive destinée à 25 jeunes femmes du Mali, Burkina Faso et Niger éloignées de l'emploi, afin qu'elles puissent s'initier aux métiers du numérique, est la composante du programme Tech4Sahel,

www.ird.fr/premiere-promotion-sas-hackeuses

▷ le succès de Tech4Sahel a permis un nouveau programme au Tchad, **Tech4Tchad**, financé sur 2021-2023 par le MEAE et co-construit avec MakeSense et Simplon. L'objectif est de mettre en œuvre **des formations donnant accès à l'équivalent d'une licence professionnelle**, et un partenariat avec l'Université de N'djamena pour la création d'un data center qui sera au service des chercheurs doctorants et des scientifiques tchadiens.

www.ird.fr/tech4tchad-un-nouvel-horizon-pour-un-developpement-du-sahel



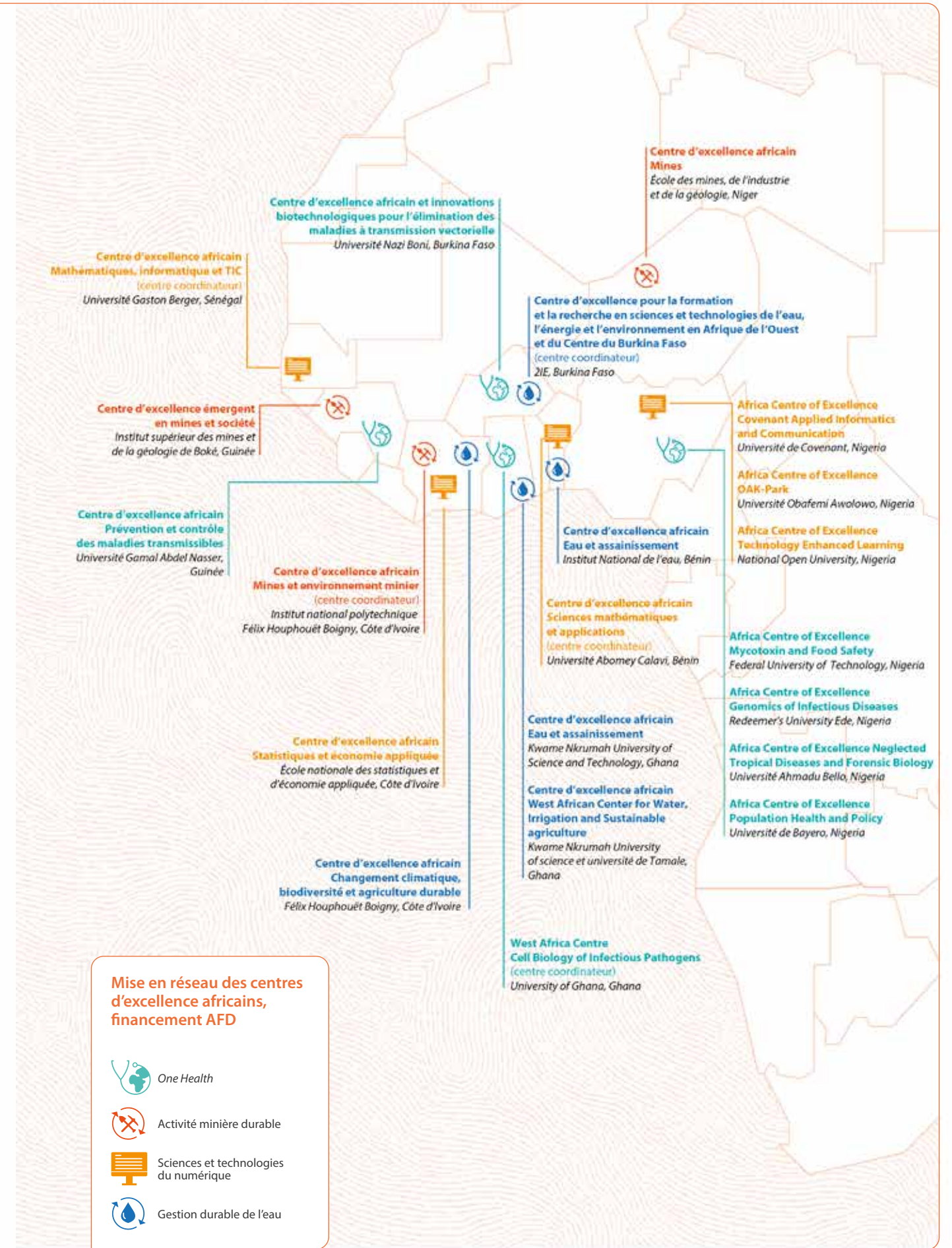
FOCUS SUR LES PROJETS ACE PARTNER

Fruit d'une collaboration entre l'IRD, l'AFD, la Banque mondiale, l'Association des universités africaines (AUA) et l'INRIA, le projet ACE Partner soutient le rayonnement et la durabilité des réseaux thématiques entre les centres d'excellence africains (CEA). Débutés en février 2020 pour quatre ans, dotés de 6 M€ par l'AFD, **quatre réseaux thématiques** sont actuellement soutenus et regroupent 21 centres d'excellence dans huit pays :

- **1**
Activité minière responsable et développement durable (AMR2D).
- **2**
Gestion durable de l'eau (RES'EAU).
- **3**
Sciences et technologies du numérique (DSTN).
- **4**
Réseau ouest africain des centres d'excellence sur les maladies infectieuses (WANIDA).

