



Suivi des publications IRD

Rapport annuel portant sur l'année 2009
et les évolutions entre 2000 et 2009



Nicolas Barts
Dominique Cavet
DIC - Service IST

Juin 2011



Institut de recherche
pour le développement

Avertissement

Aucune base bibliographique n'est exempte de défauts de conception, d'erreurs ou d'omissions. 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.*

SOMMAIRE

Introduction	5
Des approches complémentaires pour mieux répondre aux besoins actuels	5
La base de données bibliométriques de l'IRD	6
Des données disponibles sur treize années (1997-2009)	6
1 - Méthodologie	7
Sources des données	7
Le <i>Web of Science</i> ®	7
Cas particulier des sciences humaines et sociales (SHS)	7
Le <i>Journal Citation Reports</i> ® (JCR)	8
Principes de comptage	8
Classification disciplinaire	9
Catégories d'indicateurs	9
Méthodes de repérage des données	9
Auteurs IRD, commissions scientifiques sectorielles et unités	9
Identification des références IRD dans le <i>Web of Science</i> ®	9
Données antérieures à 2006	10
Données postérieures à 2006	10
2 - Production scientifique de l'IRD	11
Principaux faits marquants	11
IRD, programmes généraux de recherche et unités	12
Données 2009 : répartition par « Programmes généraux de recherche »	12
Données 2009 : répartition par unités	13
Évolution 2000-2009 : périmètre IRD strict	15
Profil disciplinaire de la production de l'IRD	16
Données 2009 : répartition disciplinaire	16
Évolution 2000-2009 : répartition disciplinaire	17
Publications d'auteurs IRD	18
Évolution 2000-2009 : répartition des publications IRD par corps	18
Évolution 2000-2009 : répartition des publications IRD par commission	18
Données 2009 : 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 2000-2009 : nombre de copublications	22
Évolution 2000-2009 : parts des copublications	23
Collaborations en France	24
Données 2009 : collaboration avec les acteurs français de la recherche	24
Données 2009 : répartition des collaborations par catégories d'acteurs	24
Données 2009 : principaux acteurs français ayant des collaborations avec l'IRD	25
Copublications au Sud	26
Données 2009 : copublications de l'IRD avec les pays du Sud	26
Données 2009 : copublications Sud par grandes régions du Sud	26
Données 2009 : copublications Sud, grandes régions du Sud et programmes généraux de recherche	27
Évolution 2000-2009 : copublications par grandes régions du Sud	29
Évolution 2005-2009 : principaux pays partenaires au Sud	30
4 - Principales revues	31
Principaux faits marquants	31
Données 2009 : principales revues par programmes généraux de recherche	32
5 - Positionnement de l'IRD	33
Principaux faits marquants	33
L'IRD dans le contexte français	34
Évolution 2000-2009 : production IRD par rapport à la France	34
Évolution 2000-2009 : production des principaux organismes de recherche français	35
L'IRD dans le contexte international	36
Données de référence pour la France et l'IRD	36
Indice de spécialisation de l'IRD	37
Visibilité à 2 ans : parts de citations	38
Visibilité à 2 ans : indice d'impact relatif	39
Visibilité à 2 ans : ratio de citations relatif (RCR)	40
6 - Les sciences humaines et sociales à l'IRD : données 2000-2009	41
Principaux faits marquants	41
Deux chantiers pour de nouveaux indicateurs en SHS	41
Groupe de travail <i>Référentiels SHS</i>	42

Proposition de référentiel sur les revues	42
Proposition pour les ouvrages	43
Nouveau dispositif de recensement	43
Nouveaux indicateurs pour les SHS	43
Données 2009 : tous les articles, ouvrages et chapitres d'ouvrages en SHS	43
Évolution 2000-2009 : toutes les publications SHS par type de document	44
Données 2009 : articles dans les revues du référentiel SHS	45
Évolution 2005-2009 : articles dans les revues du référentiel SHS	46
Premières données sur le référentiel SHS pour les ouvrages et les chapitres d'ouvrages	46
Données 2009 : répartition des publications par unités SHS	47
Annexes	48
Annexe 1 - Répartition des « subject categories » du Web of Science ® en 9 macro-disciplines de l'OST	48
Annexe 2 - Liste des pays en développement (MAEE)	50
Annexe 3 - Les grandes régions du Sud	51

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. On s'est appuyé dès cette époque sur les bases de données bibliographiques produites par l'ISI (*Institute for Scientific Information*), considérées comme représentatives de la science mondiale de pointe. Des études sur les publications IRD ont été réalisées et diffusées tous les deux ans par Milorad Stjepanovic¹, 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 par l'OST², 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 2006-2009, et maintenant de celui de 2011-2015. L'OST, comme tous les acteurs spécialisés dans la bibliométrie, utilise ces mêmes bases de données, aujourd'hui regroupées dans le *Web of Science*[®] édité 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 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 quatrième rapport annuel produit à l'aide de ces nouveaux outils. Comme les trois précédents³, il se situe dans la continuité du travail accumulé depuis treize ans à l'IRD.

Dans le domaine des sciences humaines et sociales (SHS), l'absence d'indicateurs a été souvent soulignée. Un premier chantier avait été entrepris en 2007 pour fournir 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 cette année, le rapport annuel contient des éléments beaucoup plus précis, suite au chantier entrepris sur les référentiels SHS. L'IRD pourra disposer, pour le contrat d'objectifs 2011-2015, d'un indicateur concernant les Sciences humaines et sociales, 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.

¹ Dernier rapport produit par Milorad Stjepanovic, maintenant retraité : *Publications IRD dans le Web of Science (SCIE) : 1997-2005* - http://www.mpl.ird.fr/documentation/privé/pub_1997-2005.pdf

² Dernier rapport produit par l'OST pour l'IRD : *Indicateurs bibliométriques annuels de l'IRD - Résultats des années 2002 à 2009 - Juin 2011*

³ *Suivi des publications IRD : Rapport annuel portant sur l'année 2008 et sur les évolutions entre 1999 et 2008 - mai 2011* <https://www.mpl.ird.fr/documentation/download/rapport-2008.pdf>
Ce rapport et les deux précédents sont accessibles sur le nouvel espace Intranet de l'IRD.

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 nouvelle base de données, adaptée aux besoins actuels. Elle permet de produire de nouveaux traitements à la demande et d'être accessible plus facilement à d'autres personnes ayant des besoins d'analyse des publications IRD.

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 les « **Programmes généraux de recherche** » qui ont structuré le dispositif de recherche de l'IRD pour le contrat d'objectifs 2006-2009,
- l'analyse des **copublications Sud** par grandes régions,
- une analyse des **collaborations induites par la mixité des structures**.

Des données disponibles sur treize années (1997-2009)

Lors de la mise en place de cette nouvelle base des données, tout a été fait pour intégrer au mieux les données accumulées depuis 1997, qui ont servi pour les précédents rapports sur les publications de l'IRD. Les outils actuels se situent donc dans une continuité du travail déjà produit, qui constitue une richesse inestimable pour l'Institut. L'IRD dispose ainsi d'une série significative de 13 années de données sur ses publications, rassemblées avec une démarche rigoureuse et traitées de manière homogène.

1 - MÉTHODOLOGIE

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, programmes généraux de recherche, 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*). La base de données *Science Citation Index Expanded* (SCIE) est surtout utilisée, pour les sciences de la Vie et de la matière. Le *Web of Science*[®] est également utilisé pour les analyses bibliométriques d'organismes comme l'OST (Observatoire des sciences et des techniques), 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)

Le *Web of Science*[®] propose la base *Social Sciences Citation Index* (SSCI) pour les sciences humaines et sociales. Les publications SHS référencées dans cette base sont maintenant collectées au même titre que celles du SCIE, pour la base bibliométrique servant aux indicateurs de l'IRD. Mais le taux de recouvrement du SSCI avec les publications de nos chercheurs est faible dans la plupart des disciplines des sciences humaines et sociales, 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 de faire 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 sciences humaines et sociales et précise les méthodes mises en œuvre pour la première fois cette année.

Le Journal Citation Reports® (JCR)

Publication annuelle de l'ISI, puis de Thomson Reuters, le Journal Citation Reports® analyse 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 revue⁴.

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 probable 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.*

⁴ 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.

Classification disciplinaire

La classification disciplinaire utilisée est la classification standard en neuf macro-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 macro-disciplines : *biologie fondamentale*, *recherche médicale*, *biologie appliquée - écologie* et *sciences de l'univers*. Les cinq autres macro-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 entre 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 documents de base les fichiers de la Direction des personnels de mai 1998, mai 2001, février 2002, décembre 2003, septembre 2005, novembre 2006, novembre 2007, mars 2009, complétés par des consultations directes de la base Sorgho RH depuis 2007. Des informations complémentaires ont été extraites des répertoires du personnel des années précédentes ainsi que des fichiers de suivi des chercheurs en accueil et/ou doctorants fournis soit par la Direction des personnels, soit par la Délégation à l'évaluation et aux indicateurs (DEI), par l'intermédiaire des demandes budgétaires annuelles.

Dans plusieurs cas, les données du *Web of Science*® sur les adresses ont été comparées aux données des documents primaires et, au besoin, corrigées.

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. Il ne peut s'agir de chercheurs d'autres organismes, travaillant dans les locaux de l'Institut ou avec des équipes 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. Pour les SHS, peu représentées dans cette base, voir la partie 6.

Comme on l'a déjà précisé, deux traitements nouveaux ont été effectués sur les publications des années de 2006 à 2009 :

- 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, c'est par une analyse du champ adresse (affiliation) que se fait le traitement, 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 maintenant 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

- ❖ 1 272 publications ont été signées en 2009 par des scientifiques de l'IRD (périmètre IRD strict).
- ❖ 2 780 publications ont été réalisées par l'ensemble des unités de recherche et de service de l'IRD (périmètre IRD UMR).
- ❖ La progression du périmètre IRD strict reste élevée en 2009 (+14 %) plus qu'en 2008 (+11 %) après avoir été à un niveau très élevé en 2006 (+20 %).
- ❖ Le périmètre IRD UMR a une progression très forte de + 68 % en deux ans, conséquence directe de la nouvelle configuration des UMR.
- ❖ La proportion de publications d'UMR sans contribution d'auteur IRD est importante pour la macro-discipline *sciences de l'univers* (64 % en 2009) et pour le programme général de recherche *risques naturels, climats et ressources non renouvelables* (82 % en 2009).
- ❖ 23 chercheurs ont signé au moins 10 publications en 2009, 127 ont signé plus de 5 publications, alors que 329 n'ont signé qu'une seule publication (respectivement 12, 116 et 309 pour 2008).
- ❖ Le nombre moyen de publications pour les commissions CSS 1, CSS 2 et CSS 3 est de 1,6 en 2009 (1,5 en 2008 et 1,4 en 2007). Pour la CSS 1, on est passé de 1,1 à 1,6 entre 2007 et 2009.
- ❖ Chaque chercheur de ces trois commissions contribue en moyenne à 2,3 publications en 2009 (2,1 en 2008 et 2,0 en 2007). Les chercheurs de la CSS 2 contribuent en moyenne à 2,7 publications entre 2007 et 2009.

IRD, programmes généraux de recherche et unités

Données 2009 : répartition par « Programmes généraux de recherche »

Le repérage des unités de recherche ou de service concernées par chaque publication permet de rattacher les publications à un ou plusieurs programmes généraux de recherche (PGR). Le tableau ci-dessous donne la répartition des publications pour chacun des PGR, pour les deux périmètres.

Tableau 1 : Publications 2007, 2008 et 2009 réparties par « Programmes généraux de recherche »

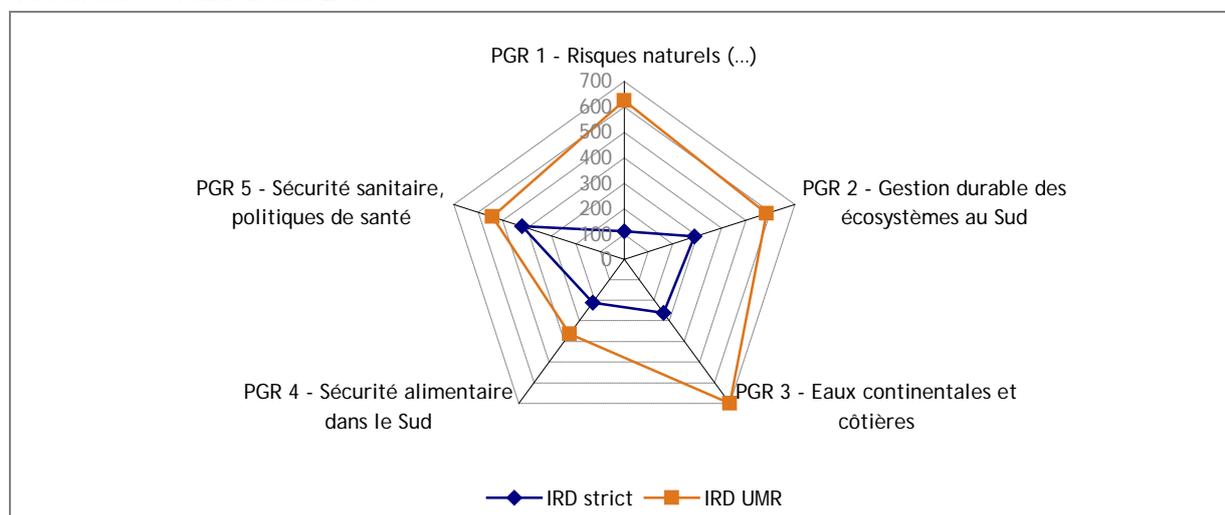
Programmes généraux de recherche	2007		2008		2009	
	Périmètre IRD strict	Périmètre IRD UMR	Périmètre IRD strict	Périmètre IRD UMR	Périmètre IRD strict	Périmètre IRD UMR
PGR 1 Risques naturels, climats et ressources non renouvelables	104	370	114	421	110	625
PGR 2 Gestion durable des écosystèmes au Sud	265	427	270	553	288	582
PGR 3 Eaux continentales et côtières	171	296	224	438	261	699
PGR 4 Sécurité alimentaire dans le Sud	192	267	212	316	210	365
PGR 5 Sécurité sanitaire, politiques de santé	266	280	319	404	420	541
PGR 6 Développement et mondialisation	53	61	59	80	83	112
Total des publications	1011	1652	1116	2112	1272	2780

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 PGR, lorsqu'elles sont cosignées par des unités travaillant sur des programmes différents.
- ☞ Le PGR 6, « Développement et mondialisation », concerne essentiellement les sciences humaines et sociales. Les valeurs sont peu significatives, puisque le *Web of Science* concerne surtout les sciences de la Vie et de la matière.

Le diagramme ci-dessous permet de visualiser la proportion de publications 2009 dans les 5 PGR pour lesquels le décompte des publications est significatif.

Graphique 1 : Profils de répartition des périmètres IRD strict et IRD UMR par « Programmes généraux de recherche » - Publications 2009



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

Le profil reste assez régulier pour le périmètre IRD UMR, ce qui n'est pas le cas pour le périmètre IRD strict. Pour le PGR 5 *Sécurité sanitaire, politiques de santé*, les deux périmètres sont assez proches : les chercheurs de l'IRD sont impliqués dans presque toutes les publications (78 %) du périmètre IRD UMR. A l'opposé, il y a un écart important entre les deux périmètres pour le PGR 1 *Risques naturels, climats et ressources non renouvelables* : 515 publications des UMR concernées ne comportent aucune contribution d'auteurs IRD, ce qui représente 82 % du périmètre IRD UMR pour le PGR 1 (autrement dit, les chercheurs IRD ne sont impliqués que dans 18 % des publications du périmètre IRD UMR).

