Institut de recherche
pour le développement

Suivi des publications IRD

Rapport annuel portant sur les années 2011 et 2012 et les évolutions entre 2003 et 2012

Nicolas Barts
Dominique Cavet
DIC - Service IST

Octobre 2013

Avertissement

Aucune base bibliographique n'est exempte de défauts de conception, d'erreurs ou d'omissions. De plus, l'extraction et le traitement des données peuvent générer des problèmes supplémentaires. Lorsqu'elles ont été détectées, les erreurs ont été corrigées, mais il est impossible d'affirmer qu'il n'en subsiste plus.

Par ailleurs, les méthodes de classement disciplinaire et les définitions des copublications comportent leur part d'arbitraire.

Les chiffres présentés sont donc à considérer comme de ***bons ordres de grandeur et non comme des valeurs exactes****. Ils sont intéressants surtout par* ***les évolutions qu'ils permettent d'identifier****.*

Ce rapport est le fruit du travail effectué au quotidien par l'équipe en charge de la bibliométrie au sein du service IST de la DIC.

- Elisabeth Ambert : veille sur le *Web of Science*, vérification des affiliations, gestion du référentiel des chercheurs, collecte des publications, bulletin mensuel de veille ;
- Nicolas Barts : veille sur le *Web of Science*, collecte des données, gestion de la base bibliométrique, traitement des données, production des indicateurs et du rapport annuel ;
- Dominique Cavet : référentiels des unités et des chercheurs, traitement des données, production des indicateurs et du rapport annuel.

Le suivi des publications de l'IRD repose également sur la base institutionnelle Horizon, pour laquelle toute l'équipe IST est mobilisée : Brigitte Grébaut, Francine Delmas, Laurence Goury, Emmanuelle Aldebert, Michel Bedo, Joëlle Caner, Caroline Doucouré, Hanka Hensens, Catherine Picq, Pier Luigi Rossi.

Merci à Laurent Corsini pour la couverture et à Violaine Arnaud pour les relectures.

SOMMAIRE

Sommaire 3

Introduction 5

Des approches complémentaires pour mieux répondre aux besoins actuels 5
La base de données bibliométriques de l'IRD 5
Nouveautés du rapport 2013 6

1 – Méthodologie 7

Sources des données 7
Le Web of Science® 7
Cas particulier des sciences humaines et sociales (SHS) 7
Le Journal Citation Reports® (JCR) 7
Principes de comptage 8
Classification disciplinaire 8
Catégories d'indicateurs 9
Méthodes de repérage des données 9
Auteurs IRD, commissions scientifiques sectorielles et unités 9
Identification des références IRD dans le *Web of Science®* 9
Données antérieures à 2006 9
Données postérieures à 2006 10

2 – Production scientifique de l'IRD 11

Principaux faits marquants 11
IRD, départements scientifiques et unités 12
Données 2011 et 2012 : répartition par départements scientifiques 12
Données 2011 et 2012 : répartition par unités 13
Évolution 2003-2012 : périmètre IRD strict 15
Profil disciplinaire de la production de l'IRD 16
Données 2011 et 2012 : répartition disciplinaire 16
Évolution 2003-2012 : répartition disciplinaire 17
Publications d'auteurs IRD 18
Évolution 2003-2012 : répartition des publications IRD par corps 18
Évolution 2003-2012 : répartition des publications IRD par commission 18
Données 2011 et 2012 : signatures de chercheurs relevant des CSS 1, CSS 2 ou CSS 3 19

3 – Partenariats et copublications 21

Principaux faits marquants 21
Copublications scientifiques 22
Évolution 2003-2012 : nombre de copublications 22
Évolution 2003-2012 : parts des copublications au sein du périmètre IRD strict 23
Copublications françaises au sein du périmètre IRD strict 24
Données 2011 et 2012 : copublications avec les acteurs français de la recherche 24
Évolution 2006-2012 : répartition des copublications françaises par catégories d'acteurs 24
Données 2011 et 2012 : principaux acteurs français ayant des copublications avec l'IRD 25
Copublications au Sud 26
Données 2011 et 2012 : copublications de l'IRD avec les pays du Sud 26
Données 2011 et 2012 : copublications Sud par grandes régions du Sud 26
Données 2011 et 2012 : copublications Sud, grandes régions du Sud et regroupements thématiques des unités 27
Évolution 2008-2012 : principaux pays partenaires au Sud 31
Publications de la France d'outre-mer 33
Guadeloupe et Martinique 33
Guyane 33
Réunion 33
Nouvelle-Calédonie 34
Polynésie française 34

4 – Principales revues 35

Principaux faits marquants 35
Données 2011 : principales revues d'excellence 36
Données 2011 : principales revues par départements scientifiques et regroupements thématiques d'unités 36
Données 2012 : principales revues d'excellence 38
Données 2012 : principales revues par départements scientifiques et regroupements thématiques d'unités 38

5 – Positionnement de l'IRD 41

Principaux faits marquants 41
L'IRD dans le contexte français 42
Évolution 2003-2012 : l'IRD et la France dans le Web of Science® 42
Évolution 2003-2013 : production des principaux organismes de recherche français 43

L'IRD dans le contexte international 44
Données de référence pour la France et l'IRD 44
Indice de spécialisation de l'IRD 45
Visibilité à 2 ans : indice d'impact relatif 46
Visibilité à 2 ans : indice d'impact relatif en compte fractionnaire disciplinaire 47
6 – Les sciences humaines et sociales à l'IRD : données 2002-2011 49
Principaux faits marquants 49
Indicateurs pour les SHS 49
Référentiels pour les articles de revues 50
Dispositif de recensement 50
Principaux résultats 50
Données 2011 : tous les articles, ouvrages et chapitres d'ouvrages en SHS 50
Évolution 2002-2011 : toutes les publications SHS par type de document 51
Données 2008 - 2011 : articles dans les revues du référentiel SHS 52
Données 2011 : répartition des publications par unités SHS 53
Annexes 55
Annexe 1 – Répartition des « subject categories » du Web of Science ® en 9 macro-disciplines de l'OST 55
Annexe 2 – Liste des pays en développement (MAEE) 57
Annexe 3 – Les grandes régions du Sud 59

INTRODUCTION

Pour assurer le suivi régulier et systématique des publications issues de recherches de l'IRD, des outils ont été mis en place en 1996 par la DIC. Nous nous sommes appuyés dès cette époque sur les bases de données bibliographiques produites par l'ISI (*Institute for Scientific Information*), considérées comme représentatives de la science mondiale. Des études sur les publications IRD ont été réalisées et diffusées tous les deux ans par Milorad Stjepanovic, jusqu'en 2005, pour les disciplines autres que les sciences humaines et sociales.

Depuis 2004, les besoins en matière d'indicateurs se sont accrus. Un travail est réalisé tous les ans avec l'Observatoire des sciences et techniques (OST), à partir d'un repérage effectué par l'IRD, afin de produire les indicateurs LOLF du programme 187 et des indicateurs propres à l'IRD pour le suivi de son contrat d'objectifs. L'OST, comme tous les acteurs spécialisés dans la bibliométrie, utilise les bases de données du *Web of Science®,* éditées par *Thomson Reuters* (qui a pris la succession de l'ISI).

Des approches complémentaires pour mieux répondre aux besoins actuels

Les résultats fournis par l'OST viennent en complément de ceux que l'IRD peut produire. Ils concernent l'ensemble de la production française et internationale, ce que l'IRD ne pourrait faire seul : indicateurs de visibilité à deux ans, profils disciplinaires de l'IRD, etc. Les indicateurs de l'OST fournissent des informations générales et des éléments de comparaison avec d'autres acteurs et d'autres pays. Ils permettent à l'IRD de se positionner dans le contexte français et international. *A contrario*, le niveau d'analyse proposé n'est pas suffisamment fin pour prendre en compte les spécificités de l'IRD, de son organisation et de sa politique scientifique.

C'est pour cette raison que l'IRD poursuit un travail complémentaire sur les publications attribuées à ses chercheurs : mise en relation avec les unités de recherche et de service et avec les commissions scientifiques sectorielles, analyse des copublications, prise en compte de l'organisation de l'Institut et de ses implantations géographiques… Depuis 2007, la Direction de l'information et de la culture scientifiques pour le Sud (DIC) aménage et enrichit les outils déjà disponibles, avec la préoccupation de s'adapter aux besoins actuels de l'IRD. Le rapport sur les publications est maintenant produit avec un rythme annuel.

Ce document est le sixième rapport annuel produit à l'aide de ces nouveaux outils. Comme les cinq précédents[1], il se situe dans la continuité du travail accumulé depuis 15 ans à l'IRD.

Dans le domaine des sciences humaines et sociales (SHS), l'absence d'indicateurs avait souvent été soulignée. Un premier chantier entrepris en 2007 à permis d'apporter quelques éléments chiffrés, portant sur les listes de publications fournies par les unités de recherche en sciences sociales lors de la demande budgétaire annuelle. Mais depuis trois ans le rapport annuel contient des éléments beaucoup plus précis, suite au chantier entrepris sur les référentiels SHS. L'IRD peut disposer, pour le contrat d'objectifs 2011-2015, d'un indicateur concernant les SHS, construit sur des bases solides. La partie 6 de ce document donne des précisions sur la démarche et la méthode mise en œuvre, ainsi que les premiers résultats.

La base de données bibliométriques de l'IRD

Depuis 2007, les données collectées sur les publications de l'IRD ont été organisées et structurées dans une base de données adaptée aux besoins actuels et fortement connectée à la base Horizon (archive institutionnelle de l'IRD). Cette base permet de produire de nouveaux traitements à la demande ; elle est accessible plus facilement à d'autres personnes ayant des besoins d'analyse des publications IRD, notamment sous forme de listes diffusées aux auteurs, de bilans pour les unités, de listes de copublications par pays, etc.

[1] L'ensemble des rapports annuels est disponible dans une rubrique du site Intranet de l'IRD : Accueil > L'IRD en pratique > Outils pour la recherche > Accéder à l'Information Scientifique (IST) > Bilans des publications > Rapports bibliométriques

La mise en place de cette base de données interne à l'IRD a été l'occasion d'introduire de nouveaux éléments d'analyse traités systématiquement pour les publications postérieures à l'année 2006, qui viennent s'ajouter aux données du *Web of Science*® rassemblées depuis 1997.

Les principales améliorations portent sur :

- la prise en compte d'un **périmètre élargi** comportant **toutes les publications des unités mixtes de l'IRD**, même lorsque les auteurs ne sont pas de l'IRD ;
- un travail plus fin sur les **unités de recherche et de service**, ainsi que sur des regroupements thématiques de ces unités ;
- l'analyse des **copublications Sud** par grandes régions ;
- une analyse des **collaborations induites par la mixité des structures**.

Nouveautés du rapport 2013

Jusqu'à présent, le rapport bibliométrique annuel portait sur l'année *n – 2* : le rapport diffusé en juin 2012 portait sur l'année 2010. En 2013, un nouveau dispositif de repérage des publications a été mis en place avec l'OST afin de réduire ce décalage et gagner une année. Ainsi, cette année, le rapport bibliométrique annuel porte sur les données de 2011 et de 2012. En revanche, sa diffusion est décalée de quelques mois, après l'été.

Par ailleurs, pour cette édition 2013, un travail spécifique a été réalisé sur les Rom/Com, à consulter en fin de la troisième partie.

1 – METHODOLOGIE

Pour sa base de données interne de suivi des publications, l'IRD s'est appuyé sur les outils et les méthodes les plus couramment utilisés en bibliométrie : sources de données de référence internationale, principes de comptage standards, méthodes de repérage des adresses et des affiliations identiques à celles des autres acteurs français.

La base de données de l'IRD est alimentée par des extractions issues des sources de données décrites ci-dessous. Il est ainsi possible d'apporter quelques corrections ou adaptations lorsqu'il y a des erreurs manifestes (sur les noms ou les sigles, en particulier) et surtout d'ajouter pour chaque publication les informations propres à l'IRD, indispensables pour certains traitements. Les données peuvent ainsi être normalisées et rapprochées des différents référentiels utilisés pour ce travail de bibliométrie : unités de recherche et de service, pays du Sud, départements scientifiques, organismes partenaires…

Sources des données

Le Web of Science®

Le suivi des publications de l'IRD s'appuie sur le *Web of Science*® édité par *Thomson Reuters* (anciennement ISI puis *Thomson Scientific*) : bases *Science Citation Index Expanded* (SCIE), pour les sciences de la vie et de la matière, et *Social Sciences Citation Index* (SSCI), pour les SHS. C'est également le *Web of Science*® qui sert pour les analyses bibliométriques d'organismes comme l'OST, ainsi que pour les classements internationaux de la base *Essential Science Indicators* (ESI, éditée également par *Thomson Reuters*) et le classement de Shanghai portant sur les universités.

Dans ses différents rapports, l'OST présente cet outil de la manière suivante :

> *La base de données source est le* Web of Science® *de* Thomson Reuters*, qui fait référence pour la bibliométrie* ***dans les domaines des sciences de la matière et de la vie****. C'est une base très sélective, plutôt orientée vers l'activité scientifique académique et jugée représentative pour les disciplines bien internationalisées. Sa représentativité est moins bonne dans les disciplines appliquées, de « terrain », à forte tradition nationale, et dans les disciplines (notamment l'informatique) où une part importante des informations passe par d'autres canaux que les journaux scientifiques. Ainsi, le* Web of Science® *ne doit pas être considéré comme un échantillon représentatif de la production scientifique mondiale mais plutôt comme un* ***recensement raisonné des meilleures revues de niveau international****.*

Cas particulier des sciences humaines et sociales (SHS)

Depuis quelques années, les publications SHS référencées par la base SSCI sont collectées au même titre que celles du SCIE, pour la base bibliométrique servant aux indicateurs de l'IRD. Mais le taux de recouvrement de la base SSCI avec les publications de nos chercheurs est faible dans la plupart des disciplines des SHS, en raison du choix des revues retenues par *Thomson Reuters*, essentiellement anglophones. Tant qu'on ne disposera pas d'une base de données internationale s'appuyant sur un référentiel de journaux scientifiques acceptable par la communauté des SHS, il ne sera pas possible d'effectuer des traitements bibliométriques comparables à ceux qui sont réalisés pour les sciences de la vie et de la matière.

C'est pour cette raison que la définition de référentiels et le recours à un dispositif de collecte des publications SHS a été nécessaire. La partie 6 de ce document est entièrement consacrée aux SHS et précise les méthodes mises en œuvre depuis trois ans.

Le Journal Citation Reports® (JCR)

Publication annuelle de l'ISI, puis de *Thomson Reuters*, le *Journal Citation Reports*® décompte les citations de revue à revue et fournit plusieurs indices sous forme normalisée. Le plus connu et le

plus utilisé est le *facteur d'impact* (IF - *impact factor*) qui définit le nombre moyen de citations reçues par les articles publiés dans une revue[2].

Si les facteurs d'impact des revues ne disent rien sur l'impact effectif des articles individuels, ils donnent une idée des **impacts attendus** (ou impacts espérés) et donc des politiques de publication des auteurs d'articles. Ils peuvent témoigner aussi, le cas échéant, de la capacité de publier dans les revues à facteur d'impact élevé, généralement prestigieuses.

Toutes choses égales par ailleurs, le facteur d'impact fournit une estimation de la visibilité moyenne des articles d'une revue donnée.

Principes de comptage

Les méthodes classiquement retenues sont décrites par l'OST de la manière suivante :

> *Deux types de compte sont utilisés pour calculer les indicateurs bibliométriques selon la logique spécifique associée à chaque indicateur :*
>
> - *Le **compte fractionnaire** qui traduit une logique de « contribution » à l'activité scientifique. Cette contribution est calculée au prorata de la contribution relative d'un acteur dans la liste des adresses d'affiliation, les contributions des acteurs à chaque article étant fractionnées pour obtenir des sommes égales à 100 % sur l'ensemble des acteurs. Ce principe est également appliqué à la répartition (fréquente) d'un journal scientifique entre plusieurs spécialités. Ce type de compte, où chaque article a un poids unitaire, est additif à toutes les échelles. Il est bien adapté à la macroanalyse et permet de comparer directement le poids relatif des acteurs par rapport à une référence commune. Il ne confère pas de « prime à la copublication ».*
> - *Le **compte de présence** traduit une logique de « participation » à l'activité scientifique mondiale. Dès que l'acteur est présent dans un article, il est crédité d'une participation unitaire à cet article. Cette logique est étendue aux affiliations disciplinaires des journaux : lorsque l'acteur publie un article dans un journal, il est crédité d'une participation unitaire à chacune des disciplines auxquelles le journal est affecté. Ainsi, le compte de présence ne peut pas être consolidé entre les acteurs ni entre les disciplines. Malgré cet inconvénient, le compte de présence est plus intuitif pour la microanalyse. Il est aussi plus facilement interprétable pour les copublications car le fait de cosigner un article suppose l'établissement d'un lien entre les cosignataires, indépendamment du nombre total de cosignataires. Ce compte favorise les acteurs coopératifs. En raison notamment du grand nombre d'articles copubliés par plusieurs acteurs, le chiffre brut de participation est nécessairement supérieur à celui de contribution. La convention pour les « parts » en compte de présence consiste à prendre au dénominateur le compte de présence de l'entité de référence. Par exemple, la part française de l'IRD est égale au nombre de présences de l'IRD sur le nombre de présences de la France. Par convention, la référence « monde entier » au dénominateur est identique en compte fractionnaire et en compte de présence.*

Classification disciplinaire

La classification disciplinaire utilisée est la classification standard en neuf grandes disciplines de l'OST. Elle résulte d'une agrégation des spécialités scientifiques (*subject categories*) implémentées par *Thomson Reuters* dans le *Web of Science®* au niveau des journaux scientifiques (cf. annexe 1).

Les publications de l'IRD sont très majoritairement regroupées au sein de quatre grandes disciplines : ***biologie fondamentale***, ***recherche médicale***, ***biologie appliquée - écologie*** et

---

[2] Facteur d'impact : $\frac{\text{nombre de citations reçues en année } n \text{ par les articles des années } n-1 \text{ et } n-2}{\text{nombre total d'articles des années } n-1 \text{ et } n-2}$

Le mode de calcul de cet indice a été souvent critiqué : biais du fichier déjà signalés, fenêtre de citations trop étroite, absence de correction pour autocitations, variations du corpus des revues, etc.

Cela dit, les revues à fort facteur d'impact ont des atouts indéniables : jouissant d'une large diffusion et étant, en général, parmi les premières consultées par les scientifiques de tous les pays, elles savent attirer les articles à impact élevé et peuvent appliquer des critères d'acceptation rigoureux.

sciences de l'univers. Les cinq autres grandes disciplines (*chimie*, *mathématiques*, *physique*, *sciences de l'ingénieur* et *multidisciplinaire*) représentent peu de publications pour l'IRD, toutes années confondues.

Attention : ce classement, effectué par la base SCIE, est basé sur le thème développé par les revues et non celui développé dans les articles eux-mêmes.

Catégories d'indicateurs

- **Indicateurs de production.** La production annuelle exprime le nombre de publications scientifiques auxquelles l'organisme a participé. Elle est calculée en compte de présence (voir ci-dessus).
- **Indicateurs de partenariat.** L'analyse des cosignatures des articles permet de dégager des indicateurs de partenariat entres les pays et entre les organismes de recherche.
- **Indicateurs de visibilité.** Les indicateurs de visibilité reposent d'une part sur l'analyse des citations des articles sur une plage de deux ans (**visibilité effective**) et d'autre part sur les facteurs d'impact (voir ci-dessus) des revues scientifiques au moment de la parution (**visibilité espérée** ou visibilité attendue).

Méthodes de repérage des données

Auteurs IRD, commissions scientifiques sectorielles et unités

Ont été utilisés comme données de base les fichiers de la Direction des personnels jusqu'en 2006, puis la base Sorgho RH depuis 2007. Un effort particulier est fait depuis 2012 pour actualiser et vérifier les données concernant les auteurs IRD, à partir d'extractions de la base Sorgho. Il en résulte quelques différences avec les rapports antérieurs à 2011 pour certains indicateurs comme le nombre de publications par chercheurs, notamment.