En 2021, ces quatre réseaux thématiques ont développé des programmes de formation, co-construit des projets scientifiques d'excellence et conçu des actions pour renforcer les collaborations entre les secteurs académiques et socio-économiques. À titre d'illustration, le réseau AMR2D a organisé en juin à Niamey au Niger un événement multi-acteurs sur « Les approches multi-échelles des impacts de l'exploitation aurifère artisanale et industrielle en Afrique de l'Ouest : problématiques, méthodologies et perspectives de recherche ».

Le projet soutient actuellement 38 boursiers, aux niveaux master et doctorat, travaillant sur des programmes scientifiques multidisciplinaires priorités par les réseaux thématiques. Il soutient également la création de plusieurs MOOC sur la rédaction d'articles scientifiques, la conception de projets de recherche pour des appels d'offres concurrentiels, les notes d'orientation et le transfert de connaissances.





INNOVATION ET VALORISATION

Lauréat du plan France Relance pour soutenir l'emploi R&D, l'IRD bénéficie d'un financement de près de 2,7 millions d'euros. En lien avec les départements scientifiques et les unités de recherche, 18 projets ont été identifiés en 2021 au niveau des délégations régionales, ainsi que des représentations de l'IRD en outre-mer, pour bénéficier de ce financement. 40 % de ces projets, construits en collaboration avec des entreprises et PME françaises, permettront l'accueil et la formation dans les laboratoires IRD de jeunes ingénieurs et chercheurs des Suds. www.ird.fr/plan-france-relance-soutien-aux-emplois-de-rd-et-la-recherche-collaborative

L'IRD et ses partenaires ont participé à l'appel à manifestation d'intérêt du Plan Innovation Outre-Mer (PIOM) dans cinq territoires : la Guyane, Mayotte, la Nouvelle-Calédonie, la Polynésie française et La Réunion. L'objectif est d'offrir aux entreprises un accès direct au monde académique (universités et organismes) et de soutenir l'émergence d'innovations au sens large et dans une optique de développement durable (innovations techniques, innovations sociales et solidaires).

FAITS MARQUANTS

▷ Succès d'un projet de laboratoire commun au dispositif ANR LabCOM : WAQATALI (WATER & AIR QUALITY monitoring for Smart Vegetal Infrastructures in cities) s'inscrit dans les objectifs de la ville durable en combinant l'internet des objets, l'intelligence artificielle, l'aide à la décision participative et des services innovants de conseils aux collectivités pour augmenter les co-bénéfices environnementaux et sociétaux du végétal en ville. Il est le fruit d'un partenariat entre l'entreprise Urbasense et Ummisco. www.ird.fr/waqatali-un-laboratoire-commun-pour-optimiser-les-infrastructures-vertes-en-ville

RENFORCEMENT DES CAPACITÉS

Dans une période encore marquée par la pandémie et rendant complexes les mobilités des chercheurs, un défi majeur a été de préserver les travaux de thèse. Au plus près de chaque situation personnelle, en tenant compte des spécificités locales de gestion de la crise sanitaire, le programme Allocations de Recherche pour une thèse au Sud (ARTS) s'est adapté afin de garantir la continuité des travaux des doctorants.

La poursuite des actions de formation a également été un enjeu important, avec le développement de nouveaux formats - webinaires, formations en lien avec des acteurs présents sur place - et l'accompagnement de projets de formation portés par les chercheurs de l'IRD et leurs partenaires des Suds.

FAITS MARQUANTS

▷ Vingt-trois nouveaux doctorants ont été sélectionnés pour bénéficier du programme ARTS. Au total, 130 doctorants provenant de 46 pays ont été soutenus cette année par l'IRD. www.ird.fr/former-au-sud#61e83dab4a568

▷ En juillet 2021 s'est tenue la 4^e École d'été des ODD, centrée sur les ODD 14 et 15 relatifs à la biodiversité marine et terrestre, croisés avec l'approche One Health. L'ambition de cette école est de stimuler la création de projets interdisciplinaires et interculturels. L'École d'été des ODD est portée par l'AMU, l'AFD, le Centre de recherches interdisciplinaires (CRI)^[7] et l'IRD. www.ecole-odd.fr

www.ird.fr/4e-ecole-dete-des-odd-une-edition-dediee-lapproche-one-health-linterface-entre-biodiversite-et

▷ Plusieurs ateliers de renforcement des capacités ont pu être organisés pour répondre à un besoin d'apprentissage et d'amélioration des pratiques professionnelles. Tous les ateliers sont construits avec des institutions partenaires des Suds et en lien avec les représentations de l'IRD. À titre d'exemple : l'écriture d'articles scientifiques et la gestion de la bibliographie (Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Mexique), l'encadrement doctoral (Madagascar). www.ird.fr/ateliers-RC

▷ Dix nouveaux projets structurants de formation (PSF) ont été sélectionnés. 27 projets au total sont portés par des chercheurs IRD en collaboration avec leurs collègues des Suds. Ces PSF permettent de monter des actions de formation destinées aux partenaires des Suds, sous divers formats : écoles de terrain, masters, ateliers de formation technique, développement de ressources numériques. www.ird.fr/programmePSF

[7] Devenu « Learning planet institut » (LPI)