Données 2009 : répartition par unités

Là aussi, il faut rappeler que les décomptes ne sont pas additifs, puisque chaque publication peut concerner plusieurs unités de recherche et de service : la somme du nombre de publications décomptées pour les unités du PGR 1 donne 118 publications, alors qu'il n'y en a en fait que 110 (8 publications sont cosignées par au moins deux unités du PGR 1).

Avertissement : Ce tableau ne concerne pas les unités SHS, pour lesquelles la production est mal représentée dans le Web of Science. Les données pour les unités SHS figurent dans la partie 6.

Tableau 2 : Publications 2007, 2008 et 2009 réparties par unités de recherche et de service

		2007			2008			2009		
		Cherch. IRD	IRD strict	IRD UMR	Cherch. IRD	IRD strict	IRD UMR	Cherch. IRD	IRD strict	IRD UMR
PGR 1 : Risques naturels, climats et ressources non renouvelables										
DME	UR032 GREAT ICE	13	22		13	17			14	15
	UR055 PALEOTROPIQUE	9	17		9	13			11	11
	UMR082 GEOAZUR	17	14	60	19	26	69	16	19	64
	UMR157 LGIT	8	11	97	8	28	143	8	14	136
	UMR161 CEREGE	12	32	117	12	31	142	5	26	185
	UMR163 LMV	6	11	69	6	14	62	5	16	96
	UMR206 IMPMC							4	18	149
PGR 2 : Gestion durable des écosystèmes au Sud										
DME	UMR065 LEGOS	15	22	53	15	22	79	16	40	78
	UMR113 CESBIO	10	26	36	11	28	54	7	33	57
	UMR144 LISAH	9	7	11	10	15	23	11	16	25
	UMR182 LOCEAN	19	38	79	18	45	76	25	59	121
	US191 IMAGO	1			2	1		2	4	4
DRV	UMR040 LSTM	13	23	26	13	21	28	14	21	26
	UR097 ECO-UP	11	14		9	21			7	7
	UR109 THETIS	11	22		11	12			6	6
	UMR123 AMAP	7	14	32	8	12	46	10	9	45
	UMR148 SAE	4	35	85	4	39	99	5	47	105
	UMR180 MicroBiotech	9	17	22	9	12	14	10	12	14
	UMR193 IMEP				1	7	64	5	6	66
	US004 ACAPELLA	1	4		1	1		1	3	3
	US084 BIODIVAL	7	29		7	15		2	14	15
PGR 3 : Eaux continentales et côtières										
DME	UMR012 LTHE	19	22	33	19	26	55	18	42	Y
	UMR050 HSM	13	16	36	15	22	37	24	45	61
	UR103 CAMELIA	13	12		13	18		6	12	12
	UMR154 LMTG	35	50	137	35	71	155	29	64	183
	UMR183 G-EAU	7	4	10	8	7	26	9	14	42
	UMR197 LPO				2	9	31	4	14	45
DRV	UR070 RAP	10	11		9	9	10	3	9	9
	UR128 CoRéUs	8	23		8	20		10	29	30
	UR131	10	20		10	16			7	8
	UR167 CYROCO	13	10		14	15		7	4	4
	UR175 CAVIAR	10	7		10	9		11	14	14
	UMR195 LEMAR				2	5	49	2	9	44
	UMR202 ECOLAG							12	13	44
	UMR203 ISE-M							3	14	133
	UMR207 BOREA							8	7	28

		2007			2008			2009		
		Cherch. IRD	IRD strict	IRD UMR	Cherch. IRD	IRD strict	IRD UMR	Cherch. IRD	IRD strict	IRD UMR
PGR 4 : Sécurité alimentaire dans le Sud										
DRV	UMR022 CBGP	16	51	77	15	32	85	13	19	58
	UR060 CLIFA	8	2		9	6		9	13	13
	UR072 BEI	11	10		12	14		10	23	27
	UMR121 LGDP	12	15	27	11	24	43	12	13	30
	UR137 BIOSOL	9	20	25	10	22	28		13	18
	UR176 SOLUTIONS	17	9		18	24			3	3
	UR179 SeqBio	16	27		15	24			14	16
	UMR186 RPB				9	20		10	21	24
	UMR188 DIA-PC	10	5	9	23	30	55	30	33	51
	UMR210 Eco&Sols							15	11	23
	UMR211 BIOEMCO							17	26	74
	UMR212 EME							27	22	23
PGR 5 : Sécurité sanitaire, politiques de santé										
DSS	UR010	13	26		14	34		12	27	29
	UR016	18	56		20	68		22	67	68
	UR024 EpiPrev	11	28		11	23			9	9
	UR077	7	32			6			8	8
	UMR145 VIH/SIDA	11	24	25	10	31	33	13	33	37
	UMR152 PHARMADEV	9	14	17	9	22	28	8	23	26
	UMR165 GEMI	7	43	52	10	45	72	8	47	61
	UMI174 IRD-PHPT	2	7		2	6		2	8	9
	UMR177 INTERTRYP	9	12	12	11	16	16	13	24	27
	UR178 CTEM	14	22			10			5	5
	UMR190 EPV				5	8	10	7	20	23
	UMR198 URMITE				3	34	66	5	137	185
	UMR912 SE4S				3	7	18	7	17	55
PGR 6 : Développement et mondialisation										
DME	UR079 GEODES	8	14		9	27			10	12
	UMI209 UMMISCO							10	13	16
	US140 ESPACE	6	7		7	16		13	15	16
DSS	UMR204 NUTRIPASS							11	21	24

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 2000-2009 : périmètre IRD strict

Les données rassemblées jusqu'en 2005 portaient sur les chercheurs de l'IRD et sur quelques chercheurs d'unités mixtes mentionnant l'IRD dans les affiliations. Depuis 2006, nous avons systématiquement distingué les périmètres IRD strict et IRD UMR.

Pour disposer de données homogènes sur la période 2000-2009, 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 2000 et 2009 - Périmètre IRD strict

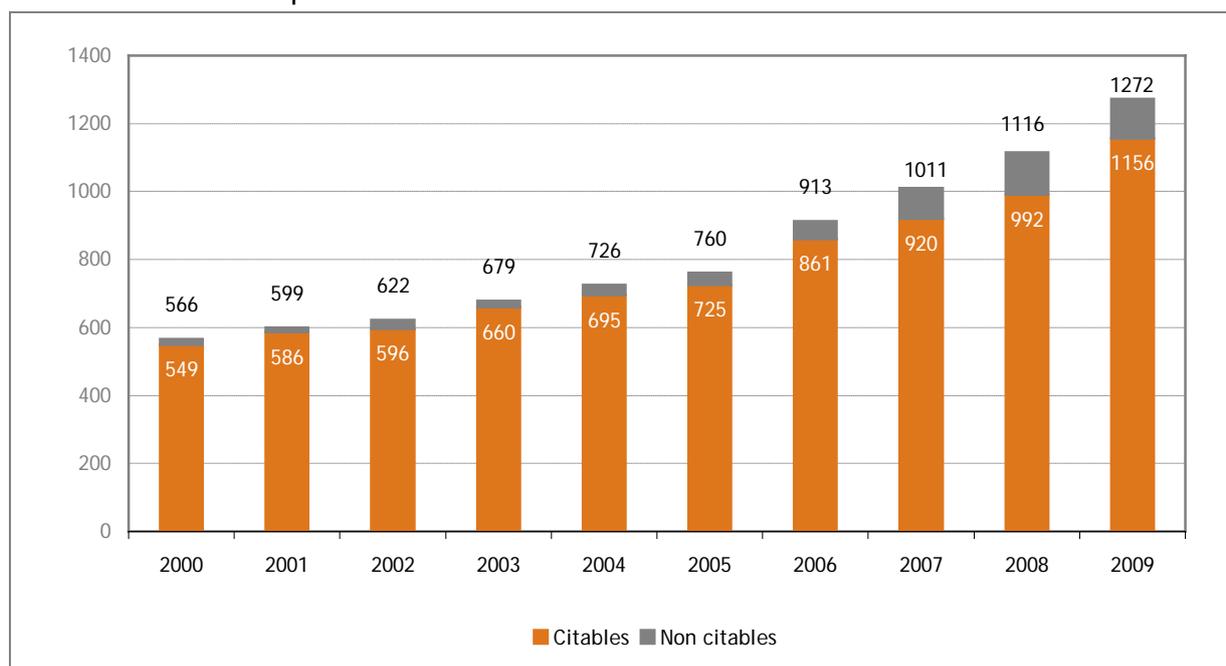
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Total publications IRD	566	599	622	679	726	760	913	1011	1116	1272
Publications non citables	3,0%	2,2%	4,2%	2,8%	4,3%	4,6%	5,7%	9,0%	11,1%	9,1%

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 faut noter la part croissante des publications non citables sur ces dix dernières années. Pour 2009, avec une légère baisse, elles représentent 116 publications, soit 9 % des 1272 publications du périmètre IRD strict. Il s'agit principalement de *Meeting Abstracts*.

Graphique 2 : Évolution du nombre de publications entre 2000 et 2009 - Périmètre IRD strict - Publications « citables » et total des publications



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

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

La progression est régulière depuis 2000, avec un taux très élevé en 2006 (+ 20 %) et, dans une moindre mesure, en 2008 (+11 %) et 2009 (+14 %). On peut probablement l'attribuer en partie, pour 2006, au changement des méthodes de repérage mises en œuvre à l'IRD, mais également à l'effet positif des consignes de signature données par les organismes français, qui ont amélioré le référencement des publications dans le *Web of Science*®.

Profil disciplinaire de la production de l'IRD

Basé sur le thème développé par la revue et non celui développé dans les articles, le classement disciplinaire utilisé repose sur la classification standard de l'OST en neuf macro-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 macro-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 2009 : répartition disciplinaire

Tableau 4 : Répartition des publications 2007, 2008 et 2009 dans les macro-disciplines

Macrodisciplines	2007		2008		2009	
	IRD strict	IRD UMR	IRD strict	IRD UMR	IRD strict	IRD UMR
Biologie fondamentale	259	346	252	388	360	577
Recherche médicale	214	222	245	311	326	451
Biologie appliquée - écologie	361	481	327	593	373	737
Chimie	19	49	27	66	21	76
Physique	6	23	8	42	3	94
Sciences de l'univers	346	745	430	990	464	1306
Sciences de l'ingénieur	49	83	65	142	69	143
Mathématiques	5	14	2	6	4	13
Multidisciplinaire	19	31	16	34	18	39
Total publications	1011	1652	1116	2112	1272	2780

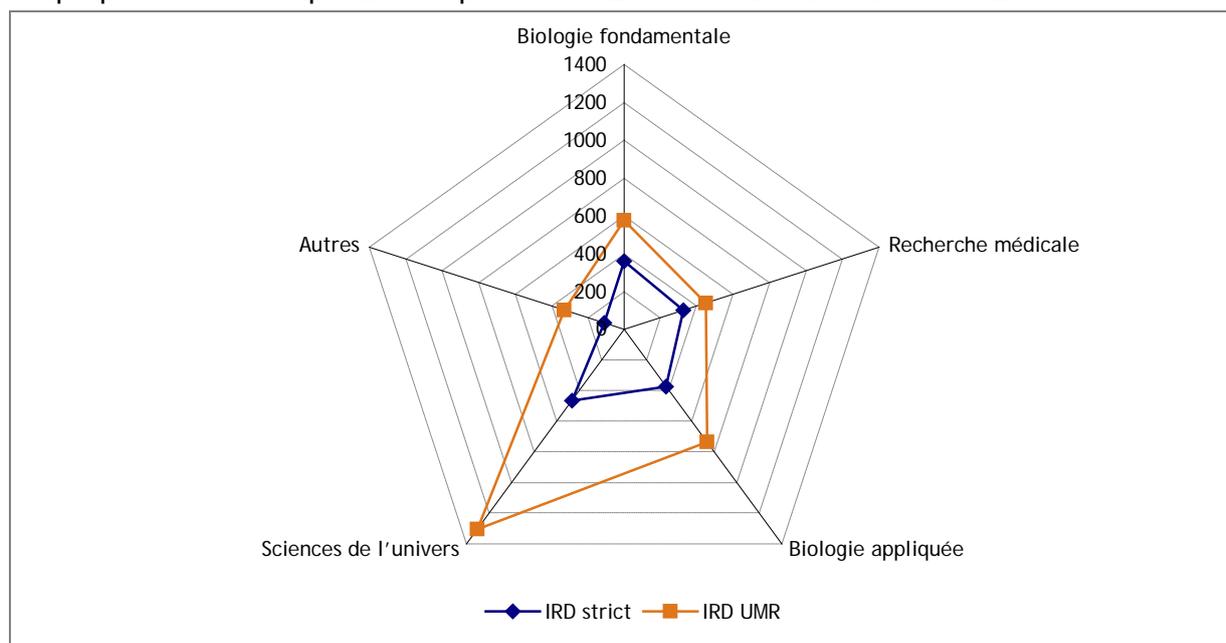
Données Thomson Reuters (*Web of Science*) et IRD, traitements IRD

☞ 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*).

Pour 2009, on note une augmentation du nombre de publications dans ces quatre macro-disciplines aussi bien pour le périmètre IRD strict que pour le périmètre IRD UMR. La baisse de 2008 en *biologie appliquée* constatée pour ce périmètre ne semble donc pas être un phénomène significatif.

Graphique 3 : Profils disciplinaires des périmètres IRD strict et IRD UMR - Publications 2009



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

Bien que ces profils soient établis à partir de critères différents de ceux du graphique 1, on retrouve des informations de même nature : pour la *recherche médicale*, les chercheurs IRD participent à plus de 72 % des publications du périmètre IRD UMR ; 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 35 % des publications du périmètre IRD UMR pour cette macro-discipline.