Identification des références IRD dans le *Web of Science*®

Compte tenu de l'absence de normalisation des affiliations, tant dans les publications elles-mêmes que dans les bases du *Web of Science*®, et des règles de traitement appliquées par *Thomson Reuters*, le champ « adresse » qui contient les affiliations comporte un nombre non négligeable d'erreurs diverses : absence ou transcription erronée du sigle ou du nom, omission d'adresses, absence d'indication d'appartenance du ou des auteurs à l'IRD… Il est par conséquent vraisemblable que des publications qui auraient dû figurer dans notre base n'ont pas été repérées. À l'inverse, des publications signées par des auteurs « non-IRD » faisant partie d'une structure mixte, correctement identifiée, ont parfois ainsi été retenues.

Depuis 2006, compte tenu de l'évolution du paysage de la recherche française, nous avons élargi les critères de repérage pour prendre en compte de manière systématique les situations de mixité des unités de recherche, qui sont aujourd'hui les plus fréquentes. Sont maintenant intégrées dans la base de données toutes les publications pour lesquelles le champ « adresse » contient :

- le sigle ou le nom de l'Institut (IRD, Inst Rech Dev, etc. – et même encore parfois Orstom) ;
- le sigle ou le nom d'unité de recherche ou de service de l'IRD, en incluant toutes les publications attribuées à des UMR, même si aucun auteur n'est explicitement IRD.

Dans la base de données de l'IRD, il est cependant fait une distinction entre les publications ayant au moins un auteur IRD et les autres (publications d'UMR sans auteur IRD).

Données antérieures à 2006

Entre 1997 et 2005, étaient retenues dans un même ensemble :

- les publications signées par des auteurs IRD ;
- les publications d'auteurs IRD ne signalant pas leur lien avec l'Institut (lorsqu'on arrive à les identifier…) ;

- quelques publications signées par des auteurs « non-IRD » faisant partie d'une structure mixte.

Il est en effet apparu progressivement nécessaire de prendre en compte la mixité des unités dans les repérages. Dans un premier temps, seules les publications de certaines unités mixtes, où la mention de l'IRD figurait dans l'affiliation, étaient entrées dans la base.

Données postérieures à 2006

Pour mieux répondre aux besoins de l'IRD et à la demande institutionnelle d'indicateurs, deux périmètres complémentaires ont été définis et introduits pour les années 2006 et suivantes :

- **Le périmètre *IRD strict***. Ce sont les publications pour lesquelles l'affiliation à l'IRD est « directe » : chercheurs IRD (personnels statutaires, contractuels, chercheurs en accueil…), étudiants (doctorants, post-doc…) encadrés par des chercheurs de l'IRD. Le périmètre IRD strict comprend également les publications signées par les Directeurs d'unités de l'IRD, même lorsqu'ils ne sont pas eux-mêmes IRD. Cette délimitation étant identique avec ce qui avait été défini pour les « auteurs IRD », il y a continuité avec les données des années précédentes (1997-2005).
- **Le périmètre *IRD UMR***. Il permet la prise en compte des publications réalisées dans le cadre de toutes les unités de recherche et de service, mixtes ou propres, auxquelles l'IRD participe. Les publications sont reconnues lorsque le sigle, le numéro ou l'intitulé de l'unité est présent dans l'adresse d'affiliation, même s'il n'y a pas de mention explicite de l'IRD. La prise en compte de ce périmètre plus large ne commence qu'en 2006. Les données des années précédentes ne peuvent être prises en compte car elles sont parcellaires.

2 – PRODUCTION SCIENTIFIQUE DE L'IRD

Avertissement : Cette partie concerne les articles référencés dans le Web of Science® (bases SCIE et SSCI). Pour les SHS, peu représentées dans ces bases, voir également la partie 6.

Comme nous l'avons déjà précisé, deux traitements nouveaux ont été effectués sur les publications des années de 2006 à 2012 :

- le repérage de toutes les publications attribuées aux UMR de l'IRD, même lorsque les auteurs ne sont pas de l'IRD ;
- la mise en relation systématique de chaque publication avec une ou plusieurs unités de recherche ou de service de l'IRD.

Dans les deux cas le traitement se fait par une analyse du champ adresse (affiliation) complétée éventuellement par des informations issues de l'annuaire des personnels de l'IRD lorsque la mention d'affiliation est insuffisante ou absente.

Il est donc possible de mesurer d'une part la production globale de l'IRD, avec le périmètre **IRD UMR**, et d'autre part la production spécifique des scientifiques effectivement rattachés à l'IRD, avec le périmètre **IRD strict**.

Principaux faits marquants

- **1 275 publications ont été signées en 2011 par les scientifiques de l'IRD (périmètre IRD strict), soit 3 % de plus qu'en 2010.**
- **1 420 publications ont été signées en 2012 par les scientifiques de l'IRD (périmètre IRD strict), soit 11 % de plus qu'en 2011.**
- **L'augmentation annuelle reprend donc à un niveau élevé, après la légère diminution constatée pour l'année 2010.**

- **3 437 publications ont été réalisées en 2012 (et 3 052 en 2011) par l'ensemble des unités de l'IRD (périmètre IRD UMR).**
- **Les scientifiques de l'IRD sont donc présents comme auteurs dans 41 % des publications des UMR.**
- **Ce taux de présence est très différent selon les regroupements thématiques : 74 % en *santé* mais seulement 20 % en *géosciences*.**

- **Au sein du périmètre IRD strict, 21 auteurs ont signé au moins 10 publications en 2012, et 132 ont signé au moins 5 publications.**
- **Le nombre moyen de publications par chercheurs pour les commissions CSS 1, CSS 2 et CSS 3 est de 1,8 en 2012 (1,7 en 2011).**
- **Chaque chercheur de ces trois commissions contribue en moyenne à 2,7 publications en 2012 (2,6 en 2011).**

IRD, départements scientifiques et unités

Données 2011 et 2012 : répartition par départements scientifiques

Les affiliations mentionnées dans les publications permettent de rattacher chaque publication à une ou plusieurs unités de l'IRD. Pour permettre une représentation plus synthétique, il est possible d'agréger les données obtenues au niveau des départements scientifiques de l'IRD : DER (Environnement et Ressources), DSa (Santé) et DSo (Sociétés) ainsi que par regroupements thématiques d'unités pour chacun de ces départements.

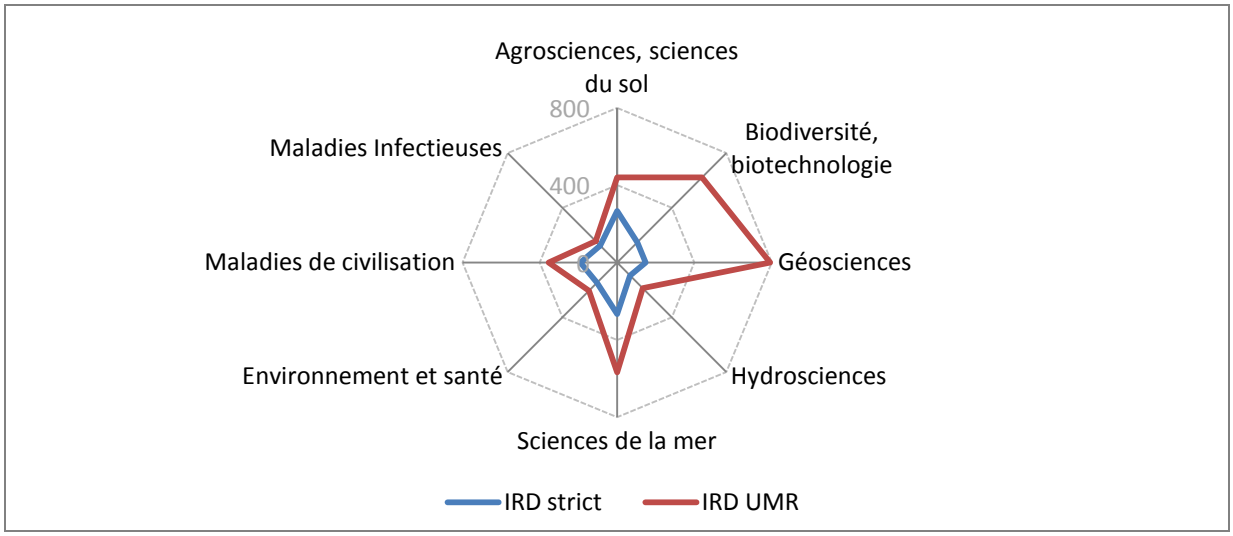
Tableau 1 : Publications 2010, 2011 et 2012 réparties par regroupements thématiques d'unités

	2010		2011		2012	
	IRD strict	IRD UMR	IRD strict	IRD UMR	IRD strict	IRD UMR
DER	**781**	**2 263**	**827**	**2 309**	**879**	**2 550**
Agrosciences, sciences du sol	228	420	257	436	267	440
Biodiversité, biotechnologie	142	515	123	514	148	622
Géosciences	148	782	179	766	147	791
Hydrosciences	73	158	99	185	95	188
Sciences de la mer	221	442	216	476	266	567
Environnement - Divers	*29*	40	*34*	43	34	57
DSA	**425**	**590**	**389**	**588**	**463**	**735**
Environnement et santé	155	196	154	189	148	206
Maladies de civilisation	112	224	112	248	190	354
Maladies Infectieuses	132	139	117	138	124	157
Nutrition	23	28	26	35	25	43
Santé - Divers	29	29	7	35	3	43
DSO	***48***	***101***	***40***	***97***	***75***	***121***
Développement et gouvernances	*14*	*15*	*19*	*24*	*42*	*48*
Frontières et dynamiques sociales et spatiales	*5*	*37*	*10*	*44*	*16*	*41*
Vulnérabilités, inégalités et croissance	*12*	*16*	*7*	*10*	*18*	*23*
Société - Divers	*17*	*34*	*4*	*19*	*1*	*11*
Total des publications	***1 239***	***2 963***	***1 275***	***3 052***	***1 420***	***3 437***

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

- ☞ Il s'agit d'un compte de présence. Certaines publications peuvent être comptées dans plusieurs regroupements, lorsqu'elles sont cosignées par des unités travaillant sur des thèmes différents.
- ☞ Les valeurs sont peu significatives pour le DSo, puisque le *Web of Science* concerne surtout les sciences de la vie et de la matière.

Graphique 1 : Profils des périmètres IRD strict et IRD UMR par regroupements thématiques d'unités - Publications 2012



Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

Les profils ne sont pas réguliers et font apparaitre des différences importantes entre le périmètre IRD strict et le périmètre IRD UMR. Pour le département DSa, les chercheurs IRD sont impliqués dans la plupart des publications des UMR (63 %), et tout particulièrement pour les *maladies infectieuses* où 79 % des publications des UMR ont un auteur IRD. En revanche, pour les *géosciences*, 81 % des publications des UMR ne comportent aucune contribution d'auteurs IRD (autrement dit, les chercheurs IRD ne sont impliqués que dans 19 % des publications du périmètre IRD UMR). Pour les regroupements *agrosciences sciences du sol, hydrologie* et *sciences de la mer*, ils sont impliqués dans environ la moitié des publications (respectivement 60 %, 50 % et 47 %).

Données 2011 et 2012 : répartition par unités

Là aussi, il faut rappeler que les décomptes ne sont pas additifs, puisque chaque publication peut concerner plusieurs unités : par exemple, la somme du nombre de publications 2012 décomptées pour les unités du regroupement *géosciences* donne 163 publications, alors qu'il n'y en a en fait que 147 (16 publications sont cosignées par au moins deux unités *géosciences*).

Avertissement : Rappelons que la production des unités SHS, bien que présente dans ce tableau, est mal représentée dans le Web of Science. Pour des données plus significatives se référer à la partie 6.

Tableau 2 : Publications 2010, 2011 et 2012 réparties par unités de recherche et de service

		2010			2011			2012		
		Cherch IRD	IRD strict	IRD UMR	*Cherch IRD*	IRD strict	IRD UMR	*Cherch IRD*	IRD strict	IRD UMR
DER - Agrosciences, sciences du sol										
UR040	LSTM	*16*	15	23	*14*	11	14	*14*	18	20
UR072	BEI	*12*	14	15	*12*	21	22	*9*	21	22
UR113	CESBIO	*7*	29	53	*8*	22	37	*8*	40	49
UR121	LGDP	*14*	19	34		10	17			12
UR123	AMAP	*12*	26	47	*14*	24	60	*14*	46	92
UR186	RPB	*13*	20	22	*16*	21	24	*15*	28	32
UR188	DIA-PC	*31*	33	62		23	38		2	8
UR210	Eco&Sols	*17*	24	42	*17*	39	81	*16*	28	60
UR211	BIOEMCO	*27*	35	108	*25*	50	105	*22*	51	111
UR232	DIADE				*39*	38	41	*37*	47	49
DER - Biodiversité, biotechnologie										
UR022	CBGP	*11*	33	102	*10*	30	98	*10*	23	100
UR148	SAE	*3*	28	105	*3*	15	77	*3*	30	100
UR175	CAVIAR	*12*	13	13		3	3			
UR180	MicroBiotech	*10*	13	13	*13*	17	19		9	11
UR193	IMEP	*8*	9	60	*8*	18	86		9	41
UR203	ISE-M	*3*	30	168		4	7		1	1
UR207	BOREA	*12*	18	65	*11*	18	71	*10*	25	93
UR226	ISE-M		1	2	*15*	25	173	*14*	43	236
UR237	IMBE							*7*	14	70
DER - Géosciences										
UR082	GEOAZUR	*15*	23	72	*12*	37	78	*12*	23	64
UR154	LMTG	*34*	63	147		39	90		6	12
UR157	LGIT	*11*	26	136		8	47			8
UR161	CEREGE	*4*	19	195	*5*	22	166	*4*	21	182
UR163	LMV	*5*	15	90	*4*	11	78	*4*	24	128
UR206	IMPMC	*5*	14	165	*5*	18	164	*5*	17	160
UR219	ISTerre			3	*15*	26	110	*17*	30	170
UR234	GET				*32*	40	75	*32*	42	112
DER - Hydrosciences										
UR012	LTHE	*16*	32	73	*15*	40	65	*14*	39	71
UR050	HSM	*22*	24	49	*24*	41	56	*24*	35	59
UR144	LISAH	*10*	12	21	*9*	12	25	*9*	18	28
UR183	G-EAU	*8*	7	19	*9*	20	53	*9*	12	40

		2010			2011			2012		
		Cherch IRD	IRD strict	IRD UMR	*Cherch IRD*	IRD strict	IRD UMR	*Cherch IRD*	IRD strict	IRD UMR
DER - Sciences de la mer										
UR065	LEGOS	*23*	35	70	*26*	44	84	*25*	44	94
UR182	LOCEAN	*26*	67	112	*29*	78	144	*29*	64	121
UR195	LEMAR	*9*	15	56	*9*	20	74	*9*	17	81
UR197	LPO	*5*	7	48	*6*	11	45	*5*	9	46
UR202	ECOLAG	*13*	26	81		10	38			5
UR212	EME	*35*	43	45	*35*	36	39	*33*	41	44
UR213	LOPB	*12*	22	30	*11*	20	51		7	9
UR227	CoRéUs 2	*14*	17	17	*15*	23	24	*14*	42	42
UR235	M I O							*22*	36	69
UR238	ECOSYM				*11*	24	43	*10*	46	109
UR241	EIO								1	2
DER - Divers										
UR209	UMMISCO	*13*	14	23	*12*	19	28	*10*	19	39
UR228	ESPACE-DEV				*17*	9	9	*18*	7	9
US140	ESPACE	*17*	10	12		4	4		3	4
US191	IMAGO	*1*	2	2	*1*	1	1	*1*	5	5
DSa - Environnement et Santé										
UR016		*30*	79	84		23	24		3	3
UR152	PHARMA-DEV	*8*	23	28	*9*	25	38	*9*	26	45
UR165	GEMI	*13*	31	56		6	11		1	3
UR177	INTERTRYP	*13*	33	38	*12*	32	37	*12*	16	23
UR224	MIVEGEC		3	4	*41*	76	87	*40*	107	137
DSa - Maladies de civilisation										
UR198	URMITE	*5*	95	165	*6*	99	175	*5*	175	274
UR912	SESSTIM	*9*	18	60	*8*	14	74	*8*	16	83
DSa - Maladies infectieuses										
UR145		*18*	50	53		13	16		4	6
UR174	IRD-PHPT	*4*	13	13	*4*	8	8	*3*	11	20
UR190	EPV	*4*	40	44	*4*	30	40	*4*	23	33
UR216	Mère et enfant	*15*	30	30	*15*	41	48	*16*	40	46
UR233	TransVIHMI				*21*	28	29	*18*	46	52
DSa - Nutrition										
UR204	NUTRIPASS	*14*	23	28	*13*	26	35	*12*	25	43
Dso - Développement et gouvernances										
UR201	*DEVSOC*	*37*	*5*	*6*	*32*	*3*	*5*	*30*	*5*	*5*
UR208	*PALOC*	*24*	*9*	*9*	*25*	*8*	*9*	*24*	*16*	*17*
UR199		*22*	*11*	*11*						
UR220	*GRED*	*2*			*24*	*8*	*10*	*24*	*21*	*26*
Dso - Frontières et dynamiques sociales et spatiales										
UR151	*LPED*	*21*	*3*	*14*	*23*	*7*	*12*	*23*	*9*	*17*
UR194	*CEAf*	*10*	*1*	*5*	*10*	*2*	*11*	*10*	*4*	*5*
UR205	*URMIS*	*18*		*2*	*18*		*5*	*17*	*2*	*5*
UR215	*Prodig*	*17*	*1*	*15*	*17*	*1*	*15*	*17*	*1*	*14*
Dso - Vulnérabilités, inégalités et croissance										
UR063	*C3ED*	*8*	*1*	*2*	*7*	*4*	*5*		*1*	*1*
UR196	*CEPED*	*19*	*9*	*10*	*23*	*5*	*7*	*23*	*11*	*11*
UR225	*DIAL*	*13*	*3*	*6*	*13*	*1*	*2*	*12*	*4*	*9*
UR236	*Résiliences*					*1*	*1*	*5*	*3*	*3*
Dso - Divers										
UR184	*LAMPEA*	*3*	*1*	*16*	*1*		*14*			*10*

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

☞ Il s'agit de compte de présence : une publication peut être décomptée dans plusieurs unités.

☞ Les effectifs des chercheurs IRD sont issus de Sorgho RH.

Évolution 2003-2012 : périmètre IRD strict

C'est seulement depuis 2006 que sont systématiquement distingués les périmètres IRD strict et IRD UMR. Afin de disposer de données homogènes sur la période 2003-2012, nous avons donc retenu uniquement le périmètre IRD strict pour visualiser l'évolution de la production sur 10 ans.