APPUI À LA RECHERCHE





2021 a vu la mise en place ou le développement de nombreux dispositifs RH au bénéfice des agents ou répondant à une nouvelle réglementation ou bien encore permettant le déploiement de la politique RH arrêtée par la gouvernance (politique emploi en faveur des « jeunes », sécurisation et modernisation des outils...), notamment :

- > mise en place de la **Déclaration sociale nominative** au 1^{er} janvier 2021, destinée à unifier, simplifier et sécuriser les données sociales des agents et de l'Institut,
- > évolution des **régimes indemnitaires** : revalorisation de la prime de recherche (647 chercheurs bénéficiaires) et du RIFSEEP (733 personnels IT bénéficiaires) en lien avec la LPR, normalisation attendue du dispositif indemnitaire spécifique aux plongées hyperbares,
- > en matière de politique sociale :
 - évolution de la **restauration sociale individuelle** : extension à la Guyane du dispositif des titres-restaurants, **revalorisation** et dématérialisation des dispositifs existants en métropole, à La Réunion et en Nouvelle-Calédonie,
 - lancement du dispositif de participation de l'IRD à la **protection sociale complémentaire** pour un versement effectif au 1^{er} trimestre 2022,

- > en matière de politique emploi :
 - déploiement d'« **IRD Emploi** », outil de dématérialisation des concours pour l'organisation des concours IT 2021,
 - lancement de recrutements spécifiques dans le cadre de la Loi de Programmation de la Recherche : **trois chaires de professeur junior (CPJ)**, **cinq doctorants** financés sur subvention d'État,
 - obtention du label pour le **volontariat de service civique (VSC)** dans les outre-mer et mise en œuvre pour la première fois en 2021 : 10 volontaires recrutés en 2021 dont huit en unités et deux en représentations,
 - élargissement des **recrutements de personnels en situation de handicap** aux personnels scientifiques (trois chercheurs recrutés dans ce cadre),
- > poursuite de la mise en œuvre du **plan d'amélioration de la qualité de vie au travail 2020-2023** avec notamment la réalisation du **deuxième baromètre social** de l'IRD au printemps 2021 dont le taux de réponse a été supérieur à 62 %,
- > développement d'une **plateforme de formation à distance** comprenant aujourd'hui 37 actions accessibles et plus de 1 000 inscrits,
- > négociation et adoption en fin d'année 2021 d'un nouveau protocole relatif au **télétravail** de droit commun et préparation de la mise en œuvre de l'indemnité forfaitaire de télétravail.

Par ailleurs, les personnels recrutés sur place ont bénéficié d'une attention et d'actions particulières :

- > **deux accords d'établissement** ont été signés en **Bolivie** et au **Cameroun** permettant de mettre en œuvre les objectifs fixés par la Gouvernance (mise en conformité avec la réglementation locale du travail et de la protection sociale, simplification, modernisation et harmonisation des modes de gestion, avancées sociales),
- > au-delà des accords spécifiques à des représentations ou des outils de gestion, **une charte des personnels recrutés sur place** a été finalisée en 2021. Elle engage politiquement l'Institut à travers des grands principes communs garantis à tous ses personnels et harmonise les pratiques RH au sein des représentations.

Un **dialogue social** nourri a marqué l'année 2021 comprenant des bilatérales et des multilatérales nombreuses. Les sujets RH ont aussi fait l'objet de débats en instances (CTEP et CHSCT-EP) à travers un calendrier dense de réunions.

Pour l'Institut, un des enjeux RH déterminant pour les prochaines années porte sur la **Gestion Prévisionnelle des Emplois et des Compétences (GPEC)**, qui permet notamment de répondre aux attentes fortes en termes de compétences émergentes, notamment les compétences numériques, de faciliter et accompagner les réorganisations et les nouvelles modalités de travail, de développer les partenariats au service du développement des ressources propres et enfin d'optimiser les ressources humaines présentes au Sud. Afin de mieux anticiper ses besoins en termes d'emplois et d'évolution de compétences, la **trajectoire emploi** de l'IRD a été actualisée.

L'expérimentation avec plusieurs structures pilotes de « **revues des talents** » a démarré, avec l'objectif de permettre aux responsables de disposer d'une vision prospective et dynamique des compétences détenues par leurs équipes.

Dans le cadre de sa **labellisation européenne HRS4R** en 2019, l'IRD a également entamé sa phase d'évaluation intermédiaire en 2021 : un bilan sur l'avancement de son plan d'action initial a été produit et de nouvelles actions proposées pour la période 2022-2024.

Enfin, 2021 aura vu le démarrage du projet de **changement d'outil SIRH** : SIHAM, outil mutualisé de l'AMUE, a vocation à remplacer l'outil actuel, avec pour objectif de proposer de nouvelles fonctionnalités aux agents en répondant à des obligations de sécurisation des actes de gestion et de fiabilisation des données RH.



GESTION FINANCIÈRE ET PROJETS IMMOBILIERS



Les principes directeurs qui ont présidé à la construction et à l'exécution du budget 2021 se sont articulés autour des grandes orientations de l'IRD.

