



2010, une année avec le CNRS

Données chiffrées et indicateurs

cnrs

www.cnrs.fr

Sommaire

1	Les laboratoires de recherche liés au CNRS, leurs partenaires et leurs personnels	1
	Les laboratoires et leurs partenaires	3
	Les laboratoires et leurs personnels	4
	Les personnels travaillant dans les laboratoires liés au CNRS selon les domaines de recherche	8
2	La production des laboratoires liés au CNRS	12
	Les laboratoires liés au CNRS dans la littérature scientifique	12
	La valorisation et le transfert technologique des travaux de recherche des laboratoires liés au CNRS	15
3	Le CNRS et les échanges entre communautés scientifiques	19
	Les relations interdisciplinaires	19
	Les relations internationales	25
4	Le budget du CNRS exécuté en 2010	28
	Les dépenses	28
	Les ressources	29
	Annexes	30

Avant-propos

Ce livret, complément au rapport scientifique 2010 du Centre national de la recherche scientifique (CNRS), présente des données chiffrées et des indicateurs concernant l'organisme. Il propose une description des laboratoires rattachés aux dix instituts du CNRS et des personnels qui y travaillent. Il met également en perspective les activités de recherche de ces laboratoires en s'appuyant sur des éléments quali-quantitatifs qui caractérisent leurs productions et les interactions qu'ils développent avec les différents acteurs impliqués dans la recherche. Le CNRS apporte son soutien à ces échanges, considérés comme de véritables stimulants de l'innovation. Aussi ce dossier ne vise-t-il pas l'exhaustivité quant aux thématiques abordées et aux indicateurs présentés, mais tend à illustrer l'insertion du CNRS dans son environnement, qu'il soit national, européen ou international.

Les directions de l'organisme, leurs services et les unités qui leur sont rattachées ainsi que les délégations régionales ne sont pas pris en compte dans les informations rassemblées dans ce document. Cependant, en participant à l'alimentation, au développement et à la maintenance des différentes bases de données et applications du système d'information de l'organisme, ils sont à la source d'un grand nombre des données mobilisées.

Quels que soient les indicateurs produits, leur fiabilité est conditionnée par la qualité des sources. L'amélioration de ce recueil d'indicateurs destinés à suivre la dynamique de la recherche au CNRS nécessite un travail de veille permanent auprès des producteurs de données et requiert des évolutions régulières du système d'information de l'organisme. Cette double approche permet au Service d'appui à la politique et à la prospective scientifiques (SAP2S) de participer à la conception d'outils et d'études en réponse aux besoins de la Direction générale déléguée à la science (DGDS) et de ses différentes composantes.

Coordonné et réalisé par le Service d'appui à la politique et à la prospective scientifiques (SAP2S), composante de la Direction d'appui à la structuration territoriale de la recherche (DASTR), ce dossier a également bénéficié des contributions de la Direction de l'innovation et des relations avec les entreprises (DIRE) dont l'unité de service CNRS – Formation entreprises, de la Mission pour l'interdisciplinarité (MI) dont la Mission des ressources et compétences technologiques (MRCT), de la Direction Europe de la recherche et coopération internationale (Derc) et de la Direction de la stratégie financière, de l'immobilier et de la modernisation de la gestion (DSFIM). Qu'elles en soient ici remerciées.

Anne Sigogneau

Service d'appui à la politique
et à la prospective scientifiques

1 Les laboratoires de recherche liés au CNRS, leurs partenaires et leurs personnels

Les laboratoires liés au CNRS sont des structures de recherche ou de service qui bénéficient de ressources de la part du CNRS. Ils sont, pour la plupart, associés à un ou plusieurs établissements d'enseignement supérieur et de recherche ou à un autre organisme public de recherche. Ainsi, ils sont répartis sur l'ensemble du territoire national. De fait, les personnels qui travaillent dans ces structures sont affiliés soit au CNRS, soit à l'une des institutions partenaires. Les laboratoires et leur personnel sont également rattachés à l'un des dix instituts du CNRS selon leur domaine de recherche. Ce chapitre propose des éléments chiffrés permettant d'illustrer cette diversité.

Les laboratoires liés au CNRS sont majoritairement des unités mixtes, c'est-à-dire dont la tutelle est partagée avec au moins un autre établissement – le plus souvent une université – dans le cadre d'une convention de partenariat. Il existe également des unités propres, sous tutelle unique de l'organisme. Ces différentes structures liées au CNRS peuvent être réparties en plusieurs catégories selon leur rôle au sein du collectif de recherche liés à l'organisme. Dans ce dos-

sier, quatre catégories ont été retenues : (I) les unités de recherche propres, mixtes ou associées qui constituent le cœur du dispositif; (II) les unités de recherche en évolution qui illustrent le renouvellement continu des laboratoires liés à l'organisme; (III) les unités de service qui, compte tenu de leurs compétences techniques, viennent en appui aux activités des unités de recherche; (IV) les regroupements d'unités qui rassemblent d'une part, des structures

féderatives de recherche correspondant, dans de nombreux cas, à des entités de coordination et de mutualisation des ressources et d'autre part, des groupements de recherche ou de service qui, en associant des laboratoires liés à l'organisme et à d'autres établissements de recherche, assurent un rôle d'animation des communautés scientifiques sur des thématiques transverses.

Les données de ce chapitre sont issues de Labintel, une application clé du système d'information qui sert de référence en ce qui concerne les structures liées à l'organisme. Alimentée, entre autres, par

déclaration des laboratoires, Labintel répertorie des données qui ne relèvent pas strictement du CNRS. En outre, c'est la seule source disponible pour appréhender la majorité des personnels

qui travaillent dans les laboratoires liés à l'organisme, sans être salariés du CNRS. De ce fait, cette application s'avère un outil essentiel aux instituts pour le suivi de leurs laboratoires.

Sigles des instituts

INSB	Institut des sciences biologiques
INC	Institut de chimie
INEE	Institut écologie et environnement
INSHS	Institut des sciences humaines et sociales
INS2I	Institut des sciences informatiques et de leurs interactions
INSIS	Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes
INSMI	Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions
INP	Institut de physique
IN2P3	Institut national de physique nucléaire et de physique des particules
INSU	Institut national des sciences de l'Univers

Les différentes structures liées au CNRS en 2010 par institut principal

	INSB	INC	INEE	INSHS	IINSZI	INSIS	INSMI	INP	IN2P3	INSU	Ensemble
Unités de recherche											
Unités propres (UPR, UR)	19	10	3	5		10		8	1	1	57
Unités de service et de recherche (USR)	5	2	2	34		1			2	3	49
Unités mixtes de recherche (UMR)	146	125	54	194	33	98	45	60	18	72	845
Unités de recherche associées (URA)	11	2	1					2		2	18
Laboratoires de recherche communs (LRC)		1									1
Unités mixtes internationales (UMI)	1	2		3	1	7	6			1	21
Sous-total	182	142	60	236	34	116	51	70	21	79	991
Unités en évolution											
Formations de recherche en évolution (FRE)	17	7	4	10	2	8	2	2		1	53
Équipes de recherche labellisées (ERL)	4	1	1	1		2					9
Sous-total	21	8	5	11	2	10	2	2	0	1	62
Unités de service											
Unités propres de service (UPS)	6	2	4	5	1	2		4	2	7	33
Unités mixtes de service (UMS)	4	3	3	20	1	3	4	2	2	21	63
Sous-total	10	5	7	25	2	5	4	6	4	28	96
Total unités	213	155	72	272	38	131	57	78	25	108	1 149
Regroupements d'unités											
Groupements de recherche (GDR)	21	18	16	21	9	35	23	29	7	3	182
Groupements de service (GDS)	1			1			2				4
Structures fédératives de recherche	53	28	11	10	1	21	9	11	0	2	146
<i>dont : Fédérations de recherche (FR)</i>	1	27	6	8	1	16	9	11		2	81
<i>Instituts fédératifs de recherche du CNRS (FRC)</i>	4										4
<i>Instituts fédératifs de recherche (IFR)</i>	48	1	5	2		5					61
Total regroupements d'unités	75	46	27	32	10	56	34	40	7	5	332

Tableau 1

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP2S

En 2010, les instituts du CNRS ont soutenu 991 unités de recherche, 62 unités en évolution, 96 unités de service et 146 structures fédératives, soit un total de 1 295 structures. Dans la plupart des analyses présentées dans ce chapitre, le périmètre des laboratoires considérés correspond à cet ensemble de struc-

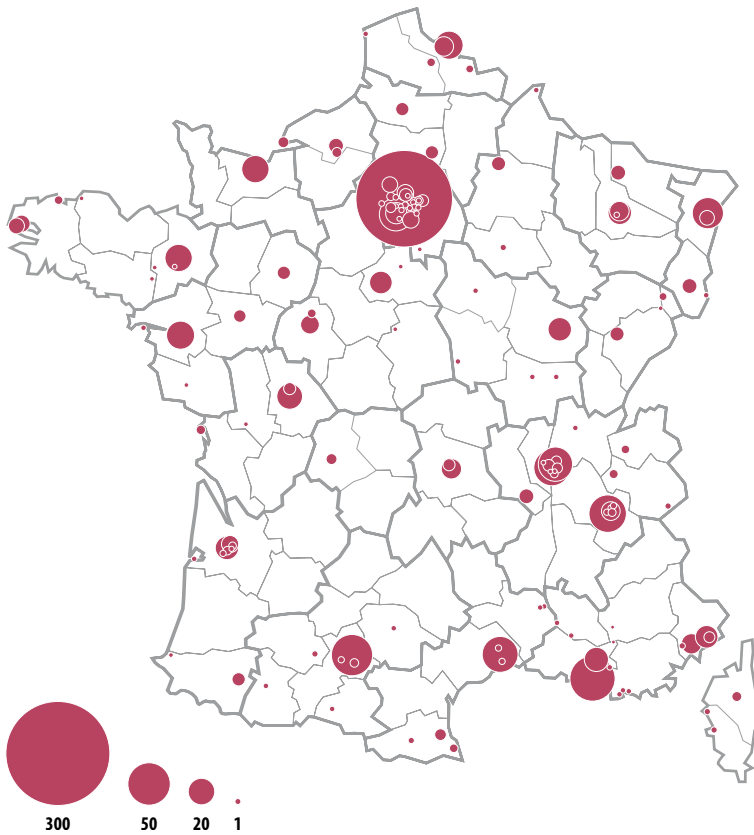
tures liées à l'organisme. Cependant, un nombre limité d'illustrations se réfère uniquement aux unités de recherche et unités de service, ou aux seules unités de recherche.

Par ailleurs, dix unités de service (9 UPS et 1 UMS) étaient rattachées aux directions générales ou fonctionnelles

de l'établissement en 2010. Elles ne sont pas intégrées dans les valeurs reportées dans le tableau 1, ni dans les analyses qui suivent.

De même, en tant que structures sans mur, les groupements de recherche ou de service ne sont pas pris en compte.

Implantation des laboratoires liés au CNRS au 31 décembre 2010



Parmi l'ensemble des 1 295 structures actives en 2010, 1 249 sont situées en France métropolitaine. Ces dernières correspondent à 1 444 implantations, une même structure pouvant avoir des localisations multiples. Ainsi, on trouve des laboratoires liés au CNRS dans 161 communes.

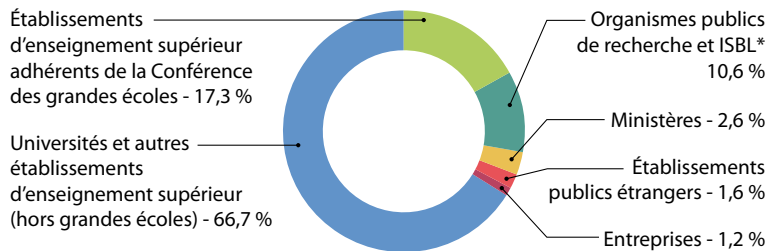
Par ailleurs, le CNRS soutient 11 laboratoires répartis sur 14 implantations dans les territoires d'outre-mer et 41 laboratoires installés à l'étranger correspondant à 50 implantations différentes. Parmi l'ensemble de ces 52 structures situées hors France métropolitaine, 6 disposent également de locaux en France métropolitaine.

Figure 1

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP2S

Partenariat institutionnel des unités de recherche et de service liées au CNRS en 2010

La répartition des unités liées au CNRS sur le territoire national est le fruit de nombreux partenariats établis avec les établissements d'enseignement supérieur. En effet, plus de 92 % des unités de recherche et de service sont associées à d'autres institutions de recherche dans le cadre de conventions quadriennales ou bilatérales. Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche représentent 84 % de ces partenariats, dont 1/5 correspondent à des établissements adhérents de la Conférence des grandes écoles. 58 % des unités n'ont qu'un seul établissement partenaire autre que le CNRS, alors que 25 % en ont deux. Dans un nombre limité de cas, le nombre d'établissements partenaires d'une unité est supérieur à 5.



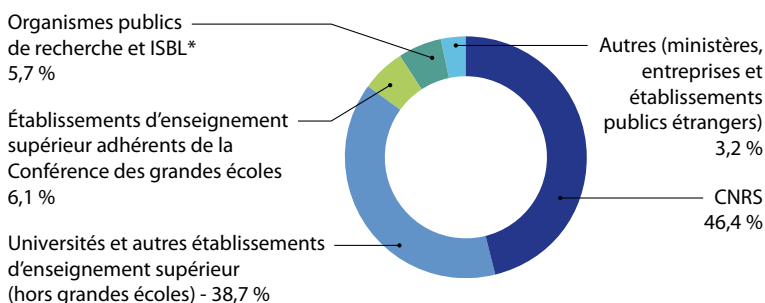
* ISBL : Institution sans but lucratif

Figure 2

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP2S

Aussi, pour une unité, le nombre moyen d'établissements associés au CNRS est de 1,6.

Origine institutionnelle des directeurs d'unités de recherche et de service liées au CNRS en 2010



* ISBL : Institution sans but lucratif

Figure 3

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP2S

L'encadrement des laboratoires traduit également la diversité des institutions partenaires de l'organisme : 46,4 % des unités de recherche et de service sont dirigées par des chercheurs ou des ingénieurs du CNRS, 44,8 % le sont par des universitaires ou des enseignants-chercheurs de grandes écoles ; 5,7 % des unités sont dirigées par des personnels appartenant à un autre organisme public de recherche.

1.2 LES LABORATOIRES ET LEURS PERSONNELS

Les indicateurs relatifs aux personnels présentés dans cette section sont produits à partir de Labintel. Sans fournir des données aussi précises que celles issues du système d'information strictement dédié aux ressources humaines de

l'établissement, Labintel permet d'avoir accès à l'ensemble des personnels des laboratoires liés à l'organisme, qu'ils soient salariés ou non du CNRS. Les différentes catégories de personnels recensées dans Labintel distinguent les personnels

permanents (chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs ou techniciens) des personnels non permanents (doctorants, post-doctorants ou temporaires sur CDD).

Les différentes catégories de personnel dans les laboratoires liés au CNRS (personnes physiques) au 31 décembre 2010

	INSB	INC	INEE	INSHS	INSZI	INSIS	INSMI	INP	IN2P3	INSU	Ensemble
Chercheurs permanents											
Chercheurs CNRS	2 230	1 618	614	1 720	354	1 175	386	1 184	501	952	10 734
Enseignants-chercheurs	2 337	3 147	1 303	6 186	2 427	4 623	2 649	1 461	349	1 328	25 810
Chercheurs non CNRS	1 178	197	301	717	278	210	104	201	24	730	3 940
Sous-total	5 745	4 962	2 218	8 623	3 059	6 008	3 139	2 846	874	3 010	40 484
Chercheurs non permanents											
Doctorants	2 197	3 083	1 077	5 782	2 165	5 070	1 085	1 276	394	1 326	23 455
Post-doctorants	839	679	155	357	178	544	85	274	48	274	3 433
Sous-total	3 036	3 762	1 232	6 139	2 343	5 614	1 170	1 550	442	1 600	26 888
Total chercheurs	8 781	8 724	3 450	14 762	5 402	11 622	4 309	4 396	1 316	4 610	67 372
Personnels IT											
IT CNRS	2 288	1 494	607	1 512	276	1 130	207	1 030	1 337	1 475	11 356
IT non CNRS	2 237	1 103	795	895	344	1 434	212	475	217	1 366	9 078
Sous-total	4 525	2 597	1 402	2 407	620	2 564	419	1 505	1 554	2 841	20 434
Total général	13 306	11 321	4 852	17 169	6 022	14 186	4 728	5 901	2 870	7 451	87 806

Tableau 2

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP2S

Les laboratoires liés au CNRS accueillent des chercheurs et des ingénieurs et techniciens (IT) du CNRS ainsi que des enseignants-chercheurs, chercheurs et IT* des autres établissements. Cette population de personnels permanents est accompagnée de post-doctorants et de doctorants assimilés à des personnels chercheurs non permanents. Parmi

cette population, 960 post-doctorants et 1 975 doctorants étaient rémunérés par le CNRS en 2010.

Par ailleurs, notons qu'environ 5 400 personnes étaient recensées comme « temporaires sur CDD » dans Labintel au 31 décembre 2010. Parmi cette population, plus de 4 600 personnes étaient salariées du CNRS dont les deux tiers

étaient des ingénieurs et techniciens. La population répertoriée dans la catégorie des temporaires sur CDD n'est pas prise en compte dans ce document car la qualification des données n'est pas suffisamment fiable dans le système d'information actuel.

* Les IT non rattachés au CNRS, qu'ils soient affiliés à d'autres organismes ou à des établissements d'enseignement supérieur et de recherche (ITRF pour Ingénieurs et personnels techniques de recherche et de formation) ne sont pas distingués : ils sont regroupés sous le vocable « IT non CNRS ».