Tableau 3 : Évolution du nombre de publications entre 2003 et 2012 – Périmètre IRD Strict

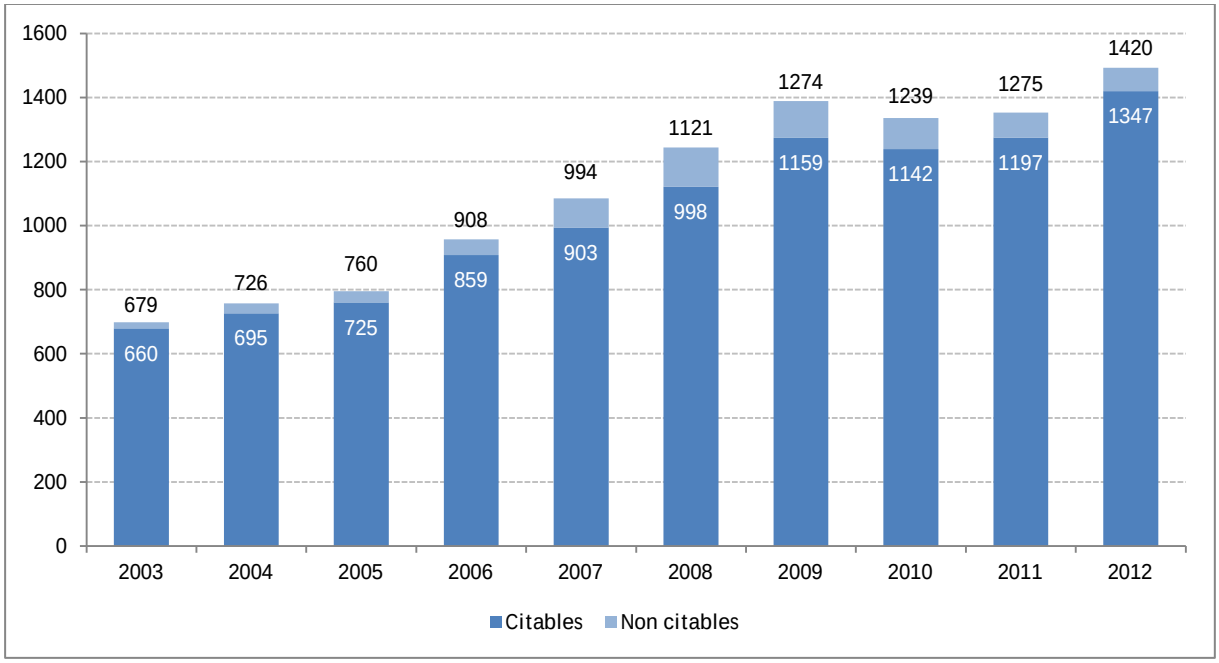
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Total publications IRD	679	726	760	908	994	1 121	1 274	1 239	1275	1420
Publications non citables	3%	4%	5%	5%	9%	11%	9%	8%	6%	5%

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

- Publications « citables » : *Article, Book review, Letter, Review, Proceedings Paper*. Seules les publications « citables » sont prises en compte pour le décompte des publications par l'OST.
- Publications non « citables » : *Biographical-Item, Correction, Editorial Material, Meeting Abstract, News Item.*

Il y a eu entre 2007 et 2009 une augmentation de la part des publications non citables, mais la tendance est à nouveau à la baisse avec environ 5 % en 2012. Il s'agit principalement de *Meeting Abstracts*.

Graphique 2 : Evolution du nombre de publications entre 2003 et 2012 – Périmètre IRD strict – Publications « citables » et total des publications



Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

- En blanc sur fond bleu : nombre de publications « citables ».
- Au dessus de chaque barre : nombre total de publications, « citables » ou non.

Tandis qu'en 2010 on avait constaté un écart de -3 % par rapport à 2009, le nombre de publications repart à la hausse avec une progression de +11 % entre 2011 et 2012. Cette progression est régulière depuis 2000, avec des taux très élevés en 2006 (+19 %) et, dans une moindre mesure, en 2008 (+12 %) et 2009 (+ 13 %).

Profil disciplinaire de la production de l'IRD

Basé sur le thème développé par la revue et non sur celui développé dans les articles, le classement disciplinaire utilisé repose sur la classification standard de l'OST en neuf grandes disciplines. Cette classification résulte d'une agrégation des spécialités scientifiques (*subject categories*) implémentées par *Thomson Reuters* dans le *Web of Science*® au niveau des journaux (cf. annexe 1).

Lorsqu'un article est publié dans un journal, il est crédité d'une participation unitaire pour chacune des grandes disciplines auxquelles le journal est affecté ; le décompte qui en découle ne peut pas être consolidé, les valeurs ou les pourcentages ne peuvent être additionnés.

Données 2011 et 2012 : répartition disciplinaire

Tableau 4 : Répartition des publications 2010, 2011 et 2012 dans les grandes disciplines

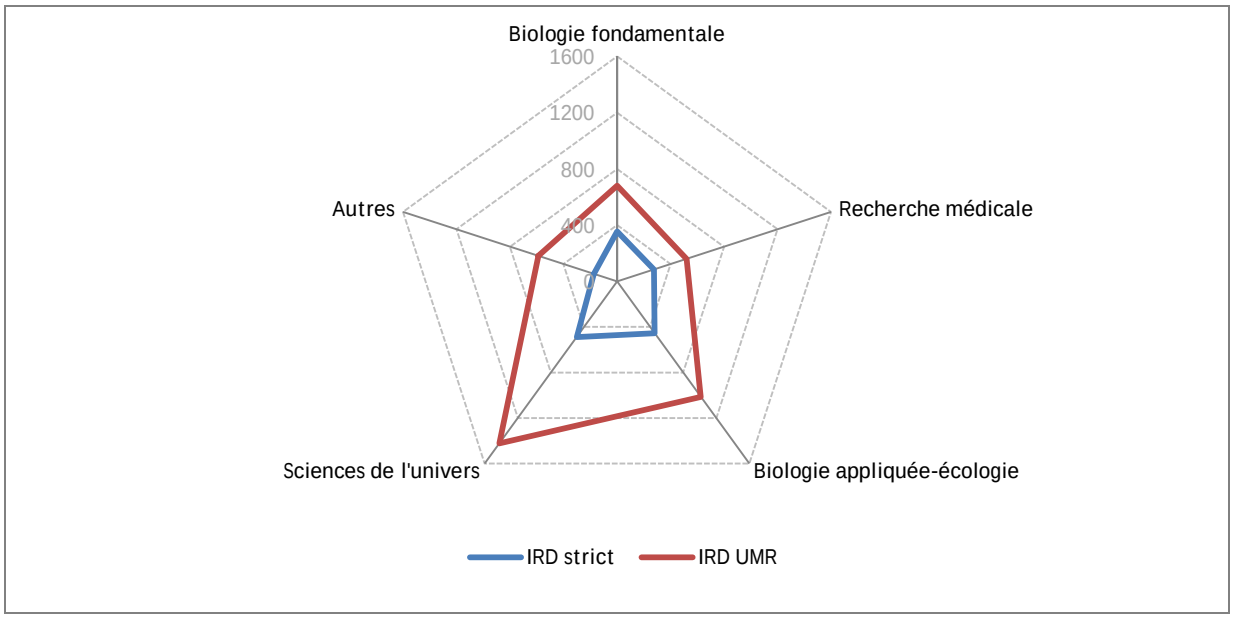
	2010		2011		2012	
	IRD strict	IRD UMR	IRD strict	IRD UMR	IRD strict	IRD UMR
Biologie fondamentale	**304**	**582**	**298**	**558**	**356**	**680**
Recherche médicale	**288**	**445**	**292**	**481**	**277**	**520**
Biologie appliquée-écologie	**359**	**808**	**417**	**935**	**454**	**1014**
Chimie	19	105	22	122	26	128
Physique	9	128	14	99	17	113
Sciences de l'univers	**435**	**1 270**	**453**	**1 295**	**488**	**1 423**
Sciences pour l'ingénieur	37	138	54	159	71	190
Mathématiques	3	16	4	16	4	38
Multidisciplinaire	32	64	17	59	55	118
Total publications	***1 239***	***2 963***	***1 275***	***3 052***	***1 420***	***3 437***

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

☞ Il s'agit de compte de présence : une publication peut être décomptée dans plusieurs macro-disciplines.

Les publications sont très fortement regroupées au sein de quatre macro-disciplines (*sciences de l'univers, biologie appliquée - écologie*, *biologie fondamentale* et *recherche médicale*).

Graphique 3 : Profils par grandes disciplines des périmètres IRD strict et IRD UMR – Publications 2012



Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

☞ « Autres » comprend : Chimie, Physique, Sciences de l'ingénieur, Mathématiques, Multidisciplinaire

Ces profils, établis à partir de méthodes différentes de celles utilisées pour le graphique 1, fournissent des informations de même nature : pour la *recherche médicale*, les chercheurs IRD participent à un peu plus de la moitié des publications du périmètre IRD UMR (53 %) ; en revanche, les UMR renforcent de manière significative les publications du périmètre IRD strict pour les *sciences de l'univers*, puisque les chercheurs de l'IRD sont impliqués dans seulement 34 % des publications du périmètre IRD UMR pour cette macro-discipline.

Évolution 2003-2012 : répartition disciplinaire

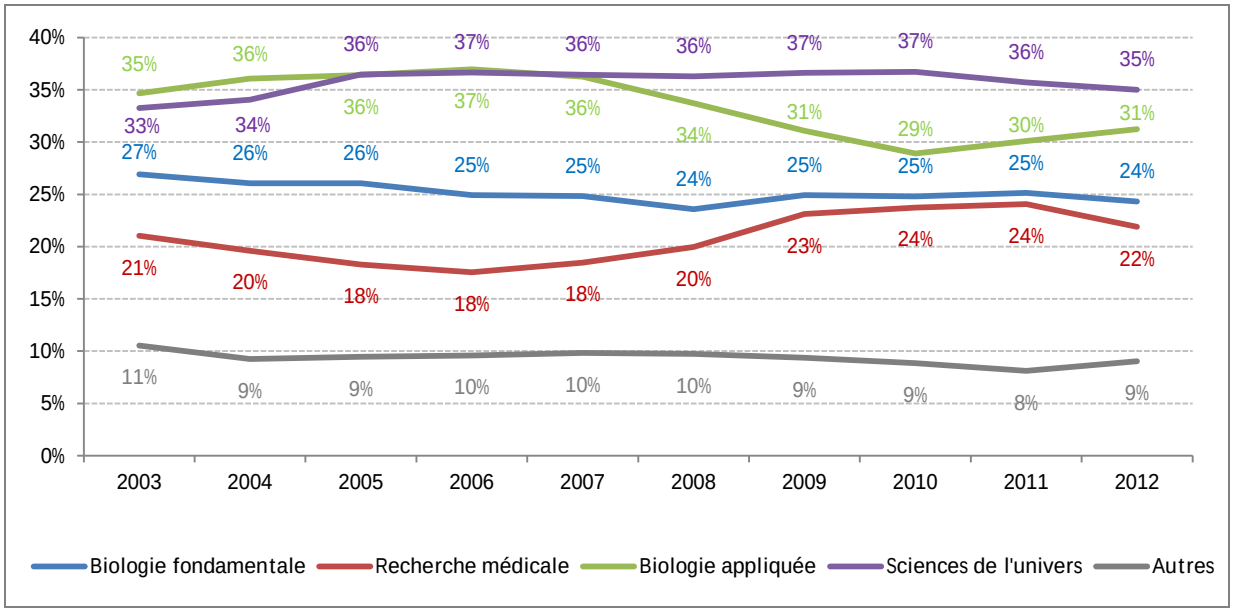
Tableau 5 : Répartition disciplinaire des publications entre 2003 et 2012 – Périmètre IRD strict

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Biologie fondamentale	182	184	199	212	248	251	350	304	298	356
Recherche médicale	128	135	132	151	213	245	332	288	292	277
Biologie appliquée - écologie	237	273	279	332	353	326	365	359	417	454
Chimie	10	16	22	19	19	28	21	19	22	26
Physique	10	4	4	7	6	8	3	9	14	17
Sciences de l'univers	237	257	297	322	346	432	465	435	453	488
Sciences de l'ingénieur	21	21	28	38	49	67	69	37	54	71
Mathématiques	5	4	7	6	5	3	4	3	4	4
Multidisciplinaire	19	16	19	27	18	18	19	32	17	55
Total publications IRD	***679***	***727***	***760***	***908***	***994***	***1 121***	***1 274***	***1 239***	***1275***	***1420***

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

☞ Il s'agit de compte de présence : une publication peut être décomptée dans plusieurs macro-disciplines.

Graphique 4 : Évolution de la répartition disciplinaire des publications IRD – Périmètre IRD strict – Moyennes glissantes sur trois ans



Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

☞ « Autres » comprend : Chimie, Physique, Sciences de l'ingénieur, Mathématiques, Multidisciplinaire

Ces courbes (lissées sur 3 ans) font apparaître des tendances pour la répartition en grandes disciplines du périmètre IRD strict. Pour la *recherche médicale*, la tendance est à la hausse depuis 2006, mais repart à la baisse en 2012. Pour la *biologie appliquée – écologie,* après une baisse relative de 2007 à 2010, elle repart à la hausse en 2011 et 2012. Ce sont les *sciences de l'univers* qui ont, de manière très stable, la part la plus importante (35 %).

Publications d'auteurs IRD

Sont considérés comme « auteurs IRD » les chercheurs, les ingénieurs et techniciens statutaires ayant publié et signalé leur appartenance à l'Institut dans les mentions d'affiliation, ainsi que les directeurs d'unités et scientifiques en accueil connus de la base Sorgho.

Un gros travail a été fait, début 2012, pour mieux repérer les auteurs IRD en s'appuyant sur la base Sorgho. Pour chaque auteur de publication, les informations suivantes ont été vérifiées : appartenance aux corps des chercheurs, des ingénieurs ou des techniciens ; affectation dans les unités ; appartenance aux commissions. Les valeurs figurant dans les tableaux et graphiques de cette partie ont donc été entièrement recalculées par rapport à celles figurant dans les rapports précédents.

Évolution 2003-2012 : répartition des publications IRD par corps

Tableau 6 : Répartition des publications par corps entre 20

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Publications de chercheurs IRD	571	605	626	688	799	892	985	970	1044	1083
Publications d'ingénieurs IRD	95	97	103	131	145	170	201	195	227	226
Publications de techniciens IRD	9	19	11	15	24	16	21	21	26	21
Total périmètre IRD	***679***	***726***	***760***	***908***	***994***	***1157***	***1282***	***1239***	***1275***	***1420***

03 et 2012 – Périmètre IRD strict

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

- ☞ Il s'agit de compte de présence. Les données d'une colonne ne peuvent pas être ajoutées : les publications ont le plus souvent plusieurs signataires.
- ☞ Les publications des directeurs d'unités non IRD sont comptés dans le périmètre IRD mais ne sont pas décomptés dans la ligne concernant les chercheurs IRD.

La place des ingénieurs et des techniciens dans la production de l'IRD est significative : les ingénieurs participent à près de 18 % des publications en 2011 et les techniciens à 2 % des publications. Ces pourcentages ont légèrement augmenté depuis 2005.

Évolution 2003-2012 : répartition des publications IRD par commission

Pour ce tableau, seules sont prises en compte les publications signées par au moins un chercheur (CR ou DR) rattaché à l'une des commissions de l'IRD.

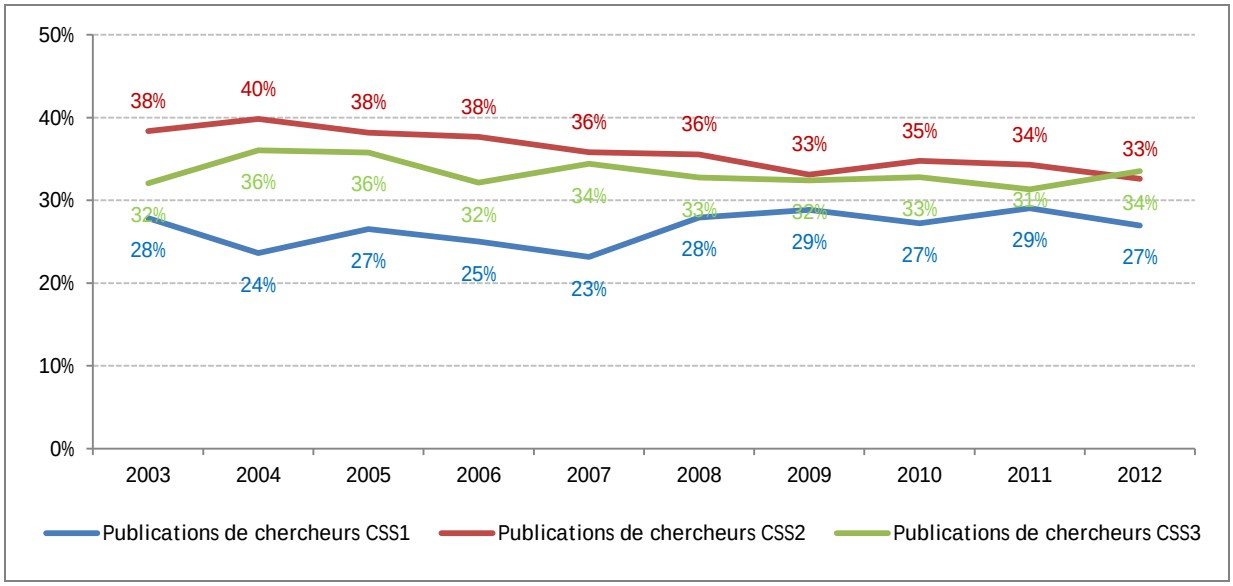
Tableau 7 : Répartition des publications de chercheurs par commission – Périmètre IRD strict entre 2003 et 2012

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Publications de chercheurs CGRA1	41	36	27	41	43	64	65	71	65	52
Publications de chercheurs CGRA2	3	3	3	17	18	31	15	18	16	9
Publications de chercheurs CSS1	159	143	166	172	185	249	284	264	303	292
Publications de chercheurs CSS2	219	241	239	259	286	317	326	337	358	353
Publications de chercheurs CSS3	183	218	224	221	275	292	319	318	327	363
Publications de chercheurs CSS4	29	28	26	17	31	25	43	43	40	67
Publications de tous les chercheurs	***571***	***605***	***626***	***688***	***799***	***892***	***985***	***970***	***1 044***	***1 083***

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

- ☞ Les données concernant la CGRA 2 et la CSS 4 sont à prendre avec précaution, en particulier pour les disciplines des SHS.
- ☞ Pour la CGRA 2, les publications sont principalement des publications de représentants de l'IRD à l'étranger.
- ☞ Pour la CSS 4, ces valeurs sont peu significatives car elles ne prennent en compte que des publications référencées dans le *Web of Science*.

Graphique 5 : Évolution entre 2003 et 2012 de la répartition des publications de chercheurs par commission scientifique (CSS1, CSS2, CSS3) – Périmètre IRD strict – Moyennes glissantes sur trois ans



Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

Données 2011 et 2012 : signatures de chercheurs relevant des CSS 1, CSS 2 ou CSS 3

Il est intéressant de disposer d'indicateurs sur le « nombre de publications par chercheur », mais **il faut être très prudent dans la manière de calculer ces ratios et de les interpréter**.

- Presque toutes les publications sont **cosignées** par plusieurs auteurs, même si on se limite aux auteurs IRD. Le ratio *Nombre de publications / Nombre de chercheurs* ne peut donc pas être interprété comme un nombre moyen de publications par chercheur, mais donne un indicateur global sur le niveau de production de l'IRD.
- C'est le ratio *Nombre de signatures / Nombre de chercheurs* (toujours plus élevé que le précédent) qui peut utilement servir de point de repère pour la production de chaque chercheur, chacun décomptant sa production en compte de présence.

Tableau 8 : Ratio *Publications / Chercheurs* pour 2010, 2011 et 2012

Commission	2010			2011			2012		
	Nb. publi.	Effectif	Ratio	Nb. publi.	Effectif	Ratio	Nb. publi.	Effectif	Ratio
CGRA1	71	54	1,3	65	51	1,3	52	43	1,2
CGRA2	18	31	ns	16	31	ns	9	27	ns
CSS1	264	187	1,4	303	187	1,6	292	184	1,6
CSS2	337	183	1,8	358	181	2,0	353	172	2,1
CSS3	318	204	1,6	327	199	1,6	363	186	2,0
CSS4	43	197	ns	40	192	ns	67	185	ns
CSS1, CSS2 et CSS3 réunies	***884***	***574***	***1,5***	***962***	***567***	***1,7***	***974***	***542***	***1,8***
Ensemble des commissions	***957***	***856***	***1,1***	***1037***	***841***	***1,2***	***1063***	***797***	***1,3***

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

☞ Les effectifs décomptés sont issus d'extractions Sorgho.