En matière budgétaire, ces grandes orientations se sont déclinées en plusieurs principes directeurs :

- > traduire dans les choix d'allocation budgétaire la nécessaire priorité donnée aux dispositifs d'intervention stratégiques de l'Institut avec une consolidation des ressources humaines soutenue par les possibilités offertes par la LPR et des moyens d'intervention alloués aux unités (dotation de base des laboratoires),
- > accompagner l'évolution de la stratégie de partenariat scientifique équitable avec les pays en développement (PED) pour l'articuler avec les nouveaux enjeux de recherche, d'innovation et de valorisation, en particulier au regard des ODD,
- > assurer une dynamique de financement positive, tant par des projets financés par l'ANR que par une politique proactive de levée de ressources propres, notamment vis-à-vis des bailleurs européens et internationaux.

Le budget 2021 s'inscrit encore dans un contexte de crise sanitaire ayant fortement impacté les opérations, bien que dans une moindre mesure qu'en 2020, ce qui a conduit à une reprogrammation exceptionnelle en 2022 de dispositifs structurants pour les actions de l'établissement, à hauteur de 1,747 M€.

CONSOLIDATION DES MOYENS AU PROFIT DE LA RECHERCHE

Dans le cadre de la LPR, la subvention pour charge de service public (SCSP) a été en nette augmentation (+2,07 M€), attestant dans le contexte budgétaire général fortement impacté par la crise sanitaire de la priorité nationale accordée à la recherche publique.

La SCSP intègre le bonus accordé depuis 2018 avec un effort supplémentaire, permettant la consolidation de la dotation de base des unités de recherche. Elle permet d'institutionnaliser à l'IRD un dispositif « de démarrage », auparavant à l'initiative des départements scientifiques, qui permet d'accompagner les jeunes chercheurs (lauréats concours CR).



POURSUITE DE LA MODERNISATION DES DISPOSITIFS DE PILOTAGE ET DE GESTION FINANCIERS

Le conseil d'administration a approuvé en mars 2021 la cartographie des risques comptables et financiers et le plan d'action établi en regard, tel que prévu par les textes réglementaires. Cette démarche s'inscrit dans la continuité des actions menées par l'Institut en matière de prévention des risques.

Le comité des risques comptables et financiers, instauré en 2019, pilote le dispositif de contrôle interne budgétaire et comptable. En 2021, des actions débutées en 2020 ont été poursuivies et d'autres ont été initiées :

- > renforcement du contrôle interne de premier niveau au sein des services financiers déconcentrés des délégations régionales sous pilotage de la direction des finances,
- > sécurisation des processus et des outils : consolidation du processus des tiers (saisie, contrôle a posteriori), fiabilisation des états financiers dans le SI financier de l'IRD (SIFAC), revue du processus des « blocages de fonds » et rappels et mise en œuvre opérationnelle des CAPAC,
- > lancement du projet SIS Marché, outil spécifique pour la gestion des marchés publics à l'IRD pour un déploiement en 2022, avec pour objectif de fiabiliser et d'homogénéiser les éléments de marché et les circuits de validation (via le profil acheteur PLACE),

> poursuite du renforcement de la documentation : actualisation et mise à disposition de fiches de procédure et documents de formation sur la gestion financière et les achats,

> comme en 2020, en raison de la situation sanitaire internationale, le programme d'évaluation et de contrôle sur site n'a pas pu être effectué. Mais des actions spécifiques de gestions financières ont été mises en place afin d'anticiper la fin de gestion.

France Relance : rénovation énergétique et thermique du site de l'IRD en Nouvelle-Calédonie (Nouméa)

Un projet de rénovation énergétique et thermique du site de l'IRD en Nouvelle-Calédonie a été retenu pour un financement du plan France Relance. Ce projet, doté de 9,5 millions d'euros, a pour objectif de réduire la consommation d'énergie liée à ces bâtiments et l'émission de gaz à effet de serre.

L'IRD est particulièrement attentif à l'impact environnemental de ses activités. Identifié comme prioritaire et structurant, ce projet ambitieux de rénovation du site de Nouméa s'inscrit dans la feuille de route environnementale de l'IRD. La mise en place d'infrastructures durables est une étape essentielle dans la réponse que l'IRD souhaite apporter aux grands enjeux environnementaux.

www.ird.fr/renovation-de-la-representation-ird-nouvelle-caledonie



CONFORMITÉ ET MISE EN ŒUVRE DE LA LOI SAPIN 2



Conformément à l'esprit des dispositions de la loi dite « Sapin 2 » de décembre 2016^[8], l'IRD s'est engagé dans la lutte contre les risques de conflits d'intérêts, de corruption et plus largement dans la lutte contre les risques d'atteinte à la probité. Dans cette optique et afin de permettre un déploiement effectif d'un dispositif anticorruption au sein de toutes les implantations géographiques de l'Institut, la gouvernance a délégué en 2021 la mise en œuvre opérationnelle dudit dispositif à la DAJ, qui a constitué un comité de travail spécifique à cette mission essentielle : le comité Sapin II. Ce comité sera chargé de piloter et déployer ce dispositif anticorruption au sein de l'IRD, lui-même assisté autant que de besoin par les directions et instances de l'Institut.

www.ird.fr/dispositif-anticorruption-et-comite-sapin-ii

L'IRD a également poursuivi le déploiement du Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) tout au long de cette année 2021, et notamment la mise en conformité de nombreux projets de recherche. Le volume de cette mise en conformité augmentant régulièrement, et dans une optique de simplification, l'IRD s'est doté en fin d'année d'un logiciel qui permettra de faciliter cette mise en œuvre. Il sera déployé en 2022 et accessible à tous les agents.