Évolution 2000-2009 : répartition disciplinaire

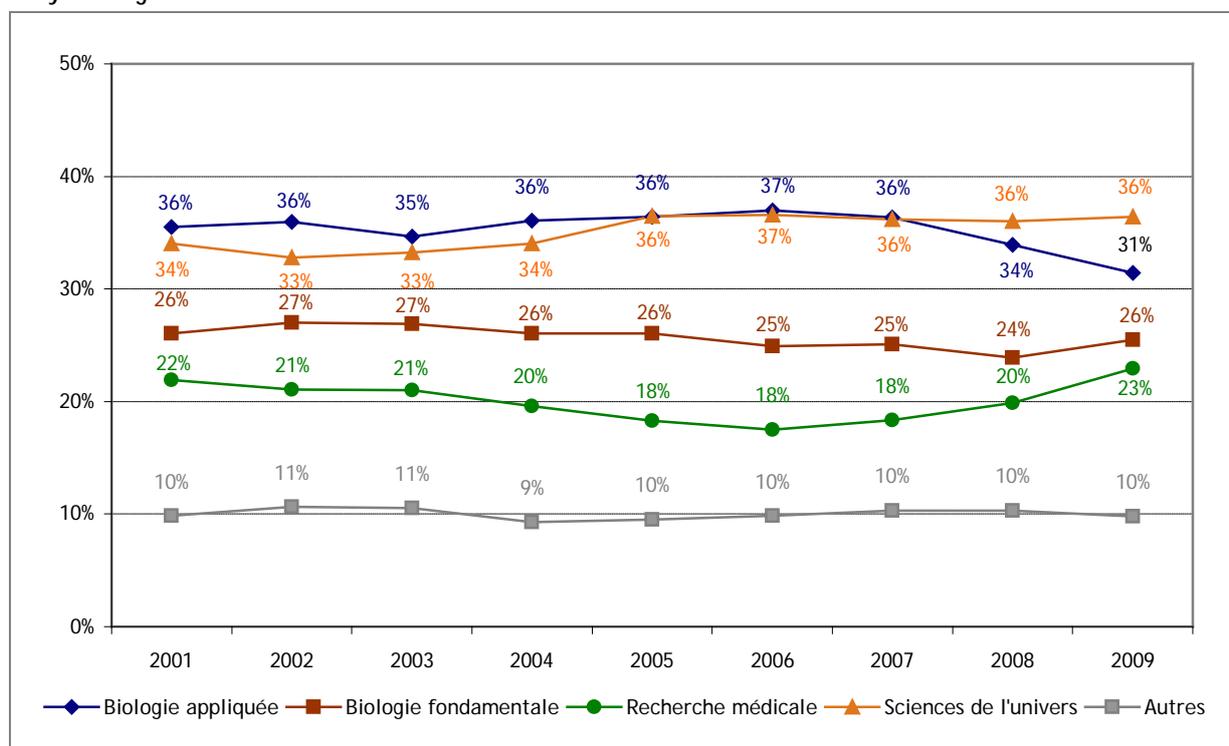
Tableau 5 : Répartition disciplinaire des publications IRD entre 2000 et 2009 - Périmètre IRD strict

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Biologie fondamentale	153	166	166	182	184	199	212	256	252	360
Recherche médicale	107	137	133	128	135	132	159	214	245	326
Biologie appliquée - écologie	220	200	226	237	273	279	343	361	327	373
Chimie	14	27	14	10	16	22	19	19	27	21
Physique	2	2	2	10	4	4	7	6	8	3
Sciences de l'univers	189	199	199	237	257	297	325	344	430	464
Sciences de l'ingénieur	24	26	33	21	21	28	42	49	65	69
Mathématiques	1	1	3	5	4	7	10	5	2	4
Multidisciplinaire	15	20	10	19	16	19	26	19	16	18
Total publications IRD	566	602	628	679	727	760	913	1011	1116	1272

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 (moyennes glissantes sur 3 ans) font apparaître peu de variation de la répartition en macro-disciplines. Les évolutions récentes concernent la *recherche médicale* (progression après un creux en 2006) et la *biologie appliquée - écologie* (légère baisse depuis deux ans).

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 scientifiques en accueil indiquant explicitement leur lien avec l'Institut.

Évolution 2000-2009 : répartition des publications IRD par corps

Tableau 6 : Répartition des publications par corps entre 2000 et 2009 - Périmètre IRD strict

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Publications de chercheurs IRD	485	507	524	571	605	626	848	887	969	1022
Publications d'ingénieurs IRD	77	70	101	95	97	103	134	148	173	207
Publications de techniciens IRD	9	6	13	9	19	11	18	28	21	26
Total publications IRD	566	599	622	679	726	760	913	1011	1116	1272

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

- ☞ La série commence en 2000, date de mise en place des commissions sous leur forme actuelle.
- ☞ 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.

L'accélération constatée depuis 2006 concerne toutes les catégories de scientifiques qui publient.

La place des ingénieurs et des techniciens dans la production de l'IRD est importante : les ingénieurs participent à plus de 16 % des publications en 2009 et les techniciens à 2 % des publications. Ces pourcentages ont fortement augmenté depuis 2005.

Évolution 2000-2009 : 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 2000 et 2009

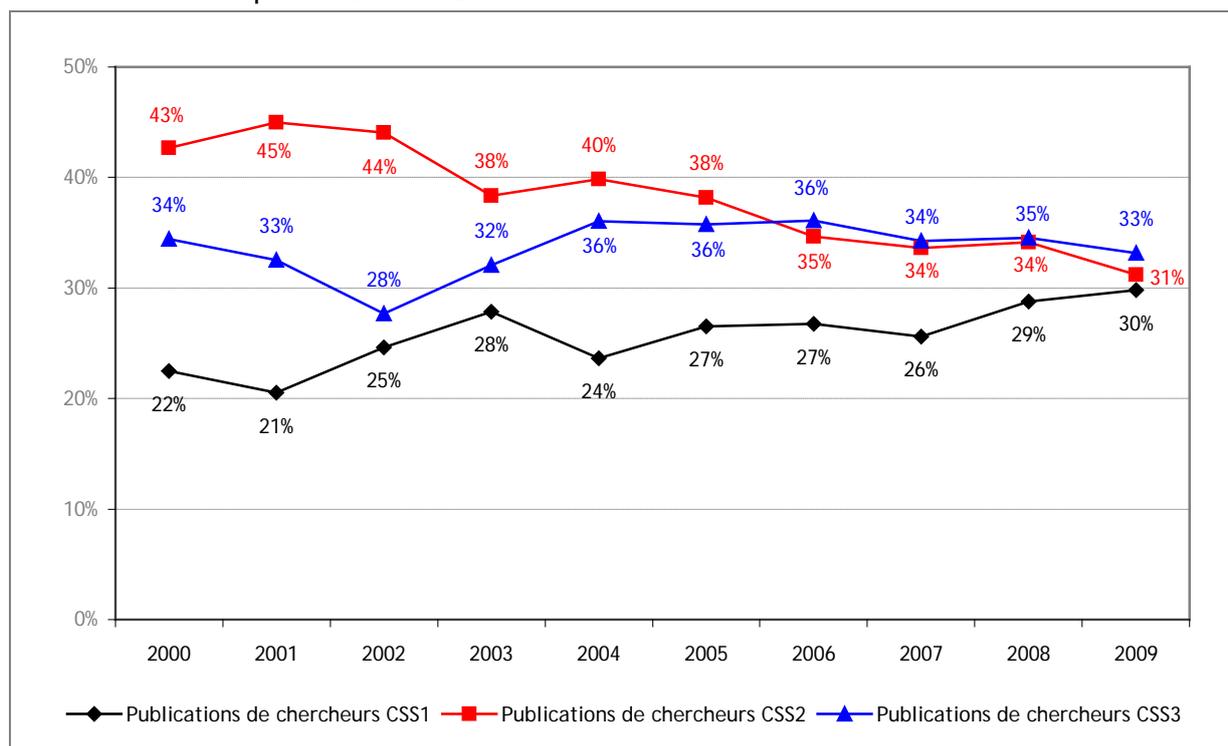
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Publications de chercheurs CGRA1	29	30	40	41	36	27	40	54	53	68
Publications de chercheurs CGRA2	11	6	6	3	3	3	3	27	23	32
Publications de chercheurs CSS1	109	104	129	159	143	166	227	227	279	305
Publications de chercheurs CSS2	207	228	231	219	241	239	294	298	331	319
Publications de chercheurs CSS3	167	165	145	183	218	224	306	304	335	339
Publications de chercheurs CSS4	22	28	21	29	28	26	24	42	34	51
Publications de tous les chercheurs	485	507	524	571	605	626	848	887	969	1022

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 référencées en 2008 et 2009 sont principalement des publications de représentants de l'IRD à l'étranger.
- ☞ Pour la CSS 4, ces valeurs ne sont pas significatives car elles ne prennent en compte que des publications référencées dans le *Web of Science*.

Pour les commissions CSS 1, CSS 2 et CSS 3, ces valeurs augmentent régulièrement mais les différences s'estompent : les proportions de publications attribuées à chacune des trois commissions scientifiques en sciences de la Vie et de la matière sont de plus en plus proches.

Graphique 5 : Évolution entre 2000 et 2009 de la répartition des publications de chercheurs par commission scientifique - Périmètre IRD strict



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

Données 2009 : 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. Plusieurs remarques préliminaires méritent d'être mises en évidence :

- 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.
- 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 2007, 2008 et 2009

Commission	2007			2008			2009		
	Nb. publi.	Effectif	Ratio	Nb. publi.	Effectif	Ratio	Nb. publi.	Effectif	Ratio
CGRA1	39	40	1	49	46	1,1	58	48	1,2
CGRA2	4	17	ns	21	31	ns	32	29	1,1
CSS1	179	167	1,1	250	181	1,4	268	171	1,6
CSS2	281	160	1,8	305	164	1,9	291	164	1,8
CSS3	280	202	1,4	294	201	1,5	314	204	1,5
CSS4	37	196	ns	35	189	ns	48	182	0,3
<i>CSS1, CSS2 et CSS3 réunies</i>	<i>740</i>	<i>529</i>	<i>1,4</i>	<i>817</i>	<i>546</i>	<i>1,5</i>	<i>846</i>	<i>539</i>	<i>1,6</i>
<i>Ensemble des commissions</i>	<i>799</i>	<i>803</i>	<i>1</i>	<i>871</i>	<i>812</i>	<i>1,1</i>	<i>924</i>	<i>798</i>	<i>1,2</i>

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

☞ Les effectifs décomptés sont issus d'extractions Sorgho.

☞ ns : non significatif

Les ratios renseignent sur la **contribution globale des CSS à la production de l'IRD**, et non sur la contribution individuelle de chacun des chercheurs. Le ratio moyen est de 1,6 en 2009 pour les CSS 1, CSS 2 et CSS 3, avec une valeur plus élevée (1,8) pour la CSS 2 induite par les habitudes de publication dans les sciences biomédicales. L'augmentation du nombre moyen de publications par chercheurs est effective pour les trois commissions entre 2007 et 2009.

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

❖ 23 chercheurs ont signé au moins 10 publications, 127 chercheurs ont signé au moins 5 publications, 329 n'en ont signé qu'une seule.

Tableau 9 : Ratio *Signatures / Chercheurs* pour 2007, 2008 et 2009

Commission	2007			2008			2009		
	Nb. sign.	Effectif	Ratio	Nb. sign.	Effectif	Ratio	Nb. sign.	Effectif	Ratio
CGRA1	40	40	1	50	46	1,1	61	48	1,3
CGRA2	4	17	ns	21	31	ns	32	29	1,1
CSS1	225	167	1,3	325	181	1,8	361	171	2,1
CSS2	428	160	2,7	434	164	2,6	449	164	2,7
CSS3	381	202	1,9	400	201	2	415	204	2
CSS4	41	196	ns	36	189	ns	50	182	0,3
<i>CSS1, CSS2 et CSS3 réunies</i>	<i>1034</i>	<i>529</i>	<i>2</i>	<i>1159</i>	<i>546</i>	<i>2,1</i>	<i>1225</i>	<i>539</i>	<i>2,3</i>
<i>Ensemble des commissions</i>	<i>1143</i>	<i>803</i>	<i>1,4</i>	<i>1266</i>	<i>812</i>	<i>1,6</i>	<i>1368</i>	<i>798</i>	<i>1,7</i>

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 fin 2007, fin 2008 et fin 2009
- ☞ ns : non significatif

Ces ratios renseignent sur la **participation moyenne des chercheurs de chaque CSS à la production de l'IRD**. Ils avaient été suivis avec des méthodes légèrement différentes dans la période 1997-2005, mais les résultats sont cependant comparables. Le ratio moyen était de 1,7 en 2005. Il est maintenant de 2,3 pour les 3 commissions, avec un léger accroissement chaque année.

Les chercheurs relevant de la CSS 2 ont signé en moyenne 2,7 publications entre 2007 et 2009 ; ceux de la CSS 1 ont contribué en moyenne à 2,1 publications en 2009, alors qu'ils avaient signé en moyenne 1,8 publication en 2008 et 1,3 en 2007.

3 – PARTENARIATS ET COPUBLICATIONS

Avertissement : Cette partie concerne les articles référencés dans le Web of Science.

Comment mesurer le partenariat à partir de l'analyse des publications ? Le plus souvent, on s'intéresse aux situations de **copublications** 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 pour l'IRD, qui développe une politique de plus en plus systématique de mixité des unités de recherche, il est également important de **mesurer le partenariat induit par cette mixité**. Pour analyser les partenariats au niveau français, on utilisera donc des **indicateurs de collaboration**, combinant des décomptes de copublications et de publications réalisées dans le cadre des UMR.

Principaux faits marquants

- ❖ 87 % des publications du périmètre IRD strict en 2009 sont des copublications.
- ❖ 13 % des publications 2009 ont tout leurs auteurs dans la même unité (ou bien ont un auteur unique). Ce pourcentage est en augmentation sensible depuis 3 ans (6 % en 2006).
- ❖ 51 % sont des copublications françaises, 64 % sont des copublications internationales et 19 % sont cosignées avec un autre acteur de l'union européenne.
- ❖ 42 % sont des copublications avec un pays du Sud, pour le périmètre IRD strict, et seulement 27 % pour le périmètre IRD UMR.
- ❖ Les 5 premiers pays du Sud ayant le plus de copublications avec l'IRD en 2009 sont le Brésil, le Cameroun, le Sénégal, l'Afrique du sud et le Burkina Faso.
- ❖ 935 publications ont été signées en 2009 par des auteurs IRD dans le cadre d'une UMR ; cela représente 74 % du périmètre IRD strict et 34 % du périmètre IRD UMR.
- ❖ 87 % des publications IRD sont réalisées en collaboration avec un autre acteur français, si l'on tient compte de la collaboration induite par la mixité des unités.
- ❖ Les parts de collaborations avec les organismes de recherche (75 %) et les universités (74 %) sont en augmentation en 2009.
- ❖ Les parts de collaborations avec les autres organismes de recherche français sont de 58 % pour le CNRS, 14 % pour le Cirad et l'Inra, mais d'environ 3 % pour l'Ifremer et le Cemagref.
- ❖ Les parts de collaborations avec les universités françaises sont de 22 % pour les universités de Montpellier, 20 % pour Aix-Marseille, 17 % pour Paris 6, 13 % pour Toulouse et 6 % pour Grenoble.

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 retenues comme copublications les publications avec deux ou plusieurs 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.

L'IRD s'est particulièrement intéressé aux copublications avec les pays du Sud, qui permettent de mesurer la collaboration avec les différents pays du Sud où il développe des partenariats. Pour la mesurer correctement, 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 un pays 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 2000-2009 : nombre de copublications

Les parts des copublications sont calculées sur le périmètre IRD strict. Au niveau français, on ne dispose pas du taux de copublication mais d'un taux de collaboration plus complexe, qui sera expliqué dans la partie suivante (Collaboration « France »).

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

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Publications mono-adresse	44	40	44	34	29	30	59	106	113	164
Copublications	522	562	584	645	698	730	854	905	1003	1108
Copublications internationales	364	372	394	443	461	453	589	650	742	816
Copublications UE27	110	119	107	125	150	165	198	228	245	238
Collaborations France	370	395	433	472	512	551	678	745	880	1101
Copublications Sud	253	234	276	289	302	281	384	430	480	534
Total publications IRD	566	599	622	679	726	760	913	1011	1116	1272

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.
- ☞ Collaboration « France » : copublication France ou publication d'UMR (cf. partie suivante).

Les données de cadrage fournies par l'OST montrent que ces taux de copublication sont très supérieurs à la moyenne française, ce qui n'est pas surprenant : les chercheurs de l'IRD ont des pratiques de collaboration développées depuis longtemps, tant en France qu'à l'étranger.