☞ ns : non significatif

La moyenne ne donne qu'une indication partielle de la distribution très typique du nombre de signatures par chercheur :

- **En 2011, au sein du périmètre IRD strict, 19 auteurs ont signé au moins 10 publications, 128 ont signé au moins 5 publications.**
- **En 2012, au sein du périmètre IRD strict, 21 auteurs ont signé au moins 10 publications, 132 ont signé au moins 5 publications.**

Tableau 9 : Ratio *Signatures / Chercheurs* pour 2010, 2011 et 2012

	2010			2011			2012		
Commission	**Nb. sign.**	**Effectif**	**Ratio**	**Nb. sign.**	**Effectif**	**Ratio**	**Nb. sign.**	**Effectif**	**Ratio**
CGRA1	75	54	1,4	68	51	1,3	58	43	1,3
CGRA2	18	31	ns	16	31	ns	10	27	ns
CSS1	344	187	1,8	421	187	2,3	380	184	2,1
CSS2	588	183	3,2	498	181	3,3	563	172	3,3
CSS3	433	204	2,1	458	199	2,3	500	186	2,7
CSS4	50	197	ns	44	192	ns	72	185	ns
CSS1, CSS2 et CSS3 réunies	***1 365***	***574***	***2,4***	***1 477***	***567***	***2,6***	***1 443***	***542***	***2,7***
Ensemble des commissions	***1 508***	***856***	***1,8***	***1 605***	***841***	***1,9***	***1 583***	***797***	***2,0***

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

- Le décompte des signatures se fait ici en **compte de présence**, par rapport à l'ensemble des signatures IRD (chaque signature est décomptée).
- Les effectifs décomptés sont issus d'extractions Sorgho effectuées deux fois par an.
- ns : non significatif

3 – PARTENARIATS ET COPUBLICATIONS

Comment mesurer le partenariat à partir de l'analyse des publications ? Le plus souvent, on s'intéresse aux situations de **copublication** que les bases de données bibliographiques permettent de mettre en évidence, c'est-à-dire à la présence de plusieurs mentions d'affiliation pour une même publication.

Mais comme beaucoup d'acteurs français recommandent aujourd'hui le modèle multi-lignes dans les signatures de publications, il arrive souvent que plusieurs mentions d'affiliation relatives à la même UMR[3] soient reprises dans le *Web of Science* pour une publication. Nous avons donc vérifié chaque publication pour bien déterminer les vraies situations de copublication.

Principaux faits marquants

- **87 % des publications du périmètre IRD strict en 2012 sont des copublications.**
- **Autrement dit, 13 % des publications 2012 ont tous leurs auteurs dans la même unité (ou bien ont un auteur unique). Ce pourcentage est relativement stable depuis 2006.**
- **66 % des publications du périmètre IRD strict sont des copublications internationales et 24 % sont cosignées avec un autre acteur de l'union européenne.**

- **La part du périmètre IRD strict en copublication avec les pays du Sud est de 49 % en 2011 et de 42 % en 2012. Cet indicateur avait augmenté en 2010 et 2011 mais revient à un niveau moyen en 2012.**
- **La part du périmètre IRD UMR en copublication avec les pays du Sud est de 31 % en 2011 et de 29 % en 2012.**
- **Les 5 premiers pays du Sud ayant le plus grand nombre de copublications avec l'IRD en 2012 sont le Brésil, le Sénégal, le Cameroun, la Tunisie et l'Afrique du Sud.**

- **En 2012, 49 % des publications du périmètre IRD strict sont copublication avec un autre acteur français de la recherche.**
- **Les parts de copublication avec les organismes de recherche (29 %) et les universités (21 %) sont relativement stables depuis 3 ans.**

[3] Dans le modèle multi-lignes de signature, on mentionne une ligne d'adresse pour chaque tutelle de l'UMR.

Copublications scientifiques

Les indicateurs de copublication, calculés en compte de présence, reflètent la participation de l'IRD aux articles qu'il cosigne avec d'autres institutions ou d'autres pays. Ces indicateurs sont calculés toutes disciplines confondues. Sont normalement retenues comme copublications les publications avec au moins deux adresses (affiliations) relevant d'unités ou de laboratoires différents. Les publications comportant une seule adresse ne sont pas considérées comme des copublications, même s'il y a plusieurs signataires utilisant cette affiliation commune.

Pour mesurer correctement les copublications avec les acteurs français, il faut tenir compte des lignes d'adresses multiples des UMR lorsque le modèle multi-lignes est utilisé. Un traitement particulier a été fait, pour chaque publication, afin de bien déterminer les vraies situations de copublication.

Pour mesurer correctement les copublications avec les pays du Sud, qui donnent lieu à des indicateurs très stratégiques pour l'IRD, nous avons légèrement modifié les critères afin de considérer comme des copublications Sud les cas suivants :

- toute publication disposant d'au moins deux adresses (affiliations) : une concernant l'IRD et une concernant une institution du Sud, même si l'adresse de l'IRD est dans le même pays ;
- toute publication signée par au moins deux auteurs : un auteur de l'IRD et un auteur d'un pays du Sud, même s'ils partagent la même adresse (situation des chercheurs IRD accueillis dans un organisme à l'étranger et publiant avec un chercheur de cet organisme).

Évolution 2003-2012 : nombre de copublications

Le décompte des copublications se fait sur le périmètre IRD strict.

Tableau 10 : Copublications internationales, européennes, françaises et Sud – Périmètre IRD strict

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Publications mono-adresse	34	29	30	120	102	115	166	158	148	191
Copublications	645	698	730	788	892	1006	1108	1081	1127	1229
Copublications internationales	443	461	453	584	643	745	821	831	895	934
Copublications UE27	125	150	165	195	222	250	239	288	309	342
Copublication France				491	551	614	643	630	637	691
Copublications Sud	289	302	281	384	429	482	541	558	629	601
Total publications IRD	***679***	***726***	***760***	***908***	***994***	***1121***	***1274***	***1239***	***1275***	***1420***

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

- ☞ Publication « mono-adresse » : publication ne comportant qu'une seule adresse (affiliation IRD).
- ☞ Copublication : au moins deux adresses (affiliations), dont l'une est à l'IRD.
- ☞ Copublication « Internationale » : au moins une adresse IRD et une adresse hors de France.
- ☞ Copublication « UE 27 » : au moins une adresse IRD et une adresse dans l'union européenne.
- ☞ Copublication « France » : au moins une adresse IRD et une adresse en France.

Les données de cadrage fournies par l'OST montrent que la part des copublications de l'IRD est très supérieure à la moyenne française : les chercheurs de l'IRD ont des pratiques de collaboration développées depuis longtemps, tant en France qu'à l'étranger.

Évolution 2003-2012 : parts des copublications au sein du périmètre IRD strict

Tableau 11 : Parts des copublications internationales, européennes, françaises et Sud

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Publications mono-adresse	5,0%	4,3%	3,9%	13,2%	10,3%	10,3%	13,0%	12,8%	11,6%	13,5%
Copublications	95,0%	95,7%	96,1%	86,8%	89,7%	89,7%	87,0%	87,2%	88,4%	86,5%
Copublications internationales	65,2%	62,9%	59,6%	64,3%	64,7%	66,5%	64,4%	67,1%	70,2%	65,8%
Copublications UE27	18,4%	20,5%	21,7%	21,5%	22,3%	22,3%	18,8%	23,2%	24,2%	24,1%
Copublications France				54,1%	55,4%	54,8%	50,5%	50,8%	50,0%	48,7%
Copublications Sud	42,6%	41,6%	37,0%	42,3%	43,2%	43,0%	42,5%	45,0%	49,3%	42,3%

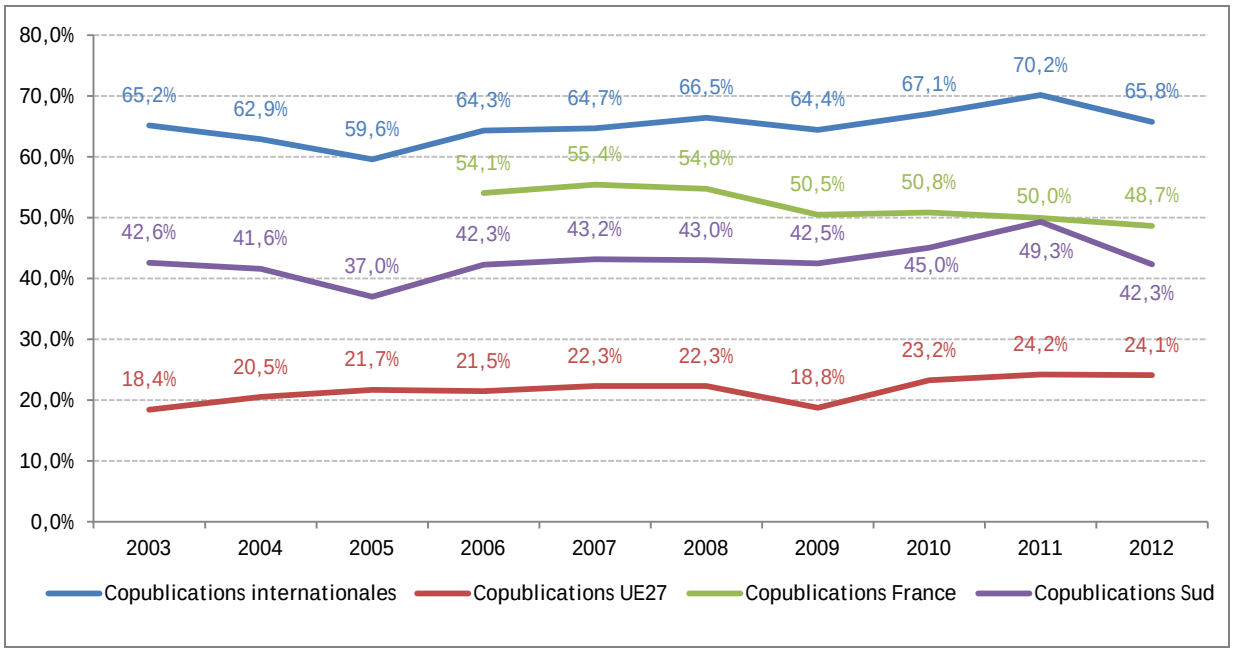
Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

☞ Copublications « France » : au moins une adresse IRD et une autre adresse en France. Cette manière de mesurer les copublications ne commence qu'en 2006.

La part des copublications françaises au sein du périmètre IRD diminue régulièrement depuis plusieurs années, et passe en 2012 en dessous des 50 %. Il faut interpréter cet indicateur avec prudence car les pratiques de signature des publications ont beaucoup évolué en France avec l'adoption du modèle multi-lignes par de nombreuses UMR, ce qui fausse la manière de calculer cet indicateur.

Environ 87 % des publications du périmètre IRD strict en 2012 sont des copublications. Cela signifie en particulier que 13 % des publications 2012 ont l'ensemble de leurs auteurs dans la même unité (ou bien ont un auteur unique). Ce pourcentage, qui était en augmentation sensible en 2005, semble se stabiliser. La part globale des copublications, qui avait atteint 96 % en 2005, a donc diminué de 2006 à 2012 et tend à se stabiliser.

Graphique 6 : Évolution des parts des copublications entre 2003 et 2012 – Périmètre IRD strict



Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

La part des copublications avec les pays du Sud est restée très stable, aux alentours de 43 %, depuis le début des années 2000. Une progression sensible a été relevée en 2010, avec 45 %, puis en 2011, avec 49 %. Mais l'indicateur revient en 2012 aux alentours de 42 %, sans qu'on puisse aujourd'hui donner une interprétation de cette baisse.

Les deux tiers des publications (66 %) sont des copublications avec un acteur étranger. Cet indicateur, fortement corrélé avec la part des copublications Sud, progresse en 2011 et subit une légère baisse en 2012.

Copublications françaises au sein du périmètre IRD strict

Les années précédentes nous mesurions les *collaborations* françaises (décomptes de copublications et de publications réalisées dans le cadre des UMR). Les taux de collaboration calculés avec cette méthode sont amenés à se rapprocher de 100 %, compte tenu de la généralisation des UMR à l'IRD. C'est pourquoi, à partir de cette année, nous mesurerons uniquement la part des copublications françaises, c'est-à-dire des publications IRD en copublication avec un autre acteur de la recherche française.

Tout comme pour les copublications Sud, le repérage d'une copublication France est le fruit d'un travail spécifique (réalisé depuis 2006) d'analyse des signatures des publications.

Données 2011 et 2012 : copublications avec les acteurs français de la recherche

- **637 publications de 2011 sont en copublication avec d'autres acteurs français de la recherche, soit 50 % du périmètre IRD strict.**
- **691 publications de 2012 sont en copublication avec d'autres acteurs français de la recherche, soit 49 % du périmètre IRD strict.**

Évolution 2006-2012 : répartition des copublications françaises par catégories d'acteurs

Une première répartition permet de décompter les copublications françaises pour trois grandes catégories d'acteurs français : les organismes de recherche (EPST et Epic), les universités et les grandes écoles et les autres acteurs susceptibles de copublier avec l'IRD.

Tableau 12 : Copublications françaises par catégories d'acteurs de 2006 à 2012 – Périmètre IRD strict

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Recherche	343	364	400	381	370	386	413
Universités	276	284	312	309	329	298	292
Autres	192	201	229	254	205	179	246
Toutes catégories	***491***	***551***	***614***	***643***	***630***	***637***	***691***

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

Pour visualiser les tendances, il est préférable de se ramener à des pourcentages, en considérant les parts de copublications avec les différents acteurs au sein du périmètre IRD strict.

Tableau 13 : Part des copublications françaises par catégories d'acteurs de 2006 à 2012 – Périmètre IRD strict

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Recherche	37,8%	36,6%	35,7%	29,9%	29,9%	30,3%	29,1%
Universités	30,4%	28,6%	27,8%	24,3%	26,6%	23,4%	20,6%
Autres	21,1%	20,2%	20,4%	19,9%	16,5%	14,0%	17,3%
Toutes catégories	***54,1%***	***55,4%***	***54,8%***	***50,5%***	***50,8%***	***50,0%***	***48,7%***

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

Alors que la part des copublications avec les organismes de recherche reste sable aux alentours de 30 % depuis 4 ans, celle des copublications avec les universités diminue légèrement, passant de 30 % en 2006 à 21 % en 2012.

Données 2011 et 2012 : principaux acteurs français ayant des copublications avec l'IRD

Tableau 14 : Principaux organismes de recherche français ayant des collaborations avec l'IRD – Périmètre IRD strict – 2011 et 2012

Organismes	Nombre de copublications		Part des copublications	
	2011	2012	2011	2012
CNRS	217	244	17%	17%
INRA	71	75	6%	5%
CIRAD	48	52	4%	4%
CEA	26	40	2%	3%
MUSEUM	19	33	1%	2%
INSERM	38	32	3%	2%
PASTEUR	20	20	2%	1%
IFREMER	17	17	1%	1%
IRSTEA	16	12	1%	1%
IPGP	19	9	1%	1%

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

Les trois premiers organismes de recherche avec qui l'IRD collabore sont le CNRS, l'Inra et le Cirad, comme en 2011 et 2010. Le CNRS est impliqué à 17 % dans les copublications de l'IRD avec un acteur de la recherche française. La part des copublications est de 5 % avec l'Inra et 4 % avec le Cirad.

Tableau 15 : Principales universités françaises ayant des collaborations avec l'IRD – Périmètre IRD strict

Universités	Nombre de copublications		Part des copublications	
	2011	2012	2011	2012
Aix Marseille	39	41	3%	3%
UPMC	38	32	3%	2%
Montpellier	30	29	2%	2%
Toulouse	24	29	2%	2%
Paris Diderot	21	21	2%	1%
Lyon	11	18	1%	1%
Grenoble	10	17	1%	1%
Paris Sud	17	15	1%	1%
Rennes	10	15	1%	1%
Bordeaux	13	14	1%	1%
Clermont	11	14	1%	1%
Paris Descartes	20	14	2%	1%
Strasbourg	13	14	1%	1%
Lille	12	12	1%	1%

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

Comme en 2010, les copublications françaises en 2011 et 2012 se font principalement avec les universités d'Aix-Marseille, de Montpellier, de Paris 6 et de Toulouse.

Copublications au Sud

L'IRD s'intéresse particulièrement aux copublications avec les pays du Sud, qui permettent de mesurer la collaboration avec les différents pays où il développe des partenariats.

Afin de faciliter une vision à grand échelle les pays du Sud ont été divisés en 5 grandes régions. L'annexe 2 donne la liste complète des pays en développement (source MAEE) et l'annexe 3 la répartition en grandes régions du Sud des pays sur lesquels porte cette étude.

*Avertissement : Les informations sur la répartition par pays et par grandes régions du Sud, présentées dans cette partie, **ne concernent que les copublications Sud**. Les publications issues de recherches effectuées dans un pays Sud ne sont pas comptabilisées lorsqu'elles sont publiées sans mention d'affiliation dans le pays concerné.*

Données 2011 et 2012 : copublications de l'IRD avec les pays du Sud

Les parts des copublications Sud sont calculées en 2011 et 2012 pour les deux périmètres IRD strict et IRD UMR.

- **En 2011, 629 publications d'auteurs IRD, soit 49 % des publications du périmètre IRD strict, sont des copublications avec le Sud.**
- **En 2012, 601 publications d'auteurs IRD, soit 42 % des publications du périmètre IRD strict, sont des copublications avec le Sud.**
- **Au sein du périmètre IRD UMR, la part des copublications Sud est de 31 % en 2011 et de 29 % en 2012.**

Données 2011 et 2012 : copublications Sud par grandes régions du Sud

Une analyse plus fine permet de faire apparaître des différences entre les grandes régions du Sud, pour les copublications.

Tableau 16 : Nombre de copublications Sud en 2010, 2011 et 2012, réparties par grandes régions du Sud

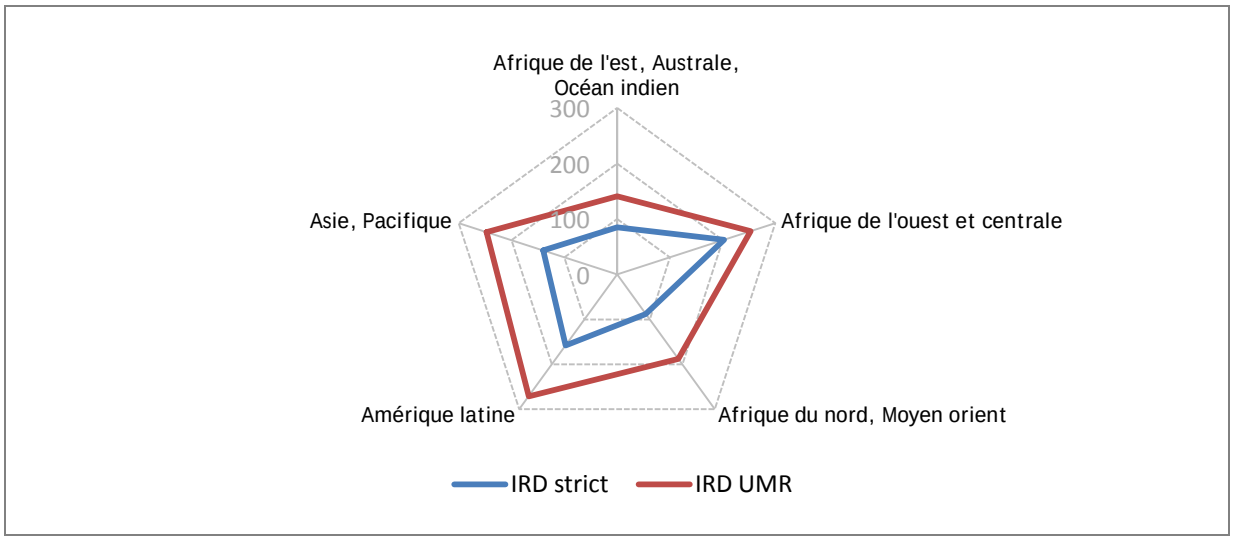
Zones géographiques	2010		2011		2012	
	IRD strict	IRD UMR	IRD strict	IRD UMR	IRD strict	IRD UMR
Afrique de l'est, Australe, Océan indien	70	110	84	123	85	141
Afrique de l'ouest et centrale	233	271	247	292	203	253
Afrique du nord, Moyen orient	60	124	72	158	88	188
Amérique latine	161	236	200	274	158	271
Asie, Pacifique	113	180	106	184	140	247
Publications en partenariat avec le Sud	*558*	*831*	*629*	*932*	*601*	*993*

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

La progression d'années en années est sensible pour l'Afrique du nord et le Moyen orient, et même assez forte pour la zone Asie-Pacifique.

En revanche, il y a une stabilisation pour l'Amérique Latine et même une baisse pour la zone Afrique de l'ouest et centrale.

Graphique 7 : Profils des copublications Sud par grandes régions du Sud, année 2012



Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

C'est principalement dans la grande région Afrique du Nord, Moyen orient que les UMR apportent une part significative de copublications. En revanche, pour l'Afrique de l'Ouest et centrale, presque toutes les copublications sont issues de chercheurs IRD.