www.ird.fr/intranet/reglement-general-sur-la-protection-des-donnees-rgpd

L'IRD a poursuivi en 2021 la préfiguration de sa Mission de déontologie, placée auprès de la présidente-directrice générale. Cette mission réunit les fonctions de référent déontologue-lanceur d'alerte, médiateur et référent intégrité scientifique, et sera pleinement opérationnelle en 2022.

www.ird.fr/lird-met-en-place-sa-mission-de-deontologie

Par ailleurs, l'Institut a mis en place de nouvelles procédures conformément à la politique sur les conflits d'intérêts financiers (FCOI) pour les projets de recherche financés par le *National Institutes of Health* (NIH), une agence de recherche faisant partie du ministère américain de la Santé et des Services sociaux. En effet, le NIH a mis en œuvre un ensemble de politiques relatives aux conflits d'intérêts applicables aux organisations qui reçoivent des financements de la recherche.

[8] Loi n° 2016-1691 du 9 décembre 2016 relative à la transparence, à la lutte contre la corruption et à la modernisation de la vie économique

DÉVELOPPEMENT DES USAGES NUMÉRIQUES INNOVANTS

Les enjeux 2021 sont portés par le Schéma Directeur Numérique 2019-2023. Ce SDN s'articule autour de trois axes.

➤ 1

Développer le numérique pour la science et le développement.

➤ 2

Réduire la fracture numérique Sud-Nord.

➤ 3

Moderniser pour mieux gouverner et valoriser l'activité de l'Institut via la transformation numérique.

Ces axes reposent sur un socle qui doit rester innovant, à jour et sécurisé. Ils ont été déclinés en cours d'année 2021.

✓ FAITS MARQUANTS

➤ **Signature d'un accord de coopération entre l'IRD et l'AMUE**
Adhérent depuis 2009 à l'AMUE, cet accord signé en janvier 2021 vient confirmer et officialiser la coopération entre les deux établissements. Il acte le déploiement progressif à l'IRD d'outils mutualisés de l'AMUE. Gain d'efficacité, transformation numérique et redéploiement des ressources vers la recherche sont les trois axes transversaux de cet accord.

➤ **Développement du numérique pour la science et le développement**
Dans le cadre du Plan national de la science ouverte, et plus généralement des grands principes de la science ouverte auxquels il adhère, l'IRD a mis en place une démarche visant à mieux maîtriser le cycle de vie de la donnée scientifique, son partage, sa valorisation et sa préservation. En 2021, l'entrepôt de données DataSuds a été enrichi de nouvelles fonctionnalités pour permettre le stockage de nouveaux formats de fichiers. Le stockage des données partagées des unités de recherche, réalisé grâce à l'outil de stockage massif IRDDrive, est maintenant déployé pour 15 structures (six en 2020). Concernant les infrastructures, l'offre d'hébergement de serveurs institutionnelle mutualisée au Cines accueille maintenant les serveurs de trois nouvelles UMR (IPME, DIADE et MIVEGEC). Le guichet de financement des équipements scientifiques numériques a permis d'acquérir 300 k€ d'infrastructures numériques pour 11 UMR lauréates.

Enfin, la dynamique de mutualisation des outils et des expertises est initiée. Le Datacenter Régional Occitanie (DR Occ), soutenue par l'IRD, a été labellisé par le MESRI. Il doit permettre de fédérer les services numériques pour les UMR. À Brest, le projet AIDA est financé par des fonds FEDER. Le Département scientifique Océans, les UMR concernées et la DDUNI s'organisent pour que l'IRD soit représenté dans les instances de gouvernance du projet.

➤ **Réduction de la fracture numérique Sud-Nord**
La stratégie de recherche de financement pour accélérer la réduction de la fracture numérique Sud/Nord est fortement accélérée en 2021. Tout d'abord, un projet de renforcement du réseau de la recherche ivoirienne a été construit (RNER-CC). Il vise à renforcer l'utilisation du centre de calcul de Bingerville, proche d'Abidjan. La convention qui permettra de lancer ce projet doté de 1,2 M€ sera signée en 2022. Ensuite, l'AFD a sollicité l'IRD pour travailler sur un projet de continuité pédagogique en Afrique de l'Ouest et centrale. Il a pour ambition de répondre à la crise Covid-19 avec des solutions d'accès à des contenus pédagogiques pour les étudiants du Bénin et du Burkina Faso. Les termes de référence ont été rédigés et sont en cours de signature pour confier la coordination du projet de 2,85 M€ à l'IRD.

➤ **Modernisation pour mieux gouverner et valoriser l'activité de l'Institut via la transformation numérique**
De nouveaux outils viennent accompagner la dématérialisation des processus transverses avec IRD Contrats (gestion des contrats et conventions) et IRD Signalement (pour signaler les incidents ou accidents). L'appliquet de demande de moyens (DAM) continue à être enrichi pour simplifier et automatiser le processus de demande et d'arbitrage. MAP Empreinte carbone a également été développé.