Évolution 2000-2009 : parts des copublications

Tableau 11 : Parts des copublications internationales, européennes et Sud - Parts des collaborations françaises - Périmètre IRD strict

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Publications mono-adresse	7,8%	6,6%	7,0%	5,0%	4,0%	3,9%	6,5%	10,5%	10,1%	12,9%
Copublications	92,2%	93,4%	93,0%	95,0%	96,0%	96,1%	93,5%	89,5%	89,9%	87,1%
Copublications internationales	64,3%	61,8%	62,7%	65,2%	63,4%	59,6%	64,5%	64,3%	66,5%	64,1%
Copublications UE27	19,4%	19,8%	17,0%	18,4%	20,6%	21,7%	21,7%	22,6%	22,0%	18,7%
Collaborations France	65,4%	65,6%	68,9%	69,5%	70,4%	72,5%	74,3%	73,7%	78,9%	86,5%
Copublications France							54,1%	55,1%	52,8%	51,1%
Copublications Sud	44,7%	38,9%	43,9%	42,6%	41,5%	37,0%	42,1%	42,5%	43,0%	41,9%

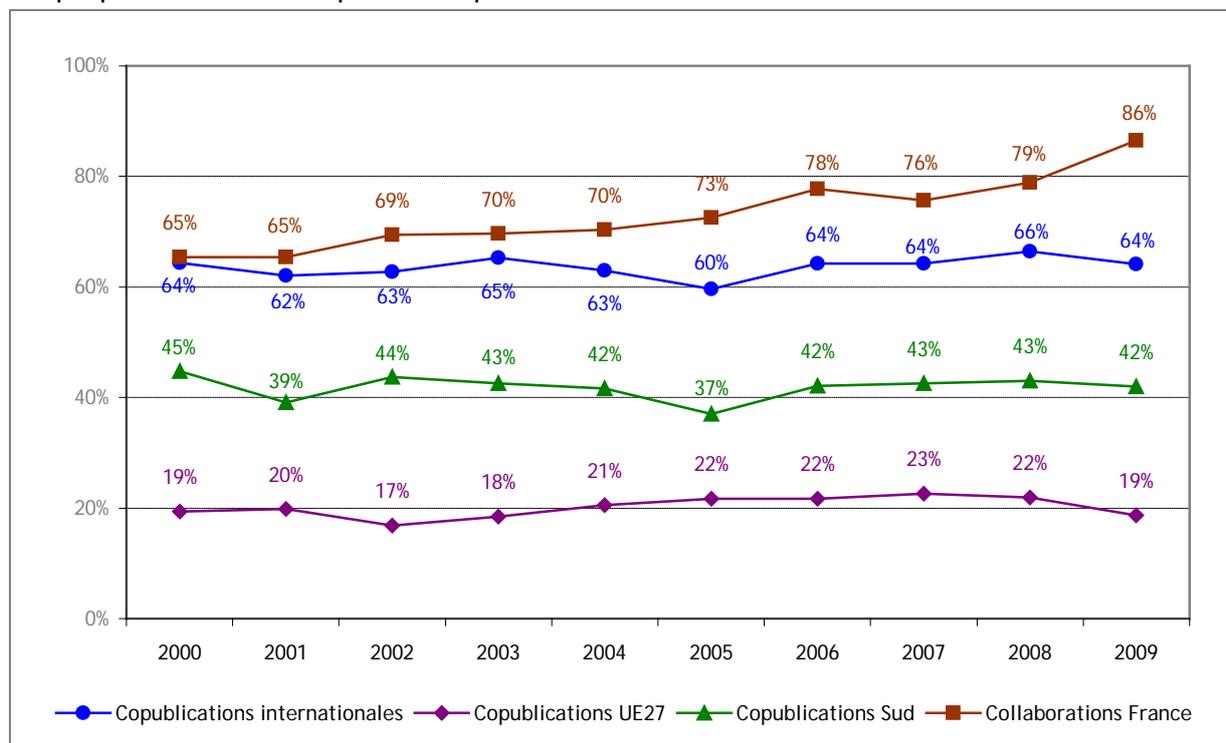
Données Thomson Reuters (Web of Science) et IRD, traitements IRD

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

Pour l'année 2009, la part des copublications France au sens strict est de 51,1 % et la part est de 86,5 % pour les collaborations France (copublications ou publications d'UMR).

Environ 87 % des publications du périmètre IRD strict en 2009 sont des copublications. Cela signifie en particulier que 13 % des publications 2009 ont tout leurs auteurs dans la même unité (ou bien ont un auteur unique). Ce pourcentage est en augmentation sensible depuis 3 ans (6 % en 2006, 4 % en 2005). Le taux global de copublication, qui avait atteint 96 % en 2004 et 2005, a donc diminué de 2006 à 2009.

Graphique 6 : Évolution des parts des copublications entre 2000 et 2009 - Périmètre IRD strict



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

Environ les deux tiers des publications (64 %) sont des copublications avec un acteur étranger. La part des copublications avec les pays du Sud reste tout à fait stable entre 42 % et 43 % ; la légère baisse constatée en 2005 n'était pas significative.

Collaborations en France

Les collaborations de l'IRD avec les autres acteurs français de la recherche ne sont mesurées que partiellement par les copublications. Toutes les situations de mixité des unités de recherche, non prises en compte dans les calculs de copublications, apportent des informations significatives que l'IRD souhaite suivre, tout particulièrement dans cette période de généralisation progressive des UMR.

Les données 2007, 2008 et 2009 ont donc été analysées pour déterminer finement les partenaires pour chaque publication, en tenant compte de deux critères complémentaires :

- les partenariats induits par la mixité de nos unités : **chaque publication d'une UMR est considérée comme une collaboration et est attribuée à chacun des organismes membres** ;
- les copublications qui sont également considérées comme des collaborations lorsqu'elles sont effectuées avec un autre acteur français.

Données 2009 : collaboration avec les acteurs français de la recherche

- ❖ 935 publications ont été signées en 2009 par des auteurs IRD dans le cadre d'une UMR ; cela représente 74 % du périmètre IRD strict et 34 % du périmètre IRD UMR.
- ❖ 1101 publications d'auteurs IRD ont été réalisées en collaboration avec d'autres acteurs français (UMR ou copublication), soit 87 % du périmètre IRD strict.

Dans les années à venir, les taux de collaboration calculés avec cette méthode sont amenés à se rapprocher de 100 %, compte tenu de la politique de développement des UMR menée par l'IRD.

En revanche, une analyse plus fine de ces collaborations permet de déterminer des taux de collaboration avec les principaux acteurs français de la recherche et d'opérer des croisements entre ces collaborations et d'autres critères comme les Programmes généraux de recherche.

Données 2009 : répartition des collaborations par catégories d'acteurs

Une première répartition permet de décomposer les publications en collaboration 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 collaborer avec l'IRD.

Tableau 12 : Nombre de publications 2007, 2008 et 2009 en collaboration par catégories d'acteurs

Catégories	2007		2008		2009	
	Publications dans UMR	Collaborations (UMR + copub.)	Publications dans UMR	Collaborations (UMR + copub.)	Publications dans UMR	Collaborations (UMR + copub.)
Recherche	448	647	573	773	815	952
Université	393	545	546	704	822	947
Autre	178	314	189	339	233	440
Toutes catégories	526	765	643	881	935	1101

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

Au niveau français, la collaboration se fait principalement avec les organismes de recherche et, avec un niveau légèrement inférieur, les universités.

Il y a eu d'importants changements dans l'organisation des unités de recherche en 2008, qu'on peut retrouver dans ces tableaux : les données de collaboration continuent de fortement progresser en 2009.

Tableau 13 : Parts des collaborations par catégories d'acteurs, relatifs au périmètre IRD strict

Catégories	2007		2008		2009	
	Publications dans UMR	Collaborations (UMR + copub.)	Publications dans UMR	Collaborations (UMR + copub.)	Publications dans UMR	Collaborations (UMR + copub.)
Recherche	45%	64%	51%	69%	64%	75%
Université	39%	54%	49%	63%	65%	74%
Autre	18%	31%	17%	30%	18%	35%

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

En 2009, 75 % des publications se font en collaboration avec les organismes de recherche français (69 % en 2008) et 74 % avec les universités françaises (63 % en 2008).

Données 2009 : principaux acteurs français ayant des collaborations avec l'IRD

Tableau 14 : Principaux organismes de recherche français ayant des collaborations avec l'IRD

Organismes	Nombre de publications	Parts de collaborations
CNRS	718	58%
INRA	176	14%
CIRAD	171	14%
INSERM	170	14%
MUSEUM	136	11%
CNES	77	6%
IFREMER	62	5%
IPGP	35	3%
CEMAGREF	30	2%
CEA	24	2%
PASTEUR	23	2%

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

Les quatre premiers organismes de recherche avec qui l'IRD collabore sont le CNRS, le Cirad, l'Inra et le Museum national d'histoire naturelle, comme en 2007 et 2008. Le CNRS est impliqué dans plus de la moitié des publications de l'IRD (unités mixtes ou copublications) ; la part des collaborations est de 14 % avec le Cirad et l'Inra. Avec l'Inserm, la part des collaborations est passée de 6 % en 2008 à 14 % en 2009. En revanche, la part des collaborations avec des organismes comme l'Ifremer et le Cemagref reste toujours faible (respectivement 5 % et 2 %).

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

Établissements	Nombre de publications	Parts de collaborations
Montpellier	268	22%
Aix Marseille	245	20%
Paris06	208	17%
Toulouse	167	13%
Grenoble	78	6%
Antilles Guy	52	4%
Paris07	37	3%
Paris12	30	2%
Paris11	29	2%
Brest	25	2%
Clermont	24	2%
Perpignan	22	2%
Nice	21	2%

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

Comme en 2007 et 2008, la collaboration se fait surtout avec les universités de Montpellier, Aix-Marseille, Paris 6, Toulouse et Grenoble.

Copublications au Sud

Dans toute cette partie, les pays du Sud sont regroupés en 5 « grandes régions du Sud » (GRS), pour faciliter une vision à grande échelle. L'annexe 2 donne la liste complète des pays en développement (source MAEE) et l'annexe 3 la répartition en GRS 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 au Sud ne sont pas comptabilisées lorsqu'elles sont publiées sans mention d'affiliation dans le pays concerné.

Données 2009 : copublications de l'IRD avec les pays du Sud

Les parts des copublications Sud sont calculés en 2009 pour les deux périmètres IRD strict et IRD UMR.

- ❖ 533 publications d'auteurs IRD, soit 42 % des publications du périmètre IRD strict, sont des copublications Sud en 2009.
- ❖ 750 publications du périmètre IRD UMR sont des copublications Sud, ce qui ne représente que 27 % de ces publications.
- ❖ Ce sont les auteurs IRD qui réalisent la plus grande partie des copublications Sud au sein des UMR.

Données 2009 : copublications Sud par grandes régions du Sud

Tableau 16 : Nombre de copublications Sud en 2007, 2008 et 2009, réparties par grandes régions du Sud

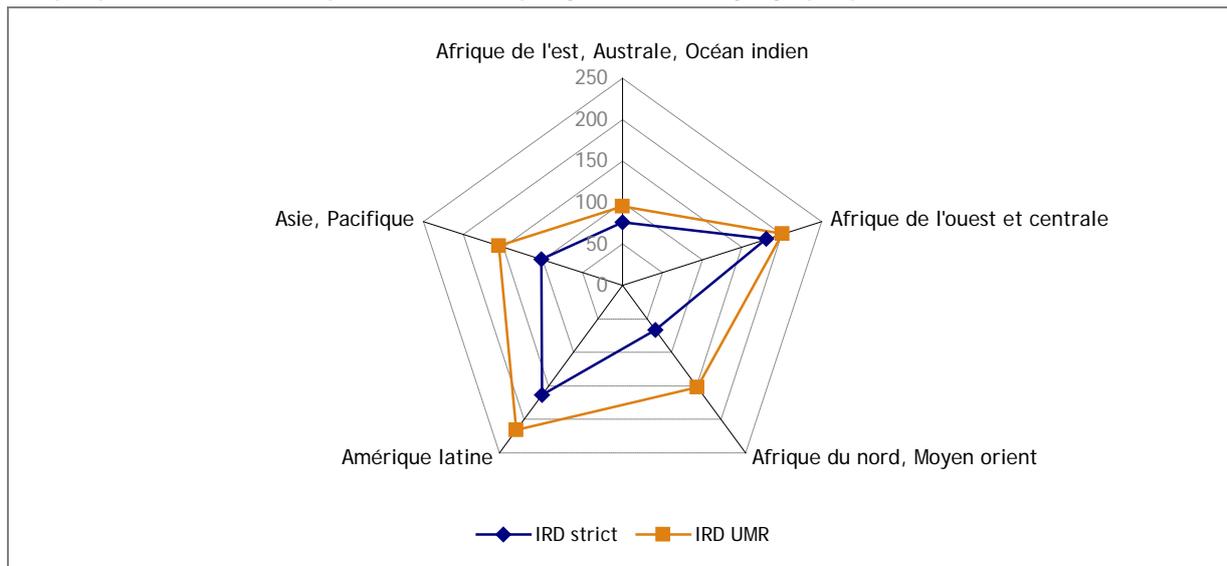
Zones géographiques	2007		2008		2009	
	IRD strict	IRD UMR	IRD strict	IRD UMR	IRD strict	IRD UMR
Afrique de l'est, Australe, Océan indien	71	85	62	89	76	95
Afrique de l'ouest et centrale	148	155	148	173	181	201
Afrique du nord, Moyen orient	49	79	50	84	67	152
Amérique latine	139	160	172	225	164	215
Asie, Pacifique	75	100	91	121	102	155
<i>Publications en partenariat avec le Sud</i>	<i>430</i>	<i>524</i>	<i>480</i>	<i>646</i>	<i>533</i>	<i>750</i>

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

La part des copublications avec les pays du Sud reste relativement stable depuis plusieurs années ; elle est de 42 % en 2009.

On note une augmentation sensible, entre 2007 et 2009, de la part des copublications pour chacune des zones géographiques considérées. Pour 2009, on observe également une légère diminution de la part de copublication de l'Amérique latine.

Graphique 7 : Profils des copublications Sud par grandes zones géographiques



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

Les profils pour les périmètres IRD strict et IRD UMR sont ici assez proches : les copublications Sud des UMR sont le plus souvent issues de scientifiques de l'IRD. Les chercheurs IRD contribuent à 71 % des copublications Sud relevant du périmètre IRD UMR, alors qu'ils contribuent seulement à 45 % des publications du périmètre IRD UMR.

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 2009 : copublications Sud, grandes régions du Sud et programmes généraux de recherche

On a opéré ici un croisement entre les 5 grandes régions du Sud (GRS) et les 6 programmes généraux de recherche (PGR) pour les copublications Sud de l'année 2009.