Données 2011 et 2012 : copublications Sud, grandes régions du Sud et regroupements thématiques des unités

On a opéré ici, pour les copublications Sud des années 2011 et 2012, un croisement entre les 5 grandes régions du Sud et les départements scientifiques, d'une part, et les principaux regroupements thématiques d'unités, d'autre part.

Les graphiques qui suivent informent à la fois sur le volume relatif des copublications Sud et sur les profils de répartition par grandes régions du Sud ou par regroupements d'unités. Ils doivent être interprétés avec prudence car ces regroupements géographiques et thématiques ne sont pas homogènes et peuvent se recouper (chaque copublication peut concerner plusieurs régions et plusieurs regroupements thématiques).

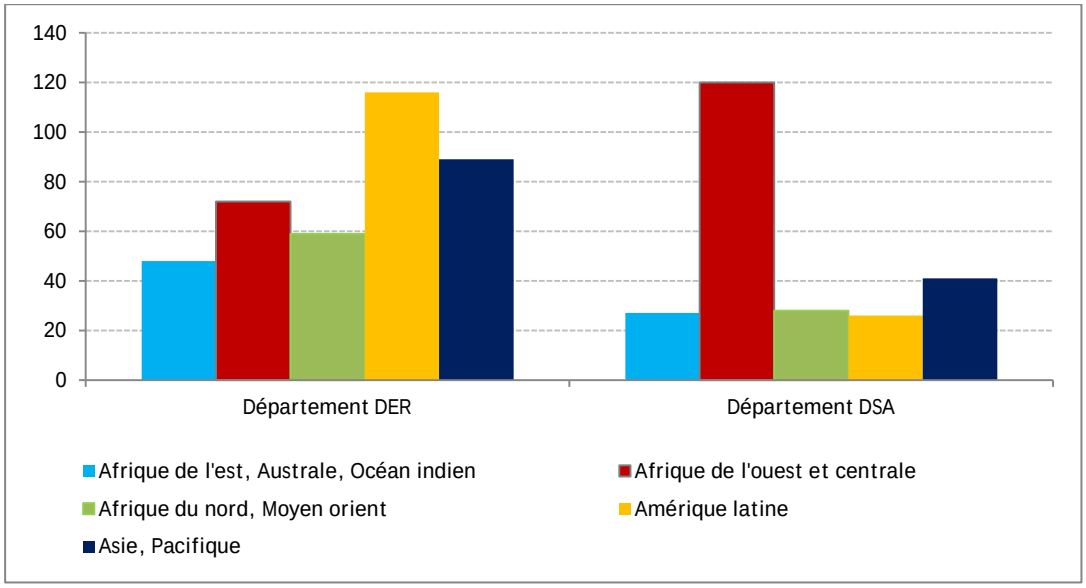
Tableau 17 : Répartition des copublications Sud par grandes régions du Sud et par départements – Périmètre IRD strict – Années 2011 et 2012

	Département DER		**Département DSA**		*Département DSO*	
	2011	**2012**	2011	**2012**	*2011*	*2012*
Afrique de l'est, Australe, Océan indien	48	**48**	31	**27**	*6*	*8*
Afrique de l'ouest et centrale	89	**72**	148	**120**	*9*	*15*
Afrique du nord, Moyen orient	49	**59**	20	**28**	*2*	*1*
Amérique latine	163	**116**	35	**26**	*1*	*7*
Asie, Pacifique	77	**89**	24	**41**	*4*	*17*

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

☞ Les données ne sont pas significatives pour le département DSo

Graphique 8 : Copublications Sud des départements DER et DSa par grandes régions du Sud - périmètre IRD strict – année 2012



Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

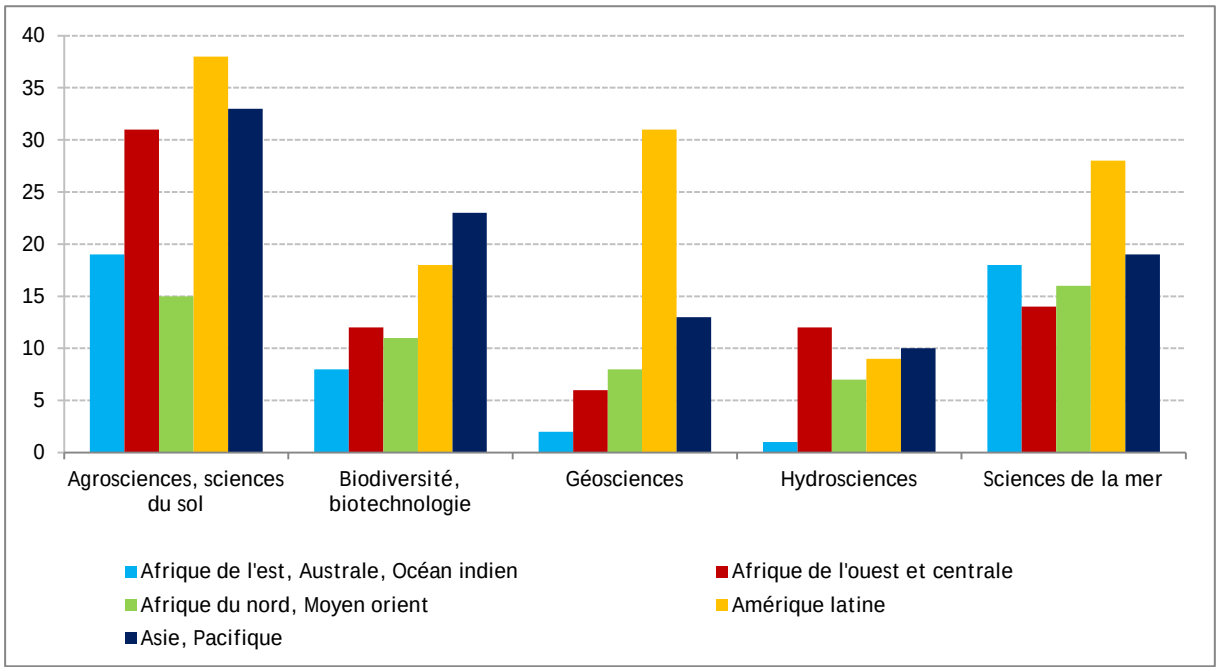
Le profil géographique des copublications Sud du département *Santé* est très déséquilibré avec la prédominance de la grande région Afrique de l'Ouest et centrale. Pour le département DER c'est l'Amérique latine qui domine.

Tableau 18 : Répartition des copublications Sud du DER par grandes régions du Sud et par regroupements thématiques d'unités – Périmètre IRD strict – Années 2011 et 2012

	Agrosciences, sciences du sol		Biodiversité, biotechnologie		Géosciences		Hydrosciences		Sciences de la mer	
	2011	**2012**	2011	**2012**	2011	**2012**	2011	**2012**	2011	**2012**
Afrique de l'est, Australe, Océan indien	25	**19**	8	**8**	5	**2**	1	**1**	10	**18**
Afrique de l'ouest et centrale	32	**31**	19	**12**	12	**6**	16	**12**	19	**14**
Afrique du nord, Moyen orient	16	**15**	14	**11**	5	**8**	10	**7**	2	**16**
Amérique latine	47	**38**	20	**18**	46	**31**	20	**9**	40	**28**
Asie, Pacifique	33	**33**	10	**23**	19	**13**	6	**10**	16	**19**

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

Graphique 9 : Copublications Sud des regroupements thématiques d'unités du DER par grandes régions du Sud - périmètre IRD strict – année 2012



Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

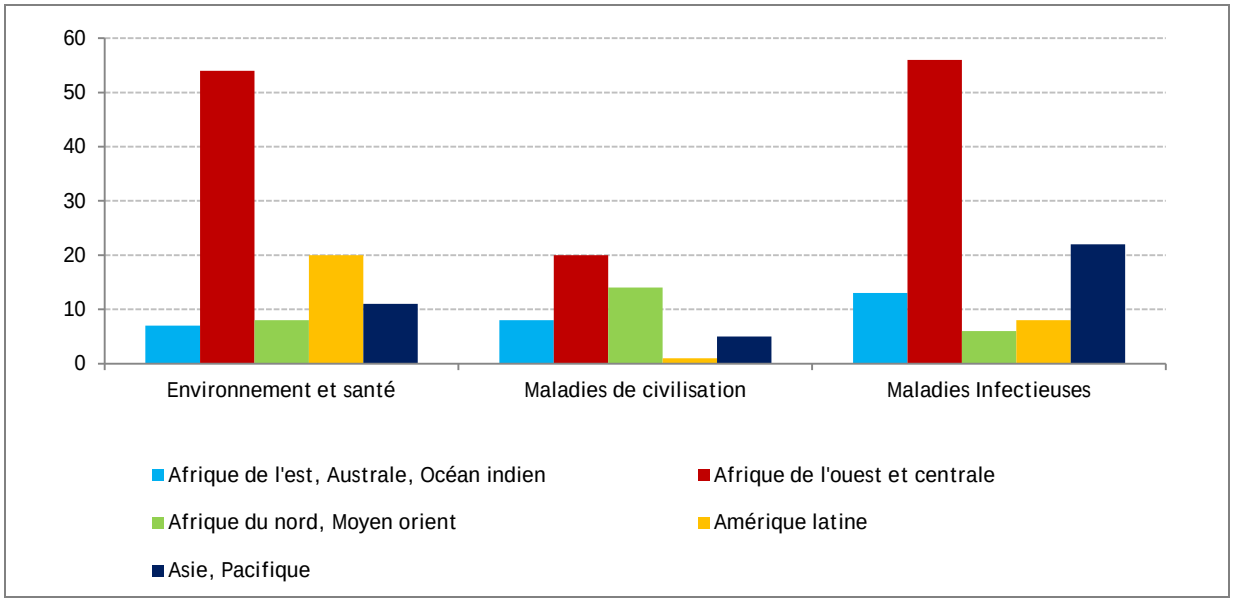
En *Environnement* les regroupements thématiques d'unités sont relativement équilibrés.

Tableau 19 : Répartition des copublications Sud du DSA par grandes régions du Sud et par regroupements thématiques d'unités – Périmètre IRD strict – Années 2011 et 2012

	Environnement et santé		Maladies de civilisation		Maladies Infectieuses		Nutrition		Divers	
	2011	**2012**	2011	**2012**	2011	**2012**	2011	**2012**	2011	**2012**
Afrique de l'est, Australe, Océan indien	17	**7**	5	**8**	10	**13**		**2**	1	
Afrique de l'ouest et centrale	74	**54**	26	**20**	56	**56**	10	**5**	2	**2**
Afrique du nord, Moyen orient	4	**8**	6	**14**		**6**	9	**3**	1	
Amérique latine	28	**20**	1	**1**	5	**8**	1			
Asie, Pacifique	5	**11**	4	**5**	12	**22**	1	**5**	2	

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

Graphique 10 : Copublications Sud des regroupements thématiques d'unités du DSA par grandes régions du Sud - périmètre IRD strict – année 2012



Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

En *Santé* les copublications Sud en Afrique de l'Ouest et centrale se répartissent essentiellement sur les *Maladies Infectieuses* et l'*Environnement et Santé*.

Évolution 2003-2012 : copublications par grandes régions du Sud

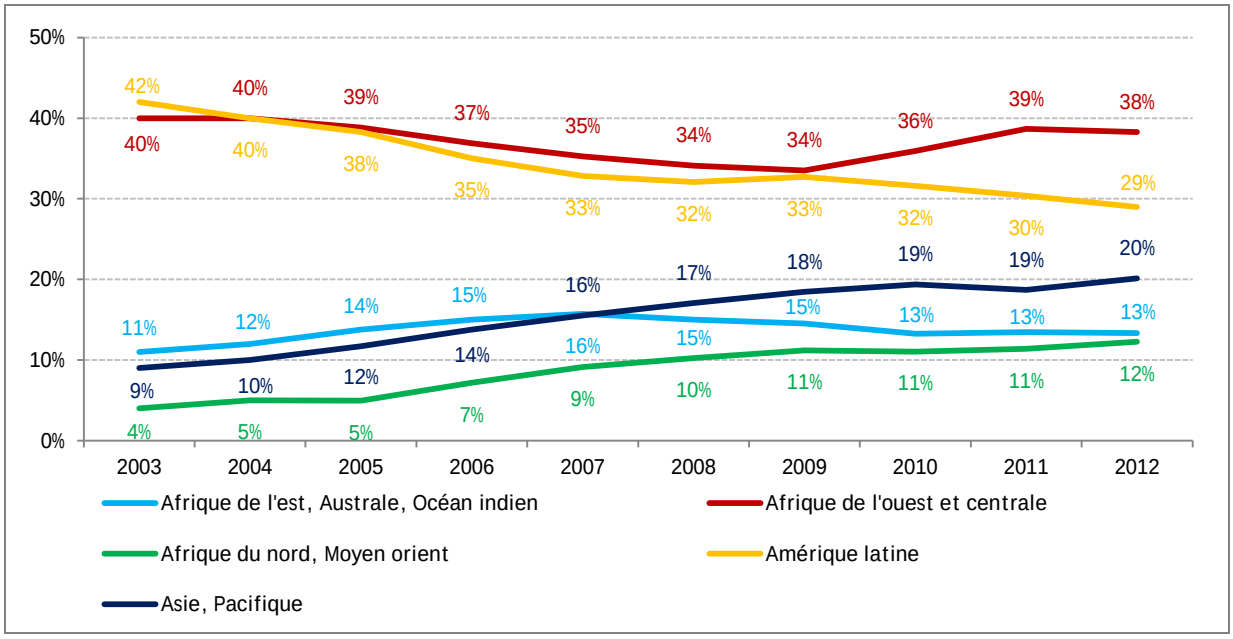
Les données disponibles dans la base de données de l'IRD permettent de reconstituer l'évolution des collaborations avec chacune des grandes régions du Sud depuis 2003 pour le périmètre IRD strict.

Tableau 20 : Évolution des copublications dans les grandes régions du Sud - Périmètre IRD strict

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Afrique de l'est et australe, Océan indien	35	43	42	61	70	62	78	70	84	85
Afrique de l'ouest et centrale	123	119	97	141	148	150	189	233	247	203
Afrique du nord, Moyen orient	7	16	20	35	48	50	65	60	72	88
Amérique latine	111	117	106	110	138	171	165	161	200	158
Asie, Pacifique	25	37	40	57	75	91	103	113	106	140
Total copublications Sud	***289***	***302***	***281***	***384***	***429***	***482***	***541***	***558***	***629***	***601***

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

Graphique 11 : Évolution des parts des copublications dans les « grandes régions du Sud » – Moyennes glissantes sur trois ans



Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

La répartition des copublications entre les cinq grandes régions du Sud est inégale. On note une régulière progression concernant la zone Asie, Pacifique (doublement en 10 ans) et, de manière encore plus forte, l'Afrique du Nord et le Moyen orient (triplement en 10 ans). Pour l'Afrique de l'Ouest et centrale, l'indicateur est reparti à la hausse en 2010, après une baisse régulière entre 2001 et 2009. Enfin, la part de l'Amérique latine diminue régulièrement depuis 10 ans.

Évolution 2008-2012 : principaux pays partenaires au Sud

En plus des informations agrégées par grandes régions du Sud, la base de données comporte les données propres à chacun des pays du Sud. Le tableau ci-dessous indique, pour chaque année entre 2008 et 2012, les principaux pays du Sud partenaires de l'IRD, avec le nombre de copublications réalisées pour chaque pays.

Tableau 21 : Les principaux pays du Sud partenaires de l'IRD, de 2008 à 2012 – Périmètre IRD strict

2008		2009		2010		2011		2012	
Brésil	54	Brésil	66	Sénégal	66	Sénégal	62	Brésil	63
Cameroun	37	Cameroun	51	Cameroun	64	Brésil	57	Sénégal	51
Burkina Faso	33	Sénégal	39	Brésil	51	Cameroun	50	Cameroun	43
Pérou	33	Af. du Sud	37	Burkina Faso	49	Pérou	48	Tunisie	39
Inde	33	Burkina Faso	37	Bénin	44	Bénin	46	Af. du Sud	36
Sénégal	31	Thaïlande	33	Thaïlande	40	Burkina Faso	45	Burkina Faso	35
Chili	28	Maroc	30	Af. du Sud	34	Thaïlande	35	Thaïlande	34
Thaïlande	27	Pérou	28	Mexique	27	Af. du Sud	32	Inde	28
Tunisie	23	Chili	21	Chili	22	Tunisie	29	Pérou	28
Af. du Sud	21	Colombie	19	Inde	22	Mexique	28	Bénin	27
Mexique	20	Bénin	18	Côte d'ivoire	19	Maroc	23	Chine	21
Bénin	20	Bolivie	18	Gabon	18	Inde	22	Madagascar	20
Bolivie	20	Chine	18	Maroc	18	Chili	22	Vietnam	20
Côte d'Ivoire	18	Madagascar	18	Pérou	18	Bolivie	20	Algérie	18
Kenya	16	Mali	16	Tunisie	18	Colombie	20	Indonésie	18
Équateur	16	Tunisie	16	Bolivie	17	Gabon	20	Maroc	17
Maroc	14	Vietnam	16	Indonésie	16	Niger	20	Chili	15
Chine	14	Argentine	15	Colombie	15	Kenya	20	Côte d'ivoire	15
Madagascar	13	Côte d'ivoire	15	Chine	13	Équateur	18	Mexique	15
Vietnam	10	Équateur	14	Algérie	12	Madagascar	17	Bolivie	14

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

- **Afrique de l'est, Australe, Océan indien**
- **Afrique de l'ouest et centrale**
- **Afrique du nord, Moyen orient**
- **Amérique latine**
- **Asie, Pacifique**

Sur la période 2008-2012, les trois premiers pays du Sud partenaires de l'IRD par les copublications restent les mêmes : Brésil, Sénégal et Cameroun. L'Afrique du Sud, le Burkina Faso, et la Thaïlande sont également systématiquement présents dans les 10 premiers. Pour 2012 on note la quatrième place de la Tunisie.

Avertissement : Il faut insister sur le fait que ces données ne concernent pas la production issue de chacun des pays du Sud, mais seulement les copublications réalisées avec l'IRD.

*La base bibliométrique de l'IRD **ne permet pas** de fournir des indications sur la production scientifique de l'IRD dans chaque pays. En effet, cette information ne peut pas être déduite des données référencées dans le Web of Science. De la même manière, il n'est pas possible de comptabiliser les publications dont le contenu concerne un ou des pays des Sud, sauf à analyser les publications une par une.*

Les indicateurs présentés ci-dessus, basés sur les copublications avec les différents pays du Sud, présentent cependant un intérêt particulier pour l'IRD puisqu'ils mesurent la collaboration de l'Institut avec des équipes de recherche des pays du Sud.

Publications de la France d'outre-mer

Pour l'IRD, le Sud ne se limite pas aux pays étrangers du Sud mais comprend également l'outre-mer tropical français, où se développe une activité scientifique importante. Cependant, les publications mentionnant dans leurs adresses les régions et collectivités d'outre-mer ou la Nouvelle Calédonie ne sont pas considérées comme des copublications Sud, puisqu'elles font partie intégrante des publications françaises.

Avertissement : Dans cette partie, ce ne sont pas des copublications qui sont analysées mais toutes les publications mentionnant dans leurs adresses (signatures) les territoires de la France d'outre-mer où l'IRD est présent.

Guadeloupe et Martinique

Tableau 22 : Évolution du nombre de publications IRD en Guadeloupe et Martinique, de 2006 à 2012

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Périmètre IRD strict	9	11	13	21	11	16	16
Périmètre IRD UMR	14	14	18	34	22	31	31

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

En analysant les adresses des publications IRD en Guadeloupe et Martinique, les principales collaborations se font avec l'université de Montpellier, l'université d'Antilles Guyane, l'INRA et l'université Pierre et Marie Curie.

Guyane

Tableau 23 : Évolution du nombre de publications IRD en Guyane, de 2006 à 2012

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Périmètre IRD strict	17	8	9	12	11	16	30
Périmètre IRD UMR	18	8	9	23	20	21	45

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

En analysant les adresses des publications IRD en Guyane, les principales collaborations se font avec l'université de Montpellier, l'INRA et l'université de Toulouse.