Répartition des différentes catégories de personnels en fonction des différentes catégories de structures liées au CNRS

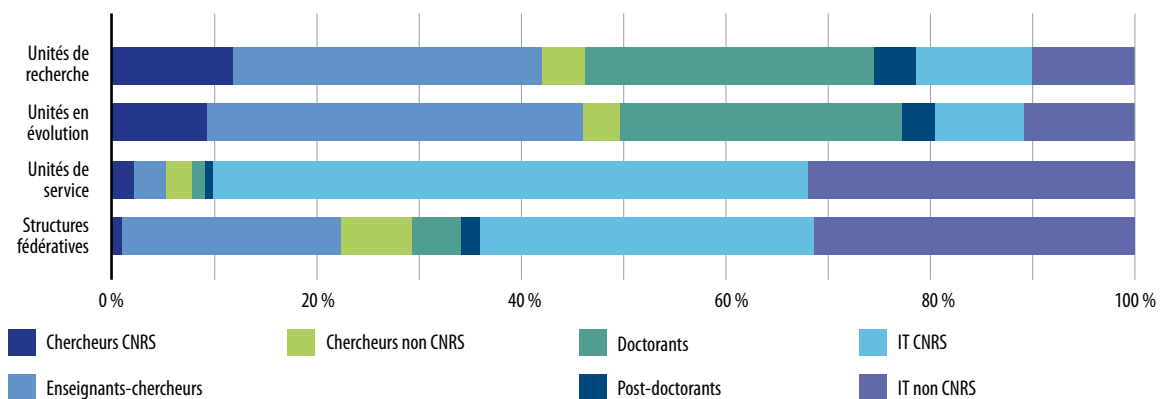


Figure 4

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP25

La répartition des différentes catégories de personnels dans les différentes catégories de structures liées à l'organisme permet d'illustrer leurs rôles respectifs. Avec 50 % de chercheurs et enseignants-chercheurs permanents dans leurs effectifs, les unités en évolution présentent le

même profil que les unités de recherche. Elles correspondent effectivement pour l'essentiel à des unités de recherche en transition. A contrario, les unités de service sont nettement caractérisées par une part importante d'ingénieurs et de techniciens (90 % d'IT). Le profil en poten-

tiel humain des structures fédératives est intermédiaire, il s'explique par la diversité des fonctions que peut recouvrir cette catégorie de structures.

Répartition des personnels travaillant dans les laboratoires liés au CNRS par catégorie de structures

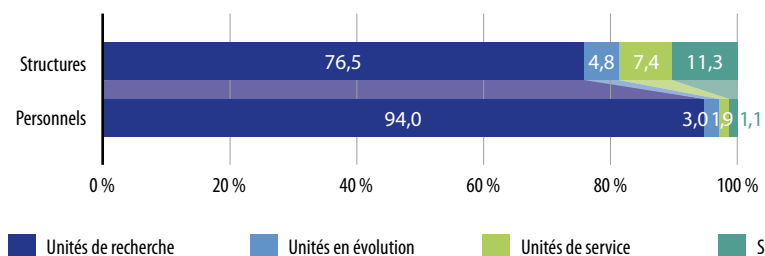
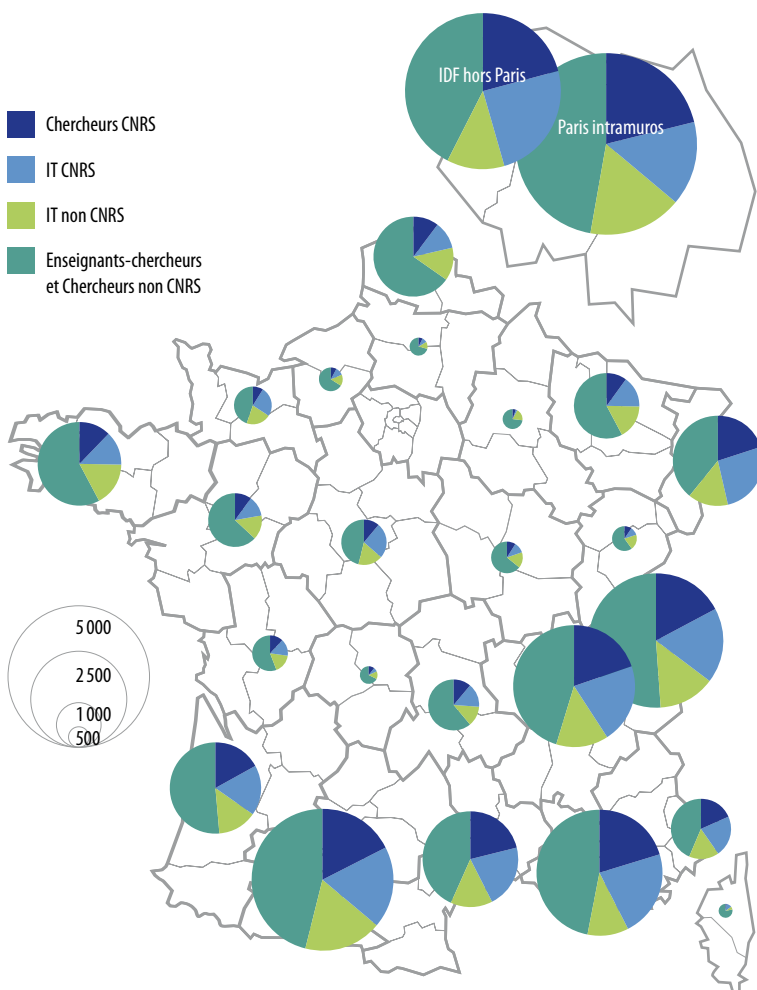


Figure 5

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP25

Répartition régionale du potentiel humain permanent des laboratoires liés au CNRS par catégorie de personnel (en personnes physiques) au 31 décembre 2010



Les laboratoires liés au CNRS localisés en France métropolitaine comptent environ 40 200 chercheurs et enseignants-chercheurs et 20 200 IT (CNRS et non CNRS), les structures situées dans les territoires d'outre-mer ou à l'étranger totalisant 540 personnes dont 57 % sont des chercheurs ou des enseignants-chercheurs. À l'échelle nationale, les personnels permanents dans les structures liées au CNRS se répartissent comme suit : 17,6 % de chercheurs CNRS, 48,9 % d'enseignants-chercheurs et chercheurs non CNRS, 18,6 % d'IT CNRS et 14,9 % d'IT non CNRS.

Les laboratoires situés en Île-de-France regroupent 33,1 % du potentiel national avec une part nationale de personnel permanent à Paris (17,8 %) supérieure à celle du reste de l'Île-de-France (15,3 %), suivie des régions Rhône-Alpes (12,8 %) et Provence-Alpes-Côte d'Azur (8,9 %).

Les régions dans lesquelles la proportion de chercheurs CNRS, parmi les personnels permanents, est la plus élevée (égale ou supérieure à 20 %) sont l'Île-de-France, le Languedoc-Roussillon et l'Alsace. Cette dernière est également la région qui présente la proportion la plus élevée d'IT CNRS (26,2 %).

Figure 6

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP2S

Nationalité des personnels de recherche étrangers dans les laboratoires liés au CNRS en 2010

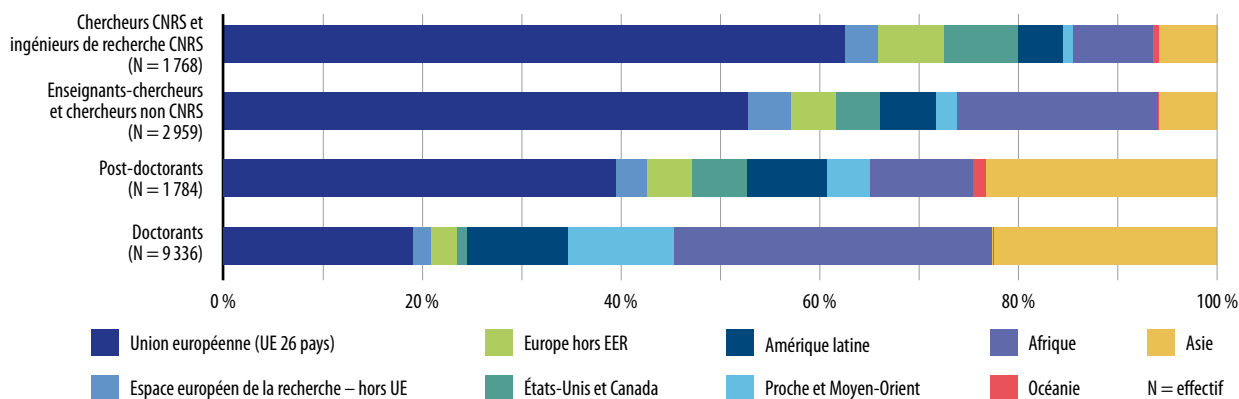


Figure 7

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP2S

La proportion de personnels de recherche de nationalité étrangère dans les laboratoires liés au CNRS varie selon la catégorie de personnel considérée. En 2010, concernant les personnels permanents, 13 % des chercheurs et ingénieurs de recherche CNRS et 10 % des enseignants-chercheurs et chercheurs des autres organismes étaient de nationalité étrangère. La majorité d'entre eux sont originaires d'un des pays de l'Espace européen de la recherche, respectivement 66 % et 56 %. Dans les effectifs CNRS, les pro-

portions des personnels de recherche étrangers issus des pays d'Amérique du Nord et d'Afrique sont proches (environ 7 %). Pour les enseignants-chercheurs, les pourcentages respectifs de ces deux zones représentent 5 % et 19 %. Parmi les personnels de recherche non permanents, 52 % des post-doctorants et près de 40 % des doctorants sont de nationalité étrangère. Les doctorants étrangers sont majoritairement originaires d'un pays d'Afrique (31 %), d'Europe (24 %) et d'Asie (22 %) tandis qu'ils sont un peu

plus de 1 % à être originaires des États-Unis ou du Canada.

Quant à la répartition de la nationalité des post-doctorants, elle apparaît intermédiaire entre celle des personnels de recherche permanents et celle des doctorants : près de la moitié ont pour nationalité celle d'un pays d'Europe et plus de 22 % sont originaires d'un pays d'Asie.

Évolution des différents types d'unités de recherche au cours des dix dernières années

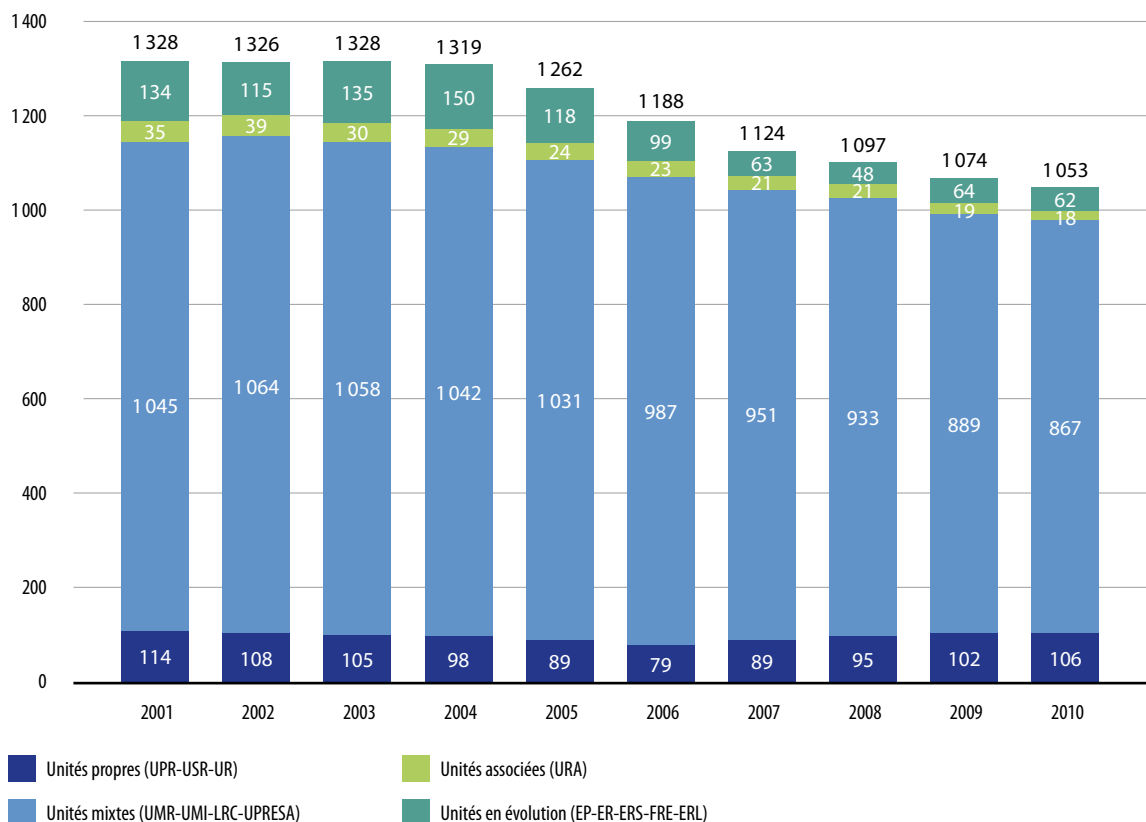


Figure 8

Source : Labintel au 31/12 de l'année n - traitement CNRS / SAP25

Après une relative stabilité du nombre total d'unités de recherche liées au CNRS entre 2001 et 2003, leur diminution, amorcée en 2004, s'est accentuée les années suivantes pour atteindre 1053 unités en 2010. La diminution du nombre d'unités mixtes de recherche

la plus significative se situe entre 2005 et 2007. Le nombre d'unités propres, qui diminuait depuis dix ans, a repris une courbe ascendante via la mise en place d'USR, dont le nombre est passé de 7 en 2007 à 49 en 2010. 70 % de ces structures correspondent à des centres

de recherche de l'INSHS créés au cours de cette période, elles sont majoritairement implantées à l'étranger. Le nombre d'unités propres de recherche (56 UPR en 2010) décroît lentement depuis 2008.

Évolution des effectifs travaillant dans les unités de recherche au cours des cinq dernières années

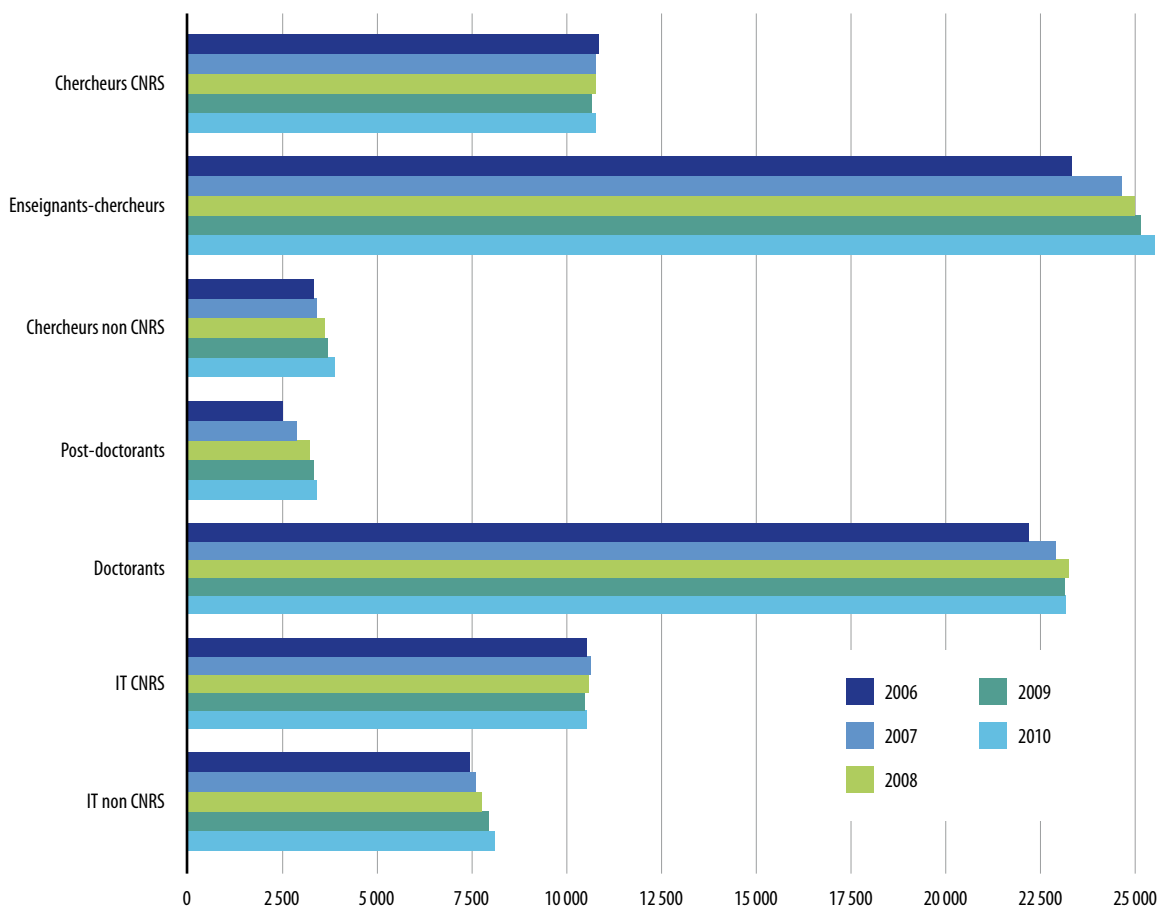


Figure 9

Source : Labintel au 31/12 de l'année n - traitement CNRS / SAP2S

La diminution du nombre d'unités de recherche ne s'est pas accompagnée d'une diminution des effectifs. En effet, le nombre de chercheurs CNRS dans les unités de recherche liées à l'organisme, proche de 10 700, marque une stabilisation depuis 2006. Celle-ci est également constatée pour les IT du CNRS qui représentent environ 11 350 personnes.

En revanche, le nombre d'enseignants-chercheurs montre une augmentation, depuis plusieurs années. Ils sont devenus deux fois plus nombreux que les chercheurs CNRS en 2004. Cette proportion, qui était de 1,8 en 2002, est actuellement de 2,4. Le nombre de chercheurs des autres organismes publics de recherche travaillant dans les laboratoires liés

au CNRS a également augmenté, tout comme celui des post-doctorants.

Le nombre de doctorants, qui augmentait depuis 2004, s'est stabilisé au cours des dernières années.

En moyenne, 81 personnes travaillaient dans une unité de recherche en 2010 contre 67 en 2006, soit une augmentation de 20 % sur une période de 5 ans.

1.3

LES PERSONNELS TRAVAILLANT DANS LES LABORATOIRES LIÉS AU CNRS SELON LES DOMAINES DE RECHERCHE

Les laboratoires liés au CNRS accueillent des chercheurs affiliés au CNRS ou non, des enseignants-chercheurs rattachés à des établissements d'enseignement supérieur et de recherche ainsi que des ingénieurs et des techniciens, agents du CNRS ou d'autres établissements. Les

proportions de ces différentes populations dans les laboratoires liés au CNRS varient selon les disciplines scientifiques et les domaines de recherche. Observer ces proportions en fonction des instituts de l'organisme permet de rendre compte des particularités de chacun.