➤ **Renforcement de la solidité, de l'innovation et des standards du SI pour porter les projets de transformation du SDN**
Le déploiement des référentiels du SI conserve une excellente dynamique en 2021. Il s'étend maintenant aux données scientifiques avec la validation de référentiels de disciplines scientifiques et géographique. Une réflexion sur l'organisation nécessaire à une bonne gouvernance des données numériques a été initiée. Le marché d'hébergement et d'infogérance des infrastructures de l'IRD est renouvelé. Il est conçu pour tenir compte du contexte de mutualisation des solutions. Concernant la Sécurité du SI, un nouveau Responsable de la Sécurité du Système d'Information (RSSI) a été nommé en juin. La priorité est la lutte contre les cryptolockers et la sécurisation des accès à distance au SI (télétravail). Ralenti par la crise sanitaire, le déploiement de la nouvelle architecture réseau, plus simple et plus écologique, continue toutefois (Niger, Cayenne, Cameroun). Les architectures Wifi ont été mises à niveau à Montpellier.

QUALITÉ, SANTÉ, SÉCURITÉ ET ENVIRONNEMENT

L'année 2021 a à nouveau été marquée par la pandémie Covid-19 qui a continué d'impacter fortement le fonctionnement de l'Institut. L'IRD a dû faire preuve de réactivité et d'adaptabilité face aux restrictions sanitaires maintenues à un niveau élevé.

La diminution de l'impact environnemental des activités de la recherche est plus que jamais une nécessité, et représente également une attente forte, à la fois des personnels et des partenaires. La feuille de route environnementale institutionnelle, présentée au CA de l'IRD de juin 2020, constitue le fil conducteur des actions entreprises et à entreprendre pour prendre en compte les facteurs ESG (environnementaux, sociétaux et gouvernance) dans nos pratiques de recherche et d'administration de recherche.



FAITS MARQUANTS

▶ En 2021, l'IRD a finalisé la consolidation d'une base de données « missions », regroupant l'ensemble des déplacements effectués sur la période 2017-2021. Ces données permettent l'alimentation de l'outil d'aide au pilotage « empreinte carbone missions » qui permet de suivre les émissions de CO₂ des déplacements selon différents axes d'analyse, tels que le motif (scientifique/formation/instances...), la modalité (avion/train/voiture), la structure, ou encore les villes ou pays de départ et d'arrivée. L'ensemble de ce diagnostic permettra d'identifier les leviers les plus transformants à mettre en œuvre au sein de l'Institut.

L'IRD soutient par ailleurs le déploiement de l'atelier collaboratif « Ma Terre en 180 minutes » (<https://materre.osug.fr/>) : participation des nouveaux entrants lors des journées d'accueil, formations de nombreux animateurs, soutien graphique et logistique, accompagnement communication.

▶ En métropole, l'IRD a réalisé des installations pour favoriser l'usage des mobilités douces : installation d'un local vélos à Montpellier, augmentation du nombre de stationnements vélos sécurisés à Marseille, installation de stations de gonflage et de réparation vélos à Marseille, Montpellier, Bondy...

▶ L'IRD a élaboré et déployé un nouvel outil - IRD Signalement, qui permet à tout agent ou usager des sites IRD, où qu'il soit et à tout moment, de signaler en ligne des faits relatifs à la prévention des risques, à l'amélioration des conditions de travail et à la protection de l'environnement. IRD Signalement s'inscrit dans le cadre du programme dématérialisation du SDN de l'Institut. L'application a permis de dématérialiser les registres santé et sécurité au travail (RSST), outil réglementaire de prévention des risques présent sous forme d'un document papier dans chaque structure.

▶ Malgré un fonctionnement perturbé par la crise sanitaire, l'Institut a continué de déployer sa politique en matière de qualité. Le réseau des Responsables Qualité à l'IRD a été animé par des webinaires et des ateliers à distance, et une nouvelle certification a été obtenue (plateau bio-informatique I-trop - Plante/Santé de Montpellier a obtenu la certification ISO 9001 version 2015).

COMMUNICATION ET PARTAGE DE L'INFORMATION

En 2021, la science de la durabilité a été encore renforcée comme priorité transversale de la communication de l'IRD, avec la volonté de positionner l'IRD comme un acteur phare de cette approche et d'en favoriser l'acculturation par des outils dédiés.

www.ird.fr/sciencedeladurabilite%20C3%A9

La biodiversité était au cœur de l'agenda international du développement et l'année a été marquée par des rendez-vous incontournables comme le Congrès mondial de la Nature. Priorité de l'Institut en matière de recherche et de formation, ainsi que de diplomatie scientifique, cette thématique a été très présente dans les actions et supports de communication de l'IRD.

<https://lemag.ird.fr/fr/biodiversite-entre-fragilite-et-durabilite>

L'enjeu pour l'IRD était de rappeler la spécificité de ses approches en matière d'excellence de la recherche sur le thème de la biodiversité et d'asseoir son rôle majeur en termes de diplomatie scientifique sur cet agenda prioritaire et ce, à quelques mois de la COP15.

La communication locale et globale s'est poursuivie afin d'accompagner au mieux les personnels de l'IRD dans la crise Covid-19 et pour mettre en avant l'action des équipes scientifiques, en collaboration étroite avec les partenaires, face à l'épidémie.

www.ird.fr/covid-19-la-science-de-la-durabilite-en-action



FAITS MARQUANTS

▶ La mobilisation scientifique et institutionnelle de l'IRD autour du Congrès mondial de la Nature de septembre 2021 (cf. focus p. 16).