Réunion

Tableau 24 : Évolution du nombre de publications IRD en Réunion, de 2006 à 2012

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Périmètre IRD strict	15	16	19	28	16	28	37
Périmètre IRD UMR	16	19	28	50	33	45	66

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

En analysant les adresses des publications IRD à la Réunion, les principales collaborations se font avec l'université de Montpellier, l'université d'Aix-Marseille, le CIRAD et l'INRA.

Nouvelle-Calédonie

Tableau 25 : Évolution du nombre de publications IRD en Nouvelle-Calédonie, de 2006 à 2012

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Périmètre IRD strict	83	93	93	115	96	57	75
Périmètre IRD UMR	83	96	97	120	115	73	83

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

En analysant les adresses des publications IRD en Nouvelle-Calédonie, les principales collaborations se font avec l'université de Montpellier, l'université de Toulouse, l'université d'Aix-Marseille, L'université Pierre et Marie Curie et l'université de la Nouvelle-Calédonie.

Polynésie française

Tableau 26 : Évolution du nombre de publications IRD en Polynésie française, de 2006 à 2012

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Périmètre IRD strict	8	11	11	20	20	19	34
Périmètre IRD UMR	8	11	11	21	24	24	40

Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

En analysant les adresses des publications IRD en Polynésie française, les principales collaborations se font avec l'université de Toulouse, l'université de Montpellier, l'université de la Polynésie française, et l'université d'Aix-Marseille.

4 – PRINCIPALES REVUES

En plus des informations quantitatives sur le volume des publications, mesurées par les indicateurs de production, les **indicateurs de visibilité** fournissent des informations sur l'utilisation et l'impact des publications.

La visibilité des publications peut être mesurée de deux manières :

- par l'analyse des citations reçues par chaque publication, par exemple sur une période de deux années ; on obtient ainsi des informations sur la **visibilité effective** des publications (c'est l'OST qui fournit ces indicateurs – voir la partie 5 de ce rapport) ;
- par l'analyse des facteurs d'impact des revues dans lesquelles les publications sont éditées ; on parle alors de **visibilité attendue** (ou **visibilité espérée**) des publications.

Cette partie fournit des informations concernant la visibilité attendue des publications de l'IRD, au travers des facteurs d'impact des principaux journaux scientifiques dans lesquels les chercheurs publient. Les facteurs d'impact sont très différents d'une discipline à l'autre et seules les comparaisons de facteurs d'impact au sein du même domaine disciplinaire sont significatives. Pour positionner les publications de l'IRD, on a considéré le premier quart des journaux disposant des meilleurs facteurs d'impact dans leur catégorie disciplinaire, en utilisant les données du JCR édité par *Thomson Reuters*. On est sûr ainsi que les journaux concernés disposent d'une notoriété forte dans la communauté des chercheurs de cette discipline. De plus, au sein de ce premier quart, on peut distinguer des « revues d'excellence », qui disposent d'un facteur d'impact très élevé et sortant des distributions habituelles des facteurs d'impact au sein de chaque catégorie disciplinaire.

Principaux faits marquants

- **En 2011, 140 articles ont été publiés dans les revues d'excellence, ayant un facteur d'impact très élevé dans leur catégorie.**
- **En 2012, 151 articles ont été publiés dans les revues d'excellence, ayant un facteur d'impact très élevé dans leur catégorie.**
- **Cela représente 11 % du périmètre IRD strict, aussi bien pour 2011 que pour 2012.**
- **57 % des publications des chercheurs de l'IRD (737 articles en 2011, 797 en 2012,) sont publiés dans le premier quart des revues ayant les facteurs d'impact les plus élevés dans leur catégorie.**

Données 2011 : principales revues d'excellence

Tableau 27 : Principales revues d'excellence dans lesquelles les chercheurs IRD ont publié en 2011

Rang	Titre du journal	Nombre de publications IRD
1.	*Journal of Hydrology*	*11*
2.	*PNAS*	*8*
3.	*Remote Sensing of Environment*	*7*
4.	*Hydrology and Earth System Sciences*	*6*
5.	*Plant Physiology*	*5*
6.	*PLoS Pathogens*	*5*
7.	*SCIENCE*	*5*
8.	*American Journal of Epidemiology*	*5*
9.	*Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences*	*4*
10.	*Atmospheric Chemistry and Physics*	*4*
11.	*Lancet Infectious Diseases*	*4*
12.	*Liminology and Oceanography*	*4*
13.	*Envirnmental Science & Technology*	*4*
14.	*Global Change Biology*	*4*
15.	*Ecology Letters*	*3*
16.	*Earth-Science Reviews*	*3*
17.	*ISME Journal*	*3*
18.	*Contirbutions to Mineralogy and Petrology*	*3*
19.	*Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*	*3*
20.	*Plant Journal*	*3*
21.	*Agriculture Ecosystems & Environment*	*2*
22.	*Paleoceanography*	*2*
23.	*New England Journal of Medicine*	*2*
24.	*Nature Geoscience*	*2*
25.	*NATURE*	*2*
26.	*Plos Biology*	*2*
27.	*Global Ecology and Biogeography*	*2*
28.	*Water Research*	*2*
29.	*Geology*	*2*
30.	*Clinical Infectious Diseases*	*2*

Données Thomson Reuters (base SCIE) et IRD, traitements IRD

Données 2011 : principales revues par départements scientifiques et regroupements thématiques d'unités

DSa : Santé

Nombre de publications 389
Nombre d'articles dans les revues d'excellence 29
Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 61% (238)
Principaux titres :

PLoS One ..... *27 publications*
TROPICAL MEDICINE & INTERNATIONAL HEALTH ..... *23 publications*
MALARIA JOURNAL ..... *19 publications*
PLoS Neglected Tropical Diseases ..... *16 publications*
EMERGING INFECTIOUS DISEASES ..... *13 publications*
CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTION ..... *9 publications*

DER : Environnement

Nombre de publications 827
Nombre d'articles dans les revues d'excellence 104
Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 58% (478)
Principaux titres :

JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH ..... *31 publications*
Plos One ..... *17 publications*
CLIMATE DYNAMICS ..... *11 publications*
JOURNAL OF HYDROLOGY ..... *10 publications*
GEODERMA ..... *9 publications*

- **Agrosciences, sciences du sol**

  Nombre de publications 257
  Nombre d'articles dans les revues d'excellence 32
  Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 57% (147)
  Principaux titres :

  SOIL BIOLOGY & BIOCHEMISTRY ..... *8 publications*
  Plos One ..... *7 publications*
  ANNALS OF BOTANY ..... *7 publications*
  APPLIED SOIL ECOLOGY ..... *6 publications*

- **Biodiversité, biotechnologie**

  Nombre de publications 123
  Nombre d'articles dans les revues d'excellence 12
  Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 42% (52)
  Principaux titres :

  Plos One ..... *4 publications*

- **Géosciences**

  Nombre de publications 179
  Nombre d'articles dans les revues d'excellence 24
  Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 61% (109)
  Principaux titres :

  JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH ..... *14 publications*
  EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS ..... *7 publications*
  GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS ..... *5 publications*

- **Hydrosciences**

  Nombre de publications 99
  Nombre d'articles dans les revues d'excellence 22
  Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 53% (53)
  Principaux titres :

  JOURNAL OF HYDROLOGY ..... *10 publications*

- **Sciences de la mer**

  Nombre de publications 216
  Nombre d'articles dans les revues d'excellence 27
  Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 69% (149)
  Principaux titres :

  JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH ..... *16 publications*
  CLIMATE DYNAMICS ..... *11 publications*
  Biogeosciences ..... *8 publications*
  CORAL REEFS ..... *7 publications*
  PLoS One ..... *6 publications*

Données 2012 : principales revues d'excellence

Tableau 28 : Principales revues d'excellence dans lesquelles les chercheurs IRD ont publié en 2012

Rang	Titre du journal	Nombre de publications IRD
1.	*Journal of Hydrology*	*12*
2.	*Hydrology and Earth System Science*	*12*
3.	*PNAS*	*9*
4.	*Remote Sensing of Environment*	*8*
5.	*Clinical Infectious Diseases*	*7*
6.	*Lancet Infectious Diseases*	*6*
7.	*Agriculture Ecosystems & Environment*	*5*
8.	*Global Ecology and Biogeography*	*5*
9.	*Geology*	*4*
10.	*Lithos*	*4*
11.	*Global Biogeochemical Cycles*	*4*
12.	*Environmental Science & Technology*	*4*
13.	*Proceedings of the Royal Society B-Biological Sciences*	*4*
14.	*SCIENCE*	*4*
15.	*Global Environmental Change-Human and Policy Dimensions*	*3*
16.	*International Journal of Epidemiology*	*3*
17.	*NATURE*	*3*
18.	*Journal of Hazardous Materials*	*2*
19.	*Ecological Monographs*	*2*
20.	*Current Opinion in Plant Biology*	*2*
21.	*Advances in Agronomy*	*2*
22.	*Journal of Animal Ecology*	*2*
23.	*Bioinformatics*	*2*
24.	*Faseb Journal*	*2*
25.	*Veterinary Microbiology*	*2*
26.	*Lancet*	*2*
27.	*Nature Communications*	*2*
28.	*Nature Geoscience*	*2*
29.	*Philosophical Transactions of the Royal Society B-Biological Sciences*	*2*
30.	*Paleoceanography*	*2*
40.	*Plant Cell*	*2*
41.	*New Phytologist*	2

Données Thomson Reuters (base SCIE) et IRD, traitements IRD

Données 2012 : principales revues par départements scientifiques et regroupements thématiques d'unités

DSa : Santé

Nombre de publications 463
Nombre d'articles dans les revues d'excellence 32
Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 48% (224)
Principaux titres :

PLoS One ..... *59 publications*
MALARIA JOURNAL ..... *12 publications*
CLINICAL MICROBIOLOGY AND INFECTION ..... *11 publications*
COMPARATIVE IMMUNOLOGY MICROBIOLOGY AND INFECTIOUS DISEASES ..... *9 publications*
CLINICAL INFECTIOUS DISEASES ..... *7 publications*
LANCET INFECTIOUS DISEASES ..... *6 publications*

DER : Environnement

Nombre de publications 879
Nombre d'articles dans les revues d'excellence 106
Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 62% (549)
Principaux titres :

Plos One ..... *28 publications*
JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH ..... *24 publications*
CLIMATE DYNAMICS ..... *18 publications*
IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING ..... *17 publications*
MARINE POLLUTION BULLETIN ..... *15 publications*
HYDROLOGY AND EARTH SYSTEM SCIENCES ..... *12 publications*
JOURNAL OF HYDROLOGY ..... *12 publications*
GEOPHYSICAL RESEARCH LETTERS ..... *10 publications*

- **Agrosciences, sciences du sol**

  Nombre de publications 267
  Nombre d'articles dans les revues d'excellence 37
  Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 66% (175)
  Principaux titres :

  IEEE TRANSACTIONS ON GEOSCIENCE AND REMOTE SENSING ..... *17 publications*
  Plos One ..... *7 publications*
  REMOTE SENSING OF ENVIRONMENT ..... *6 publications*

- **Biodiversité, biotechnologie**

  Nombre de publications 148
  Nombre d'articles dans les revues d'excellence 13
  Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 43% (64)
  Principaux titres :

  Plos One ..... *12 publications*

- **Géosciences**

  Nombre de publications 147
  Nombre d'articles dans les revues d'excellence 27
  Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 67% (98)
  Principaux titres :

  JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH ..... *6 publications*
  JOURNAL OF HYDROLOGY ..... *6 publications*
  EARTH AND PLANETARY SCIENCE LETTERS ..... *6 publications*

- **Hydrosciences**

  Nombre de publications 95
  Nombre d'articles dans les revues d'excellence 18
  Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 72% (68)
  Principaux titres :

  JOURNAL OF HYDROLOGY ..... *8 publications*
  JOURNAL OF GLACIOLOGY ..... *5 publications*

- **Sciences de la mer**

  Nombre de publications 266
  Nombre d'articles dans les revues d'excellence 27
  Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues 68% (181)
  Principaux titres :

  CLIMATE DYNAMICS ..... *18 publications*
  MARINE POLLUTION BULLETIN ..... *15 publications*
  JOURNAL OF GEOPHYSICAL RESEARCH ..... *12 publications*

5 – POSITIONNEMENT DE L'IRD

Avertissement : La base de données bibliométrique de l'IRD n'est pas conçue pour contenir des informations sur les publications d'autres organismes ou d'autres pays, indispensables pour analyser le positionnement de l'IRD par rapport aux principaux acteurs de la recherche. Pour cette partie du rapport, on fait donc appel à des sources de données plus larges : les bases de données SCIE et SSCI du Web of Science® *et différents documents ou rapports provenant de l'OST.*

Principaux faits marquants

- **Après un palier constaté en 2010 et un redémarrage en 2011, on retrouve une progression forte en 2012 : + 17 % pour la visibilité dans le *Web of Science*, alors que la production française n'a augmenté que de 2 %.**
- **Sur une période de 10 ans, le nombre de publications attribuées à l'IRD a triplé (+ 202 %), alors que la production française n'a augmenté que de 41 % sur la même période (CNRS : + 73 %, Inserm : + 89 %, Inra : + 58 %).**
- **En 2012, l'IRD est passé de la 6e à la 5e position des organismes de recherche français, dans le *Web of Science*.**
- **Les publications françaises représentent environ 4,6 % de la production mondiale de l'année 2012, et environ 15,3 % de la production européenne.**
- **Les publications mentionnant l'IRD représentent 2,5 % de la production française en 2012 (au lieu de 1,7 % en 2008).**

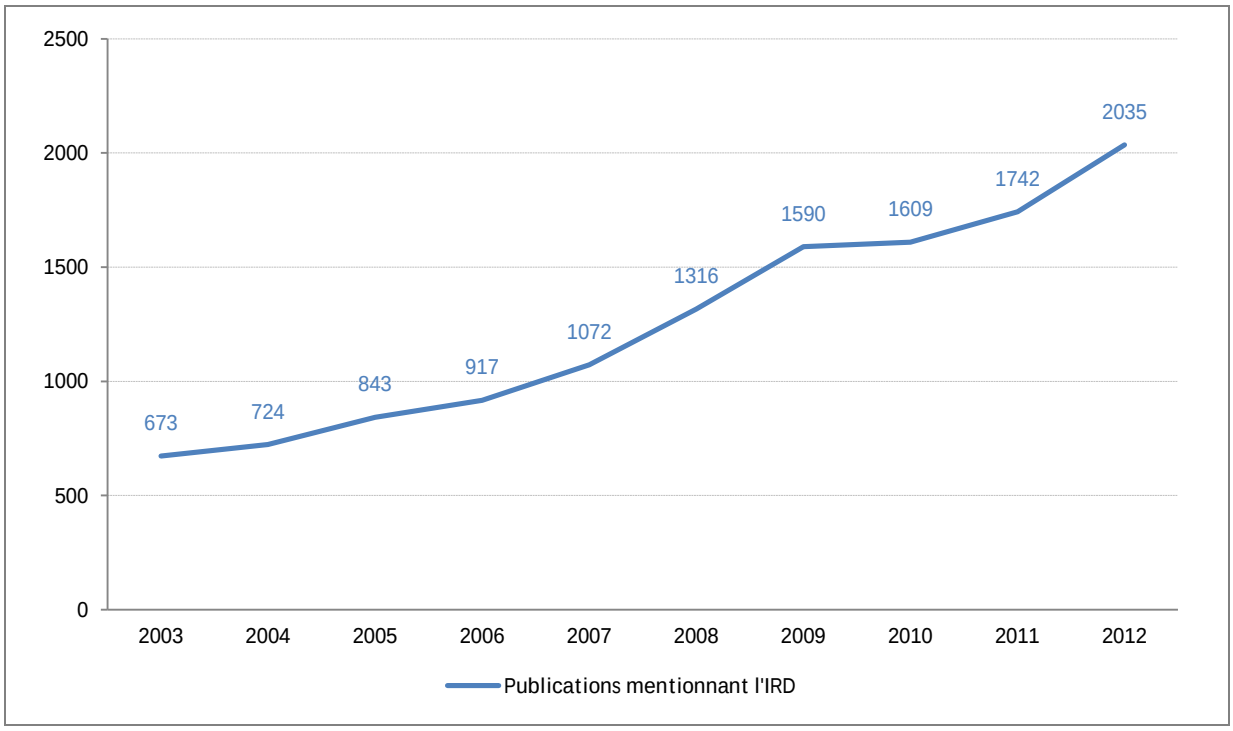
L'IRD dans le contexte français

Les données concernant le contexte français sont extraites des versions du SCIE et du SSCI consultables en ligne sur le *Web of Science*®. Aucun traitement complémentaire n'a été fait pour adapter ou corriger les données ; les résultats ci-dessous auraient donc pu être produits par tout utilisateur abonné au *Web of Science*®.

Évolution 2003-2012 : l'IRD et la France dans le Web of Science®

Les données brutes extraites du *Web of Science*® sont légèrement différentes de celles qui ont été présentées dans la partie 2. Elles font apparaître les publications attribuées à l'IRD dans le *Web of Science*®, c'est-à-dire celles où l'IRD est mentionné dans l'affiliation, alors que les données présentées dans la partie 2 prennent en compte deux périmètres spécifiques définis autrement : le périmètre IRD strict, plus restreint puisqu'il se limite aux publications d'auteurs IRD, et le périmètre IRD UMR, plus large puisqu'il contient toutes les publications attribuées aux UMR, même lorsque l'IRD n'est pas mentionné.

Graphique 12 : Évolution du nombre de publications mentionnant l'IRD entre 2003 et 2012

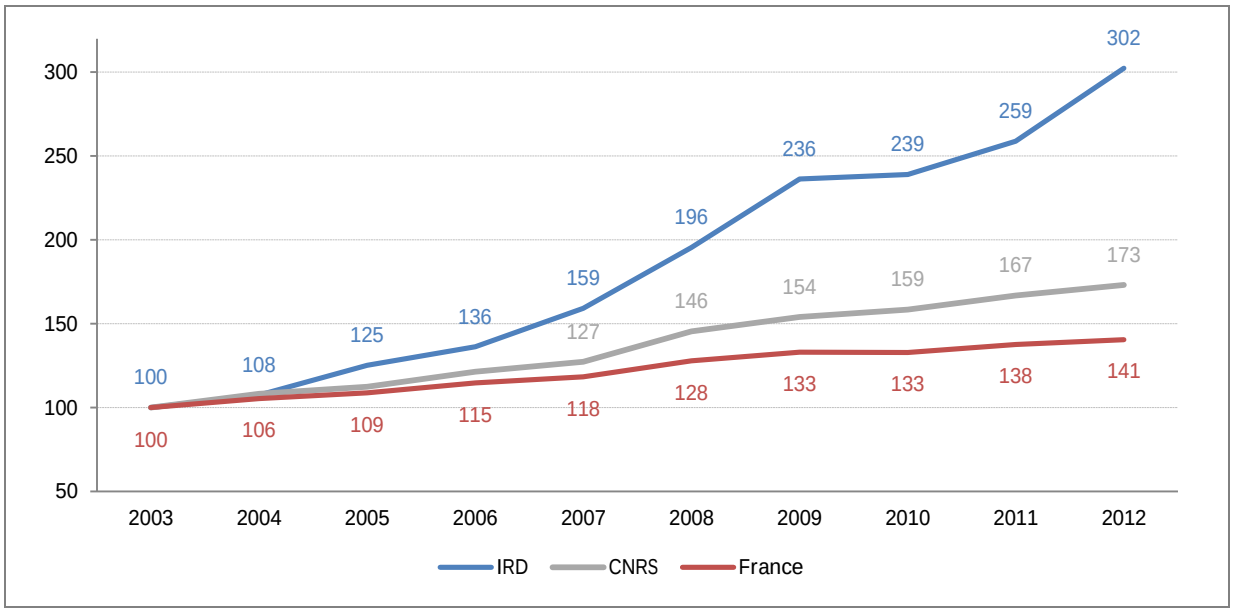


Données Thomson Reuters (bases SCIE et SSCI), traitements IRD

La progression du nombre de publications attribuées à l'IRD dans le *Web of Science*® présente un profil très proche de celle du périmètre IRD strict décrite dans la partie 2 (graphique 3). L'accélération est très forte depuis 2006 et il y a eu un palier très net en 2010, qu'on retrouve de manière comparable au niveau global pour l'ensemble de la France. Mais la progression a repris de manière importante en 2011 et en 2012.