Répartition des différentes populations de personnels chercheurs des laboratoires liés au CNRS par institut en 2010

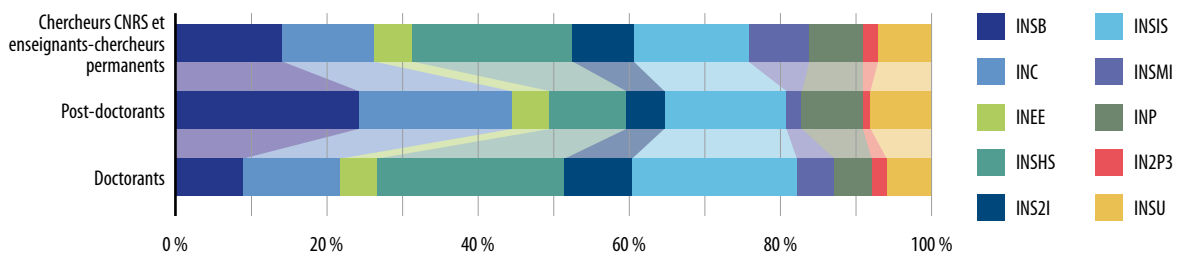


Figure 10

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP25

En termes d'effectifs chercheurs, l'INSHS, l'INSIS et l'INSB correspondent aux instituts les plus importants avec respectivement 21 %, 15 % et 14 % des chercheurs et enseignants-chercheurs travaillant dans les laboratoires liés à l'organisme. En ce qui concerne les post-doctorants, ce sont

les laboratoires de l'INSB (24 %) et de l'INC (20 %) qui en accueillent le plus grand nombre. Quant aux doctorants, 47 % d'entre eux se répartissent entre les laboratoires de l'INSHS et de l'INSIS. Ces distributions suggèrent que le taux d'encadrement d'un doctorant par les

chercheurs permanents peut différer nettement d'un domaine de recherche à l'autre. En effet, en moyenne, 1 doctorant est encadré par 0,60 personnel chercheur permanent. Ce ratio s'échelonne entre 0,35 en mathématiques et 0,84 en sciences de l'ingénieur.

Origine institutionnelle des directeurs des unités de recherche et de service liées au CNRS en 2010 par institut

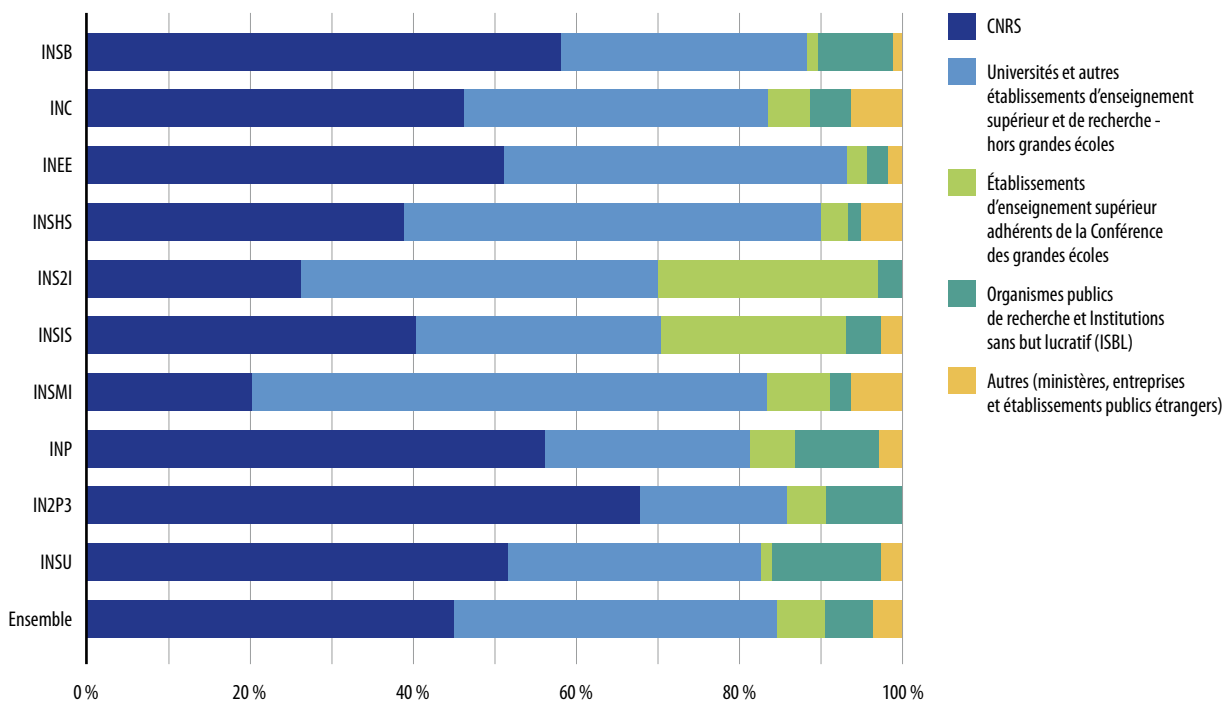


Figure 11

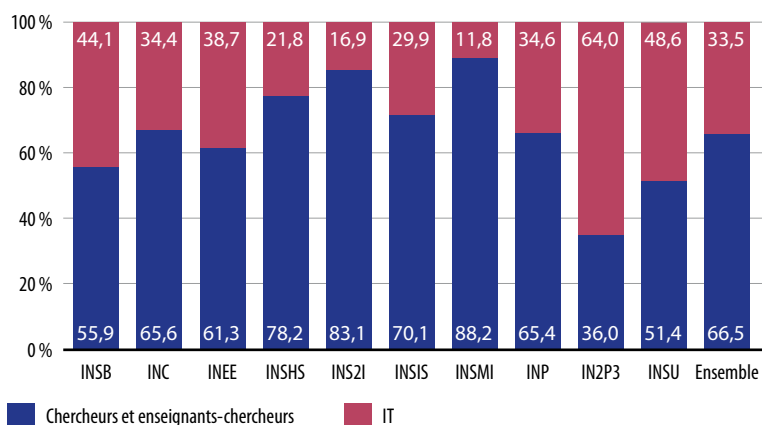
Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP25

L'origine institutionnelle des directeurs des laboratoires liés au CNRS par institut reflète l'implication des différents types de partenaires dans les unités liées à l'organisme selon les domaines de recherche. Dans l'ensemble, plus de 46 % (cf. fi-

gure 3) des unités de recherche et de service sont dirigées par des agents CNRS. 70 % des unités de l'IN2P3 et 58 % de celles de l'INSB sont dirigées par des chercheurs ou des ingénieurs du CNRS tandis que les directeurs des unités de l'INSMI et de l'INSHS sont en grande

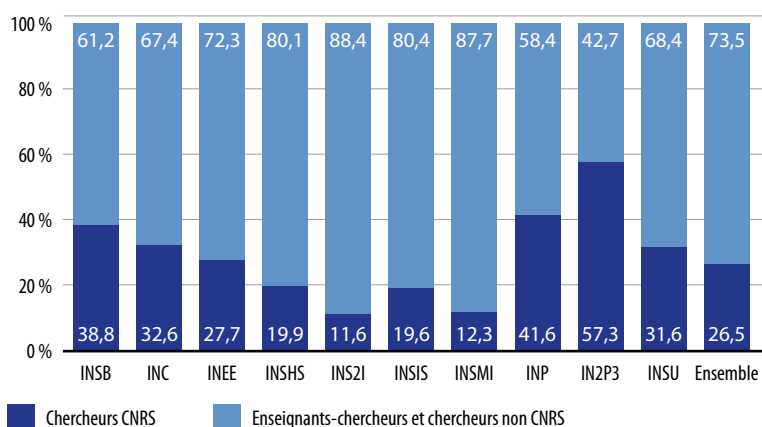
partie des universitaires, avec respectivement 63 % et 52 %. L'INSIS et l'INS2I ont un profil significativement différent puisque plus de 20 % de leurs unités sont dirigées par des personnels affiliés à des Écoles.

Répartition des personnels permanents des laboratoires liés au CNRS en 2010 par type de population (chercheurs/IT) et par institut



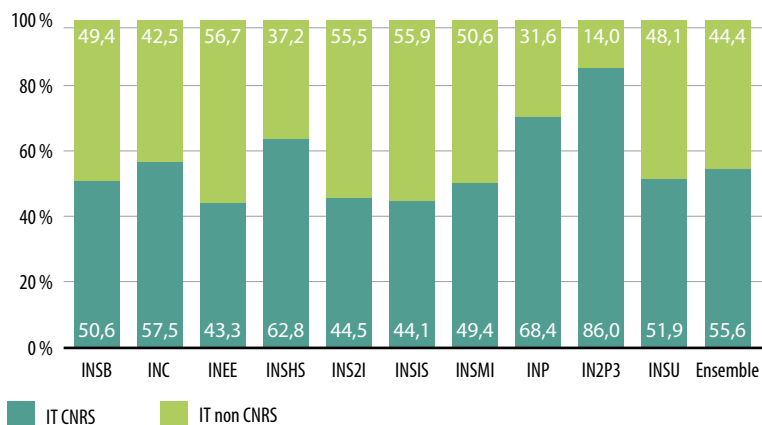
La répartition des personnels entre chercheurs et IT par institut permet d'apprécier les domaines fortement pourvus en équipements, parfois abrités dans de très grandes infrastructures, qui nécessitent des équipes d'accompagnement significatives. Parmi les instituts du CNRS, l'exemple le plus notable est celui des laboratoires de l'IN2P3 dans lesquels les IT représentent 64 % des personnels permanents. A contrario, les laboratoires de l'INSMI et de l'INS2I ont une faible proportion d'IT. Ces derniers représentent respectivement 11,8 % et 16,9 % des personnels permanents.

Part des agents CNRS parmi les personnels chercheurs permanents des laboratoires liés au CNRS par institut en 2010



En moyenne, les chercheurs CNRS représentent 26,5 % des personnels chercheurs permanents présents dans les laboratoires. Là encore, les proportions varient selon les instituts. C'est dans les laboratoires rattachés à l'IN2P3 que cette proportion de chercheurs CNRS est la plus élevée (57,3 %). À l'opposé, dans les laboratoires de l'INSMI et de l'INS2I, les chercheurs CNRS correspondent respectivement à 12,3 % et 11,6 % des effectifs chercheurs et enseignants-chercheurs.

Part des agents CNRS parmi les personnels IT permanents des laboratoires liés au CNRS par institut en 2010



Pour ce qui concerne l'ensemble de la population des ingénieurs et techniciens (IT) permanents qui travaillent dans les laboratoires, la part des agents CNRS est légèrement supérieure à 55 %. Dans les structures de recherche de l'IN2P3, ce pourcentage est supérieur à 86 % et il est de 68,4 % à l'INP. Parmi les autres instituts, ce sont les laboratoires de l'INEE qui présentent la plus faible proportion d'IT CNRS (43,3 %).

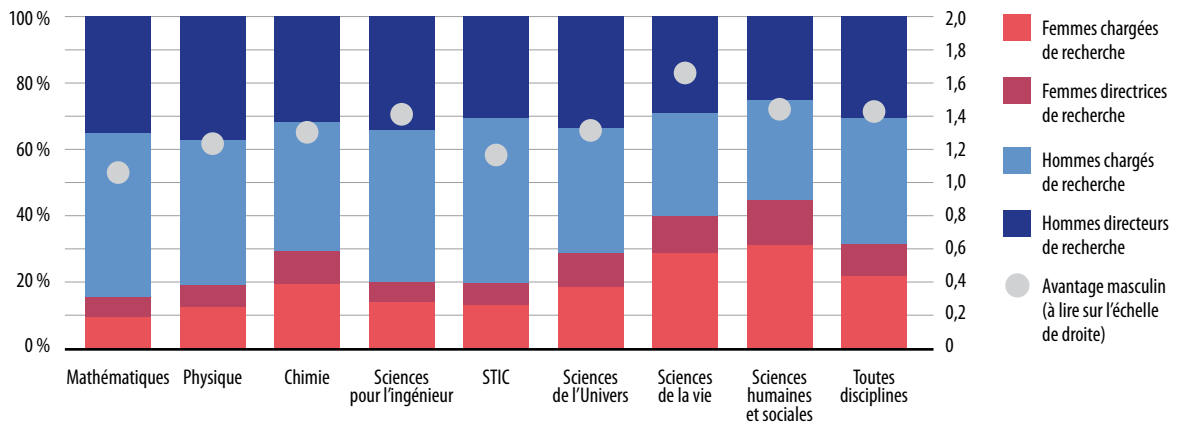
La place des femmes parmi les agents CNRS travaillant dans les laboratoires liés au CNRS

Les femmes occupent 39 % des postes d'agents permanents du CNRS dans les laboratoires liés à l'organisme, avec des répartitions contrastées selon les corps, les

niveaux de qualification et les domaines d'activité. Dans cette section, l'analyse de ces critères ne porte que sur les personnels permanents CNRS, néanmoins les

proportions observées reflètent des particularités des collectifs de recherche selon les domaines qui caractérisent la communauté scientifique bien au-delà du CNRS.

Répartition hommes-femmes parmi les chercheurs CNRS selon les disciplines* en 2010



* Le regroupement des chercheurs par discipline a été établi à partir de leur section d'évaluation du Comité national de la recherche scientifique. La nomenclature utilisée est indiquée en annexe I.

Figure 15

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP2S

Parmi les chercheurs CNRS, la proportion de femmes est de 32 % (toutes disciplines confondues). Elle s'échelonne de 15 % en mathématiques à 45 % en sciences humaines et sociales. En moyenne, 45 % des hommes sont directeurs de recherche, cette proportion n'est que de 32 % parmi les femmes.

Les différences de situation devant la promotion dans le corps des directeurs de recherche se mesurent par l'avantage masculin, rapport de la proportion de directeurs de recherche (DR) parmi les hommes à la proportion de directrices de recherche parmi les femmes. Pour l'ensemble des disciplines, l'avantage

masculin est en moyenne de 1,4. La parité devant la promotion au corps de directeur de recherche est effective en mathématiques (avantage masculin = 1,0), tandis que l'avantage masculin est de 1,6 en sciences de la vie.

Répartition hommes-femmes parmi les IT CNRS selon les branches d'activités professionnelles (BAP) en 2010

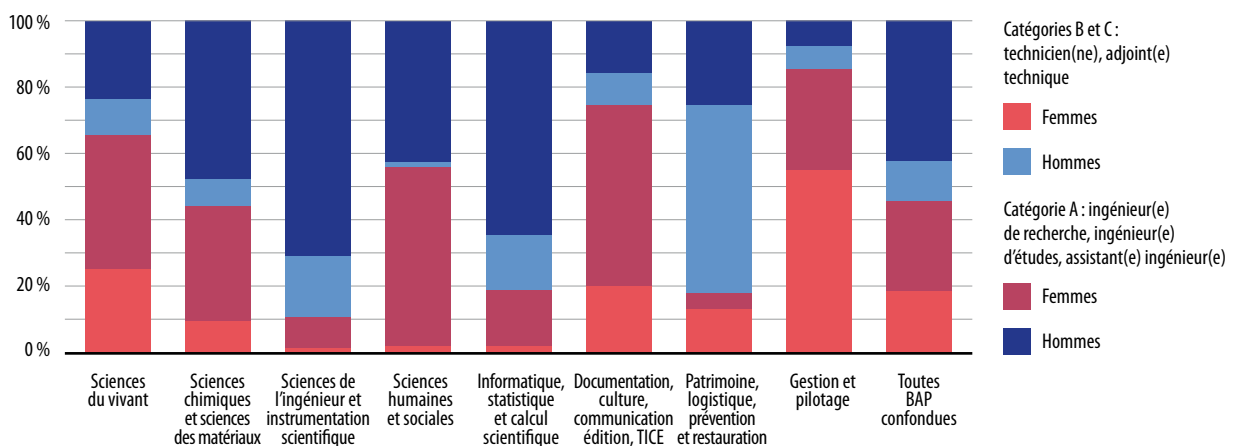


Figure 16

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP2S

Parmi les IT (ingénieurs et techniciens), la proportion de femmes est de 47 % toutes BAP confondues, proche de la parité. Cependant, 78 % des hommes appartiennent à la catégorie A de la fonction publique, tandis que cette proportion

n'est que de 60 % parmi les femmes. On note des différences importantes selon les branches d'activités professionnelles. Par exemple, dans la BAP Sciences de l'ingénieur et instrumentation scientifique, 11 % des IT sont des femmes

contre 88 % dans la BAP Gestion et pilotage. Dans la BAP Sciences humaines et sociales, presque tous les personnels d'accompagnement de la recherche appartiennent à la catégorie A de la fonction publique, 55 % sont des femmes.

2

La production des laboratoires liés au CNRS

La science est en relation constante avec la technologie et les grands domaines de l'activité sociale. De fait, la production des laboratoires liés au CNRS est multiple. Elle prend la forme d'articles scientifiques dans lesquels sont transcrits les résultats des travaux de recherche et de rapports d'étude lorsque les projets sont financés sur contrat. À côté des pratiques d'évaluation propres à la communauté scientifique, les personnels de recherche sont sollicités pour des travaux d'expertise par des entreprises ou des services publics. Ils ont également une activité importante de formation : outre les enseignements dispensés aux étudiants dans les établissements d'enseignement supérieur, ils encadrent des doctorants ou participent en tant que formateurs à des stages spécialisés. Enfin, ils concourent à la diffusion des savoirs en direction du grand public au travers d'actions ciblées, notamment dans les médias. À défaut d'appréhender les produits de toutes ces activités, ce chapitre rassemble des éléments qui reflètent deux missions principales du CNRS, à savoir d'une part, la production de nouvelles connaissances répertoriées dans les revues scientifiques et d'autre part, la valorisation économique et le transfert des technologies et savoir-faire développés dans les laboratoires vers les secteurs socio-économiques innovants.

2.1

LES LABORATOIRES LIÉS AU CNRS DANS LA LITTÉRATURE SCIENTIFIQUE

La bibliométrie consiste à dénombrer les articles, écrits par les chercheurs, publiés dans les revues scientifiques. Ses méthodes sont devenues communes

pour estimer la production d'un collectif de recherche, quel qu'il soit. Les résultats bibliométriques présentés dans cette section visent à caractériser la produc-

tion des laboratoires liés au CNRS et à la situer dans un environnement plus large.

Note méthodologique

Les indicateurs bibliométriques présentés ci-après résultent du traitement des données de la base du *Science Citation Index* (SCI)* produite par l'entreprise privée Thomson Reuters. Cette base de données bibliographiques répertorie toutes les publications d'un ensemble de plus de 3 600 revues de rang international dans les divers domaines des sciences de la matière et de la vie. Les revues sont réparties par grands domaines scientifiques. Ces domaines sont constitués de sous-ensembles de revues non exclusifs les uns des autres. Étant donné la variété des supports de diffusion des connaissances et la diversité des pratiques de publication dans de nombreuses spécia-

lités du domaine des sciences humaines et sociales, aucun indicateur bibliométrique relatif à ce domaine n'est présenté dans ce dossier.