▶ L'Institut a contribué à la communication partenariale autour de projets emblématiques de lutte contre la Covid-19, par exemple sur le terrain africain, à l'instar d'Ariacov, d'AFROSCREEN, autour du travail sur la mémoire de l'Institut Covid Ad Memoriam ou encore de l'initiative PREZODE, qui s'inscrit dans une démarche *One Health*, pour prévenir les risques d'émergences zoonotiques et de pandémies.

▶ Le rattachement direct de la Direction de la communication et du partage de l'information (DCPI) à la PDG, approuvé par le CA en octobre pour mieux répondre aux enjeux importants de communication.

PROJETS ÉDITORIAUX

Les conséquences de la diffusion du SARS-CoV-2 ont conduit à la réalisation d'une vidéo sur les initiatives solidaires menées par les femmes et un article sur le niveau de contamination élevé en RDC. IRD Le Mag' a également relayé plusieurs articles parus dans *The Conversation* traitant de la Covid-19.

En amont du Congrès mondial de la Nature, qui s'est tenu à Marseille en septembre 2021, IRD Le Mag' a notamment réalisé un dossier documentant la fragilité et la durabilité de la biodiversité et une série d'articles sur les thématiques de scientifiques de l'IRD intervenant au congrès.

Citons aussi, parmi la soixantaine d'articles, un décryptage sur l'hydrologie spatiale, un dossier sur la place du genre dans le développement et un autre sur le défi sanitaire que représentent les envenimements, un reportage au cœur des serres montpelliéraines, un point de vue sur les essais randomisés en économie du développement, le portrait vidéo de Mar Benavides, océanographe médaillée de bronze du CNRS, des actualités sur la PrEP en Afrique chez les hommes ayant des rapports sexuels avec des hommes, la résurgence d'Ebola en Guinée, ou encore les interactions climatiques et hydrologiques entre l'Amazonie et les Andes.

PRESSE

Plus d'une trentaine de communiqués de presse ont été diffusés en 2021, notamment pour promouvoir des résultats de recherche dans des thématiques variées : persistance de séquelles chez les survivants d'Ebola quatre ans après la guérison ; estimation la plus complète des coûts engendrés par les espèces envahissantes dans le monde ; vulnérabilité des forêts tropicales d'Afrique centrale face à l'augmentation des pressions climatiques et humaines ; cartographie complète montrant l'accélération de la fonte des glaciers ; rôle des vagues dans l'accélération du risque de submersion marine ; publication du guide inédit des aires marines protégées ; nouvelle méthode utilisant l'intelligence artificielle pour identifier les risques de développer l'arythmie cardiaque (...).

Des actions presse ont par ailleurs porté sur la mobilisation de l'IRD en faveur de la préservation de la biodiversité - participation au Congrès mondial de la Nature, parution des ouvrages « Biodiversité au Sud - Recherches pour un monde durable » et « La nature en partage - Autour du protocole de Nagoya » aux éditions IRD - et des sciences océaniques, avec l'opération plaidoyer One Ocean Science conduite en partenariat avec l'Ifremer et le CNRS. Le focus médiatique a aussi été mis sur le lancement de *Global Africa*, nouvelle revue scientifique africaine, et sur l'inauguration du nouvel insectarium du projet technique de l'insecte stérile à La Réunion.

L'IRD a poursuivi la communication sur les projets de lutte contre la pandémie de Covid-19 : initiative PREZODE, programme AFROSCREEN, plateforme « Histoires de crise » de l'Institut Ad Memoriam. Enfin, le renforcement des partenariats institutionnels - Universcience, Ifremer, Institut Pasteur, Université Côte d'Azur, Centre Universitaire de Formation et de Recherche de Mayotte, Aix-Marseille Université a été relayé aux journalistes.

Le partenariat éditorial avec *The Conversation*, site web d'information qui donne la parole aux chercheurs, a été reconduit pour la sixième année : **55 articles** ont été publiés par des chercheurs de l'IRD et leurs partenaires en 2021. Ils ont généré 2 216 584 vues sur le web, grâce à des republications par des médias en ligne à forte audience.

En 2021, l'IRD comptabilise 5 641 retombées presse, tous médias confondus (21 % presse écrite, 68 % web et 11 % radio et TV). On note une augmentation de près de 58 % du nombre de retombées par rapport à 2020^[9]. Parmi les médias qui ont le plus relayé les actualités de l'IRD : RFI (98 sujets ou émissions), France Inter (32), France Culture (48), Le Monde (41 articles), AFP (25 dépêches), Midi libre (50 articles), Ouest-France (40), Pour la science (15), Libération (15), Le Figaro (14). 735 retombées presse concernent les interventions et expertises des chercheurs et partenaires de l'IRD sur la Covid-19 (représentant 13 % des retombées presse annuelles).

RÉSEAUX ET COMMUNAUTÉS

L'IRD est présent sur Facebook, Instagram, Twitter et LinkedIn. Contrairement à l'année précédente, l'activité de l'IRD sur les réseaux sociaux n'a pas été impactée par la baisse de l'activité événementielle liée à la crise sanitaire. Cela s'est traduit par une augmentation du volume de publications par rapport à 2020 (+21,8 %).

En parallèle, l'audience de l'IRD en termes d'abonnés a continué de progresser sur tous ses réseaux.