On peut comparer cette évolution avec celle de l'ensemble des publications attribuées d'une part au CNRS et d'autre part à la France entière (métropole et Rom/Com), en prenant une base de 100 pour l'année 2003.

Graphique 13 : Progression des publications IRD par rapport à la production française



Données Thomson Reuters (base SCIE et SSCI), traitements IRD

☞ La production 2003 de l'IRD (598 publications), du CNRS (19 048 publications) et de la France (56 930 publications) ont été ramenées à une base 100 pour permettre la comparaison

La progression de l'IRD (qui a triplé en 10 ans) est donc très largement supérieure à celle du CNRS (+ 73 % sur 10 ans) ou de la France (+ 41 %). Cette forte accélération de la visibilité de l'IRD sur le *Web of Science* est due en premier lieu à l'augmentation du nombre de publications signées par les chercheurs IRD, déjà signalée dans les parties précédentes, mais également à la généralisation des unités mixtes de recherche, qui amène l'IRD a être repris plus souvent dans les mentions d'affiliation, même lorsque la publication ne comporte pas d'auteur IRD.

Évolution 2003-2013 : production des principaux organismes de recherche français

Tableau 29 : Production des principaux organismes de recherche français dans le *Web of Science*

	Organisme	Publications 2012	Publications 2003-2013
1	CNRS	33 000	260 547
2	Inserm	12 280	96 713
3	CEA	4 354	36 836
4	Inra	4 133	34 728
5	**IRD**	**2 035**	**12 521**
6	Institut Pasteur	1 859	15 868
7	Inria	1 134	8 074
8	Institut Gustave Roussy	1 077	7 627
9	MNHN	1 031	7 514
10	Cirad	745	5 028
11	Observatoire de Paris	705	5 792
12	Institut Curie	833	6 090
13	ESRF (Europ. Synchrotron)	684	6 379
14	Ifremer	523	4 125
15	Irstea	353	2 489

Données Thomson Scientific (base SCIE et SSCI), traitements IRD

☞ Les formes utilisées pour rechercher les publications attribuées à l'IRD dans le *Web of Science*® sont : *IRD*, *Inst Rech Dev* et *Orstom*.

En 2012, l'IRD est passé de la sixième à la cinquième position dans le *Web of* Science ; il reste en sixième position sur la période de 10 ans.

L'IRD dans le contexte international

Les données concernant le contexte international sont issues de traitements effectués par l'OST sur sa base de données, à partir du repérage fait tous les ans par l'ensemble des acteurs français (organismes de recherche et universités).

L'OST a traité cette année à la fois les données de 2011 et celle de 2012, ce qui a entraîné un retard dans la livraison de certains indicateurs et la diffusion de ce rapport.

Données de référence pour la France et l'IRD

Les données calculées par l'OST reposent sur des comptes de présence (chaque acteur intervenant dans une publication – pays ou organisme – est crédité d'une participation unitaire à cet article, même s'ils y a d'autres contributeurs). De ce fait, les pourcentages **mesurent la participation** de la France (et de l'IRD) à la recherche mondiale ou européenne. Sauf mention contraire, les résultats sont lissés sur une période de 3 ans.

- **Les publications françaises représentent 5,2 % de la production mondiale de l'année 2012.**
- **Les publications françaises représentent 14,6 % de la production européenne de l'année 2012.**
- **Les publications de l'IRD représentent 4,0 % de la production française en 2012 (en forte progression : 2,2 % en 2007).**
- **Les publications de l'IRD représentent 0,6 % de la production européenne et 0,2 % de la production mondiale en 2012.**

Tableau 30 : Parts européenne et mondiale des publications scientifiques de la France, toutes disciplines confondues, en compte de présence (2007 à 2012)

Publications France	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Part européenne	15,0 %	14,9 %	14,9 %	14,8 %	14,7 %	14,6 %
Part mondiale	5,6 %	5,5 %	5,5 %	5,4 %	5,3 %	5,2 %
Nombre de publications	*57 566*	*60 338*	*62 956*	*65 587*	*67 190*	*67 057*

Données Thomson Reuters, traitements OST OST – 2013

☞ Ces données de l'OST sont calculées avec des moyennes lissées sur trois ans.

Les indicateurs sont calculés sur la base d'un compte de présence qui traduit la participation de la France (ci-dessus) ou de l'IRD (ci-dessous) à la production scientifique européenne ou mondiale.

Tableau 31 : Parts française, européenne et mondiale des publications pour IRD-France-UMR, toutes disciplines confondues, en compte de présence (2007 à 2012)

Publications IRD-France-UMR	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Part française	2,3 %	2,6 %	3,1 %	3,6 %	3,9 %	4,1 %
Part européenne	0,3 %	0,4 %	0,5 %	0,5 %	0,6 %	0,6 %
Part mondiale	0,13 %	0,14 %	0,17 %	0,19 %	0,21 %	0,22 %

Données Thomson Reuters, traitements OST OST - 2013

☞ Ces données de l'OST sont calculées avec des moyennes lissées sur trois ans.

Indice de spécialisation de l'IRD

Les indices de spécialisation par disciplines traduisent le positionnement relatif de l'IRD, par rapport à la production moyenne de l'ensemble des acteurs et pour chaque macro-discipline ; ces indices dessinent ainsi le profil disciplinaire de l'IRD.

Tableau 32 : Indice de spécialisation de l'IRD-France en référence mondiale par macro-discipline scientifique (2007 à 2012), en compte de présence

Indice de spécialisation	Monde					
Discipline	**2007**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
Biologie fondamentale	1,19	1,18	1,24	1,28	1,28	1,27
Recherche médicale	0,29	0,31	0,38	0,41	0,42	0,41
Biologie appliquée-écologie	3,64	3,48	3,34	3,22	3,19	3,17
Chimie	ns	0,19	0,21	0,22	0,24	0,25
Physique	ns	0,16	0,22	0,29	0,32	0,30
Sciences de l'univers	6,52	6,34	6,07	5,95	5,77	5,68
Sciences pour l'ingénieur	0,38	0,45	0,43	0,40	0,36	0,36
Mathématiques	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Toutes disciplines	*1,00*	*1,00*	*1,00*	*1,00*	*1,00*	*1,00*

Données Thomson Reuteurs, traitements OST OST – 2013

- La valeur neutre de l'indice de spécialisation est 1 ; un indice supérieur à 1 traduit une spécialisation particulière dans la discipline aux dépens des disciplines pour lesquelles l'indice est inférieur à 1.
- ns : non significatif (valeurs très difficilement interprétables car calculées à partir d'un faible nombre de publications).
- Ces données de l'OST sont calculées avec des moyennes lissées sur trois ans.

À l'échelle mondiale, l'IRD est très spécialisé en *sciences de l'univers* et en *biologie appliquée – écologie* avec des indices de spécialisation largement supérieurs à 5 pour le premier et supérieurs à 3 pour le second, et ceci pour les 6 années. Mais, du fait de l'évolution forte des UMR dans cette période, cette spécialisation tend à diminuer légèrement, sauf pour la *biologie fondamentale*, où l'indice de spécialisation est maintenant d'environ 1,27. Cette spécialisation dans ces trois disciplines se fait aux dépens des autres disciplines scientifiques pour lesquelles l'indice est très inférieur à 1.

Données de référence pour la France :

Indice de spécialisation de la France, en référence mondiale (2007 à 2012)

France : indicateurs de spécialisation en référence mondiale						
	2007	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**
Biologie fondamentale	1,04	1,03	1,04	1,04	1,03	1,03
Recherche médicale	0,90	0,91	0,91	0,91	0,90	0,90
Biologie appliquée-écologie	0,86	0,88	0,90	0,91	0,93	0,94
Chimie	0,98	0,98	0,97	0,95	0,94	0,92
Physique	1,32	1,31	1,30	1,30	1,31	1,32
Sciences de l'univers	1,34	1,35	1,37	1,41	1,44	1,46
Sciences pour l'ingénieur	0,95	0,97	0,96	0,96	0,97	0,97
Mathématiques	1,47	1,46	1,44	1,47	1,48	1,49
Toutes disciplines	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**1,00**	**1,00**

Données Thomson Reuters, traitements OST OST – 2013

- Il s'agit de comptes de présence
- Ces données de l'OST sont calculées avec des moyennes lissées sur trois ans.

Visibilité à 2 ans : indice d'impact relatif

L'indice d'impact relatif est défini pour l'année *n* comme le rapport entre la part des citations reçues pour les années *n* et *n + 1* par les publications de l'IRD de l'année *n* et la part des publications de l'IRD pour l'année *n*. Contrairement aux années précédentes, les données sont lissées sur 3 ans, puisque nous disposons maintenant d'une série sur un nombre suffisant d'années.

A notre demande, l'OST a calculé depuis plusieurs années les indices d'impact relatif à la fois pour le périmètre IRD-France des UMR pour le périmètre IRD-France strict. Il est en effet souhaitable d'évaluer l'impact des publications signées par les chercheurs IRD, et de disposer d'éléments de comparaison.

Tableau 33 : Indice d'impact relatif des publications IRD-France UMR et IRD-France strict en référence mondiale et en compte fractionnaire (2008 à 2011)

	IRD-France UMR				IRD-France strict			
Discipline	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
Biologie fondamentale	0,79	0,84	0,89	0,92	0,75	0,78	0,82	0,85
Recherche médicale	0,92	0,92	1,02	1,11	0,90	0,88	0,94	1,00
Biologie appliquée-écologie	1,16	1,34	1,32	1,37	1,22	1,34	1,24	1,19
Chimie	1,04	1,07	1,17	1,17	ns	ns	ns	ns
Physique	ns	1,89	1,51	1,51	ns	ns	ns	ns
Sciences de l'univers	0,96	1,08	1,09	1,10	0,93	1,05	1,08	1,09
Sciences pour l'ingénieur	2,26	2,49	2,28	ns	ns	3,19	2,86	ns
Mathématiques	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Toutes disciplines	*1,01*	*1,15*	*1,17*	*1,22*	*1,01*	*1,10*	*1,12*	*1,14*

Données Thomson Reuters, traitements OST OST – 2013

- ☞ Il s'agit de l'impact relatif à 2 ans, en compte fractionnaire et en années lissées
- ☞ Seules les valeurs des années 2008 à 2011 sont fournies pour les indicateurs de visibilité car la fenêtre de 2 ans des citations ne peut pas être respectée pour les publications de l'année 2012
- ☞ Un indice d'impact relatif de 1 implique que la visibilité des publications de l'IRD est égale à celle de l'ensemble des publications de référence dans la discipline. Lorsque l'indice est supérieur (respectivement inférieur) à 1, l'IRD a une meilleure (moins bonne) visibilité que la moyenne
- ☞ ns : non significatif

L'indice d'impact relatif IRD-France strict, calculé pour l'ensemble des disciplines, progresse régulièrement depuis 4 ans. Il est situé au dessus de la valeur de référence et légèrement inférieur à l'indice d'impact relatif calculé pour le périmètre IRD-France UMR.

L'indice d'impact relatif est aux alentours de 1,3 depuis plusieurs années pour la biologie appliquée-écologie, et aux alentours de 1 pour les sciences de l'univers, aussi bien pour les périmètres IRD UMR et IRD strict. Il est en revanche toujours en dessous de la valeur de référence 1 pour la biologie fondamentale et la recherche médicale. L'indice est régulièrement très élevé pour les sciences de l'ingénieur, mais cela concerne un nombre de publications relativement restreint à l'IRD.

Visibilité à 2 ans : indice d'impact relatif en compte fractionnaire disciplinaire

Désormais l'OST recommande de calculer l'indice d'impact relatif en années lissées et en *compte fractionnaire disciplinaire* : le fait qu'une publication concerne plusieurs acteurs n'est pas pris en compte dans les calculs, contrairement au compte fractionnaire habituel (une publication attribuée à *n* acteurs était comptabilisée comme *1/n*) ; en revanche, une publication relative à plusieurs disciplines est compté sous forme d'une fraction pour chaque discipline (*1/m* si la publication concerne *m* disciplines).

Tableau 34 : Indice d'impact relatif des publications IRD-France et IRD-France-strict en référence mondiale, par disciplines (2009 à 2011)

	IRD-France UMR				IRD-France strict			
Discipline	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**
Biologie fondamentale	0,96	0,97	1,01	1,03	0,94	1,03	1,07	1,09
Recherche médicale	1,08	1,12	1,22	1,27	1,09	1,15	1,19	1,24
Biologie appliquée-écologie	1,38	1,47	1,48	1,48	1,38	1,47	1,45	1,33
Chimie	1,00	1,25	1,54	1,51	ns	ns	Ns	ns
Physique	ns	2,59	2,00	1,95	ns	ns	Ns	ns
Sciences de l'univers	1,00	1,14	1,17	1,17	1,02	1,11	1,20	1,20
Sciences pour l'ingénieur	2,02	2,14	2,13	2,14	ns	3,58	3,05	ns
Mathématiques	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Toutes disciplines	*1,09*	*1,23*	*1,27*	*1,30*	*1,18*	*1,29*	*1,33*	*1,35*

Données Thomson Reuters, traitements OST OST – 2013

- ☞ Il s'agit de l'impact relatif à 2 ans, en compte fractionnaire disciplinaire et en années lissées
- ☞ Seules les valeurs des années 2008 à 2011 sont fournies pour les indicateurs de visibilité car la fenêtre de 2 ans des citations ne peut pas être respectée pour les publications de l'année 2012
- ☞ Un indice d'impact relatif de 1 implique que la visibilité des publications de l'IRD est égale à celle de l'ensemble des publications de référence dans la discipline. Lorsque l'indice est supérieur (respectivement inférieur) à 1, l'IRD a une meilleure (moins bonne) visibilité que la moyenne
- ☞ ns : non significatif

Données de référence pour la France :
Indice d'impact relatif des publications françaises en compte fractionnaire disciplinaire (2008 à 2011)

France : indicateurs de visibilité - Indice d'impact à 2 ans				
	2008	**2009**	**2010**	**2011**
Biologie fondamentale	1,13	1,15	1,17	1,20
Recherche médicale	1,25	1,31	1,33	1,42
Biologie appliquée-écologie	1,47	1,54	1,59	1,60
Chimie	1,14	1,16	1,15	1,13
Physique	1,29	1,30	1,35	1,36
Sciences de l'univers	1,42	1,46	1,50	1,53
Sciences pour l'ingénieur	1,17	1,17	1,15	1,14
Mathématiques	1,04	1,04	1,05	1,06
Toutes disciplines	**1,25**	**1,29**	**1,31**	**1,34**

Données Thomson Reuters, traitements OST OST – 2013

☞ Ces données de l'OST sont calculées en compte fractionnaire disciplinaire et en années lissées sur trois ans

6 – LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES A L'IRD : DONNEES 2002-2011

Avertissement : pour cette partie consacrée au SHS, seules les données de 2011 sont fournies. La campagne annuelle de vérification auprès des unités SHS, pour les publications 2012, se fera au dernier trimestre 2013.

Principaux faits marquants

- **Pour les articles SHS, l'IRD dispose d'un référentiel établi à partir des listes de revues de l'AERES.**
- **C'est la base Horizon – l'archive institutionnelle de l'IRD – qui sert de référence pour les données sur les publications SHS.**
- **Un dispositif de collecte et de vérification des publications SHS de la base Horizon est en place depuis 2009, en collaboration avec les unités SHS.**
- **Le nombre d'articles publiés dans les revues du référentiel a été retenu comme un indicateur de la production d'articles SHS dans le contrat d'objectifs 2011-2015 de l'IRD.**
- **En 2011, l'IRD a publié 185 articles SHS correspondant à ce référentiel (207 en 2010).**
- **Plus de 65 % des articles SHS de l'IRD sont édités dans des revues du référentiel.**
- **Environ les deux tiers de ces articles associent aux moins deux auteurs. Parmi elles, environ 40 % sont des copublications avec un pays du Sud.**
- **Pour 2012, il y aura une augmentation significative des articles SHS référencés dans le Web of Science (estimation : près de 110 au lieu de 73 en 2011).**

Indicateurs pour les SHS

Un quart des chercheurs de l'IRD relèvent des sciences humaines et sociales, la difficulté à produire des informations fiables et des indicateurs sur les publications SHS a toujours été soulignée. Les premiers rapports bibliométriques produits à l'IRD ne mentionnaient que les articles référencés dans la base SCIE du *Web of Science,* portant sur les sciences de la vie et de la matière. Pour les SHS, les bilans déclarés chaque année par les unités de recherche ne permettaient d'avoir qu'une idée approximative de la production.

Face à ce constat, un groupe de travail s'est réuni en 2010 et 2011 afin de proposer des référentiels permettant de mieux caractériser la production SHS et de constituer des outils en appui à l'évaluation et la production d'indicateurs. Le travail a porté sur les revues scientifiques mais aussi sur les ouvrages, pour lesquels doivent être prises en compte les différentes formes de contribution possibles (auteur, éditeur scientifique, auteur d'un chapitre).

L'ensemble des listes ainsi que les documents issus du groupe de travail sont accessibles sur le site Intranet de l'IRD, dans la rubrique ***Référentiels SHS pour les publications :*** https://intranet.ird.fr/l-ird-en-pratique/outils-pour-la-recherche/acceder-a-l-information-scientifique-ist/bilans-des-publications/referentiels-shs-pour-les-publications

Référentiels pour les articles de revues

Les référentiels proposés sont constitués des listes de revues de l'AERES et, pour les 4 domaines scientifiques les plus représentés à l'IRD (anthropologie – ethnologie, géographie – aménagement – urbanisme, sociologie – démographie, économie), de listes complémentaires de quelques revues jugées importantes par le groupe de travail, souvent éditées au Sud.

Les données disponibles dans ce rapport ont été établies avec les dernières versions des listes de revues AERES disponibles, à savoir :

- la liste Anthropologie – Ethnologie de décembre 2012,
- la liste Économie – Gestion d'octobre 2012,
- la liste Géographie – Aménagement – Urbanisme de février 2013,
- la liste Sociologie – Démographie de juin 2013.

Dispositif de recensement

Parallèlement à ce travail sur les référentiels, **un dispositif de collecte des publications SHS et de vérification des listes obtenues auprès des unités SHS est géré tous les ans par le service IST de la DIC. Il s'appuie sur la base Horizon, qui constitue maintenant la base de référence pour les publications de l'IRD**. Un effort important a été fait conjointement par les documentalistes de la DIC et les chercheurs des unités SHS pour référencer l'ensemble des publications des unités SHS, grâce à une campagne annuelle qui a déjà permis de traiter les années 2008, 2009, 2010 et 2011. L'effort sera poursuivi de manière systématique, tous les acteurs devant comprendre que le dispositif permet à la fois de disposer des publications de manière pérenne (la base Horizon repose sur un fonds documentaires de documents originaux conservés à Bondy) et de rendre possible l'élaboration d'indicateurs robustes (absence de doublons, possibilité de vérifier les informations produites, etc.).

Principaux résultats

L'ensemble des informations ci-après ont été établies à partir de la base Horizon de l'IRD. Comme précédemment indiqué, les publications SHS figurant dans cette base ont été tout particulièrement vérifiées par les chercheurs et les unités SHS depuis l'année 2008. De plus, les publications référencées dans le *Web of Science* (base SSCI : *Social Science Citation Index*) ont été prises en compte depuis l'année 2005.

Le périmètre des publications de la base Horizon prises en compte pour cette partie du rapport est composé des articles, ouvrages et chapitres d'ouvrages dont au moins un auteur fait partie d'une unité SHS (relevant du département DSo) ou est membre de la CSS4.

Données 2011 : tous les articles, ouvrages et chapitres d'ouvrages en SHS

Les publications prises en compte dans ce rapport sont réparties en différents types de documents : articles, ouvrages – en distinguant les contributions en tant que direction d'ouvrages – et contributions à des ouvrages collectifs.

Tableau 35 : Publications SHS 2011 de la base Horizon, par types de document

	Total 2011	*dont*	*articles*	*chapitres d'ouvrages*	*ouvrages*	*dont directions d'ouvrages*
Publications SHS	**628**		*272*	*245*	*58*	*32*

Données IRD (base Horizon), traitements IRD - 2013

☞ Sont comptabilisées comme *directions d'ouvrage* les contributions en tant qu'éditeur scientifique d'un numéro thématique de revue.