Compte tenu des délais d'enregistrement des publications dans la base utilisée et des délais d'enrichissement des données – notamment pour le repérage des unités de recherche liées au CNRS –, les indicateurs bibliométriques présentés rapportent des résultats pour la période 2008-2009, et non pour l'année 2010.

Le décompte des publications du CNRS ou d'un pays donné est réalisé sur la base des adresses des laboratoires signataires. Une publication compte pour le CNRS (ou pour un pays donné) lorsqu'au

moins une des adresses signataires correspond à une unité de recherche liée à l'organisme (ou au pays). De fait, les indicateurs bibliométriques relatifs au CNRS présentés reflètent la contribution des laboratoires liés au CNRS et à ses nombreux établissements partenaires.

Les connaissances scientifiques nouvelles se constituent à partir de la mobilisation des faits scientifiques déjà publiés, ou de leur réfutation. Ainsi, les nouvelles publications font référence à des publications antérieures : il s'agit des citations. Leur décompte permet d'estimer l'impact moyen des travaux publiés dans les revues scientifiques.

* La base du SCI utilisée correspond à un sous-ensemble du *Web of Science* (WoS). Elle couvre près de 60 % des revues du WoS, ce pourcentage varie selon les domaines des sciences de la matière et de la vie considérés.

Répartition des publications mondiales par domaine des sciences de la matière et de la vie dans la base de données bibliographiques utilisée (2008-2009)

Domaine scientifique	Nombre moyen annuel de publications	Répartition des publications
Physique	126013	14,3 %
Sciences pour l'ingénieur	94424	10,7 %
Chimie	153327	17,3 %
Sciences de l'Univers	73388	8,3 %
Biologie fondamentale	190317	21,5 %
Écologie - Biologie appliquée	72908	8,2 %
Recherche médicale	355579	40,2 %
Mathématiques	23844	2,7 %
Revue multidisciplinaires	27241	3,1 %
Tous domaines confondus	884070	*

Tableau 3

Source : données SCI (DVD Édition ; Thomson Reuters) - traitement CNRS / SAP2S

Le poids des domaines scientifiques dans les bases de données bibliographiques est variable car il dépend à la fois de la taille relative des différentes communautés scientifiques et de la propension de chacune d'elles à publier. La base utilisée recense annuellement près de 900 000 publications. Elle ne couvre pas l'intégralité de la production scientifique mondiale, néanmoins son volume permet de dégager certaines tendances.

* Les publications d'une revue pouvant être rattachées à plusieurs domaines, la somme des pourcentages est supérieure à 100 %.

Répartition de la production scientifique des laboratoires des instituts par domaine des sciences de la matière et de la vie (2008-2009)

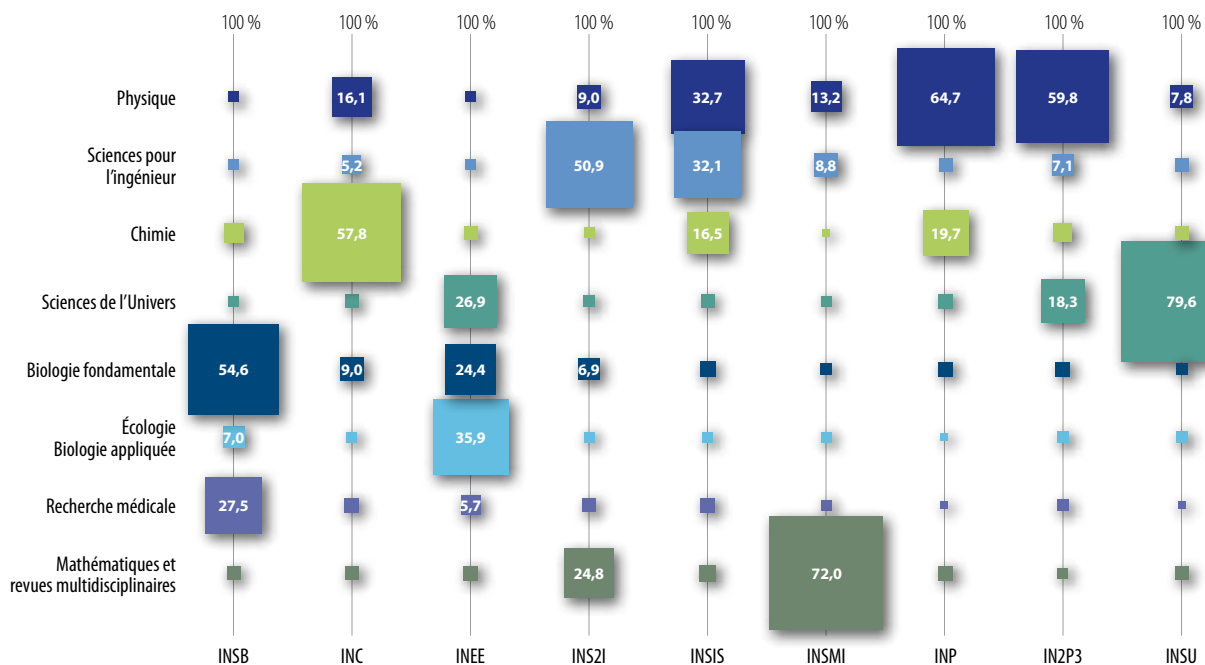


Figure 17

Source : données SCI (DVD Édition ; Thomson Reuters) - traitement CNRS / SAP2S

Les personnels de recherche des laboratoires rattachés aux instituts du CNRS (hors INSHS) publient majoritairement dans des revues couvrant leur(s) domaine(s) scientifique(s), de 1 à 3 domaines selon les instituts. Ainsi les laboratoires de l'INC publient essentiellement dans des revues relevant de la chimie, ceux de l'INP et de l'IN2P3 dans des revues de

physique. Pour d'autres instituts, la production scientifique de leurs unités se répartit dans plusieurs domaines, à l'instar de l'INEE ou de l'INSIS. Quoi qu'il en soit, tous les instituts considérés contribuent, en des proportions variables, à des travaux relevant des différents domaines des sciences de la matière et de la vie. Cette représentation bidimensionnelle

des publications du CNRS reflète en partie le volume des recherches réalisées aux interfaces des disciplines traditionnelles. Par ailleurs, le découpage disciplinaire du CNRS tel qu'il s'exprime à travers ses dix instituts n'étant pas universel, elle constitue un préalable utile pour situer la contribution des laboratoires liés à l'organisme aux niveaux national et européen.

Place des publications des laboratoires liés au CNRS en France et leur impact par domaine des sciences de la matière et de la vie (2008-2009)

Tous domaines confondus (hors recherche médicale), les unités liées au CNRS contribuent annuellement à près de 27 000 publications*, soit 70 % des publications françaises.

En physique, sciences de l'Univers et chimie, la participation des laboratoires CNRS aux publications scientifiques françaises s'élève à plus de 80 %. Les trois-quarts des publications de mathématiques correspondent à des travaux réalisés dans des laboratoires liés au CNRS. Plus de 67 % des publications françaises en sciences pour l'ingénieur sont signées par au moins une unité liée au CNRS. La production scientifique du CNRS représente environ 50 % des publications françaises en biologie fondamentale ainsi qu'en écologie.

Quel que soit le domaine, la part nationale de l'impact 2009 des publications CNRS est légèrement supérieure ou égale à la part du CNRS dans les publications françaises. Notons que le CNRS est peu présent en recherche médicale (~ 16 % des publications nationales), domaine situé en dehors des missions de l'organisme. En outre, étant donné que ce domaine cor-

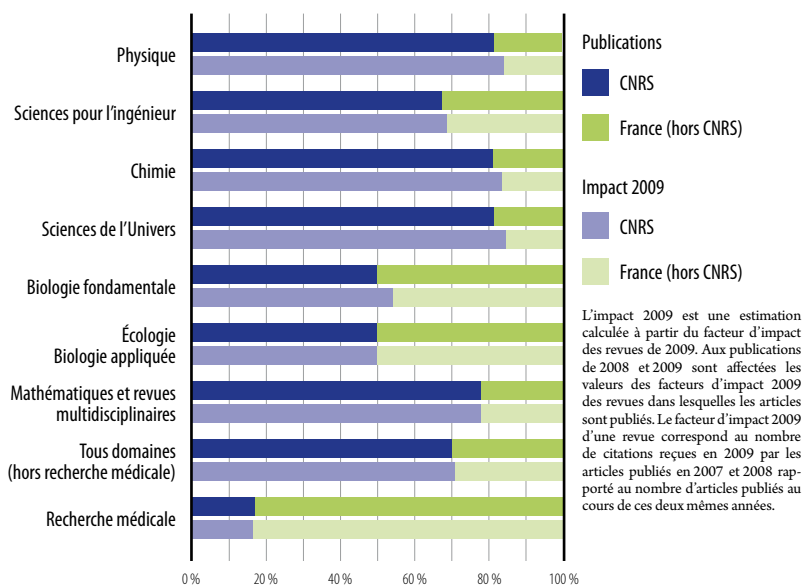


Figure 18

Source : données SCI (DVD Édition ; Thomson Reuters) - traitement CNRS / SAP25

respond à près du tiers des revues et à 40 % des publications de la base utilisée (cf. tableau 3), la recherche médicale est exclue du périmètre considéré dans les indicateurs bibliométriques présentés dans la suite de ce document.

* Le nombre moyen annuel de publications identifiées avec des adresses de laboratoires liés au CNRS s'élève à 28 500 dans la base du SCI lorsque les revues de recherche médicale sont prises en compte.

Répartition régionale des publications françaises en sciences de la matière et de la vie (hors recherche médicale) et part des publications des laboratoires liés au CNRS par région (2008-2009)

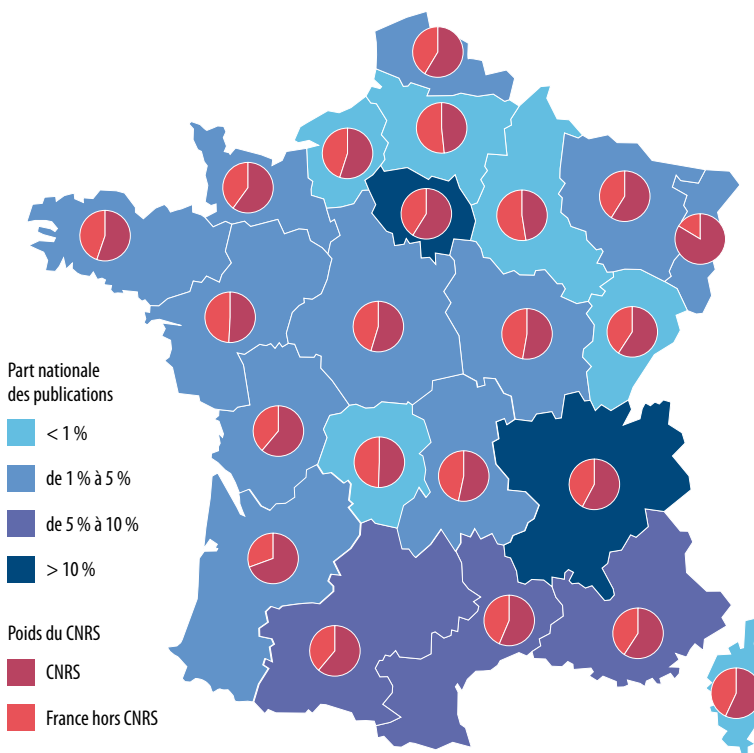


Figure 19

Source : données SCI (DVD Édition ; Thomson Reuters) - traitement CNRS / SAP25

La région Île-de-France représente 31,5 % des publications françaises dans les domaines des sciences de la matière et de la vie (hors recherche médicale). Suivent les régions Rhône-Alpes et Provence-Alpes-Côte d'Azur avec respectivement 13,6 % et 7,5 % de la production nationale.

En Alsace, la contribution des laboratoires liés au CNRS dans la production scientifique régionale s'élève à près de 84 %. Pour les régions Midi-Pyrénées, Poitou-Charentes, Basse Normandie et Aquitaine, cette proportion est comprise entre 70 et 73 %. Ce pourcentage est inférieur à 50 % pour seulement quatre régions : Pays de la Loire, Champagne-Ardenne, Picardie et Limousin.

Place du CNRS, de la France, du Royaume-Uni, de l'Allemagne, de l'Italie et de l'Espagne dans la production scientifique de l'Espace européen de la recherche (EER) par domaine des sciences de la matière et de la vie (2008-2009)

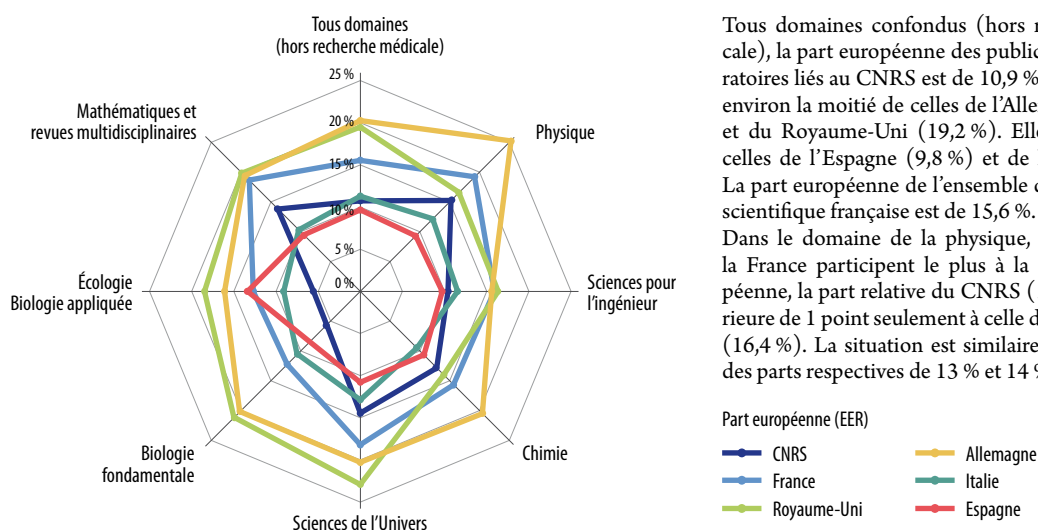


Figure 20

Source : données SCI (DVD Édition ; Thomson Reuters) - traitement CNRS / SAP2S

LA VALORISATION ET LE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE DES TRAVAUX DE RECHERCHE DES LABORATOIRES LIÉS AU CNRS

2.2

Les technologies issues des résultats de recherche et des savoir-faire développés dans les laboratoires ont un intérêt économique. Dans ce contexte, le CNRS s'emploie à assurer la protection des résultats des laboratoires dont il a la tutelle et développe une politique de transfert de l'innovation vers les secteurs socio-économiques concernés.

Les modalités de collaboration entre le CNRS et les entreprises sont variées. Elles peuvent être ponctuelles (consultation ou expertise par exemple) ou structurantes (création d'unités mixtes avec de grands groupes industriels). Par ailleurs, l'organisme mène de nombreuses actions visant à améliorer les échanges avec le sec-

teur économique. À titre indicatif, cette section présente trois aspects de l'activité de valorisation et de transfert des résultats de la recherche conduite par le CNRS et les personnels de ses structures.

2.2.1 LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIES

Évolution du nombre de brevets prioritaires et de logiciels déposés par l'organisme depuis 2000

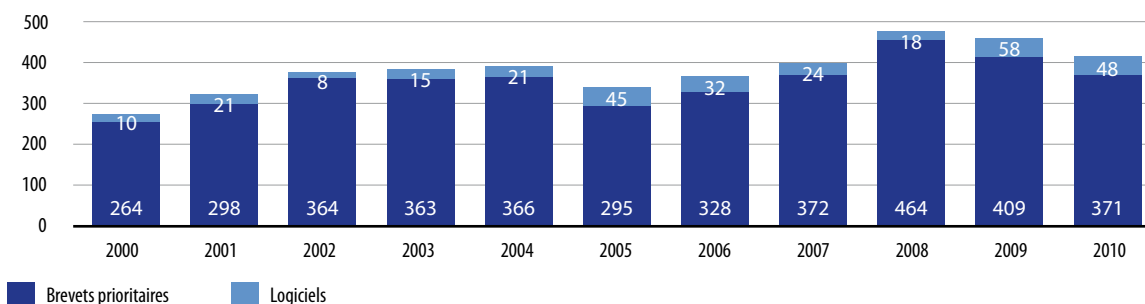


Figure 21

Source : données base Valorisation arrêtées au 21/03/2011 - traitement CNRS / DIRE

Un des moyens utilisés pour protéger les innovations technologiques issues des laboratoires liés au CNRS est le brevet. Au cours de la dernière décennie, le

CNRS a déposé en moyenne 350 brevets prioritaires* annuellement. Les logiciels sont protégés par le droit d'auteur. Néanmoins, le CNRS procède à

des dépôts auprès de l'Agence de protection des programmes. Près de la moitié des logiciels déposés entre 2008 et 2010 sont issus d'unités rattachées à l'INSIS.

* Un brevet prioritaire correspond au premier dépôt d'une demande de titre de propriété industrielle d'une invention.