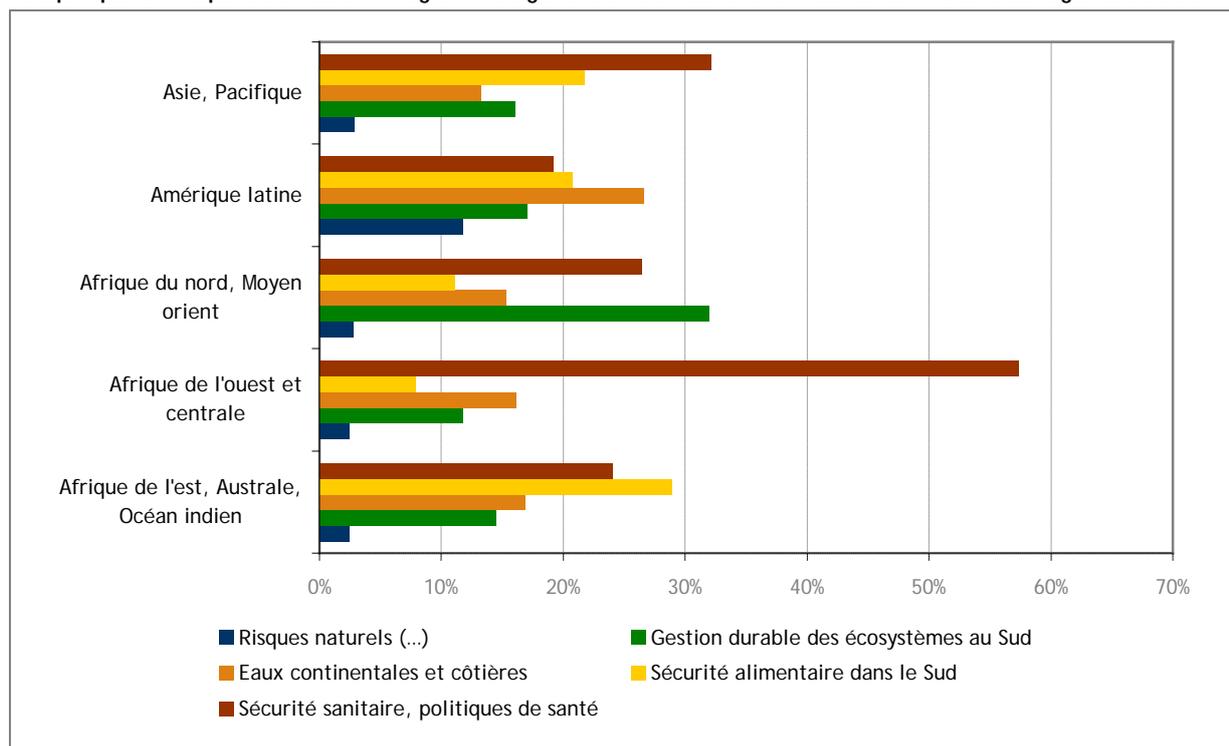
Tableau 17 : Répartition par « Grandes régions du Sud » et par « Programmes généraux de recherche » - Périmètre IRD strict - Année 2009

	PGR 1	PGR 2	PGR 3	PGR 4	PGR 5	PGR 6	Tout
Afrique de l'est et australe, Océan indien	2	12	14	24	20	11	83
Afrique de l'ouest et centrale	5	24	33	16	117	9	204
Afrique du nord, Moyen orient	2	23	11	8	19	9	72
Amérique latine	22	32	50	39	36	9	188
Asie, Pacifique	3	17	14	23	34	15	106
<i>Ensemble des copublications Sud</i>	<i>34</i>	<i>96</i>	<i>110</i>	<i>98</i>	<i>202</i>	<i>47</i>	<i>587</i>

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

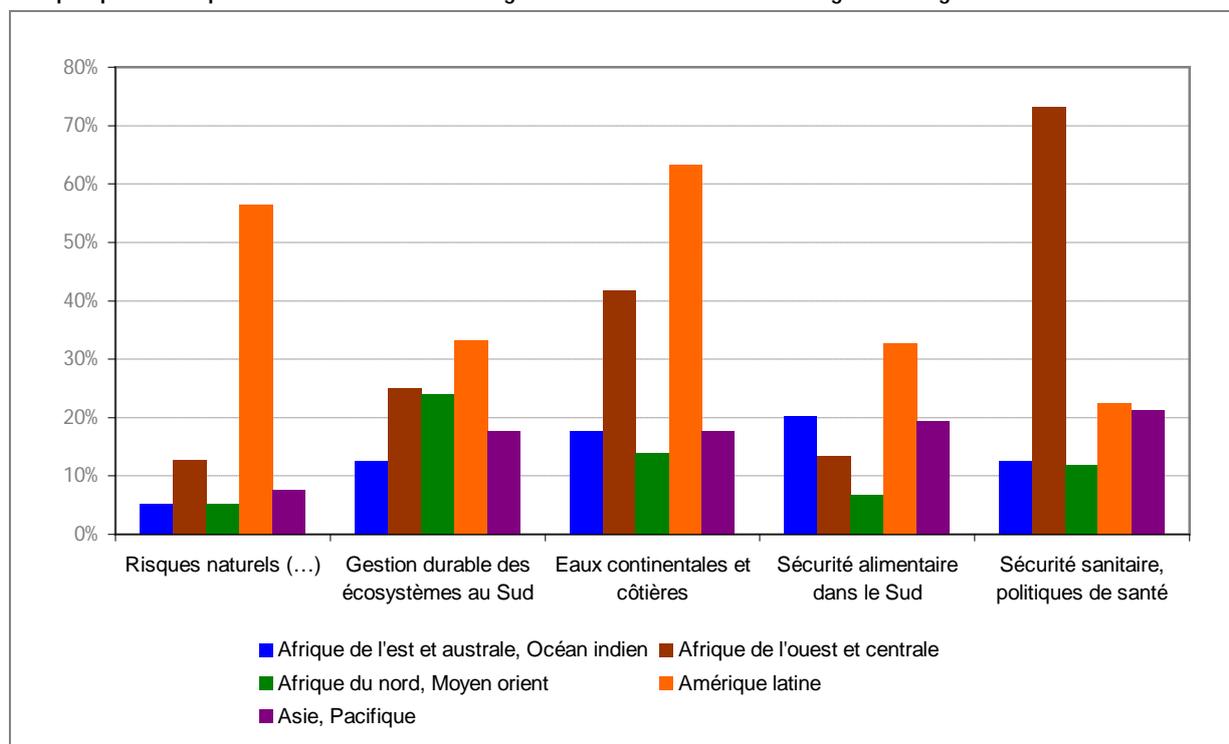
- ☞ PGR 1 : Risques naturels, climats et ressources non renouvelables
- ☞ PGR 2 : Gestion durable des écosystèmes au Sud
- ☞ PGR 3 : Eaux continentales et côtières
- ☞ PGR 4 : Sécurité alimentaire dans le Sud
- ☞ PGR 5 : Sécurité sanitaire, politiques de santé
- ☞ PGR 6 : Développement et mondialisation

Graphique 8 : Répartition des « Programmes généraux de recherche » dans les « Grandes régions du Sud »



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

Graphique 9 : Répartition des « Grandes régions du Sud » dans les « Programmes généraux de recherche »



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

Aucune interprétation ne peut être faite sans rapprocher ces données des politiques menées pour chacun des PGR, au sein des départements de recherche et des unités. Il conviendra également de tenir compte de la nouvelle politique de site développée à l'IRD pour le suivi de cette répartition par grandes régions du Sud dans les années à venir.

Quelques éléments peuvent cependant être signalés dès à présent :

- La part prépondérante des copublications dans le domaine de la sécurité sanitaire et des politiques de santé (PGR 5) en Afrique de l'ouest et centrale, avec plus de 57 % des copublications dans cette grande région du Sud et près de 58 % des copublications de ce PGR.
- Un profil assez équilibré entre les régions pour le PGR Sécurité alimentaire dans le Sud.
- La part importante de l'Amérique latine pour les PGR Risques naturels et Eaux continentales et côtières.

Évolution 2000-2009 : copublications par grandes régions du Sud

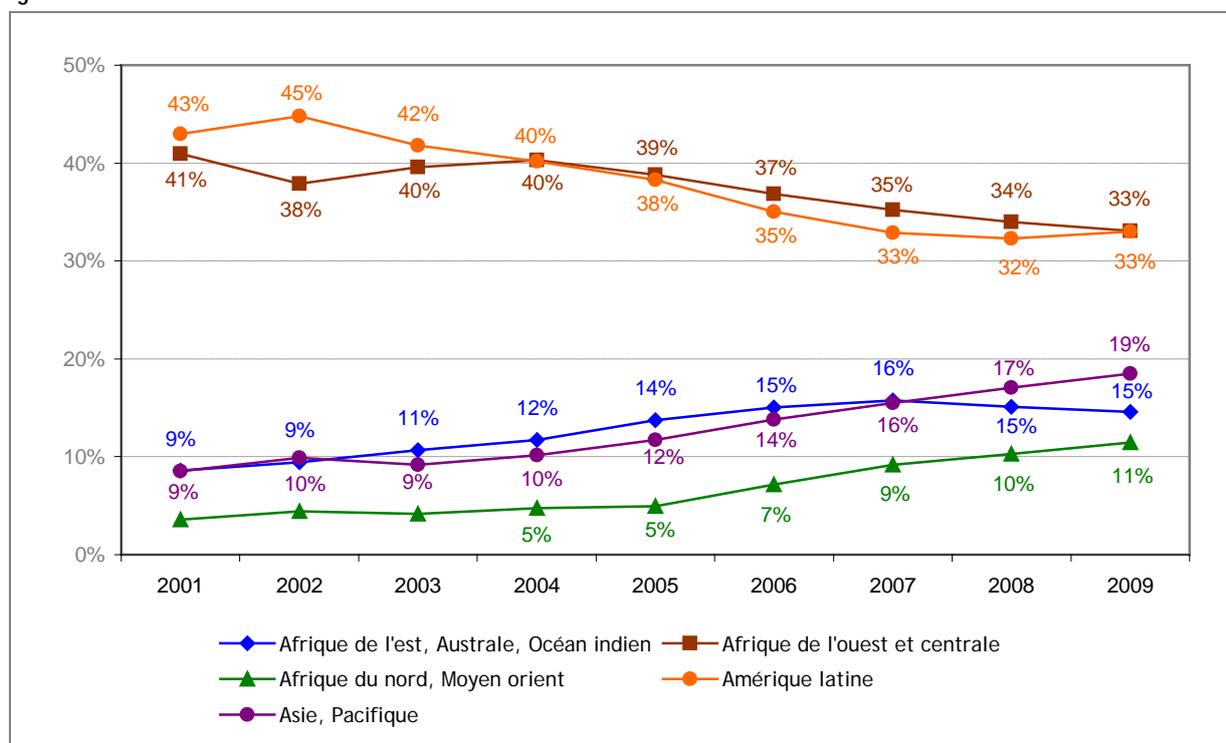
Les données disponibles dans la base de données de l'IRD permettent de reconstituer l'évolution des collaborations avec chacune des grandes régions du Sud depuis 2000 pour le périmètre IRD strict.

Tableau 18 : Évolution des copublications dans les « grandes régions du Sud » - Périmètre IRD strict

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Afrique de l'est et australe, Océan indien	21	26	24	35	43	42	61	71	62	76
Afrique de l'ouest et centrale	95	87	106	123	119	97	141	148	148	181
Afrique du nord, Moyen orient	8	8	18	7	16	20	35	49	50	67
Amérique latine	120	102	118	111	117	106	110	139	172	164
Asie, Pacifique	27	22	26	25	37	40	57	75	91	102
Total copublications Sud	253	234	272	289	302	281	384	430	480	533

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

Graphique 10 : 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, mais la tendance est à un rapprochement et une convergence des parts. Pour l'Afrique du nord et le Moyen orient, la progression est sensible depuis 2005.

Évolution 2005-2009 : 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 2005 et 2009, les principaux pays du Sud partenaires de l'IRD, avec le nombre de copublications réalisées pour chaque pays.

Tableau 19 : Les 20 premiers pays du Sud partenaires de l'IRD, de 2005 à 2009 - Périmètre IRD strict

2005		2006		2007		2008		2009	
Brésil	43	Cameroun	37	Brésil	44	Brésil	54	Brésil	66
Sénégal	25	Brésil	35	Cameroun	41	Cameroun	37	Cameroun	51
Cameroun	23	Sénégal	33	Sénégal	40	Burkina Faso	33	Sénégal	39
Af. du Sud	21	Mexique	28	Burkina Faso	25	Pérou	33	Af. du Sud	37
Burkina Faso	15	Af. du Sud	27	Inde	24	Inde	33	Burkina Faso	37
Chili	14	Burkina Faso	20	Bolivie	23	Sénégal	31	Thaïlande	33
Côte d'Ivoire	13	Côte d'Ivoire	18	Thaïlande	20	Chili	28	Maroc	30
Kenya	12	Chili	18	Mexique	20	Thaïlande	27	Pérou	28
Équateur	11	Kenya	17	Af. Du Sud	20	Tunisie	23	Chili	21
Mexique	11	Maroc	15	Kenya	18	Af. du Sud	21	Colombie	19
Vietnam	11	Inde	14	Bénin	17	Mexique	20	Bénin	18
Thaïlande	10	Thaïlande	13	Madagascar	17	Bénin	20	Bolivie	18
Pérou	9	Tunisie	13	Maroc	15	Bolivie	20	Chine	18
Venezuela	8	Bénin	13	Chili	14	Côte d'Ivoire	18	Madagascar	18
Gabon	8	Madagascar	12	Pérou	14	Kenya	16	Mali	16
Tunisie	7	Argentine	11	Vietnam	13	Équateur	16	Tunisie	16
Inde	7	Bolivie	10	Colombie	13	Maroc	14	Vietnam	16
Maroc	6	Gabon	9	Côte d'Ivoire	12	Chine	14	Argentine	15
Malaisie	6	Vietnam	8	Argentine	10	Madagascar	13	Côte d'Ivoire	15
Niger	6	Niger	7	Tunisie	10	Vietnam	10	Équateur	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 2005-2009, les trois premiers pays du Sud partenaires de l'IRD par les copublications restent les mêmes : Brésil, Cameroun et Sénégal. L'Afrique du Sud, le Burkina Faso, et la Thaïlande sont également systématiquement présents dans les 12 premiers. Pour 2009 on note l'apparition du Mali et la disparition du Mexique.

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 entre l'IRD et chacun des pays du Sud.

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.

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

- ❖ 141 publications (soit 11 % du périmètre IRD strict 2009) ont été publiées dans les revues d'excellence, ayant un facteur d'impact très élevé dans leur catégorie.
- ❖ Ces valeurs sont supérieures à celles de 2008 (106 publications, soit 9,5 %), et pratiquement équivalentes en pourcentage à celles de 2007 (12 % pour 118 publications).
- ❖ Près de 58 % des publications des chercheurs de l'IRD (742 publications) sont publiés dans les 25 % des revues ayant les facteurs d'impact les plus élevés dans leur catégorie.

Tableau 20 : Principales revues d'excellence dans lesquelles les chercheurs IRD ont publié en 2009

Rang	Titre du journal	Nombre de publications IRD
1.	<i>Journal of Hydrology</i>	28
2.	<i>Clinical Infectious Diseases</i>	9
3.	<i>Emerging Infectious Diseases</i>	7
4.	<i>Journal of Infectious Diseases</i>	5
5.	<i>Remote Sensing of Environment</i>	5
6.	<i>PNAS</i>	5
7.	<i>Bulletin of the American Meteorological Society</i>	4
8.	<i>PLoS Pathogens</i>	3
9.	<i>Lancet</i>	3
10.	<i>Nature Reviews Microbiology</i>	3
11.	<i>Advances in Parasitology</i>	3
12.	<i>PLoS Medicine</i>	3
13.	<i>Nature</i>	3

14.	<i>Science</i>	3
15.	<i>Agricultural and Forest Meteorology</i>	3
16.	<i>Plant Physiology</i>	3
17.	<i>Global Biogeochemical Cycles</i>	2
18.	<i>Bulletin of the World Health Organization</i>	2
19.	<i>Fish and Fisheries</i>	2
20.	<i>Current Biology</i>	2

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

Données 2009 : principales revues par programmes généraux de recherche

PGR 1 : Risques naturels, climats et ressources non renouvelables

Nombre de publications	110
Nombre d'articles dans les revues d'excellence	12
Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues	70 %
Principaux titres :	
<i>Geochimica et Cosmochimica Acta</i>	16 publications
<i>Earth and Planetary Science Letters</i>	4 publications
<i>Geoderma</i>	4 publications
<i>Geophysical Journal International</i>	4 publications
<i>Geophysical Research Letter</i>	4 publications
<i>Journal of Geophysical Research</i>	4 publications

PGR 2 : Gestion durable des écosystèmes du Sud

Nombre de publications	288
Nombre d'articles dans les revues d'excellence	40
Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues	58 %
Principaux titres :	
<i>Journal of Hydrology</i>	20 publications
<i>Journal of Geophysical Research</i>	14 publications
<i>Geophysical Research Letters</i>	6 publications
<i>Ocean Modelling</i>	6 publications
<i>Journal of Climate</i>	5 publications

PGR 3 : Eaux continentales et côtières

Nombre de publications	261
Nombre d'articles dans les revues d'excellence	33
Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues	63 %
Principaux titres :	
<i>Journal of Hydrology</i>	21 publications
<i>Hydrological Processes</i>	18 publications
<i>Geochimica et Cosmochimica Acta</i>	14 publications
<i>Journal of Geophysical Research</i>	9 publications
<i>Estuarine Coastal And Shelf Science</i>	6 publications

PGR 4 : Sécurité alimentaire dans le Sud

Nombre de publications	210
Nombre d'articles dans les revues d'excellence	18
Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues	56 %
Principaux titres :	
<i>Soil Biology & Biochemistry</i>	8 publications
<i>Geoderma</i>	5 publications
<i>Marine Ecology-Progress Series</i>	5 publications
<i>Euphytica</i>	4 publications
<i>Progress in Oceanography</i>	4 publications

PGR 5 : Sécurité sanitaire et politiques de santé

Nombre de publications	420
Nombre d'articles dans les revues d'excellence	53
Pourcentage d'articles dans le premier quart des revues	64 %
Principaux titres :	
<i>Clinical Microbiology and Infection</i>	54 publications
<i>Malaria Journal</i>	26 publications
<i>American Journal of Tropical Medicine and Hygiene</i>	23 publications
<i>Infection Genetics and Evolution</i>	11 publications
<i>Journal of Medical Entomology</i>	9 publications
<i>Clinical Infectious Diseases</i>	8 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 : la base de données SCIE du Web of Science® et différents documents ou rapports provenant de l'OST.