☞ Les données 2012 concernant les SHS ne sont pas encore disponibles, puisque la compagne de vérification avec les unités SHS aura lieu entre septembre et novembre 2013.

Le tableau confirme que les parts respectives des articles et des chapitres d'ouvrages sont à peu près équivalentes en volume, chaque type représentant plus de 40 % du total. Si l'on prend en compte le nombre de pages des documents publiés, on peut estimer que les articles, les ouvrages et les chapitres d'ouvrage sont à peu près au même niveau.

Évolution 2002-2011 : toutes les publications SHS par type de document

La base Horizon référence les publications des scientifiques de l'IRD depuis très longtemps. On peut donc donner des tendances sur ces 10 dernières années, même si le travail spécifique de vérification n'a porté que sur les années 2008 à 2011 (les chercheurs ont cependant eu l'occasion de vérifier leurs listes individuelles de publications sur une plus longue période, en particulier au moment des campagnes d'évaluation avec le portail évaluation chercheur).

Tableau 36 : Évolution des publications SHS entre 2002 et 2011 – articles, chapitres d'ouvrages et ouvrages

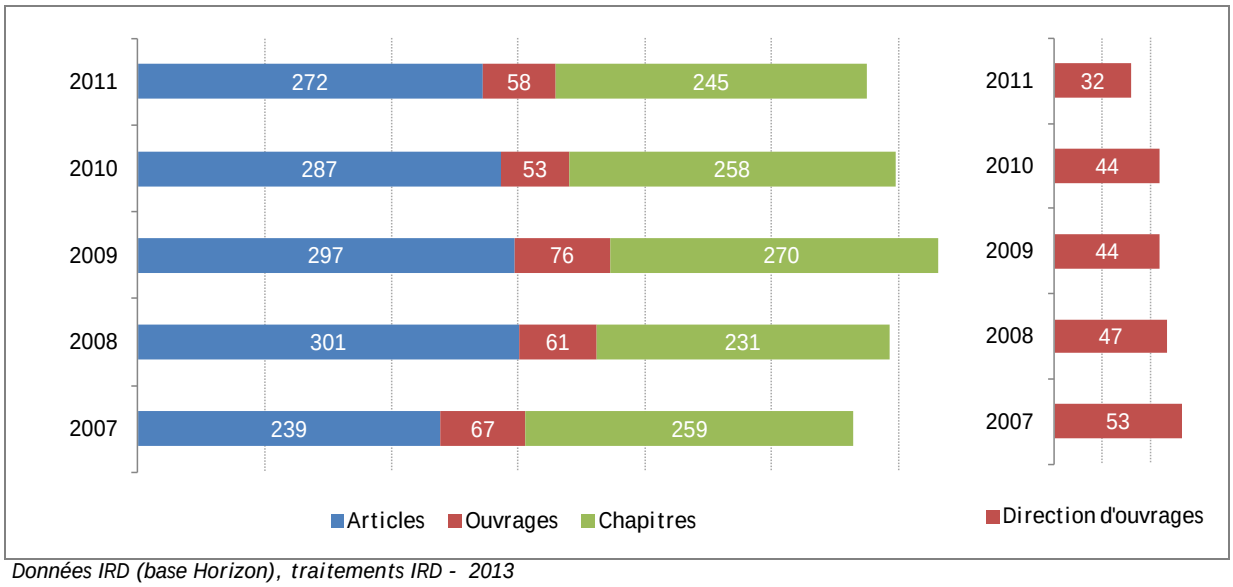
Type de publication	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Articles	120	127	179	183	189	239	301	297	287	272
Chapitres d'ouvrages	172	163	136	163	270	259	231	270	258	245
Ouvrages	68	55	44	77	79	67	61	76	53	58
dont directions d'ouvrages	*36*	*28*	*32*	*43*	*51*	*50*	*47*	*44*	*44*	*32*
Total des publications SHS	***389***	***380***	***394***	***467***	***561***	***559***	***639***	***704***	***669***	***628***

Données IRD (base Horizon), traitements IRD - 2013

- Sont comptabilisées comme *directions d'ouvrage* les contributions en tant qu'éditeur scientifique d'un numéro thématique de revue.
- Les autres types de documents collectés dans Horizon et comptabilisés dans le total sont : contribution dans des colloques ou séminaire, thèses, HDR, littérature grise, autres publications
- Les données 2011 peuvent encore augmenter en fonction des dépôts dans Horizon.

Pour les articles SHS, il y a une augmentation significative depuis 2007 avec un niveau d'environ 300 articles par an depuis 2008 ; les données pour 2010 et 2011 sont légèrement en dessous, probablement en raison d'un retard dans le dépôt effectué par les chercheurs dans la base Horizon. Cette augmentation est due à une évolution des pratiques des chercheurs SHS, de plus en plus incités à publier dans les revues, et également à un meilleur référencement, au moins depuis l'année 2008 correspondant au démarrage du dispositif.

Graphique 14 : Publications SHS référencées dans la base Horizon, par types de documents (2008-2011)



Données IRD (base Horizon), traitements IRD - 2013

Données 2008 - 2011 : articles dans les revues du référentiel SHS

Pour obtenir de vrais indicateurs, il est nécessaire de rapporter les données brutes à des référentiels bien définis permettant la comparaison avec d'autres organismes et un suivi de l'évolution dans le temps. Le tableau qui suit donne le décompte des articles SHS de l'IRD publiées dans les revues figurant dans les listes du groupe de travail « référentiels SHS » :

- liste AERES[4] en *Anthropologie-Ethnologie* (242 titres), complétée par 8 titres ;
- liste AERES en *Géographie-Urbanise* (238 titres), complétée par 10 titres ;
- liste AERES en *Économie-Gestion* (1005 titres), complétée par 5 titres ;
- liste AERES en *Sociologie-Démographie* (226 titres), complétée par 13 titre.

L'ensemble de ces listes compose le référentiel proposé pour le suivi des articles IRD.

Le tableau précise également le nombre d'articles des revues référencées dans le *Web of Science*, pour les deux bases SSCI et SCIE.

Tableau 37 : Articles publiés dans les revues du référentiel SHS entre 2008 et 2011

Référentiel	2008	2009	2010	2011
Listes AERES + complément IRD	156	172	175	149
dont Anthropologie - Ethnologie	*63*	*67*	*59*	*51*
Économie - Gestion	*47*	*65*	*68*	*43*
Géographie - Urbanisme	*54*	*59*	*70*	*55*
Sociologie - Démographie	*47*	*61*	*71*	*53*
Web of Science	60	84	89	73
Total des articles retenus	**184**	**210**	**207**	**185**

Données IRD (base Horizon), traitements IRD - 2013

☞ Les décomptes de chaque ligne ne doivent pas être additionnés : les publications peuvent figurer dans plusieurs listes AERES.

☞ De même, les revues dans lesquelles les articles sont publiés peuvent être à la fois dans les listes AERES et dans le *Web of Science*.

> ❖ **Le nombre d'articles publiés dans les revues de ce référentiel a été retenu comme un indicateur de la production d'articles SHS dans le contrat d'objectifs 2011-2015 de l'IRD.**

Sur la base de ce référentiel, c'est environ 200 articles qui ont été publiés chaque année par les chercheurs IRD en SHS. Ces articles représentent environ les deux tiers de l'ensemble des articles SHS. Cette information devra être suivie dans le temps mais on peut dès à présent affirmer que les référentiels permettent de retenir un pourcentage significatif du total, tout en garantissant un niveau de sélectivité correspondant à des critères rigoureux et partagés.

> ❖ **Pour 2012, il y aura une augmentation significative des articles SHS référencés dans le Web of Science (estimation : plus de 100 au lieu de 73 en 2011).**

[4] Ces quatre listes de revues, ainsi que celles des autres disciplines qui seront également prises en compte dans le référentiel IRD, sont accessibles sur le site de l'AERES :
http://www.aeres-evaluation.fr/Publications/Methodologie-de-l-evaluation/Listes-de-revues-SHS-sciences-humaines-et-sociales

Tableau 38 : Estimation des copublications et des copublications Sud (2008-2011)

Type de publication	2008	2009	2010	2011
Part des articles avec un seul auteur	31 %	26 %	31 %	37 %
Part des articles avec plusieurs auteurs	69 %	74 %	69 %	63 %
Part des copublications Sud au sein des publications avec plusieurs auteurs	39 %	36 %	47 %	37 %

Données IRD (base Horizon), traitements IRD - 2013

☞ Pour les copublications Sud, il s'agit d'une estimation : l'information n'est pas toujours disponible.

En SHS, les pratiques de copublication ne sont pas homogènes et ne peuvent être comparées sans précaution avec celles des autres disciplines. De nombreux articles (environ un tiers) comportent un seul auteur. C'est sur l'ensemble des autres articles, signés par plusieurs auteurs, que nous proposons de calculer la part des copublications Sud. Elle se situe approximativement à 40 %.

Données 2011 : répartition des publications par unités SHS

Le tableau suivant comptabilise les publications des auteurs IRD d'unités SHS, référencées dans la base Horizon fin juillet 2013, après la période d'ouverture du portail évaluation chercheur où de très nombreux dépôts ont été effectués dans la base Horizon.

Pour beaucoup de ces publications, il n'est pas possible de disposer des données sur l'affiliation des auteurs de manière aussi précise qu'avec le *Web of Science*. Les décomptes utilisent donc le critère suivant : une publication est attribuée à une unité si l'un des auteurs était membre de cette unité l'année de publication ou l'année précédente (ce qui peut générer certains doubles comptes, lorsqu'il y a changement d'unité).

Tableau 39 : Articles, ouvrages et chapitres d'ouvrages d'auteurs IRD en 2010 et 2011 répartis par unités de recherche

			2010						2011					
			Ch. IRD	Total	art.	chap.	ouv.	dir.	*Ch. IRD*	Total	art.	chap.	ouv.	dir.
DSo	UR063	Résiliences	*7*	29	12	14	3	2	*7*	29	15	10	4	1
	UR135	SEDYL	*1*						*1*	1		1		
	UR151	LPED	*21*	55	21	27	7	3	*21*	38	16	17	5	2
	UR184	LAMPEA	*3*	3	3			1	*1*	2	1	1		
	UR194	CEAf	*10*	10	8	2			*10*	31	13	14	4	4
	UR196	CEPED	*19*	63	36	22	5	4	*22*	49	31	12	6	1
	UR199		*22*	81	39	36	6	7						6
	UR201	DEVSOC	*37*	121	62	50	9	9	*31*	105	51	43	11	9
	UR205	URMIS	*17*	50	7	37	6	5	*17*	36	14	19	3	2
	UR208	PALOC	*23*	59	25	31	3	2	*24*	48	20	25	3	1
	UR215	Prodig	*17*	27	19	7	1	1	*17*	32	17	12	3	2
	UR220	GRED							*22*	121	52	57	12	6
	UR225	DIAL	*13*	32	12	14	6	2	*13*	12	7	4	1	1

Données IRD (Horizon), traitements IRD – août 2013

☞ art. : articles de revue
chap. : chapitres dans un ouvrage collectif
ouv. : ouvrages
dir. : directions d'ouvrage (parmi les ouvrages décomptés dans la colonne précédente)

☞ Il s'agit de compte de présence : une publication peut être décomptée dans plusieurs unités.

☞ Sont comptabilisées comme *directions d'ouvrage* les contributions en tant qu'éditeur scientifique d'un numéro thématique de revue.

☞ Les effectifs des chercheurs IRD sont issus de Sorgho RH.

ANNEXES

Annexe 1 – Répartition des « subject categories » du Web of Science ® en 9 macro-disciplines de l'OST

Biologie fondamentale

Anatomie, morphologie
Biochimie, biologie moléculaire
Bioingénierie
Biologie cellulaire, histologie
Biologie moléculaire et cellulaire
Biomatériaux
Biométhodes
Biophysique
Biotechnologie et microbiologie appliquée
Embryologie
Génétique, hérédité
Génie biomédical
Microbiologie
Microscopie
Neuro-Imagerie
Neurosciences
Nutrition, diététique
Parasitologie
Physiologie
Psychologie
Sciences comportementales
Systèmes reproducteurs
Techniques du laboratoire
Virologie
Biologie computationnelle

Biologie appliquée - écologie

Agriculture
Agriculture, multidisciplinaire
Agronomie générale
Biodiversité, conservation
Biologie générale
Biologie, autres
Bois et textiles
Botanique, biologie végétale
Écologie
Entomologie
Horticulture
Mycologie
Ornithologie
Sciences des productions animales
Sciences et techniques agro-alimentaires
Sciences et techniques des pêches
Stations agricoles expérimentales
Sylviculture
Zoologie générale

Recherche médicale

Allergologie
Andrologie
Anesthésiologie
Cancérologie
Chimie, clinique et médecine
Chirurgie
Soins Intensifs
Dermatologie, vénérologie
Endocrinologie
Gastro-entérologie
Gérontologie
Gynécologie, obstétrique
Hématologie
Immunologie
Médecine intégrative et de complément
Maladies infectieuses
Médecine cardiovasculaire
Médecine cardiovasculaire 2
Médecine clinique, autres
Médecine d'urgence
Médecine de la dépendance
Médecine du sport
Médecine expérimentale
Médecine interne générale
Médecine légale
Médecine tropicale
Médecine vétérinaire
Santé publique 2
Éthique médicale
Neurologie clinique
Odontologie
Ophtalmologie
Orthopédie
Oto-rhino-laryngologie
Pathologie
Pédiatrie
Pharmacologie - pharmacie
Pneumologie
Psychiatrie
Radiologie, médecine nucléaire
Réhabilitation
Rhumatologie
Santé publique
Toxicologie
Transplantations
Urologie - néphrologie
Soins infirmiers

Chimie

Chimie analytique
Chimie appliquée
Chimie générale
Chimie minérale et nucléaire
Chimie organique
Chimie physique
Cristallographie
Électrochimie
Matériaux composites
Matériaux/analyse
Science des matériaux
Science des matériaux - bois, papier
Science des matériaux - céramiques
Science des polymères
Traitements de surface

Science de l'univers

Astronomie et astrophysique
Biologie marine - hydrobiologie
Div. Géophysique-géochimie
Géographie
Géologie
Géosciences
Géotechnique
Limnologie
Météorologie
Minéralogie
Océanographie
Paléontologie
Ressources en eau
Sciences de l'environnement
Technologies de l'environnement

Mathématiques

Mathématiques
Mathématiques appliquées
Mathématiques générales
Mathématiques théoriques
Mathématiques, autres
Méthodes mathématiques (biologie et médecine)
Méthodes mathématiques (sciences physiques)
Méthodes mathématiques (sciences sociales)
Statistique et probabilités

Multidisciplinaire

Le terme « multidisciplinaire » fait référence aux journaux multidisciplinaires *Web of Science*® pour lesquels *Thomson Scientific* n'a pas affecté de spécialité scientifique particulière.

Physique

Acoustique
Instrumentation
Optique
Physico-chimie
Physique appliquée
Physique des fluides et plasmas
Physique des particules
Physique du solide
Physique générale
Physique mathématique
Physique nucléaire
Physique, autres
Spectroscopie

Sciences pour l'ingénieur

Biocybernétique
Composants
Revues de synthèse en informatique
Contrôle
Contrôle 2
Énergie et carburants
Génie maritime
Génie aérospatial
Génie chimique
Génie chimique et thermodynamique
Génie civil
Génie de la construction
Génie électrique et électronique
Génie industriel
Génie mécanique
Génie métallurgique et minier
Génie minier
Génie pétrolier
Informatique
Informatique (divers)
Informatique et chimie
Informatique et robotique
Informatique/applications
Informatique/divers 2
Informatique/imagerie
Informatique/théorie et systèmes
Ingénierie/systèmes
Intelligence artificielle
Mécanique
Métallurgie
Photographie, imagerie
Recherche opérationnelle
Robotique
Science - technologie nucléaire
Sciences de l'information
Systémique
Technologies marines
Télécommunications
Télédétection et télécontrole
Sciences et techniques des transports

Annexe 2 – Liste des pays en développement (MAEE)

Afghanistan
Afrique du Sud
Albanie
Algérie
Angola
Antigua et Barbuda
Arabie Saoudite
Argentine
Arménie
Azerbaïdjan
Bahreïn
Bangladesh
Barbade
Belize
Bénin
Bhoutan
Bolivie
Bosnie Herzégovine
Botswana
Brésil
Burkina Faso
Burundi
Cambodge
Cameroun
Cap Vert
Chili
Chine
Colombie
Comores
Congo
Corée du Nord
Costa Rica
Côte-d'Ivoire
Croatie
Cuba
Djibouti
Dominique
Égypte
El Salvador
Équateur
Érythrée
Éthiopie
Gabon
Gambie
Georgie
Ghana
Grenade
Guatemala
Guinée
Guinée-Bissau
Guinée-Équatoriale
Guyana
Haïti
Honduras
Île Maurice
Îles Cook
Îles Fidji
Îles Marshall
Îles Salomon
Inde
Indonésie
Irak
Iran
Jamaïque
Jordanie
Kazakhstan
Kenya
Kirghizistan
Kiribati
Laos
Lesotho
Liban
Liberia
Libye
Macédoine
Madagascar
Malaisie
Malawi
Maldives
Mali
Maroc
Mauritanie
Mexique
Micronésie
Moldavie
Mongolie
Mozambique
Myanmar
Namibie
Nauru
Népal
Nicaragua
Niger
Nigeria
Niue
Oman
Ouganda
Ouzbékistan
Pakistan
Palau
Panama
Papouasie-Nouvelle Guinée
Paraguay
Pérou
Philippines
République Centrafricaine
République Dominicaine
République Serbe
Rwanda
Saint Kitts et Nevis
Saint Vincent
Sainte Lucie
Samoa
Sao Tome et Principe
Sénégal
Seychelles
Sierra leone
Somalie
Soudan
Sri Lanka
Suriname
Swaziland
Syrie
Tadjikistan
Tanzanie
Tchad
Thaïlande
Timor leste
Togo
Tonga
Trinité et Tobago
Tunisie
Turkménistan
Turquie
Tuvalu
Uruguay
Vanuatu
Venezuela
Vietnam
Yémen
Zaïre (Congo Kinshasa)
Zambie
Zimbabwe

Annexe 3 – Les grandes régions du Sud

Afrique australe Afrique de l'est Océan indien	Afrique du Sud Botswana Burundi Comores Djibouti Égypte Érythrée Éthiopie	Kenya Lesotho Madagascar Malawi Maurice Mozambique Namibie Ouganda	Rwanda Seychelles Somalie Soudan Swaziland Tanzanie, rép. unie de Zambie Zimbabwe
Afrique centrale Afrique de l'ouest	Angola Bénin Burkina faso Cameroun Cap-vert Centrafricaine, république Congo Congo, rép. dém. du	Côte d'ivoire Gabon Gambie Ghana Guinée Guinée équatoriale Guinée-Bissau Libéria	Mali Mauritanie Niger Nigéria Sao tomé-et-principe Sénégal Sierra leone Tchad Togo
Afrique du nord Moyen orient	Algérie Arabie saoudite Arménie Azerbaïdjan Bahreïn Iran, république islamique d'	Iraq Jordanie Liban Libye Maroc Oman	Palestinien occupé, territoire Syrienne, république arabe Tunisie Turquie Yémen
Amérique latine	Antigua-et-barbuda Argentine Barbade Belize Bolivie Brésil Chili Colombie Costa Rica Cuba	Dominicaine, république El Salvador Équateur Grenade Guatemala Paraguay Pérou Sainte-lucie Saint-Vincent-et-les grenadines Suriname	Trinité-et-tobago Uruguay Venezuela Guyana Haïti Honduras Jamaïque Mexique Nicaragua Panama
Asie Pacifique	Afghanistan Bangladesh Bhoutan Cambodge Chine Corée, rép. pop. Dém. de Fidji Géorgie Inde Indonésie Kazakhstan Kirghizistan	Kiribati Lao, rép. dém. populaire Malaisie Maldives Marshall, îles Micronésie, états fédérés de Mongolie Myanmar (Birmanie) Nauru Népal Ouzbékistan Pakistan Palaos	Papouasie Nouvelle Guinée Philippines Salomon, îles Samoa Sri Lanka Tadjikistan Thaïlande Timor-leste Tonga Turkménistan Tuvalu Vanuatu Viet nam