Évolution de la proportion de brevets prioritaires déposés en copropriété depuis l'année 2000

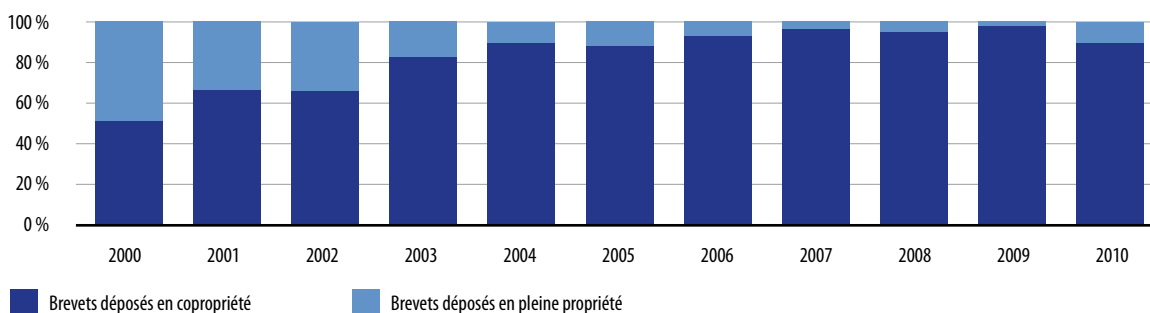


Figure 22

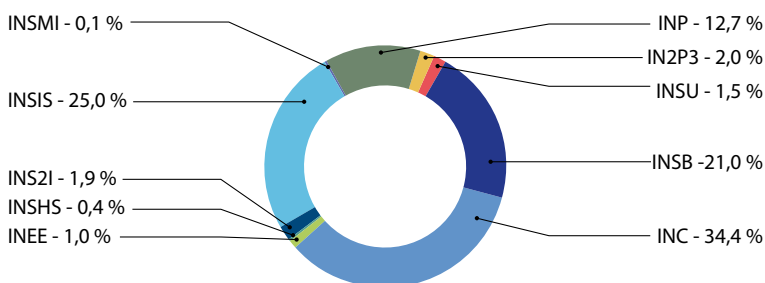
Source : données base Valorisation arrêtées au 21/03/2011 - traitement CNRS / DIRE

De plus en plus souvent, les recherches menées dans les laboratoires sont le fruit d'une collaboration, d'une convention quadriennale ou d'un contrat de partenariat signé avec une entreprise. Ces

travaux conduisent logiquement à un accroissement de résultats communs. Dans ce contexte, le nombre de brevets prioritaires déposés annuellement en copropriété n'a cessé d'augmenter au cours

des dix dernières années. En 2010, les brevets déposés en copropriété représentaient plus de 90 % des brevets déposés par le CNRS.

Répartition des brevets prioritaires déposés entre 2008 et 2010 par institut*



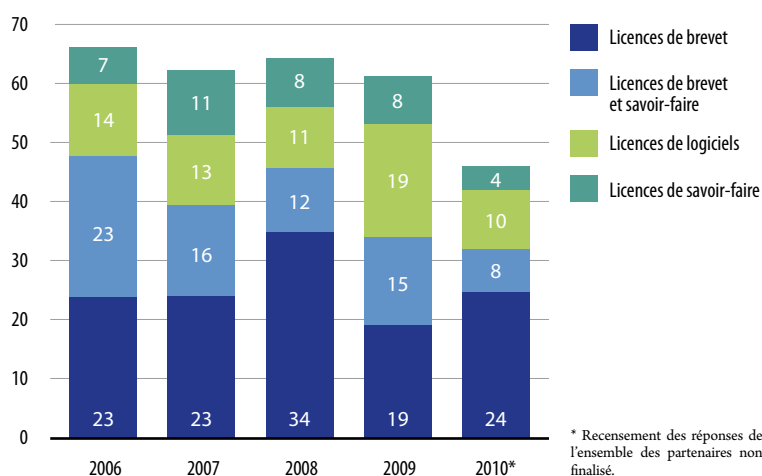
Selon les domaines de recherche, la proportion d'innovations technologiques produites dans les laboratoires liés au CNRS varie. Ainsi, entre 2008 et 2010, plus du tiers (34,4 %) des brevets prioritaires déposés par le CNRS étaient le résultat de travaux réalisés dans des unités rattachées à l'INC, un quart provenait de laboratoires de l'INSIS et près de 20 % de ceux de l'INSB.

Figure 23

Source : données base Valorisation arrêtées au 21/03/2011 - traitement CNRS / DIRE

* La création des dix instituts du CNRS a été effective à la fin de l'année 2009. Pour les années antérieures, le rattachement des laboratoires aux instituts a été réalisé en se basant sur les filiations des unités considérées.

Évolution du nombre de licences d'exploitation signées annuellement au cours des cinq dernières années



Le contrat de licence d'exploitation est le support juridique le plus fréquemment utilisé par le CNRS pour permettre l'exploitation d'un ou plusieurs brevets et/ou savoir-faire par un tiers, industriel ou non. Depuis l'année 2005, plus de 60 licences d'exploitation sont signées annuellement. Sur l'ensemble de la période considérée, 36 % des licences d'exploitation se rapportent à des brevets, 27 % correspondent à des licences de brevet et savoir-faire, 13 % portent sur du transfert de savoir-faire et 23 % sont des licences de logiciel.

* Recensement des réponses de l'ensemble des partenaires non finalisé.

Figure 24

Source : données base Valorisation arrêtées au 21/03/2011 - traitement CNRS / DIRE

2.2.2 LA CRÉATION D'ENTREPRISES LIÉES AU CNRS

Les jeunes entreprises innovantes ayant un lien avec le CNRS peuvent être réparties en deux grandes catégories selon la nature du partenariat qu'elles établissent avec les laboratoires lors de leur création. Les entreprises « issues » du CNRS utilisent et/ou exploitent des résultats protégés (brevets, logiciels, savoir-faire), propriété du CNRS. Elles peuvent égale-

ment impliquer directement du personnel CNRS (inventeur, auteur...). Ces entreprises sont alors liées au CNRS par un accord de transfert de technologies (licence de brevet, contrat de communication de savoir-faire...) et/ou l'implication à titre personnel d'agents CNRS. Les entreprises « adossées » au CNRS se sont appuyées sur des compétences, des

expertises et/ou des moyens matériels de laboratoires liés au CNRS pour pouvoir démarrer leur activité. Les liens contractuels avec le CNRS peuvent, par exemple, être des contrats de collaboration de recherche ou de prestation de service.

Évolution du nombre d'entreprises liées au CNRS créées depuis 1999

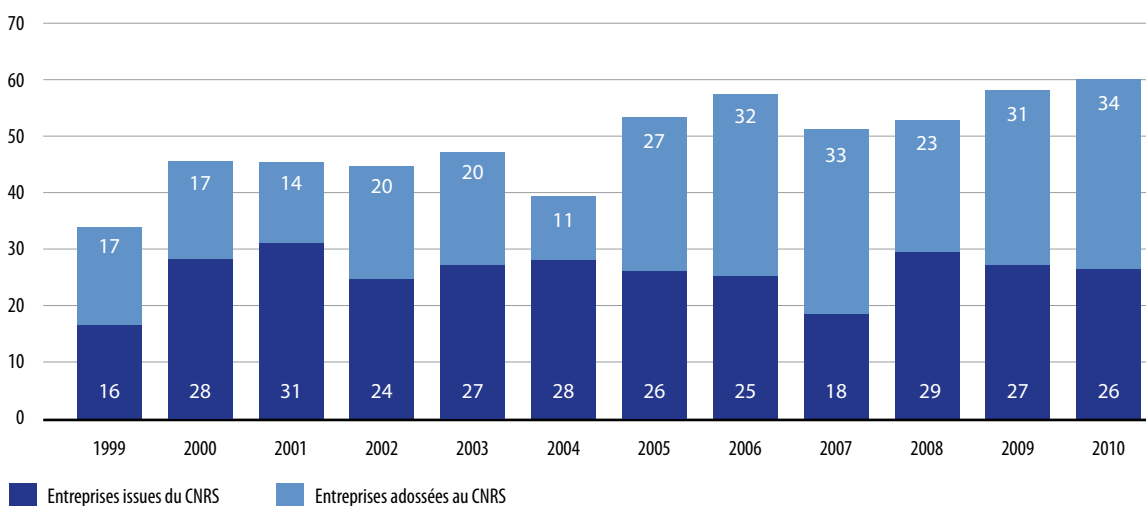


Figure 25

Source : données base Start-up arrêtées au 21/03/2011 - traitement CNRS / DIRE

Depuis 1999, près de 600 jeunes entreprises innovantes ayant un lien avec le CNRS ont été créées. Le nombre d'entreprises créées annuellement à partir des travaux réalisés dans les laboratoires

liés au CNRS progresse régulièrement. Le nombre annuel des entreprises du CNRS reste relativement stable au cours des douze dernières années. Parmi l'ensemble des entreprises créées, la

proportion des entreprises adossées au CNRS est passée de 40 % en début de période à 60 % au cours des dernières années.

Répartition des entreprises liées au CNRS créées entre 2008 et 2010 par institut*

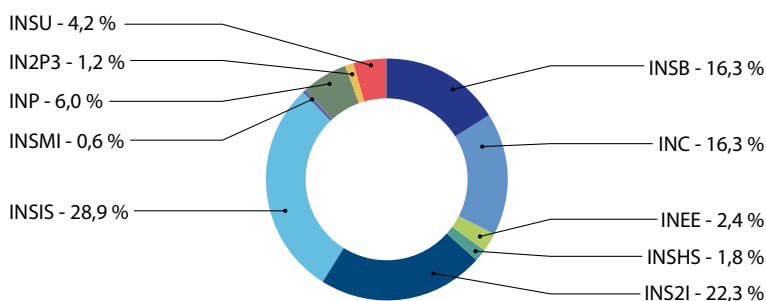


Figure 26

Source : données base Start-up arrêtées au 21/03/2011 - traitement CNRS / DIRE

Chaque institut de l'organisme a participé, par l'intermédiaire de ses laboratoires, à la création d'au moins une entreprise entre 2008 et 2010. Les sciences de l'ingénierie (INSIS) et informatiques (INS2I) ont été à l'origine de plus de la moitié des entreprises créées au cours de ces trois années. Les sciences biologiques (INSB) et chimiques (INC) ont contribué, à parts égales, à la création d'un tiers des entreprises liées au CNRS.

* La création de dix instituts du CNRS a été effective à la fin de l'année 2009. Pour les années antérieures, le rattachement des laboratoires aux instituts a été réalisé en se basant sur les filiations des unités considérées.

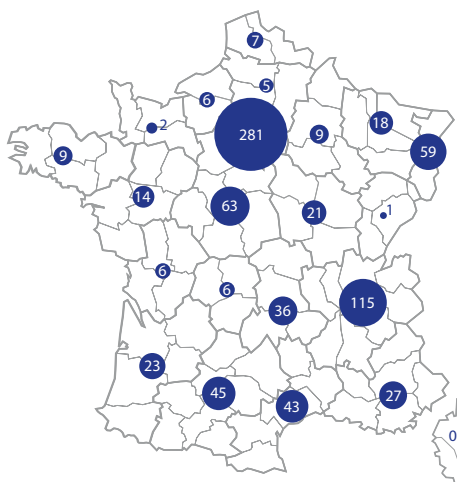
2.2.3 LES FORMATIONS ORGANISÉES À DESTINATION DES ENTREPRISES

Le CNRS dispose d'une unité propre de service dédiée à l'organisation de formations en direction des entreprises : CNRS – Formation entreprises. Ces for-

mations de haute technologie, qui visent à diffuser et à transférer les compétences développées dans les laboratoires, sont destinées prioritairement aux industriels

mais s'adressent également aux institutions publiques.

Nombre de stagiaires des formations organisées en 2010 par région d'implantation des établissements clients

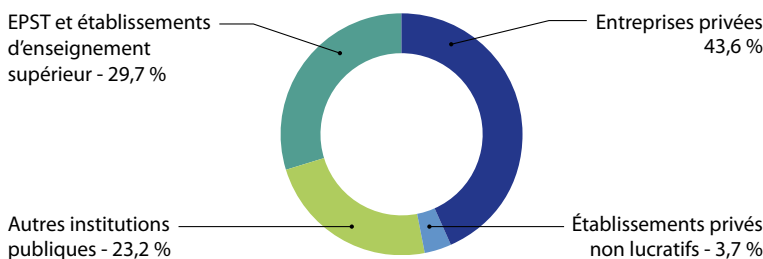


Au total, près de 800 personnes réparties sur l'ensemble des régions de France métropolitaine ont suivi l'un des stages organisés en 2010, 35 % des stagiaires étant affiliés à des établissements franciliens.

Figure 27

Source : données et traitement CNRS – Formation entreprises

Répartition des établissements clients des stages de formation en 2010 en fonction de leur statut

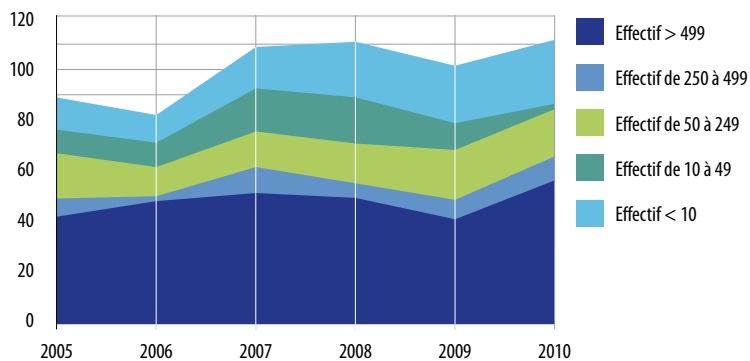


En 2010, plus de 46 % des établissements clients des stages étaient des entreprises privées, et près de 30 % correspondaient à des établissements publics à caractère scientifique et technique (EPST), à l'instar du CNRS, et à des établissements d'enseignement supérieur et de recherche. Les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) et les différents services des collectivités territoriales représentaient les 23 % restants.

Figure 28

Source : données et traitement CNRS – Formation entreprises

Évolution du nombre des entreprises privées clientes des formations selon leur taille (nombre de salariés)



Sur les six dernières années, parmi les entreprises privées clientes, plus de 45 % sont des établissements de plus de 500 salariés et près de 20 % correspondent à de très petites entreprises de moins de 10 salariés. Le nombre d'entreprises clientes relevant de cette dernière catégorie a doublé au cours de la période considérée.

Figure 29

Source : données et traitement CNRS – Formation entreprises

3

Le CNRS et les échanges entre communautés scientifiques

Les échanges de savoirs et de pratiques entre les personnels de recherche des différentes communautés scientifiques, qu'elles soient disciplinaires ou nationales, sont des catalyseurs de la production de nouvelles connaissances. Aussi le CNRS œuvre pour favoriser et stimuler ces échanges, sources d'innovations scientifiques et/ou technologiques.

Tel est l'objet de ce chapitre consacré successivement aux relations entre disciplines qui se développent au sein des laboratoires liés à l'organisme et aux relations internationales que ces laboratoires entretiennent avec des laboratoires d'institutions de recherche de pays étrangers.

Sur chacun de ces deux points, des éléments quali-quantitatifs décrivant l'existant et certaines des actions spécifiques soutenues par le CNRS sont présentés.

LES RELATIONS INTERDISCIPLINAIRES

3.1

Des collaborations se forment naturellement autour d'objets d'étude entre des chercheurs d'un même laboratoire ou d'équipes de laboratoires voisins de par leurs thématiques de recherche. Le CNRS, fort de sa pluridisciplinarité, accompagne ces rapprochements des différentes communautés scientifiques

et technologiques liées à l'organisme en s'appuyant sur divers outils : des appels à projets exploratoires - premier soutien (PEPS), des écoles thématiques, des réseaux de compétences technologiques ou encore des programmes interdisciplinaires de recherche (PIR), etc.

Cette section, après avoir abordé la pluridisciplinarité des laboratoires liés à l'organisme et les relations qu'ils tissent entre eux, présente deux des actions interdisciplinaires de recherche mises en place par le CNRS.

3.1.1 LE SUIVI SCIENTIFIQUE DES LABORATOIRES LIÉS AU CNRS

Selon son histoire, ses missions et son périmètre d'action, un établissement de recherche est caractérisé par un agencement des différentes disciplines scientifiques et de leurs interfaces qui lui est propre. Le CNRS est organisé en dix instituts. Parallèlement, il s'appuie sur le Comité national de la recherche scientifique (CoNRS), notamment pour évaluer ses chercheurs à titre individuel et

suivre, à partir des rapports de l'Agence d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (AERES), l'évolution scientifique des structures de recherche. Pour ce faire, le CoNRS est organisé en sections* d'évaluation qui, sans correspondre à des disciplines scientifiques à proprement parler, regroupent les communautés de chercheurs CNRS et les laboratoires liés à l'organisme par

grandes thématiques de la recherche académique. Dès lors que deux groupes de chercheurs d'un même laboratoire sont évalués par deux sections différentes, l'activité de ce dernier est généralement examinée par les deux sections concernées. D'autre part, chaque section d'évaluation est rattachée à un institut pilote, caractéristique utilisée dans les illustrations suivantes.

* Les sections du CoNRS sont au nombre de 40. Leur intitulé est indiqué en annexe I.

Répartition des unités liées au CNRS selon leur nombre de sections d'évaluation par institut

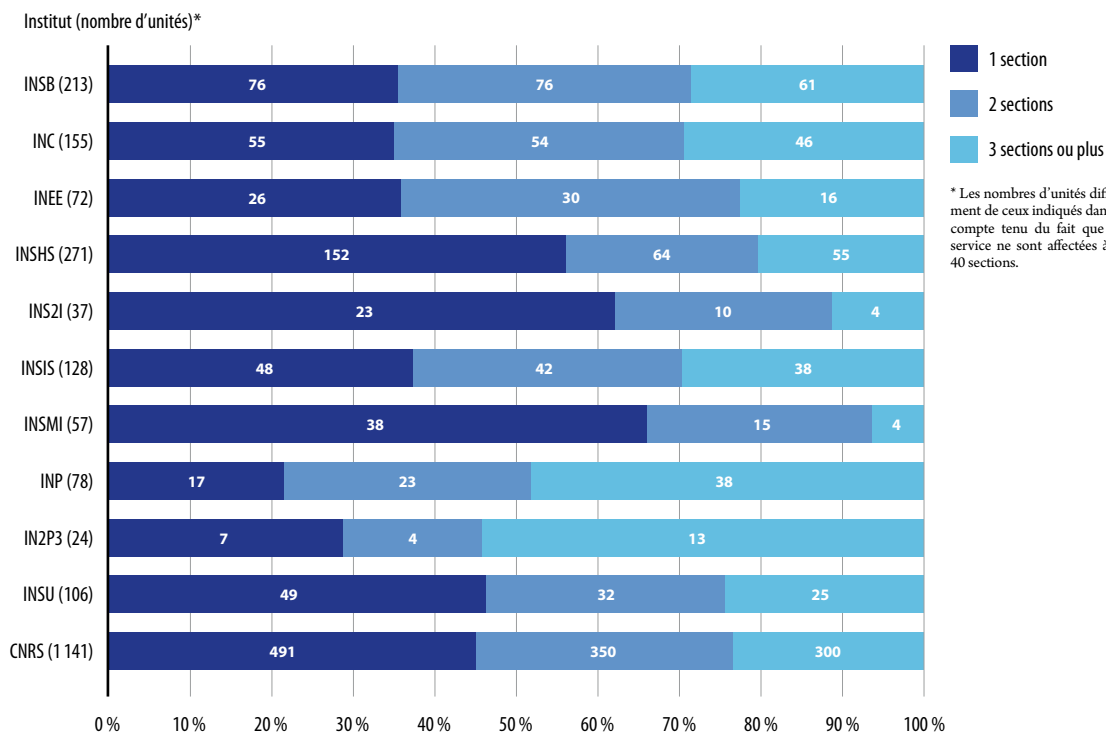


Figure 30

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP2S

Au cours des années 2000, le nombre d'unités de recherche liées à l'organisme a diminué tandis que leur taille, en termes d'effectifs, a augmenté (cf. chapitre I). Un corollaire est l'augmentation du nombre d'unités évaluées par

plusieurs sections du Comité national de la recherche scientifique. C'est le cas en 2010 pour 650 unités sur les 1 141 faisant l'objet d'un suivi scientifique (soit 57 %), 300 d'entre elles étant suivies par au moins trois sections.