Cette partie concerne les publications hors sciences humaines et sociales.

Principaux faits marquants

- ❖ Le nombre de publications attribuées à l'IRD dans le *Web of Science*® a triplé entre 2000 et 2009, alors que la production française n'a augmenté que de 35 % sur la même période.
- ❖ L'IRD se place en 6^e position des organismes de recherche français, aussi bien pour 2009 que sur une moyenne de dix années.
- ❖ Les publications françaises représentent environ 5,6 % de la production mondiale de l'année 2009, et environ 15,4 % de la production européenne.
- ❖ Les publications mentionnant l'IRD représentent 3,8 % de la production française, et sont en forte progression (2,3 % en 2006).
- ❖ L'indice de spécialisation de l'IRD est supérieur à 5 en *sciences de l'univers* et à 3 en *biologie appliquée - écologie*, en référence mondiale. Il augmente régulièrement en *biologie fondamentale* (1,3 en 2009).
- ❖ L'indice d'impact relatif des publications du périmètre IRD-France-strict est passé depuis 2007 au dessus de la valeur de référence 1, avec 1,11 pour 2007 et 1,06 pour 2008 (en référence mondiale).
- ❖ Pour 2008, l'indice d'impact relatif des publications IRD-France en référence mondiale est 2,74 en *sciences pour l'ingénieur* et 1,30 en *biologie appliquée - écologie*, mais il est légèrement inférieur à la valeur de référence 1 dans les autres disciplines.

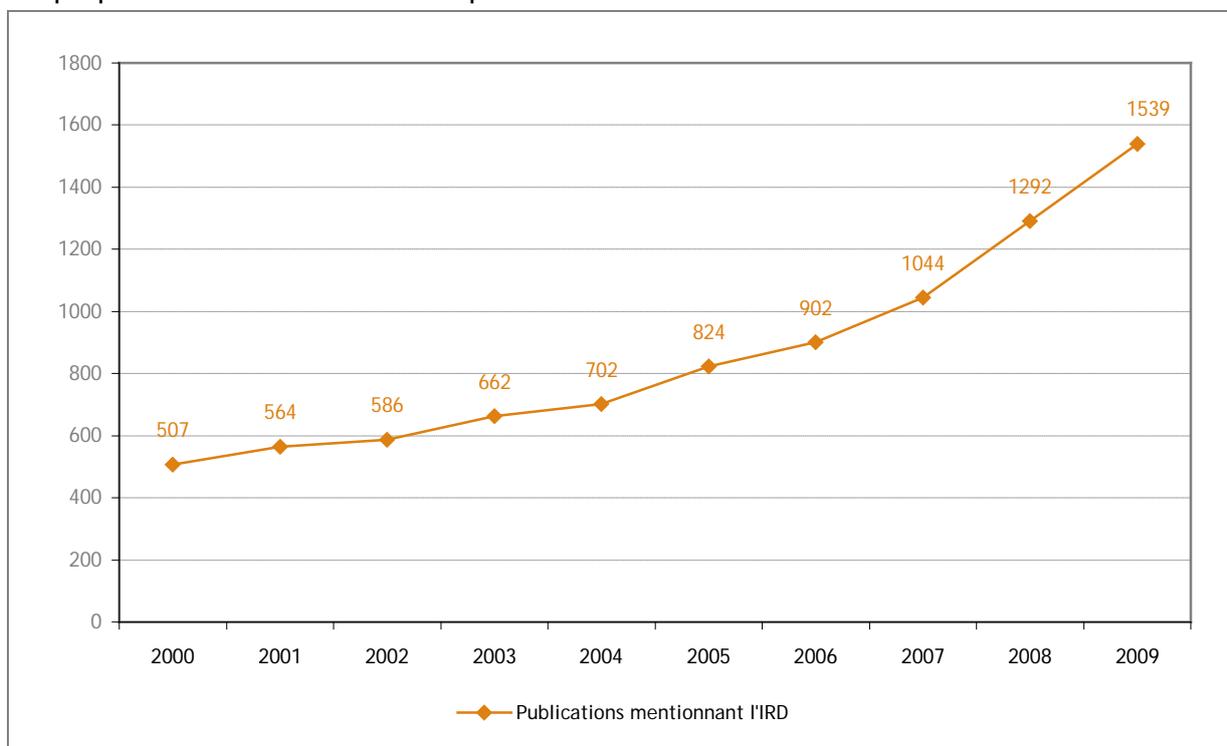
L'IRD dans le contexte français

Les données concernant le contexte français sont extraites de la version du SCIE consultable 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 2000-2009 : production IRD par rapport à la France

Les données brutes extraites du *Web of Science*® sont légèrement différentes de celles qui ont été présentées dans la partie 2 concernant la production IRD. Elles font apparaître les **publications attribuées à l'IRD dans le *Web of Science*®**, alors que les données présentées dans la partie 2 prenaient en compte les traitements effectués par l'IRD sur sa base bibliométrique : corrections d'erreurs, ajouts de publications mal repérées par leurs adresses, repérage des publications d'UMR sans mention de l'IRD.

Graphique 11 : Évolution du nombre de publications mentionnant l'IRD entre 2000 et 2009



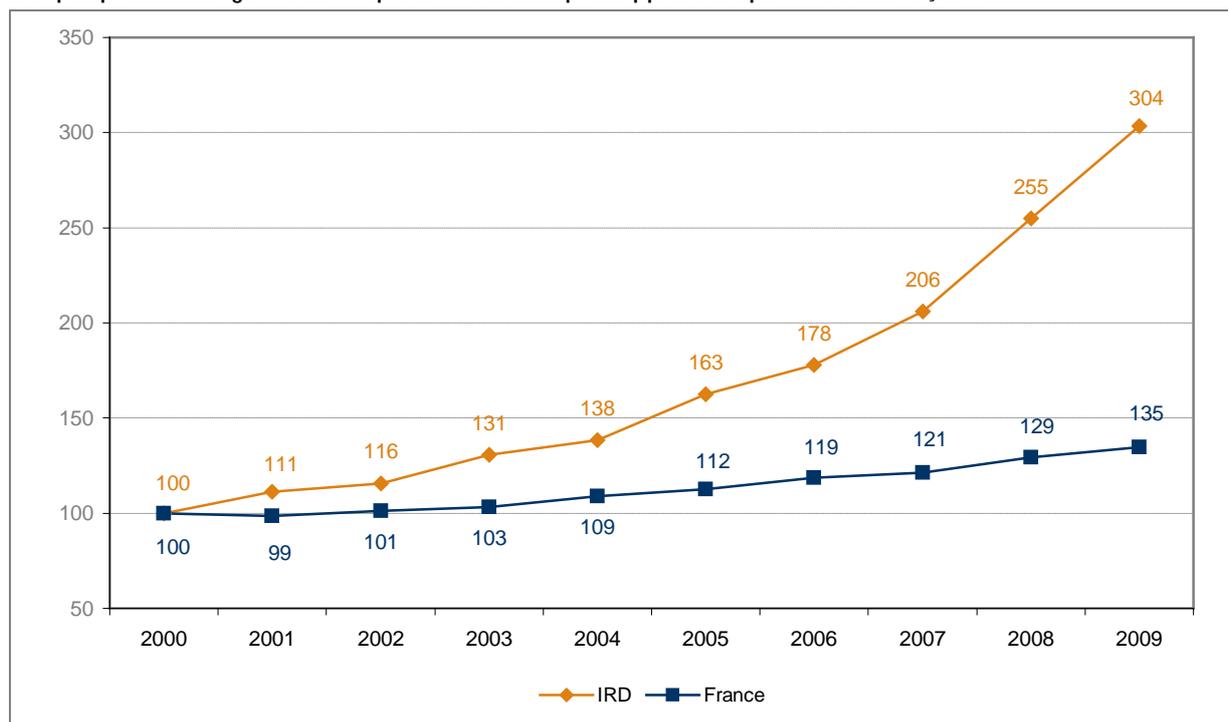
Données Thomson Reuters (base SCIE), traitements IRD

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 2). L'accélération est forte depuis 2006, avec un accroissement de 14 % en 2007, de 16 % en 2008 et de 18 % en 2009.

Cette accélération se retrouve pour d'autres organismes de recherche, alors qu'elle est moindre pour le total France (voir le graphique 12 ci-dessous) et pour les universités. On peut donc confirmer l'hypothèse qu'une partie de l'accroissement vient d'un meilleur respect des consignes de signature données par les organismes, qui incitent à citer tous les organismes membres des UMR, dans les mentions d'affiliation. Mais on constate également que toutes les publications des UMR ne comportent pas forcément la mention de l'IRD, puisque ces valeurs sont inférieures au nombre de publications du périmètre IRD-UMR.

On peut comparer cette évolution avec celle de l'ensemble des publications attribuées à la France (métropole et Rom/Com), en prenant une base de 100 pour l'année 2000.

Graphique 12 : Progression des publications IRD par rapport à la production française



Données Thomson Reuters (base SCIE), traitements IRD

☞ La production de l'IRD en 2000 (507 publications) a été ramenée à la base 100.

☞ La production française en 2000 (54 877 publications) a également été ramenée à la base 100.

La progression de l'IRD (triple sur 10 ans) est donc très largement supérieure à celle de l'ensemble des publications attribuées à la France (+ 35 % sur 10 ans). L'accélération marquée depuis 2005 est une conséquence de la politique de généralisation des unités mixtes de recherche à l'IRD.

Évolution 2000-2009 : production des principaux organismes de recherche français

Tableau 21 : Production des principaux organismes de recherche français dans le *Web of Science*® - Année 2009 et période 2000-2009

Organisme	Publications 2009	Publications 2000-2009
1 CNRS	28 503	215 220
2 Inserm	9 686	74 021
3 CEA	3 958	31 596
4 Inra	3 643	29 643
5 Institut Pasteur	1 775	14 714
6 IRD	1 539	8 622
7 Inria	879	5 944
8 Institut Gustave Roussy	866	6 299
9 Museum	785	5 845
10 Observatoire de Paris	719	5 615
11 ESRF (Europ. Synchrotron)	701	5 716
12 Institut Curie	645	5 081
13 Cirad	605	3 199
14 Ifremer	487	3 460
15 Institut d'astrophysique	488	3 225
16 Cemagref	297	1 735

Données Thomson Scientific (base SCIE), 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*.

L'IRD apparaît en sixième position dans le *Web of Science*®, aussi bien pour 2009 que sur 10 ans.

L'IRD dans le contexte international

Les données concernant le contexte international sont issues du rapport sur les indicateurs bibliométriques annuels de l'IRD - résultats des années 2002 à 2009 - fourni à l'IRD par l'OST pour renseigner les indicateurs du contrat d'objectifs de l'IRD.

Avertissement : Pour l'IRD, les données traitées par l'OST ne concernent que les publications ayant au moins une adresse d'affiliation en France (métropole et Rom/Com) dans le périmètre IRD UMR.

Données de référence pour la France et l'IRD

Les données calculées par l'OST reposent cette année 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 indiqués ci-dessous mesurent la participation de la France (et de l'IRD) à la recherche mondiale ou européenne.

- ❖ Les publications françaises représentent 5,6 % de la production mondiale de l'année 2009.
- ❖ Les publications françaises représentent 15,4 % de la production européenne.
- ❖ Les publications de l'IRD représentent 3,8 % de la production française (en forte progression : 2,3 % en 2006).
- ❖ Les publications de l'IRD représentent 0,58 % de la production européenne et 0,21 % de la production mondiale.

☞ Les données de l'OST sont calculées avec des moyennes glissantes sur trois ans.

Tableau 22 : Parts européenne et mondiale des publications scientifiques de la France, toutes disciplines confondues (hors SHS), en compte de présence (2002 à 2009)

Publications France	2002	2004	2006	2008	2009
Part européenne (%)	15,7	15,4	15,4	15,3	15,4
Part mondiale (%)	6,2	5,9	5,7	5,6	5,6
Nombre de publications	51 648	54 104	59 240	65 351	63 850

Données Thomson Reuters, traitements OST OST - 2011

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 23 : Parts mondiale, européenne et française (%) des publications scientifiques de l'IRD-France, toutes disciplines confondues, en compte de présence (2002 à 2009)

Publications IRD-France	2002	2004	2006	2008	2009
Part française (%)	1,21	1,97	2,33	2,88	3,79
Part européenne (%)	0,19	0,30	0,36	0,44	0,58
Part mondiale (%)	0,08	0,12	0,13	0,16	0,21

Données Thomson Reuters, traitements OST OST - 2011

Indice de spécialisation de l'IRD

Les indices de spécialisation par discipline traduisent le positionnement relatif de l'IRD, discipline par discipline, par rapport à la production moyenne de l'ensemble des acteurs dans l'espace de référence (le Monde, l'Union européenne ou la France) ; ces indices dessinent ainsi le profil disciplinaire de l'organisme.

Tableau 24 : Indice de spécialisation de l'IRD-France en référence mondiale et française par macro-discipline scientifique (2005 à 2009) en compte de présence

Indice de spécialisation Discipline	Monde					France				
	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
Biologie fondamentale	1,11	1,14	1,22	1,11	1,28	1,08	1,13	1,22	1,09	1,28
Recherche médicale	0,31	0,28	0,30	0,34	0,44	0,34	0,31	0,32	0,37	0,48
Biologie appliquée-écologie	3,57	3,67	3,61	3,26	3,13	4,33	4,34	4,14	3,83	3,54
Chimie	ns	ns	0,19	0,21	0,21	ns	ns	ns	0,22	0,23
Physique	ns	ns	ns	0,15	0,31	ns	ns	ns	ns	0,25
Sciences de l'univers	6,43	5,89	5,71	5,84	5,28	5,10	4,60	4,45	4,54	3,97
Sciences pour l'ingénieur	0,26	0,33	0,28	0,37	0,31	0,31	0,36	0,32	0,42	0,34
Mathématiques	ns									
<i>Toutes disciplines</i>	<i>1,00</i>									

Données Thomson Reuters, traitements OST OST - 2011

- ☞ 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).