  **+18,8 %**  

Son score de notoriété, fondé sur le nombre de mentions et de partages de publications, a également augmenté (+9,7 %). Les comportements d'engagement sur les publications (« j'aime », partages, commentaires, clics sur les liens) montrent une légère augmentation (+4,6 %), reflétant une situation dichotomique sur les réseaux sociaux : baisse de l'engagement sur les réseaux « grand public » (i.e., Facebook et Instagram ; -22,7 %) et hausse de l'engagement sur les réseaux « professionnels » (i.e., Twitter et LinkedIn ; +30,3 %).

Cette année a également été marquée par le lancement du compte Instagram dédié à la jeunesse, *World in progress*.

COMMUNICATION INSTITUTIONNELLE

En juin, a été ouvert le nouvel intranet de l'IRD. Après la création d'IRD Le Mag' et du nouveau site institutionnel, c'était la dernière étape de la refonte de la présence web de l'Institut. Accessible à l'ensemble de la Planète IRD (plus de 8 000 utilisateurs), il propose une expérience utilisateur personnalisée, avec des actualités, un choix d'applications, des outils adaptés aux besoins de chaque agent.

www.ird.fr/bienvenue-sur-le-nouvel-intranet

Nouvelle étape initiée en 2021, une réflexion sur la mise en place d'un réseau social collaboratif d'entreprise, pour outiller les dynamiques de partage et le « travailler ensemble ».

La visibilité de l'IRD passe également par la création de plus de 300 éléments de création graphique, allant de la création d'une charte graphique pour un nouveau projet à la mise en page de brochure institutionnelle. Le travail des graphistes vient aussi soutenir la présence de l'Institut sur les réseaux sociaux, sur le web, dans les médias et lors de grands événements internationaux.



[9] Le renouvellement du marché de veille a notamment été l'occasion d'élargir les sources de veille, sur le web en particulier

Document réalisé par la Direction de la communication et du partage de l'information : dcpi@ird.fr

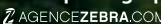
© IRD juillet 2022

Coordination de la publication : Isabelle Bonal

Rédaction : Christine Plissonneau

Suivi de réalisation : Laurent Corsini

Iconographie : IRD Multimédia - Daïna Rechner

Conception graphique et mise en page :  ZAGENCEZEBRA.COM

Nous remercions l'ensemble des départements, missions et directions de l'IRD, les centres et les représentations ainsi que les scientifiques ayant contribué à la rédaction de ce rapport.

Crédits photos :

© IRD - Thibaut Vergoz (couverture, P. 8, P. 26, P. 56, P. 64, P. 70, P. 79)
© IRD - Edwige Lamy (P. 4, P. 24)
© IRD - Pierre Laboute (P. 6)
© IRD - Marion Disdier (P. 10, P. 49)
© IRD - IRA - Christian Lamontagne (P. 11, P. 35, P. 48)
© IRD - Alain Tendero (P. 13)
© IRD - Yves-Martin Prével (P. 14)
© IRD (P. 14, p. 15)
© IRD - Angelica Sole et Benjamin Poupin (P. 16)
© IRD - Céilia Esnault (P. 17)
© IRD - Yves Vigouroux (P. 18)
© IRD - Daina Rechner (P. 23)
© IRD - Seydina Ousmane Boye (P. 25, P. 44, P. 45)
© IRD - Campagne AMAZOMIX (P. 27)
© IRD - Carlet - François Soulages (P. 28)
© IRD - Van-Quan Nguyen (P. 28)
© IRD - Jean-Marc Porte, Lengguru 2014 (P. 30)
© IRD - Nourddine Mirhani (P. 32)
© IRD - Philip Aguilera (P. 33)
© IRD - CNRS - Thibaut Vergoz, PRESHINE 2017 (P. 36)
© IRD - Droits réservés (P. 36)

© IRD - J.-P. Verdesoto (P. 37)
© IRD - Sophie Bertrand (P. 38)
© IRD - Hervé Macarie (P. 39)
© IRD - Arnaud Bertrand (P. 40)
© IRD - Hubert Bataille (P. 41)
© IRD - Jacques Berger (P. 42)
© IRD - Bernard Taverne (P. 43)
© IRD - Stéphanie Duvail (P. 46)
© IRD - Olivier Barrière (P. 47)
© IRD - Philippe Marmey (P. 50, P. 67)
© IRD - Héloïse Benoit (P. 51)
© IRD - Marianne Donnat (P. 52)
© IRD - Catherine Sabinot (P. 53)
© IRD - Mina Vilayleck (P. 54)
© IRD - Olivier Dangles (P. 58)
© IRD - Nicole Vidal (P. 60)
© IRD - Daniel Sabatier (P. 61)
© IRD - Tiphaine Chevallier (P. 62)
© IRD - Rita Saudegbee (P. 63)
© IRD - Jean-Jacques Lemasson (P. 66)
© IRD - Patrice Brehmer (P. 68)
© IRD - Tiphaine Chevallier (P. 71)
© IRD - Jean-Baptiste Avril (P. 72)
© IRD - Jean-Michel Boré (P. 73)
© naturexpose.com - Olivier Dangles and François Nowicki (P. 74)
© IRD - Thomas Couvreur (P. 76)
© IRD - Thierry Ruf (P. 77)

Institut de recherche
pour le développement

44 boulevard de Dunkerque
CS 90009
13572 Marseille Cedex 02

www.ird.fr