Les unités rattachées à l'INP et à l'IN2P3 sont plus souvent que les autres évaluées par plusieurs sections. À l'opposé, une majorité des unités de l'INS2I, de l'INSMI et de l'INSHS sont évaluées par une seule section.

Répartition des unités liées au CNRS selon leur nombre de sections d'évaluation par institut

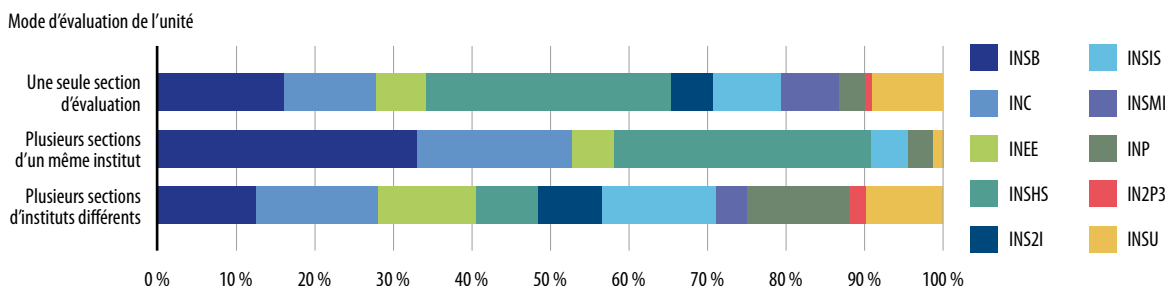


Figure 31

Source : Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP2S

La fréquence des situations de coévaluation incite à distinguer deux grands cas de figure, selon que les sections impliquées appartiennent ou non au même ensemble disciplinaire.

Parmi les 317 unités évaluées par plusieurs sections d'un même institut pilote, on retrouve principalement les

instituts de biologie (33 % des cas), de sciences humaines et sociales (33 % également) et de chimie (21 %). Ceci reflète en partie une diversité plus marquée des disciplines et de leurs champs d'application, perceptible avec le nombre de sections (10 en biologie, 9 en SHS et 6 en chimie.)

Parmi les 333 unités évaluées par des sections dont les instituts pilotes sont différents, la situation apparaît particulièrement diversifiée au plan disciplinaire. Des instituts comme l'INP, l'INSIS, l'INEE et à un moindre égard l'INS2I, sont plus fréquemment représentés au sein de cet ensemble*.

* Les résultats d'une analyse plus détaillée sont présentés en annexe II.

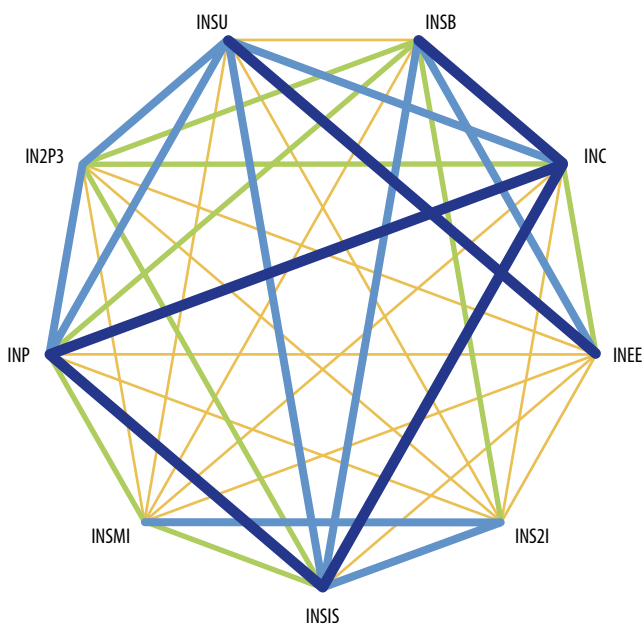
3.1.2 LES COLLABORATIONS ENTRE LES INSTITUTS ET LEURS LABORATOIRES

Outre la pluridisciplinarité intrinsèque de nombreux laboratoires liés à l'organisme, des personnels de recherche de ces derniers collaborent sur des projets de recherche. L'analyse des publications

scientifiques signées par des personnels chercheurs affectés dans des laboratoires rattachés à des instituts différents permet d'apprécier le volume et l'occurrence de ces travaux réalisés en commun.

Les copublications inter-instituts (hors INSHS) ont représenté 10 % de l'ensemble des publications des laboratoires liés au CNRS sur la période 2008-2009.

Les copublications inter-instituts (hors INSHS) en sciences de la matière et de la vie (2008-2009)



Des liens de copublications existent entre tous les instituts considérés dans l'analyse des publications hors INSHS (cf. note méthodologique page 12). Compte tenu de leurs domaines de recherche respectifs, les instituts ont une propension plus ou moins élevée à contribuer à des travaux de recherche produits en collaboration avec un autre institut du CNRS. À titre d'exemple, les laboratoires de l'INC collaborent fortement avec des laboratoires de l'INP, de l'INSB et de l'INSIS tandis que ceux de l'INEE publient davantage avec des laboratoires de l'INSU et de l'INSB.

Indice de collaboration (indice de Salton* x100)

- Supérieur à 5
- Compris entre 2 et 5
- Compris entre 1 et 2
- Inférieur à 1

* L'indice de Salton mesure l'intensité des liens entre deux instituts. Il tient compte du nombre de publications co-signées par les laboratoires des deux instituts considérés et du volume total de publications de chacun des deux instituts.

Figure 32

Source : données SCI (DVD Édition ; Thomson Reuters) - traitement CNRS / SAP25

3.1.3 LES RÉSEAUX DE COMPÉTENCES TECHNOLOGIQUES

La technologie associée au partage de compétences nourrit les disciplines et leurs interfaces. La Mission des ressources et compétences technologiques (MRCT), unité propre de service, est à l'origine de nombreuses actions trans-

versales qui favorisent ces transferts entre les disciplines. La composante principale de ces actions est constituée d'une vingtaine de réseaux nationaux de compétences technologiques qui, avec les membres de leur comité de pilotage

et de leur groupe de travail respectifs, animent ces échanges tout en étant à l'initiative de projets de recherche et développement (R&D), de formation ou de mutualisation des technologies développées dans les laboratoires.

Les réseaux de compétences technologiques de la MRCT actifs en 2010

Réseaux de compétences technologiques	Intitulé	Sigle	Année de création	Nombre de membres	Nombre de laboratoires
Thématiques de pointe					
	Technologies des hautes pressions	RHP	1996	250	58
	Micro-électrodes à cavité	UMEC	2000	100	30
	Technologies femtosecondes	LASUR	2000	358	65
	Technologies des plasmas froids	RPF	2002	400	48
	Technologies du vide	RTVIDE	2008	150	50
Matériaux					
	Cristaux massifs et dispositifs pour l'optique	CMDO+	2000	176	45
	Optique et photonique	ROP	2002	293	32
	Capteurs photovoltaïques organiques	NANOGARSOL	2005	100	37
	Techniques de cristallogenèse	CRISTECH	2006	180	28
Plateformes					
	Centres communs de microscopie	RCCM	2002	120	35
	Microscopie photonique de fluorescence multidimensionnelle	RTMFM	2004	293	90
	Microscopie à champ proche	REMISOL	2008	400	76
	Réseau Archéométrie	ARCHEO	2010	140	43
Disciplines professionnelles					
	Électronique	RDE	1998	691	200
	Mécanique	RDM	1999	987	300
	Fédération des réseaux d'administrateurs systèmes et réseaux	RESINFO	2005	1 100	150
	Information scientifique et technique	RENATIS	2007	450	180
Enjeux transversaux					
	Qualité en recherche	QeR	2007	245	30
	Calcul scientifique	RCS	2009	750	200
	Réseau Métrologie	METRO	2010	100	20
Total				7 283	

Tableau 4

Source : données et traitement CNRS / MRCT, septembre 2010

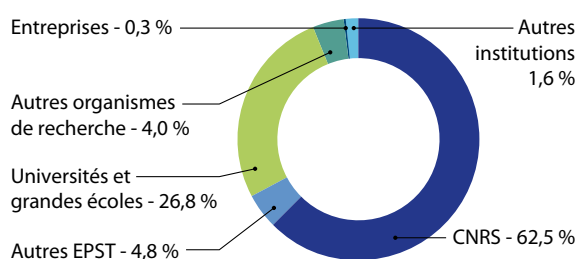
Au cours des quinze dernières années, vingt réseaux de compétences technologiques ont été créés.

Au total, ils rassemblaient en 2010 près de 7 300 chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs ou techniciens, concepteurs ou

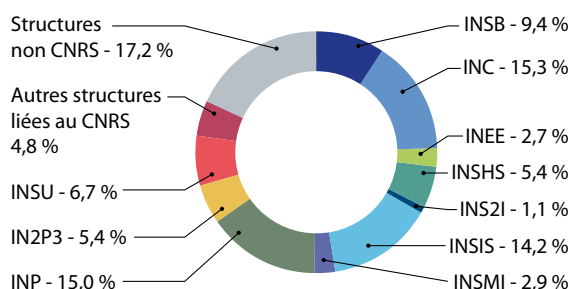
utilisateurs, affectés dans de nombreux laboratoires, ces derniers pouvant être impliqués dans plusieurs réseaux.

Répartition des membres des comités de pilotage et des groupes de travail des réseaux de compétences technologiques

Par type d'établissements d'affiliation



Par institut



Figures 33a et 33b

Source : données et traitement CNRS / MRCT, septembre 2010

Les membres des comités de pilotage et des groupes de travail associés à ces vingt réseaux de compétences technologiques regroupent 373 personnes particulièrement impliquées dans la vie des projets portés par ces réseaux. La majorité d'entre elles sont des person-

nels du CNRS (62,5 %) ou des établissements d'enseignement supérieur et de recherche (26,8 %).

82 % des membres des instances de gouvernance de ces réseaux travaillent dans des structures liées à l'organisme. Si tous les instituts du CNRS sont impliqués,

les laboratoires de l'INC, de l'INP et de l'INSIS sont les plus présents, chacun à hauteur de 15 %.

3.1.3 LES PROGRAMMES INTERDISCIPLINAIRES DE RECHERCHE

Explorer des voies nouvelles, susciter l'émergence d'idées et de concepts originaux, de nouvelles thématiques à la frontière des disciplines, en faisant travailler ensemble des équipes d'horizons différents, sont parmi les objectifs des programmes interdisciplinaires de recherche (PIR) du CNRS. En 2010, seize

programmes et une préfiguration de programme ont été soutenus par le CNRS, certains en partenariat avec d'autres institutions impliquées dans la recherche. Ces programmes ont des modes de fonctionnement propres à leurs disciplines et aux communautés, aux thématiques et objectifs visés. Cependant, tous dis-

posent d'un comité de pilotage dans lequel plusieurs instituts de l'organisme sont représentés. En outre, chaque programme est doté d'un conseil scientifique rassemblant des experts de différentes disciplines, notamment pour évaluer les projets soumis en réponse aux appels à projets.

L'implication des instituts dans les programmes interdisciplinaires de recherche du CNRS en 2010

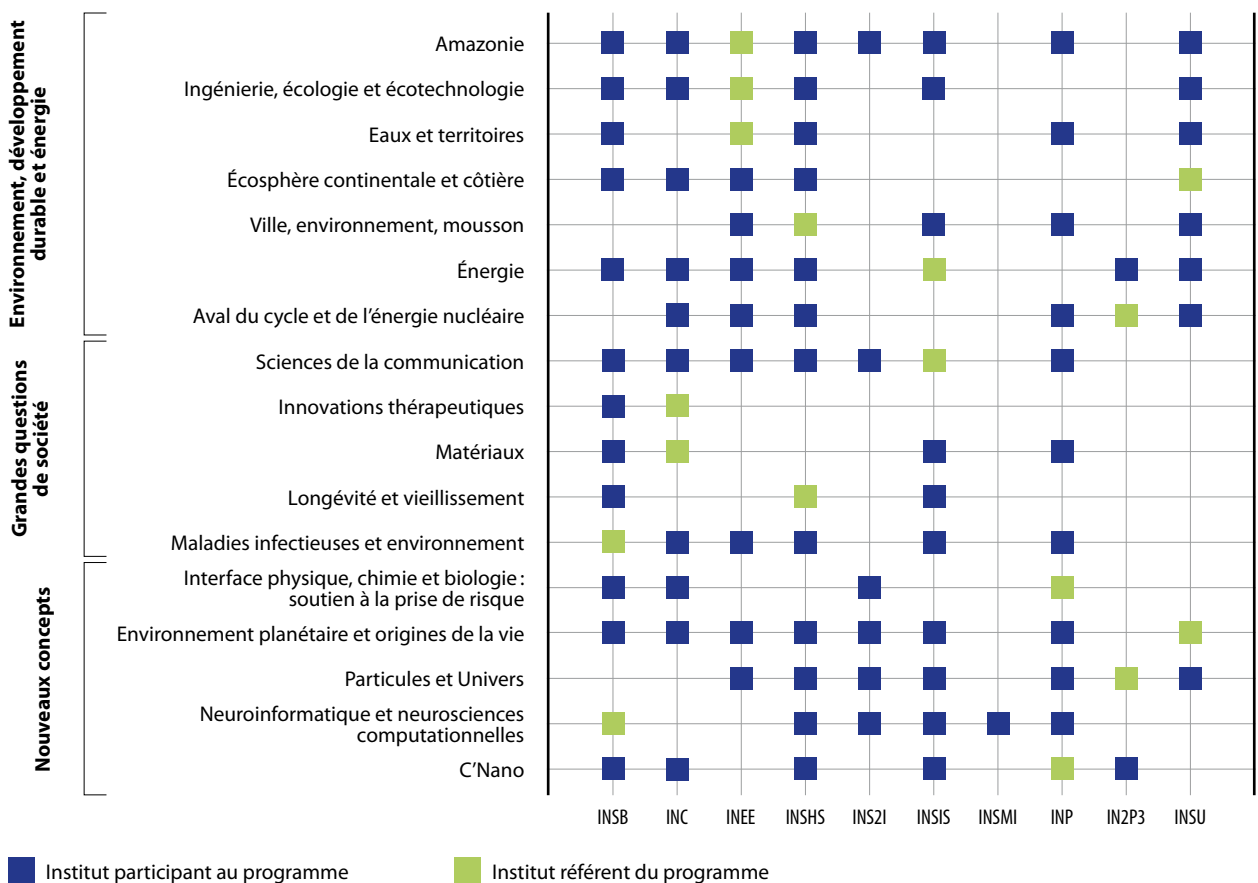


Figure 34

Source : données et traitement CNRS / MI

L'ensemble des programmes soutenus en 2010 se répartit dans trois grandes thématiques : Environnement, développement durable et énergie, Grandes questions de société et Nouveaux concepts.

Le nombre d'instituts impliqués par programme s'échelonne de deux (Innovations thérapeutiques) à huit (Amazonie ; Environnement planétaire et origines de la vie). En moyenne, cinq instituts sont

concernés par programme. L'institut dont la thématique est la plus proche du domaine couvert par un programme est dit référent.

Les collaborations internationales entre les personnels de recherche permettent de produire une recherche de pointe, reconnue de par le monde, apte à anticiper les révolutions scientifiques et technologiques à venir. Une grande partie des coopérations en cours entre les personnels des laboratoires liés au CNRS et leurs homologues des pays étrangers s'est établie depuis longtemps sur la base d'affinités et

de complémentarités scientifiques. Avec une démarche de veille systématique, le CNRS détermine des perspectives de coopération plus larges et mieux structurées. Il met au service des chercheurs, des laboratoires et des instituts, un ensemble de dispositifs pour formaliser les dynamiques de coopération, assurer leur cohérence et leur coordination avec les partenaires étrangers.

Cette section présente plusieurs éléments reflétant l'engagement des personnels de recherche des laboratoires liés au CNRS dans les communautés scientifiques internationales et la politique mise en place par l'établissement afin de soutenir, d'encourager ou d'initier des collaborations avec des institutions de recherche étrangères.

Les copublications internationales du CNRS en sciences de la matière et de la vie (2008-2009)

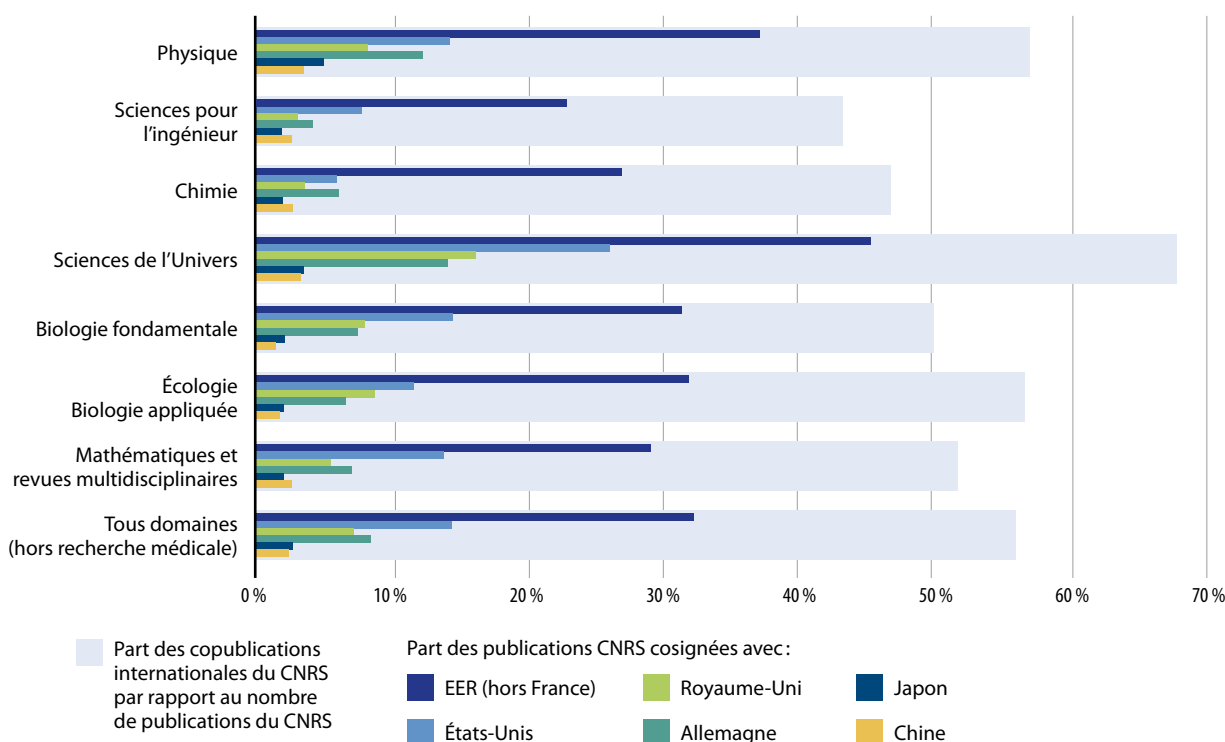


Figure 36

Source : données SCI (DVD Édition ; Thomson Reuters) - traitement CNRS / SAP2S

Les publications dans des revues scientifiques signées par des personnels de recherche de laboratoires liés au CNRS avec des laboratoires d'institutions de recherche situées à l'étranger expriment en partie les collaborations internationales effectives des laboratoires liés à l'établissement.