À l'échelle mondiale, l'IRD est très spécialisé en *sciences de l'univers* et en *biologie appliquée - écologie* avec des indices de spécialisation supérieurs à 4 pour le premier et largement supérieur à 3 pour le second, et ceci pour les 5 années. Mais, du fait de l'évolution forte des UMR dans cette période, cette spécialisation tend à diminuer légèrement, au profit de la *biologie fondamentale*, où l'indice de spécialisation est maintenant d'environ 1,3. 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, par discipline (2002 à 2009)

	France : indicateurs de spécialisation en référence mondiale				
	2002	2004	2006	2008	2009
Biologie fondamentale	1,02	1,02	1,01	1,02	1,00
Recherche médicale	0,89	0,89	0,89	0,92	0,91
Biologie appliquée-écologie	0,82	0,83	0,85	0,85	0,89
Chimie	1,01	0,97	0,94	0,94	0,92
Physique	1,17	1,24	1,25	1,21	1,25
Sciences de l'univers	1,16	1,22	1,28	1,29	1,33
Sciences pour l'ingénieur	0,84	0,86	0,90	0,88	0,91
Mathématiques	1,51	1,52	1,39	1,34	1,30
<i>Toutes disciplines</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>	<i>1,00</i>

Données Thomson Reuters, traitements OST OST - 2011

- ☞ Il s'agit de comptes de présence

Visibilité à 2 ans : parts de citations

Les indicateurs de visibilité à 2 ans étant établis à partir des citations reçues lors de l'année de publication et l'année suivante, il n'est pas possible, sur la base des articles publiés jusqu'en 2009, de fournir ces indicateurs pour l'année 2009. Seuls les indicateurs de visibilité associés aux publications de l'année 2005 à 2008 peuvent être fournis aujourd'hui.

Les indicateurs de visibilité (part de citations, indice d'impact relatif et ratio de citations relatif) sont calculés en compte de présence.

Tableau 25 : Parts mondiale et française (%) de citations à 2 ans reçues par les publications de l'IRD-France, par macro-discipline scientifique (2005 à 2008)

Publications IRD	Parts Monde de citations à 2 ans (%)				Parts France de citations à 2 ans (%)			
	2005	2006	2007	2008	2005	2006	2007	2008
Biologie fondamentale	0,03	0,05	0,05	0,07	0,81	1,16	1,34	1,65
Recherche médicale	0,01	0,01	0,01	0,02	0,32	0,27	0,27	0,46
Biologie appliquée-écologie	0,19	0,21	0,25	0,27	4,62	5,15	5,87	5,90
Chimie	ns	ns	ns	0,01	ns	ns	ns	0,27
Physique	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Sciences de l'univers	0,37	0,34	0,36	0,42	7,35	6,90	7,01	8,40
Sciences pour l'ingénieur	0,02	0,03	0,03	0,05	0,36	0,73	0,701	1,01
Mathématiques	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
<i>Toutes disciplines</i>	<i>0,05</i>	<i>0,05</i>	<i>0,06</i>	<i>0,07</i>	<i>1,09</i>	<i>1,21</i>	<i>1,34</i>	<i>1,64</i>

Données Thomson Reuters, traitements OST OST - 2011

☞ Seuls les chiffres des années 2005 à 2008 sont fournis pour les indicateurs de visibilité car la fenêtre de 2 ans des citations ne peut pas être respectée pour les publications de l'année 2009

☞ ns : non significatif

Pour les publications de l'année 2008, l'IRD a reçu 0,27 % des citations reçues par l'ensemble des publications mondiales en *biologie appliquée - écologie*, 0,42 % en *sciences de l'univers*, 0,07 % en *biologie fondamentale*.

En se limitant à la référence nationale pour la même année, l'IRD a reçu 5,90 % des citations reçues par l'ensemble des publications françaises en *biologie appliquée - écologie*, 8,40 % en *sciences de l'univers* et 1,65 % en *biologie fondamentale*.

Données de référence pour la France :

Part mondiale de citations des publications françaises par discipline (2004 à 2008)

France : indicateurs de visibilité - Part/Monde (%) de citations	France : indicateurs de visibilité - Part/Monde (%) de citations			
	2004	2006	2007	2008
Biologie fondamentale	4,2	4,2	4,0	4,0
Recherche médicale	3,6	3,6	3,9	3,8
Biologie appliquée-écologie	4,2	4,1	4,2	4,6
Chimie	4,6	4,3	4,3	4,6
Physique	5,1	5,3	5,1	5,2
Sciences de l'univers	4,8	4,9	5,2	5,0
Sciences pour l'ingénieur	4,3	4,6	4,3	4,5
Mathématiques	7,7	6,6	6,2	5,8
<i>Toutes disciplines</i>	<i>4,2</i>	<i>4,2</i>	<i>4,3</i>	<i>4,3</i>

Données Thomson Reuters, traitements OST OST - 2011

☞ Seuls les chiffres des années 2004 à 2008 sont fournis pour les indicateurs de visibilité car la fenêtre de 2 ans des citations ne peut pas être respectée pour les publications de l'année 2009.

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 .

A notre demande, l'OST a calculé cette année les indices d'impact relatif à 2 ans pour le périmètre IRD strict, en plus du périmètre IRD UMR habituel. Il est en effet souhaitable d'évaluer l'impact des publications signées par les chercheurs IRD, et de disposer d'éléments de comparaison à différents niveaux.

❖ Cet indicateur a été retenu comme indicateur de visibilité dans le contrat d'objectifs 2011-2015 de l'IRD. On dispose dès à présent de données sur trois années (2006, 2007 et 2008).

Tableau 26 : Indice d'impact relatif des publications IRD-France (2005 à 2008) et IRD-France-Strict (2006 à 2008) en référence mondiale par discipline scientifique

Discipline	IRD-France				IRD-France-strict		
	2005	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Biologie fondamentale	0,61	0,72	0,79	0,86	0,64	0,77	0,85
Recherche médicale	1,03	0,86	0,93	0,93	0,81	0,98	0,93
Biologie appliquée-écologie	1,20	0,93	1,30	1,19	1,06	1,35	1,30
Chimie	ns	ns	ns	0,95	ns	ns	ns
Physique	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Sciences de l'univers	1,02	0,86	1,06	0,96	0,75	1,07	0,94
Sciences pour l'ingénieur	1,52	2,05	2,11	2,26	2,33	3,32	2,74
Mathématiques	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Toutes disciplines	0,93	0,86	1,07	1,02	0,83	1,11	1,06

Données Thomson Reuters, traitements OST OST - 2011

- ☞ Seuls les chiffres des années 2005 à 2008 sont fournis pour les indicateurs de visibilité car la fenêtre de 2 ans des citations ne peut pas être respectée pour les publications de l'année 2009
- ☞ 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

En *biologie fondamentale*, l'indice est en progression constante mais reste inférieur à la valeur de référence 1. Pour 2008, l'indice d'impact en référence mondiale des publications de l'IRD-France-strict est de 2,74 en *sciences pour l'ingénieur*, de 1,30 en *biologie appliquée - écologie*. Depuis deux ans, l'indice d'impact relatif IRD-France-strict calculé pour l'ensemble des disciplines est au dessus de la valeur de référence, et légèrement supérieur à l'indice d'impact relatif indice calculé pour toute la France.

Données de référence pour la France :

Indice d'impact relatif des publications françaises par discipline (2005 à 2009)

France : indicateurs de visibilité - Indice d'impact à 2 ans				
	2005	2006	2007	2008
Biologie fondamentale	0,95	0,99	0,99	0,97
Recherche médicale	0,87	0,89	0,94	0,92
Biologie appliquée-écologie	1,25	1,22	1,30	1,40
Chimie	1,07	1,08	1,15	1,17
Physique	1,04	1,08	1,12	1,12
Sciences de l'univers	1,02	1,02	1,14	1,09
Sciences pour l'ingénieur	1,05	1,11	1,10	1,13
Mathématiques	1,04	1,03	1,01	0,98
Toutes disciplines	0,97	0,99	1,03	1,03

Données Thomson Reuters, traitements OST OST - 2011

Visibilité à 2 ans : ratio de citations relatif (RCR)

Le ratio de citations relatif (RCR) est le rapport entre l'indice d'impact relatif et l'indice d'impact espéré. Ce ratio exprime que les publications de l'IRD sont plus ou moins citées par rapport à la moyenne des journaux dans lesquels il publie. C'est donc un indicateur qui prend explicitement en compte le choix des journaux dans lesquels les chercheurs IRD publient.

Tableau 27 : Ratio de citations relatif des publications IRD-France (2005 à 2008) et IRD-France-Strict (2006 à 2008) en référence mondiale par discipline scientifique

Discipline	IRD-France				IRD-France-strict		
	2005	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Biologie fondamentale	0,85	0,87	1,00	1,02	0,85	0,98	1,10
Recherche médicale	1,16	0,97	0,87	0,85	0,93	0,89	0,89
Biologie appliquée-écologie	0,85	0,91	1,09	0,91	0,97	1,24	1,00
Chimie	ns	ns	ns	0,94	ns	ns	ns
Physique	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Sciences de l'univers	1,19	1,01	1,10	0,98	0,86	1,11	1,03
Sciences pour l'ingénieur	0,65	1,12	1,26	1,02	1,09	1,27	1,11
Mathématiques	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
<i>Toutes disciplines</i>	<i>0,95</i>	<i>0,96</i>	<i>1,04</i>	<i>0,94</i>	<i>0,89</i>	<i>1,06</i>	<i>1,02</i>

Données Thomson Reuters, traitements OST OST - 2011

- ☞ Seuls les chiffres des années 2005 à 2008 sont fournis pour les indicateurs de visibilité car la fenêtre de 2 ans des citations ne peut pas être respectée pour les publications de l'année 2009
- ☞ Un ratio de citation relatif de 1 implique que la visibilité des publications de l'IRD dans la discipline est égale à celle de l'ensemble des publications des journaux dans lesquels il publie pour cette discipline. Lorsque l'indice est supérieur (respectivement inférieur) à 1, l'IRD a une meilleure (moins bonne) visibilité que la moyenne des publications des journaux dans lesquels il publie.
- ☞ ns : non significatif

Les articles de l'IRD publiés en 2007 ont une visibilité supérieure à celle de l'ensemble des publications des journaux dans lesquels l'organisme publie pour l'ensemble des publications et pour quatre disciplines : *sciences pour l'ingénieur* (RCR de 1,27), *sciences de l'univers* (RCR de 1,11) et *biologie appliquée-écologie* (RCR de 1,24). Pour 2008, l'ensemble de ces valeurs est légèrement en dessous, sauf pour la *biologie fondamentale* (RCR de 1,10) ; la valeur pour l'ensemble des disciplines reste au dessus de la valeur du RCR pour l'ensemble des publications françaises.

Données de référence pour la France :

Ratio de citations relatif (RCR), par discipline, en compte fractionnaire (2005 à 2008)

	France : Ratio de citations relatif à 2 ans			
	2005	2006	2007	2008
Biologie fondamentale	0,92	0,96	0,94	0,95
Recherche médicale	0,98	1,00	1,05	1,00
Biologie appliquée-écologie	0,97	0,98	1,03	1,02
Chimie	0,93	0,93	0,94	0,94
Physique	0,97	0,99	1,00	0,96
Sciences de l'univers	1,00	1,00	1,07	1,03
Sciences pour l'ingénieur	0,98	1,01	1,01	1,01
Mathématiques	1,01	0,95	0,99	0,94
<i>Toutes disciplines</i>	<i>0,96</i>	<i>0,98</i>	<i>0,99</i>	<i>0,98</i>

Données Thomson Reuters, traitements OST OST - 2011

- ☞ Un ratio de citations relatif (RCR) de 1 implique que la visibilité des publications françaises est égale à celle de l'ensemble des publications des journaux dans lesquelles elle publie dans cette discipline. Lorsque le RCR est supérieur (respectivement inférieur) à 1, la France a une meilleure (moins bonne) visibilité que la moyenne des publications des journaux dans lesquelles elle publie.

6 - LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES À L'IRD : DONNÉES 2000-2009

Principaux faits marquants

- ❖ Le groupe de travail IRD sur les référentiels SHS a proposé des listes de revues, en complément de celles de l'AERES, et une liste d'éditeurs constituant des premiers éléments de référentiel pour les publications SHS.
- ❖ Un dispositif de collecte des publications SHS a été mis en place en collaboration avec les unités SHS, dans la base Horizon ; il permet de disposer d'une source de données robuste et pérenne.
- ❖ 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 2009, l'IRD a publié 159 articles SHS correspondant à ce référentiel (162 en 2008).
- ❖ 65 articles SHS sont référencés dans le *Web of Science* en 2009 (63 en 2008).
- ❖ Plus de 60 % des articles SHS de l'IRD en 2008 et 2009 sont édités dans une revue du référentiel.
- ❖ Environ la moitié des ouvrages SHS correspondent à des documents publiés chez un éditeur du référentiel.
- ❖ Près des deux-tiers des chapitres d'ouvrages correspondent à des documents publiés chez un éditeur du référentiel.

Deux chantiers pour de nouveaux indicateurs en SHS

Pour l'IRD, dont environ un quart des chercheurs 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. En 2009, la direction générale de l'IRD a demandé à la DIC et à la DEI de travailler sur ce sujet, dans la perspective de disposer d'outils pouvant servir à la production d'indicateurs et en appui à l'évaluation.

Produire des indicateurs sur les publications doit se faire sur des bases solides et bien définies. Il faut tout d'abord des *référentiels* partagés et communicables pour définir les principaux périmètres : quels auteurs ? quels types de publications ? quels critères pour les publications retenues pour les indicateurs ? Il faut également disposer d'une *source de données* permettant d'identifier et de comptabiliser les publications de manière fiable⁵.

⁵ Pour les sciences de la Vie et de la matière, le *Web of Science* sert à la fois comme référentiel et comme source de données.

Groupe de travail *Référentiels SHS*

La DIC et la DEI ont donc mis en place début 2010 un groupe de travail « Référentiels SHS », composé d'une dizaine de chercheurs des principales disciplines représentées à l'IRD. La démarche de l'IRD n'est pas isolée : des travaux visant à mieux caractériser la production scientifique en SHS et à disposer de référentiels ont été faits notamment par l'AERES (listes de revues) et par le CNRS (*JournalBase*). Le groupe de travail s'est appuyé sur ces travaux, à chaque fois que c'était possible.

Les résultats d'une consultation des chercheurs SHS portant sur les pratiques de publications⁶, organisée par Laurent Vidal en 2009 en accord avec la présidente de la CSS4, ont été présentés lors de la première réunion du groupe de travail et ont largement inspirés ses travaux. Tous les membres du groupe (ainsi que tous les chercheurs consultés) ont insisté sur le fait que **la production en SHS ne peut pas être caractérisée seulement par les articles publiés dans les journaux scientifiques. Il est indispensable de prendre également en compte les ouvrages publiés dans le domaine des SHS, et les différentes formes de contribution des chercheurs : auteur d'un ouvrage, direction d'ouvrage, auteur d'un chapitre, etc.**

Le groupe a donc décidé que ses travaux porteraient à la fois sur les revues et sur les ouvrages. L'annonce par Thomson Reuters (l'éditeur du *Web of Science*) du futur produit *Book Citation Index, Social Sciences and Humanities*, confirme l'importance d'une prise en compte de la production livresque des SHS ; au sein de celle-ci, la part non-anglophone des travaux sur les questions de développement mérite d'être appréciée avec précision et justifie pleinement l'exercice original entrepris par le groupe de travail.

Proposition de référentiel sur les revues

Le travail s'est appuyé sur plusieurs études⁷ successives réalisées par la DIC et portant sur les revues dans lesquelles les chercheurs IRD ont publié, sur les listes de revues référencées par l'AERES pour les SHS⁸, ainsi que sur des échanges et un travail préliminaire méthodologique entre la DIC et Anne-Sophie Robilliard de la CSS4, début 2010. Les revues dans lesquelles les chercheurs IRD ont publié ont été confrontées à différents référentiels (*Web of Science*, IBSS, Francis, ERIH, listes AERES).