Les personnels de recherche des laboratoires liés au CNRS produisent près de 55 % de leurs publications avec des partenaires étrangers dans les domaines des sciences de la matière et de la vie (hors recherche médicale). Ce pourcentage de copublications internationales varie selon les domaines : il est de 44 % en sciences pour l'ingénieur et de 69 % en sciences de l'Univers.

C'est d'abord avec leurs partenaires de l'Espace européen de la recherche (EER) que les laboratoires liés au CNRS collaborent : près de 34 % de l'ensemble des publications du CNRS impliquent un autre pays de l'EER. Parmi les principaux pays producteurs de publications scientifiques, les copublications internationales du CNRS avec les États-Unis, l'Allemagne et le Royaume-Uni représentent respectivement 14 %, 9 % et 8 %. Comparativement, les publications des laboratoires liés au CNRS cosignées avec le Japon et la Chine sont relativement peu nombreuses : elles correspondent à environ 3 % de la production du CNRS.

En sciences de l'Univers, plus de 25 % des publications des laboratoires liés

au CNRS résultent de collaborations menées avec les États-Unis. Les laboratoires liés au CNRS ont quasiment la même proportion de copublications internationales avec les États-Unis et l'Allemagne dans les domaines de la physique (13,7 % contre 11,9 %) et de la chimie (5,8 % contre 6,1 %).

Lorsque l'on considère l'ensemble restreint des copublications internationales des laboratoires liés au CNRS, plus de 61 % des publications sont cosignées avec des pays de l'EER, 25 % avec les États-Unis, 5,8 % avec le Japon et 5,0 % avec la Chine.

Les structures liées au CNRS implantées à l'étranger en 2010

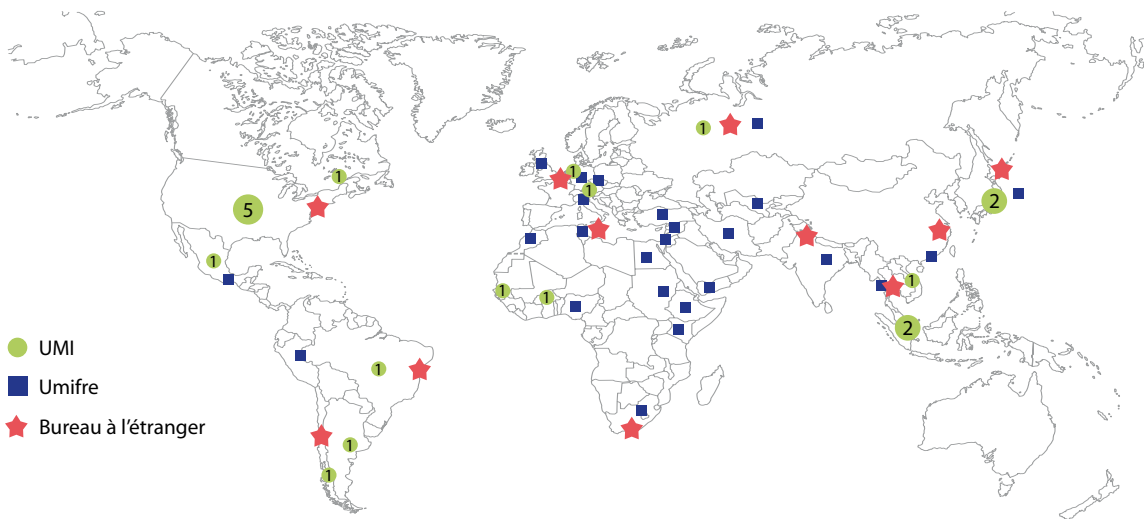


Figure 37

Source : données et traitement CNRS / DERCI

Le CNRS dispose de trois types de structures implantées à l'étranger. Ces dernières constituent des outils essentiels pour accompagner les collaborations internationales des personnels de recherche et mieux connaître les contextes nationaux de recherche.

- Les bureaux du CNRS à l'étranger constituent un appui aux chercheurs des unités liées au CNRS dans le cadre de leurs collaborations et facilitent les actions de coopération conduites par l'organisme. Ainsi, les représentations du CNRS à l'étranger sont situées dans les pays où les laboratoires liés au CNRS mènent des collaborations intenses et régulières ainsi que dans des pays avec

lesquels le CNRS souhaite s'impliquer davantage et soutenir de nouvelles collaborations. En 2010, onze bureaux représentaient le CNRS à l'étranger.

Le CNRS est également implanté à l'étranger à travers deux types d'unités de recherche.

- Les unités mixtes internationales (UMI) liées au CNRS rassemblent dans un même laboratoire du personnel (chercheurs, ingénieurs et techniciens) lié au CNRS et d'un établissement de recherche d'un autre pays. La création d'une UMI résulte d'une collaboration approfondie préalable entre les équipes de recherche des pays impliqués. En 2010, sur les vingt UMI situées à l'étran-

ger, la moitié était implantée dans un pays où il existe un bureau du CNRS.

- Enfin, le CNRS est partenaire du ministère des Affaires étrangères et européennes (MAEE) dans des Unités mixtes – Instituts français de recherche à l'étranger (UMIFRE), la plupart ayant le statut d'unité de service et de recherche (USR). Ces unités développent des recherches dans le domaine des sciences humaines et sociales. Elles constituent un des outils les plus importants de structuration de la recherche en Europe et à l'international pour l'INSHS. Sur les vingt-cinq UMIFRE actives en 2010, plus de la moitié étaient implantées dans la zone Afrique – Proche et Moyen-Orient.

Les actions structurantes soutenues par le CNRS en 2010 pour favoriser les collaborations internationales

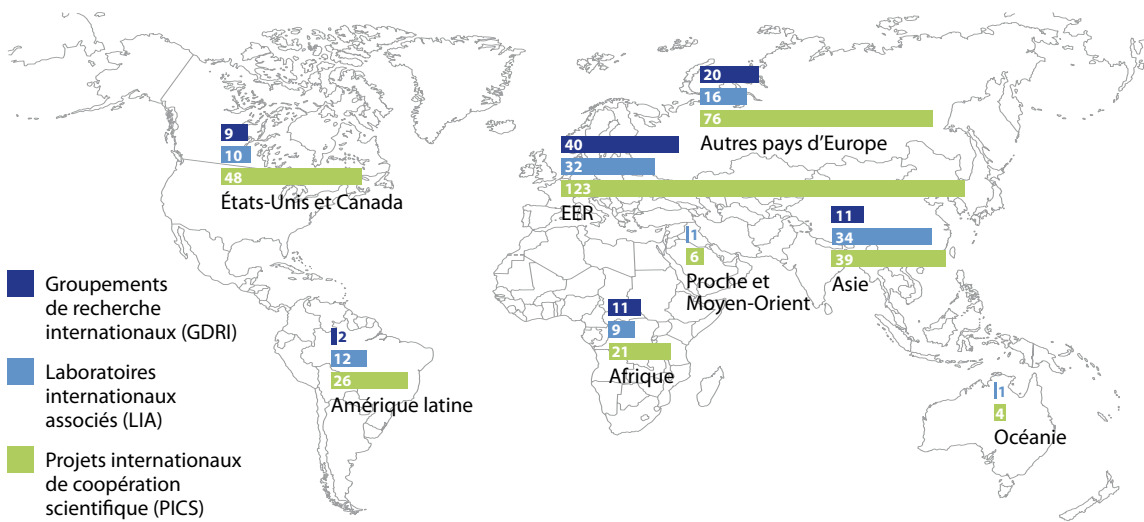


Figure 38

Source : données et traitement CNRS / DERCI

Trois types d'actions structurantes sont mis en place par le CNRS pour accompagner et renforcer des collaborations entre ses laboratoires et ceux d'autres pays. Ils se distinguent selon leur durée (3 ou 4 ans, renouvelable ou non), la maturation des collaborations existantes et le nombre de pays partenaires concernés. Ces actions en faveur des échanges internationaux soutiennent notamment les missions des personnels de recherche et l'organisation de séminaires ou de réunions de travail.

- Un projet international de coopération scientifique (PICS) est un projet scientifique établi et travaillé conjointement par deux équipes de recherche : l'une d'un laboratoire lié au CNRS, l'autre d'un laboratoire situé à l'étranger. Il vise à consolider et formaliser une coopération ayant déjà donné lieu à une ou plusieurs

publications communes. 343 PICS ont été soutenus par le CNRS en 2010. Plus de la moitié d'entre eux étaient réalisés avec des équipes de l'Espace européen de la recherche (EER) ou d'un autre pays européen.

- Un laboratoire international associé (LIA) est un « laboratoire sans murs ». Il réunit des équipes d'un laboratoire affilié au CNRS et d'un laboratoire d'un autre pays (localisation séparée) autour d'un programme de recherche défini conjointement impliquant la mise en commun de ressources humaines et matérielles. En 2010, sur les 115 LIA actifs, près de 30 % correspondaient à des collaborations menées avec des laboratoires situés en Asie. Ce taux, particulièrement élevé, traduit la volonté du CNRS de renforcer les coopérations avec les pays d'Asie dont la recherche a connu un

essor significatif au cours de la dernière décennie.

- Un groupement de recherche international (GDRI) est un réseau de recherche qui regroupe plusieurs laboratoires d'au moins deux pays. Il a pour objectif d'accompagner la coordination scientifique d'une thématique déterminée. En 2010, 93 GDRI étaient actifs, plus de 60 % associaient des laboratoires européens (EER et autres pays européens), le travail en réseau étant facilité par la proximité géographique.

Au total, ce sont donc plus de 500 actions structurantes à l'international, impliquant plus de 60 pays qui ont été soutenues en 2010 par le CNRS dans tous les champs disciplinaires couverts par l'établissement.

Répartition géographique des actions structurantes internationales du CNRS en 2010

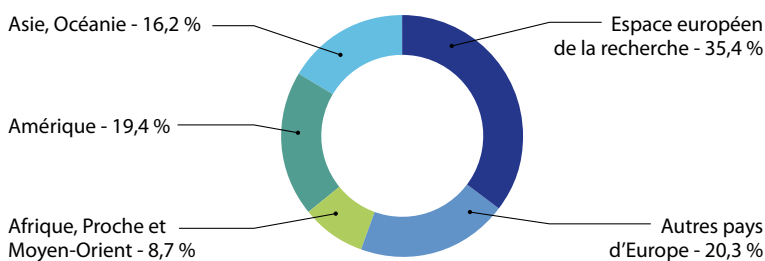


Figure 39

Source : données et traitement CNRS / DERCI

Les actions structurantes soutenues par le CNRS sont relativement bien réparties dans l'espace géographique mondial. En 2010, elles sont pour 35 % réalisées avec des pays de l'Espace européen de la recherche (EER). Elles sont menées en partenariat avec des laboratoires situés en Asie, en Amérique ou dans les autres pays d'Europe à hauteur de 16 % à 20 %. Enfin, 8 % d'entre elles sont conduites en collaboration avec un pays d'Afrique, du Proche-Orient ou du Moyen-Orient.

Répartition des actions structurantes internationales du CNRS en 2010 par institut

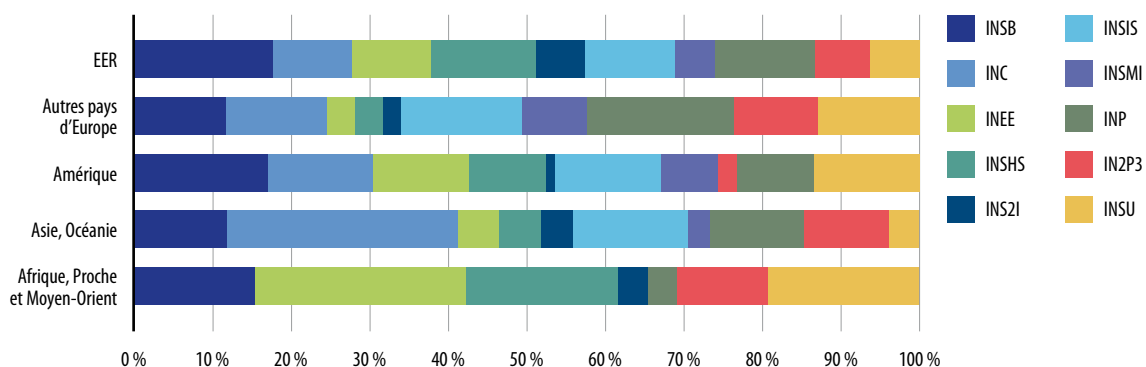


Figure 40

Source : données et traitement CNRS / DERCI

En outre, ces actions sont relativement bien distribuées entre les différents instituts du CNRS. En 2010, elles concernaient des laboratoires de tous les instituts de l'organisme, avec une représentation assez homogène de chacun

dans l'EER et sur le continent américain. Concernant les actions menées avec les pays d'Asie, on note une participation particulièrement importante des laboratoires de l'INC. Les actions structurantes impliquant un pays d'Afrique ou

du Proche et Moyen-Orient sont nettement liées à des thématiques traitées par des laboratoires de l'INSHS, de l'INEE et de l'INSU.

4 Le budget du CNRS exécuté en 2010

La réalisation des activités de recherche menées dans les laboratoires liés au CNRS et la mise en œuvre de la politique scientifique de l'établissement sont également lisibles à travers le budget de l'organisme. Ce dernier chapitre présente l'exécution budgétaire de l'organisme en 2010 de façon résumée. Une vision détaillée est proposée dans le rapport économique et financier 2010 de l'organisme.

4.1

LES RESSOURCES

Les ressources du CNRS en 2010
(3 255,90 M€ HT)

Répartition des ressources propres en 2010
(762,41 M€ HT)

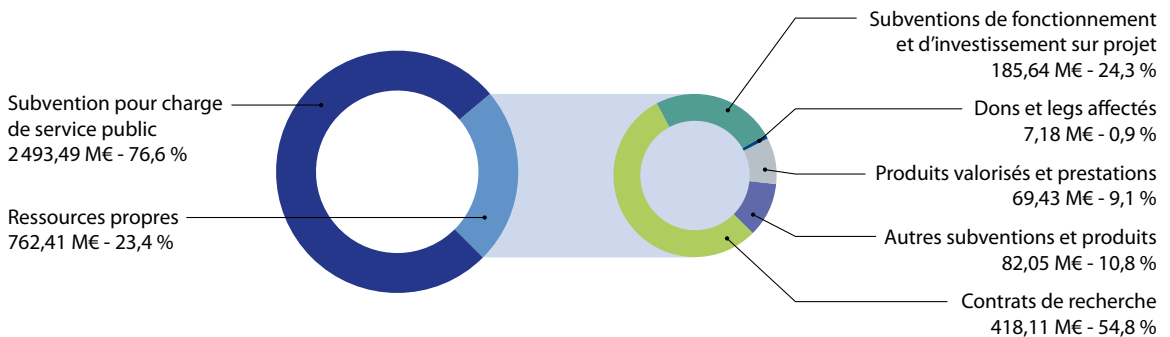


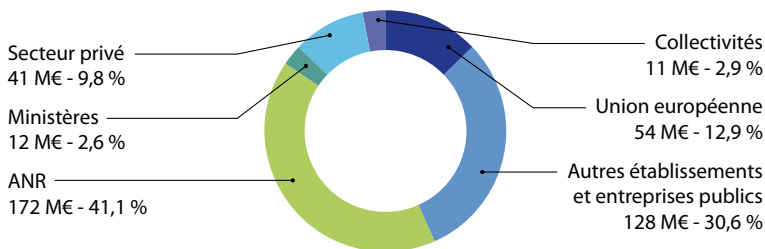
Figure 41

Source : données BFC - traitement CNRS / DCIF - DSFIM

Les ressources de l'organisme en 2010 proviennent principalement de la subvention de l'État (2 493,49 M€) qui représente 76 % de l'ensemble.

Parmi les ressources propres (762,41 M€), les contrats de recherche (418,11 M€) constituent la première source de financement (54 %).

Origine du financement des ressources sur contrat de recherche par bailleur (418 M€)



Les contrats de recherche sont très majoritairement financés par les établissements et entreprises publics dont 41,1 % (172 M€) correspondent à des financements de l'Agence nationale de la recherche (ANR).

Figure 42

Source : données BFC - traitement CNRS / DCIF - DSFIM

Les dépenses 2010 de l'organisme sur subvention d'État et ressources propres se sont élevées à 3 121,89 M€ (hors charges calculées). La déclinaison des dépenses est présentée dans les graphiques suivants.

Dépenses par nature

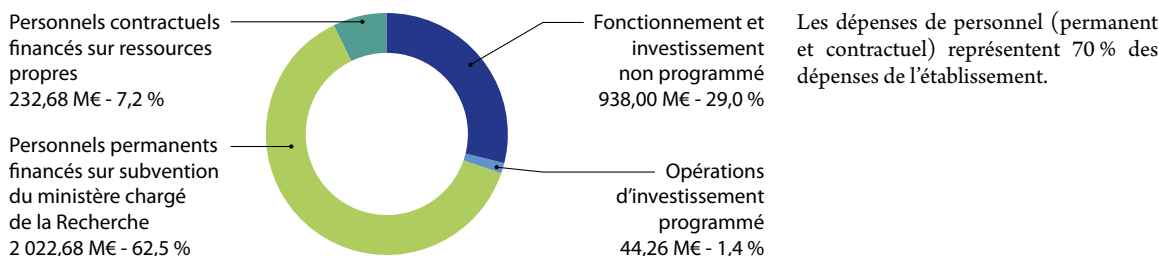


Figure 43a

Source : données BFC - traitement CNRS / DCIF - DSFIM

Dépenses par agrégat

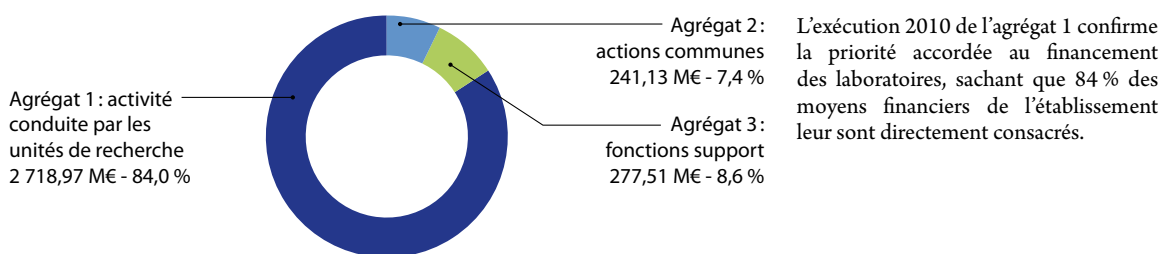


Figure 43b

Source : données BFC - traitement CNRS / DCIF - DSFIM

Dépenses par destination

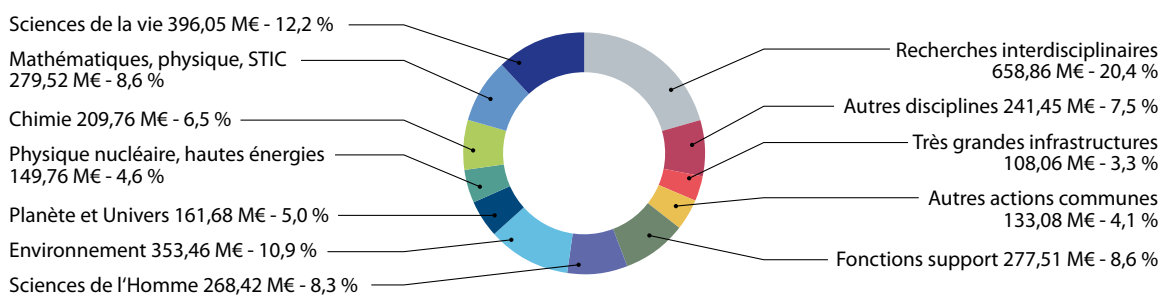


Figure 43c

Source : données BFC - traitement CNRS / DCIF - DSFIM

Les dépenses par ligne de destination révèlent que les sciences de la vie et de l'environnement, respectivement 12 % et 11 % du total, constituent deux des principaux pôles de dépenses de l'établissement, après les recherches interdisciplinaires (20 %).

Annexes

ANNEXE I : SECTIONS DU COMITÉ NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE (CoNRS)

Section	Intitulé	Institut pilote	Discipline
01	Mathématiques et interactions des mathématiques	INSMI	Mathématiques
02	Théories physiques : méthodes, modèles et applications	INP	Physique
03	Interactions, particules, noyaux, du laboratoire au cosmos	IN2P3	Physique
04	Atomes et molécules – Optique et lasers – Plasmas chauds	INP	Physique
05	Matière condensée : organisation et dynamique	INP	Physique
06	Matière condensée : structures et propriétés électroniques	INP	Physique
07	Sciences et technologies de l'information (informatique, automatique, signal et communication)	INS2I	STIC
08	Micro et nanotechnologies, électronique, photonique, électromagnétisme, énergie électrique	INSIS	Sciences pour l'ingénieur
09	Ingénierie des matériaux et des structures – Mécanique des solides – Acoustique	INSIS	Sciences pour l'ingénieur
10	Milieux fluides et réactifs : transports, transferts, procédés de transformation	INSIS	Sciences pour l'ingénieur
11	Systèmes supra et macromoléculaires : propriétés, fonctions, ingénierie	INC	Chimie
12	Architectures moléculaires : synthèses, mécanismes et propriétés	INC	Chimie
13	Physicochimie : molécules, milieux	INC	Chimie
14	Chimie de coordination, interfaces et procédés	INC	Chimie
15	Chimie des matériaux, nanomatériaux et procédés	INC	Chimie
16	Chimie du vivant et pour le vivant : conception et propriétés de molécules d'intérêt biologique	INC	Chimie
17	Système solaire et Univers lointain	INSU	Sciences de l'Univers
18	Terre et planètes telluriques : structure, histoire, modèles	INSU	Sciences de l'Univers
19	Système Terre : enveloppes superficielles	INSU	Sciences de l'Univers
20	Surface continentale et interfaces	INEE	Sciences de l'Univers
21	Bases moléculaires et structurales des fonctions du vivant	INSB	Sciences de la vie
22	Organisation, expression et évolution des génomes	INSB	Sciences de la vie
23	Biologie cellulaire : organisation et fonctions de la cellule ; processus infectieux et relations hôte/pathogène	INSB	Sciences de la vie
24	Interactions cellulaires	INSB	Sciences de la vie
25	Physiologie moléculaire et intégrative	INSB	Sciences de la vie
26	Développement, évolution, reproduction, cellules souches	INSB	Sciences de la vie
27	Comportement, cognition, cerveau	INSB	Sciences de la vie
28	Biologie végétale intégrative	INSB	Sciences de la vie
29	Biodiversité, évolution et adaptations biologiques : des macromolécules aux communautés	INEE	Sciences de la vie
30	Thérapeutique, pharmacologie et bio-ingénierie	INSB	Sciences de la vie
31	Hommes et milieux : évolution, interactions	INEE	Sciences de la vie
32	Mondes anciens et médiévaux	INSHS	Sciences humaines et sociales
33	Mondes modernes et contemporains	INSHS	Sciences humaines et sociales
34	Langues, langage, discours	INSHS	Sciences humaines et sociales
35	Philosophie, histoire de la pensée, sciences des textes, théorie et histoire des littératures et des arts	INSHS	Sciences humaines et sociales
36	Sociologie - Normes et règles	INSHS	Sciences humaines et sociales
37	Économie et gestion	INSHS	Sciences humaines et sociales
38	Sociétés et cultures : approches comparatives	INSHS	Sciences humaines et sociales
39	Espaces, territoires et sociétés	INSHS	Sciences humaines et sociales
40	Politique, pouvoir, organisation	INSHS	Sciences humaines et sociales

ANNEXE II : INTERFACES ENTRE LES COUPLES DE SECTIONS CHARGÉES DU SUIVI SCIENTIFIQUE DES UNITÉS LIÉES AU CNRS

Cette annexe constitue un complément d'information à la figure 31 du paragraphe 3.1.1 de ce dossier. Elle propose une analyse relativement détaillée des interfaces disciplinaires existant du point de vue des laboratoires liés au CNRS et de leur suivi scientifique.

L'indice de Salton a été retenu pour illustrer l'intensité des interfaces entre les sections.

Cet indice est calculé à partir du nombre d'unités suivies par un même couple de sections. Ce nombre est rapporté aux nombres d'unités suivies par ces deux sections, selon la formule suivante :

$$S_{i,j} = C_{i,j} / \sqrt{C_i \cdot C_j}$$

$C_{i,j}$: nombre d'unités suivies par les sections i et j

C_i : nombre d'unités suivies par la section i

C_j : nombre d'unités suivies par la section j

Cet indice peut être compris comme un pourcentage du nombre d'unités co-évaluées par rapport à une valeur totale synthétique établie à partir des nombres d'unités suivies par chacune des deux sections.

Institut pilote	Section	INSMI	IN2P3	INP	INS2I	INSIS	INC	INSU	INSB	INEE	INSHS	Nombre d'unités
INSMI	1											32
IN2P3	3											19
INP	2											33
	4											54
	5											48
	6											40
INS2I	7										70	
INSIS	8											66
	9											53
	10											57
INC	11											48
	12											46
	13											65
	14											43
	15											48
	16											77
INSU	17											31
	18											37
	19											49
INSB	21											52
	22											55
	23											57
	24											39
	25											40
	26											35
	27											43
	28											20
	30											51
	30											51
INEE	20											72
	29											56
	31											40
INSHS	32											48
	33											48
	34											35
	35											30
	36											39
	37											21
	38											32
	39											40
	40											46
	40											46
Nombre d'unités		32	19	123	70	142	189	91	200	125	154	650

650 unités sont suivies par au moins deux sections. L'image ci-contre met en exergue l'intensité des relations entre chaque section et les autres sections, groupées par institut pilote.

Les sections pilotées par l'INP, l'INC, et l'INSIS se distinguent par leurs implications croisées pour le suivi scientifique d'un nombre relativement important d'unités. Des spécificités sont toutefois à noter à l'intérieur de chaque grande discipline : à titre d'exemple, la section 2 de physique théorique se distingue des autres sections de l'INP par ses liens avec les sections de l'INSMI et de l'IN2P3.

Pour les sections pilotées par l'INSB et l'INSHS, les relations établies avec les sections des autres instituts n'ont pas la même intensité.

Intensité des liens entre sections

- pas de lien
- lien d'intensité faible (moins de 7%)
- lien d'intensité moyenne (7 à 15%)
- lien d'intensité forte (15% à 30%)
- lien d'intensité très forte (30% et plus) entre sections d'instituts différents
- lien d'intensité très forte entre sections du même institut pilote

Tableau 6

Source : données Labintel au 31/12/2010 - traitement CNRS / SAP2S

ANNEXE III : NOMENCLATURE GÉOGRAPHIQUE

Europe

Union européenne (UE)

Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède

Espace européen de la recherche (EER)

Union européenne et Albanie, Croatie, Islande, Israël, Liechtenstein, Macédoine, Monténégro, Norvège, Serbie, Suisse, Turquie

Autres pays d'Europe

Principauté d'Andorre, Arménie, Azerbaïdjan, Biélorussie, Bosnie-Herzégovine, Fédération de Russie, Géorgie, Kazakhstan, Kirghizistan, Kosovo, Moldavie, Monaco, Ouzbékistan, Tadjikistan, Turkménistan, Ukraine

Amérique

États-Unis et Canada

Amérique latine et Caraïbes

Argentine, Antilles néerlandaises, Aruba, Belize, Bermudes, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Cuba, Salvador, Équateur, Guatemala, Haïti, Mexique, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, Venezuela

Afrique – Proche et Moyen-Orient

Afrique

Afrique du Sud, Algérie, Angola, Bénin, Burkina Faso, Burundi, Cameroun, Cap-Vert, Comores, Côte d'Ivoire, Djibouti, Éthiopie, Gabon, Ghana, Guinée, Guinée Équatoriale, Île Maurice, Kenya, Lesotho, Libéria, Libye, Madagascar, Maroc, Mozambique, Niger, Nigeria, République centrafricaine, République démocratique du Congo, Rwanda, Sénégal, Seychelles, Soudan, Tanzanie, Tchad, Togo, Tunisie, Zambie

Proche et Moyen-Orient

Arabie Saoudite, Égypte, Émirats arabes unis, Iran, Irak, Jordanie, Koweït, Liban, Oman, Palestine, Syrie, Yémen

Asie – Océanie

Asie

Afghanistan, Bhoutan, Cambodge, Chine, Corée du Nord, Corée du Sud, Hong-Kong, Inde, Indonésie, Japon, Macao, Malaisie, Mongolie, Pakistan, Singapour, Sri Lanka, Taïwan, Thaïlande, Vietnam

Océanie

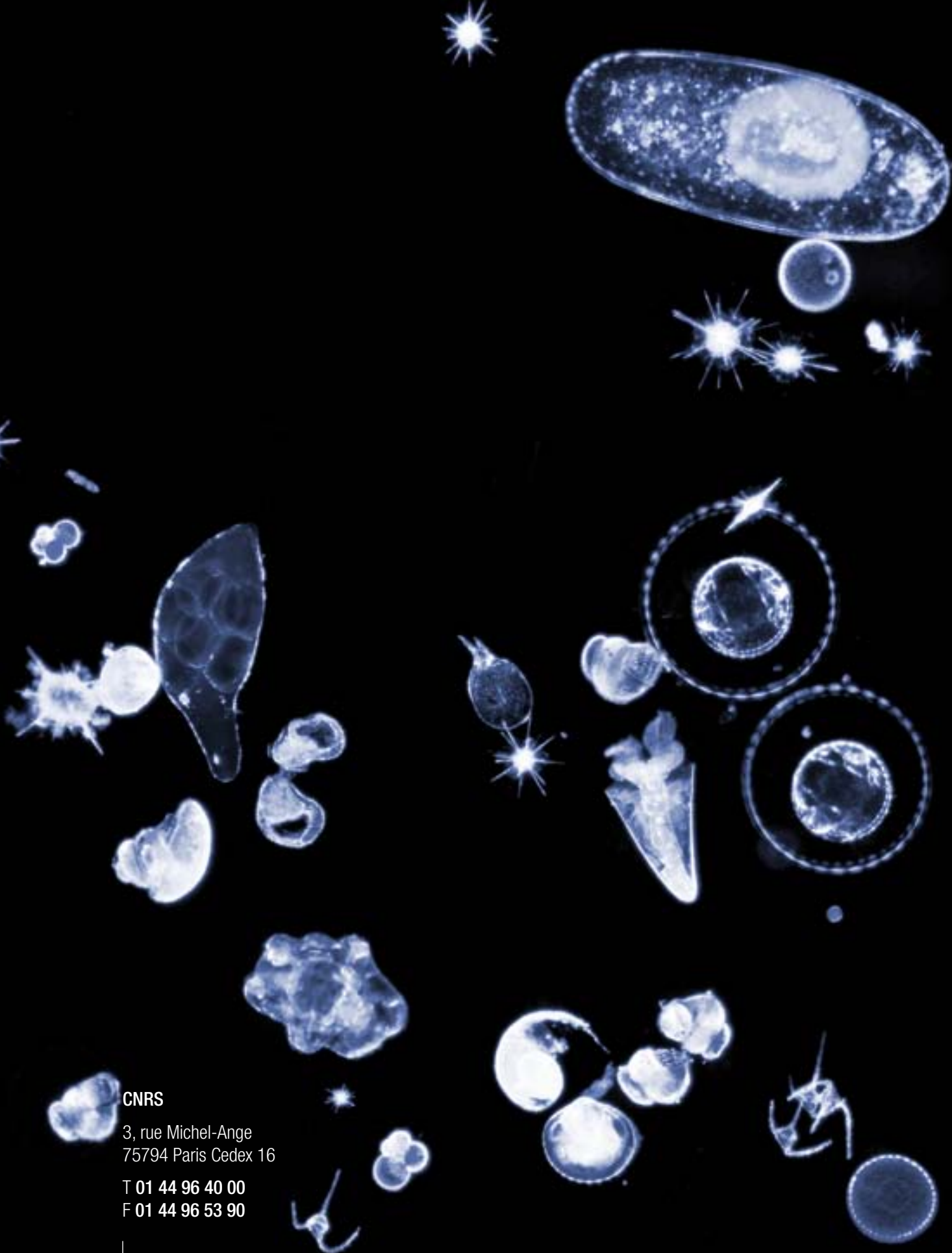
Australie, Nouvelle-Zélande, Timor oriental

ANNEXE IV : LISTE DES SIGLES

AERES	Agence nationale d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur
ANR	Agence nationale de la recherche
BAP	Branche d'activité professionnelle
BFC	Budget Finances Comptabilité
CoNRS	Comité national de la recherche scientifique
DASTR	Direction d'appui à la structuration territoriale de la recherche
DCIF	Direction des comptes et de l'information financière
DERCI	Direction Europe de la recherche et coopération internationale
DGDS	Direction générale déléguée à la science
DIRE	Direction innovation et relations avec les entreprises
DR	Directeur de recherche
DSFIM	Direction de la stratégie financière, de l'immobilier et de la modernisation
EER	Espace européen de la recherche (38 pays)
EP	Équipe postulante
EPIC	Établissement public à caractère commercial et industriel
EPST	Établissement public à caractère scientifique et technique
ER	Équipe en réaffectation
ERL	Équipe de recherche labellisée
ERS	Équipe en restructuration
FR	Fédération de recherche
FRC	Institut fédératif de recherche du CNRS
FRE	Formation de recherche en évolution

GDR	Groupement de recherche
GDRI	Groupement de recherche international
GDS	Groupement de service
IFR	Institut fédératif de recherche
INC	Institut de chimie
INEE	Institut écologie et environnement
INP	Institut de physique
INSB	Institut des sciences biologiques
INSHS	Institut des sciences humaines et sociales
INSIS	Institut des sciences de l'ingénierie et des systèmes
INSMI	Institut national des sciences mathématiques et de leurs interactions
INSU	Institut national des sciences de l'Univers
INS2I	Institut des sciences informatiques et de leurs interactions
IN2P3	Institut national de physique nucléaire et de physique des particules
ISBL	Institution sans but lucratif
IT	Ingénieur, technicien
LIA	Laboratoire international associé
LRC	Laboratoire de recherche commun
MAEE	Ministère des Affaires étrangères et européennes
MI	Mission pour l'interdisciplinarité
MRCT	Mission des ressources et compétences technologiques
PEPS	Projet exploratoire – premier soutien
PICS	Projet international de coopération scientifique
PIR	Programme interdisciplinaire de recherche
SAP2S	Service d'appui à la politique et à la prospective scientifiques
SCI	Science Citation Index
STIC	Sciences et technologies de l'information et de la communication
UE	Union européenne (27 pays)
UMI	Unité mixte internationale
UMIFRE	Unité mixte – Institut français de recherche à l'étranger
UMR	Unité mixte de recherche
UMS	Unité mixte de service
UPR	Unité propre de recherche
UPRESA	Unité propre de recherche de l'enseignement supérieur associée au CNRS
UPS	Unité propre de service
UR	Unité de recherche
URA	Unité de recherche associée
USR	Unité de service et de recherche

Direction de la publication	Alain Fuchs
Direction de la rédaction	Joël Bertrand
Conception, coordination et réalisation	Anne Sigogneau
Conception et réalisation graphiques	Sarah Landel



CNRS

3, rue Michel-Ange
75794 Paris Cedex 16

T 01 44 96 40 00

F 01 44 96 53 90

> Protistes et larves planctoniques. Ce plancton a été récolté au cours de l'expédition Tara Océans.
© CNRS Photothèque/Tara Océans/Christian Sardet