Le groupe de travail propose⁹ de retenir comme référentiels les listes de revues de l'AERES, complétées par quelques revues (une trentaine) sélectionnées à partir des quatre critères (identiques à ceux qu'utilise l'AERES) :

- fonctionnement du comité de rédaction selon les normes internationales (comité de lecture non endogène, évaluation anonyme par les pairs...),
- pertinence du contenu *par rapport à la recherche pour le développement*,
- audience,
- rayonnement.

Bien que ces référentiels ne soient pas encore entièrement validés, ce rapport les utilise pour donner, ci-dessous, les premiers résultats pour des indicateurs les mettant en œuvre.

⁶ Vidal Laurent. *Consultation sur les pratiques de publications des chercheurs en Sciences humaines et sociales à l'IRD*, 2009, 11 p. : <http://www.documentation.ird.fr/intranet/shs/L-Vidal-publi-SHS-19mai09.doc>

⁷ Lemeltier Doriane, Cavet Dominique. *Publications SHS des unités relevant du DSS : analyse des revues dans lesquelles les chercheurs IRD ont publié (Version 2 corrigée en juin 2009)*, 2009, 38 p. <http://www.documentation.ird.fr/intranet/shs/revues-shs-2009-version2-final.pdf>

Lemeltier Doriane, Cavet Dominique. *Publications SHS des unités relevant du DSS : analyse des revues dans lesquelles les chercheurs IRD ont publié - Complément portant sur les listes de revues AERES mises à jour fin 2009*, 2010, 18 p. <http://www.documentation.ird.fr/intranet/shs/revues-shs-2009-complement-final.pdf>

⁸ Les listes de revues par discipline 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>

⁹ La validation de ces référentiels - principe de sélection et listes complémentaires - doit se faire courant 2011 avec la CSS4 et le conseil scientifique.

Proposition pour les ouvrages

Pour les ouvrages (incluant les contributions à des ouvrages collectifs et les directions d'ouvrages ou de revues), le groupe a travaillé sur l'analyse des éditeurs, tout en ayant conscience que cette méthode ne suffit pas à caractériser la production. Il s'est appuyé sur des données collectées par la DIC et des listes extraites de la base Horizon ; il s'est également inspiré, pour la méthode, d'un classement des éditeurs scientifiques établi par SENSE (*Socio-Economic and Natural Sciences of the Environment*).

Le groupe a analysé les pratiques d'une liste d'éditeurs ayant publié des travaux d'auteurs IRD, à partir des informations figurant notamment sur leurs sites, en retenant les critères suivants :

- évaluation anonyme des ouvrages ou des chapitres d'ouvrage,
- valeur ajoutée éditoriale,
- attribution d'ISBN aux ouvrages édités,
- niveau de diffusion / visibilité.

La liste d'éditeurs obtenue, qui devra certainement être revue et améliorée, pourra servir de référentiel pour les publications d'ouvrages (monographies, directions d'ouvrage, contributions dans un ouvrage collectif). Une première simulation d'utilisation des listes provisoires figure ci-dessous.

Nouveau 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 a été mis en place par la DIC. Ce dispositif 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 et 2009. 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 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.).

Nouveaux indicateurs pour les SHS

L'ensemble des informations qui suivent ont été établies à partir de la base Horizon de l'IRD. Comme il vient d'être indiqué, les publications SHS figurant dans cette base ont été tout particulièrement vérifiées par les chercheurs et les unités SHS pour les années 2008 et 2009. 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 2009 : tous les articles, ouvrages et chapitres d'ouvrages en SHS

Les données figurant dans les rapports bibliométriques des années précédentes, établies à partir des listes déclarées par les unités, mettaient déjà en évidence la diversité des types de publications et la nécessité de ne pas prendre en compte uniquement les articles, pour les SHS.

Tableau 28 : Publications SHS 2009 de la base Horizon, par type de document

	Total 2009	dont	articles	chapitres d'ouvrages	ouvrages	dont directions d'ouvrages
Publications SHS	549		248	233	68	41

Données IRD (base Horizon), traitements IRD - 2011

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

Pour cette première année où les données figurant dans le rapport sont issues de la base Horizon et ont donné lieu à des vérifications avec les unités SHS, on a donc repris la même répartition en types de documents : articles, ouvrages - en distinguant les contributions en tant que direction d'ouvrages - et contributions à des ouvrages collectifs.

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 2000-2009 : 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 et 2009 (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 29 : Évolution des publications SHS entre 2000 et 2009 - articles, chapitres d'ouvrages et ouvrages

Type de publication	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Articles	116	87	103	118	165	182	159	197	291	248
Chapitres d'ouvrages	156	96	171	166	127	144	243	223	229	233
Ouvrages	51	44	68	58	44	75	76	65	65	68
<i>dont directions d'ouvrages</i>	33	21	40	30	31	42	47	47	45	41
Total des publications SHS	323	227	342	342	336	401	478	485	585	549

Données IRD (base Horizon), traitements IRD - 2011

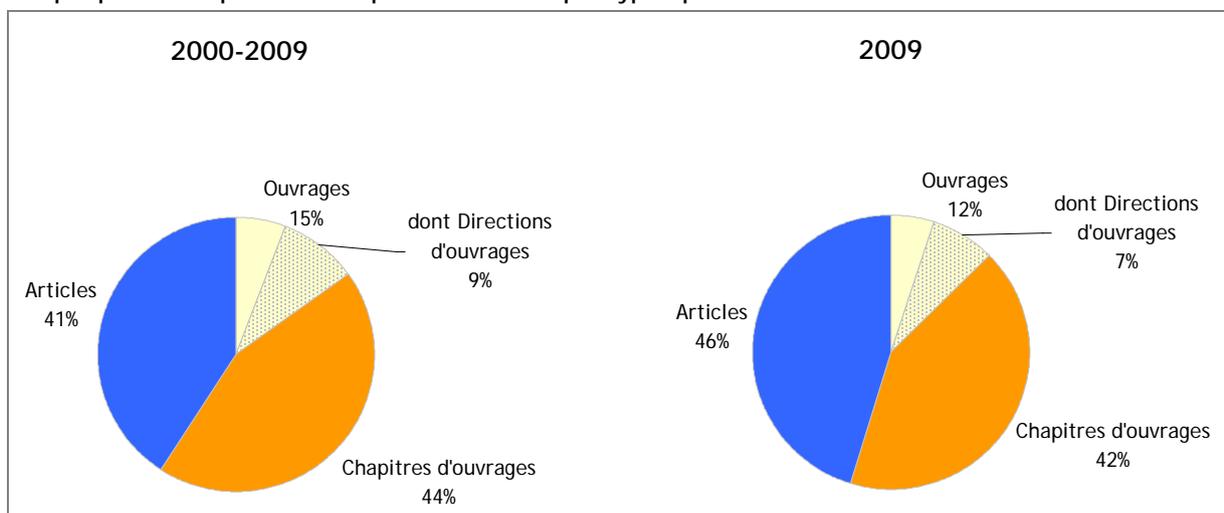
☞ Sont comptabilisées comme *directions d'ouvrage* les contributions en tant qu'éditeur scientifique d'un numéro thématique de revue.

☞ Les données 2009 sont encore susceptibles d'évoluer en fonction des dépôts dans Horizon.

On constate que c'est pour les articles dans les revues scientifiques qu'il y a une augmentation significative depuis 2008. Cette augmentation est à attribuer à un meilleur référencement, suite au dispositif de collecte et de vérification, mais probablement aussi à une évolution des pratiques des chercheurs SHS, de plus en plus incités à publier dans les revues.

Il est intéressant de visualiser les parts respectives des quatre types de publications SHS présentés dans ce rapport. Le graphique ci-dessous porte d'une part sur la moyenne de la période 2000-2009 et d'autre part sur la dernière année de référence, 2009.

Graphique 13 : Répartition des publications SHS par type - période 2000-2009 et année 2009



Données IRD (base Horizon), traitements IRD - 2011

Données 2009 : articles dans les revues du référentiel SHS

Pour obtenir des vrais indicateurs, il faut rapporter des données brutes à des référentiels bien définis permettant des comparaisons avec d'autres organismes et un suivi de l'évolution dans le temps. Le tableau qui suit donne le décompte des publications SHS de l'IRD publiées dans les revues figurant dans les listes sur lesquelles le groupe travail « référentiels SHS » a travaillé :

- liste AERES¹⁰ en *Anthropologie-Ethnologie* (197 revues), complétée par 8 revues ;
- liste AERES en *Géographie-Urbanisme* (215 revues), complétée par 10 revues ;
- liste AERES en *Économie-Gestion* (2052 revues), complétée par 5 revues ;
- liste AERES en *Sociologie-Démographie* (223 revues), complétée par 13 revues.

Le tableau fournit également le nombre d'articles dans des revues référencées dans le *Web of Science*, pour les deux bases SSCI et SCIE réunies. Le référentiel proposé pour le suivi des articles IRD est composé de l'ensemble des ces listes.

Tableau 30 : Articles publiés dans les revues du référentiel SHS en 2008 et 2009

Référentiel	2008	pourcentage retenu	2009	pourcentage retenu
Listes AERES + complément IRD	122	42 %	122	49 %
<i>dont Anthropologie - Ethnologie</i>	58		31	
<i>Économie - Gestion</i>	31		46	
<i>Géographie - Urbanisme</i>	45		52	
<i>Sociologie - Démographie</i>	48		60	
<i>Web of Science</i>	63	22 %	65	26 %
Total des articles retenus	162	56 %	159	64 %

Données IRD (base Horizon), traitements IRD - 2011

- ☞ 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*.
- ☞ Les pourcentages pour le *Web of Science* doivent être interprétés avec prudence et sont probablement surévalués. En effet tous les articles référencés dans le *Web of Science* sont comptés (suite à la veille systématique assurée par la DIC) alors que, pour les autres articles, seuls ceux qui ont été déposés dans Horizon par les chercheurs sont décomptés.

❖ 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.

En 2008 et 2009, c'est environ 160 articles qui ont été publiés par les chercheurs IRD des disciplines SHS, au sein du référentiel. La part des articles correspondant au référentiel dans l'ensemble des articles SHS est aux alentours de 60 %. 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.

¹⁰ 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>

Évolution 2005-2009 : articles dans les revues du référentiel SHS

Ce référentiel de revues peut être appliqué à la production antérieure de l'IRD en SHS mais il faut être très prudent pour l'interprétation. On s'est limité ici aux données postérieures à 2005, puisque c'est à partir de cette date que le pointage systématique des publications référencées dans le *Web of Science* a été fait et reporté dans la base Horizon. En revanche, les autres articles n'ont été vérifiés par les unités SHS que pour les années 2008 et 2009.

Tableau 31 : Nombre d'articles publiés dans les revues du référentiel SHS entre 2005 et 2009

Référentiel	2005	2006	2007	2008	2009
Listes AERES + complément IRD	70	74	100	122	122
<i>Web of Science</i>	42	46	66	63	65
Total des articles	94	96	138	162	159

Données IRD (base Horizon), traitements IRD - 2011

☞ 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 a fortement augmenté en 2007 ; l'augmentation mentionnée plus haut pour l'ensemble des articles se retrouve pour les articles correspondant aux référentiels.

L'augmentation des articles SHS dans les revues référencées dans le *Web of Science* est également significative depuis l'année 2007. Ces données devront être suivies avec attention sur une période plus longue.

Premières données sur le référentiel SHS pour les ouvrages et les chapitres d'ouvrages

Pour les publications d'ouvrages (monographies, directions d'ouvrage, contributions dans un ouvrage collectif), le groupe de travail a proposé de retenir comme un premier référentiel une liste d'éditeurs (un peu plus de quarante) qui remplissent tous les critères d'analyse présentés ci-dessus, ainsi qu'une liste d'éditeurs (une vingtaine) pour lesquels un des critères n'est pas rempli ou est incertain (par manque d'information).

Le groupe de travail a conscience que ce référentiel est très partiel et qu'il ne constitue qu'un élément pour caractériser et analyser les publications. Il y a trop de différence entre les éditeurs pour que cette liste puisse servir comme seul élément d'analyse. Pour certains éditeurs, il faudrait également analyser la collection dans laquelle l'ouvrage est édité.

Tableau 32 : Ouvrages et chapitres d'ouvrages dont l'éditeur est dans la liste, entre 2000 et 2009

Type de publication	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Ouvrage	37	16	36	37	25	36	35	38	35	32
Chapitre d'ouvrage	115	34	78	117	70	86	149	166	139	143

Données IRD (base Horizon), traitements IRD - 2011

☞ Il s'agit d'une première estimation : le référentiel des éditeurs est incomplet et pas encore validé.

Tant que ce référentiel est dans un état provisoire, il ne sert à rien de calculer avec précision la part des ouvrages et des chapitres d'ouvrage dont l'éditeur figure dans le référentiel SHS. On peut cependant donner dès à présent des ordres de grandeur :

- Environ la moitié des ouvrages SHS correspondent à des documents publiés chez un éditeur du référentiel.
- Près des deux-tiers des chapitres d'ouvrages correspondent à des documents publiés chez un éditeur du référentiel.

Données 2009 : répartition des publications par unités SHS

Le tableau suivant comptabilise les publications des auteurs IRD d'unités SHS, référencées dans la base Horizon fin mai 2011.

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 33 : Articles, ouvrages et chapitres d'ouvrages d'auteurs IRD en 2008 et 2009 répartis par unité de recherche

			2008					2009						
			Ch. IRD	Total	art.	chap.	ouv.	dir.	Ch. IRD	Total	art.	chap.	ouv.	dir.
PGR 2 : Gestion durable des écosystèmes au Sud														
DSS	UR200	PALOS	24	8	3	4	1							
	UMR208	PALOC						23	39	11	18	10	5	
PGR 5 : Sécurité sanitaire, politiques de santé														
DSS	UR199	Dyn. socio-env.	27	92	37	48	7	6	25	79	24	44	11	10
	UMR912	SE4S	7	6	3	2	1		7	21	16	4	1	2
PGR 6 : Développement et mondialisation														
DSS	UR023	DEVLOC	7	4	3		1							
	UR029	URBI	14	16	11	3	2	1	19	53	39	12	2	2
	UR047	DIAL	17	35	18	12	5		13	40	17	12	11	2
	UR063	C3ED	12	45	10	27	8	5	10	23	15	6	2	3
	UR105	Sav. et dev.	14	37	12	21	4	4	13	47	15	27	5	5
	UR107	Cim	14	63	35	19	9	9						
	UMR135	CELIA	3	9	3	3	3	2	4	9		8	1	1
	UMR151	LPED	25	64	36	23	5	2	23	68	32	29	7	2
	UMR184	LAMPEA	3	1	1				3	1			1	
	UMR194	CEAf	7	6	3	1	1		8	10	2	7	1	
	UMR196	CEPED	6	10	8	1	14		13	47	24	18	5	2
	UMR201	DEVSOC	31	20	10	5	5	3	34	53	23	23	7	3
	UMR205	URMIS							12	36	16	16	4	4

Données IRD (Horizon), traitements IRD - juin 2011

- ☞ art. : articles de revue
- ☞ chap. : chapitres dans un ouvrage collectif
- ☞ ouv. : ouvrages
- ☞ dir. : directions d'ouvrage
- ☞ 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

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

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

Sciences pour l'ingénieur

Biocybernétique
Composants
Revue 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
Télétection et télécontrôle
Sciences et techniques des transports

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.

Annexe 2 - Liste des pays en développement (MAEE)

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

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, répub. 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