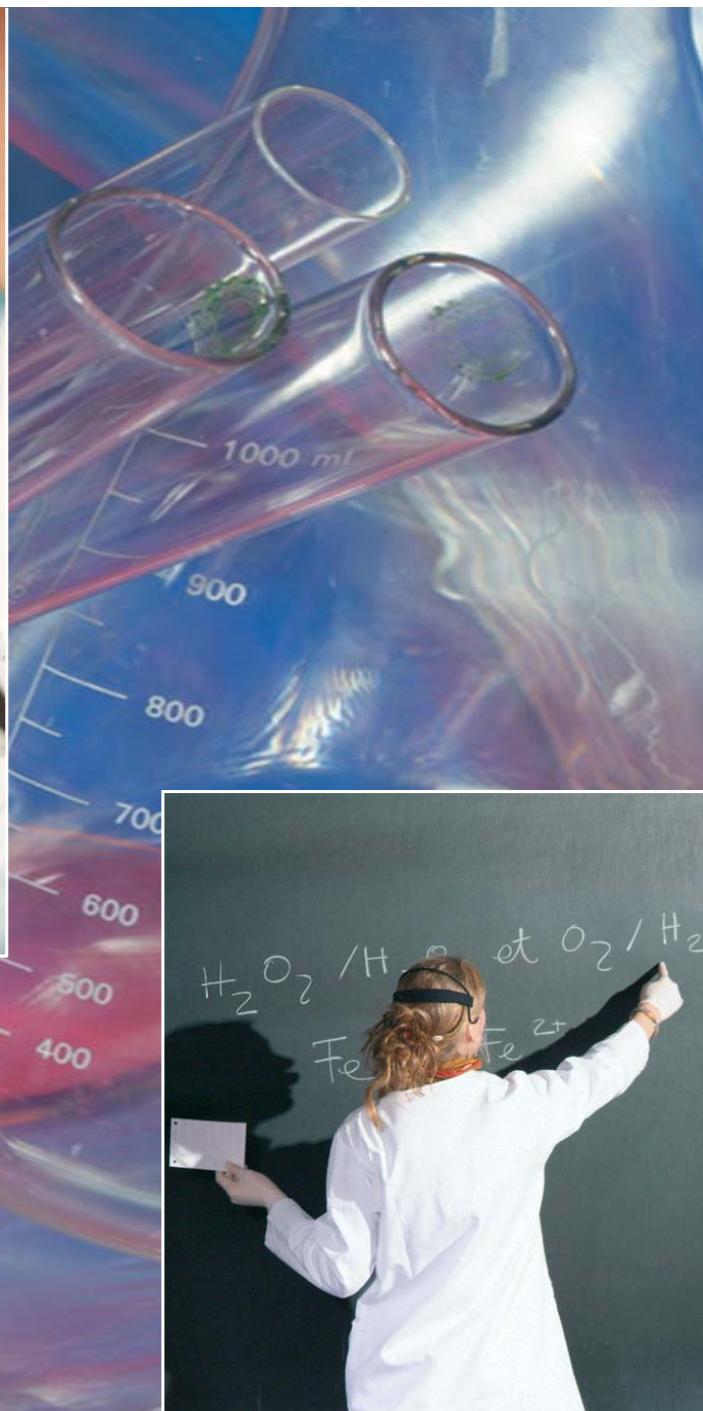


RECHERCHE ET INNOVATION
TECHNOLOGIQUE EN AQUITAINE

N° 61
MARS 2007



INSEE
AQUITAINE
INSTITUT NATIONAL
DE LA STATISTIQUE
ET DES ÉTUDES
ÉCONOMIQUES

AVEC LA PARTICIPATION DE



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFECTURE DE LA RÉGION AQUITAINE
Délégation régionale à la recherche
et à la technologie pour l'Aquitaine

REGION
AQUITAINE
EN AQUITAINE & EN AVANCE

*Dossier réalisé par la direction régionale de l'Insee Aquitaine
sous la responsabilité de Mireille Dalla Longa, chef de projet*

avec la collaboration de :

Jacques Brajon (SGAR)

Francis Hardouin (DRRT)

Julie Boitard, Thibaut Richebois (Conseil Régional)

Maylis Chusseau (OSEO aquitaine)

*Nous remercions l'ensemble des acteurs de la recherche publique : les universités, les EPST,
les EPIC, les écoles d'ingénieurs pour leur participation.*

Nous remercions également la DRIRE, les présidents et les responsables de pôles de compétitivité.

Avant-propos

Les Conseils européens de Lisbonne en 2000 et de Göteborg en 2001 ont défini une stratégie de développement visant à faire de l'Europe "la puissance économique la plus compétitive et la plus dynamique du monde, capable d'une croissance économique durable accompagnée d'une amélioration quantitative et qualitative de l'emploi et d'une plus grande cohésion sociale".

Cet objectif particulièrement ambitieux a été réaffirmé lors du Comité interministériel d'aménagement et de compétitivité du territoire (CIACT) du 6 mars 2006. Il sera au cœur des prochaines politiques contractualisées entre l'État et la Région, en particulier du contrat de projets État-Région (CPER), du programme opérationnel européen "Compétitivité et emploi" et des politiques interrégionales et transfrontalières qui seront mis en œuvre sur la période 2007-2013 pour la valorisation de la recherche, l'innovation et la compétitivité.

L'élaboration et la conduite de ces programmes s'appuieront en grande partie sur les capacités de la région Aquitaine en matière de recherche, d'innovation et de transfert de technologie. Ces domaines constituent en effet une base nécessaire pour créer ou améliorer des produits, des procédés et des services, créer de la valeur ajoutée et développer l'emploi.

Un bilan actualisé du potentiel aquitain s'avérait donc nécessaire.

Le présent ouvrage s'inscrit dans cette perspective : il présente un état des lieux des moyens de la recherche publique et privée, les compétences des principaux acteurs de la recherche et du transfert de technologie au service de la communauté des entreprises régionales, et analyse les points forts et les points faibles de la région dans ces domaines. Il a été établi par l'INSEE avec le concours des services de l'État (DRRT, DRIRE, et SGAR), du groupe OSEO né du rapprochement entre l'Anvar et la Banque du développement des PME (BDPME), et du Conseil Régional d'Aquitaine.

En apportant de nombreux éclairages indispensables à la préparation, puis à l'évaluation des politiques régionales pour l'innovation et la compétitivité, ce document facilitera les contacts et les rapprochements entre les entreprises et les centres de ressources. Il constituera une source d'informations utiles pour les porteurs de projets en particulier au sein des pôles de compétitivité, des pôles d'excellence rurale et des systèmes productifs locaux pivots essentiels du développement économique régional.

Le Préfet de la région Aquitaine,
Préfet de la Gironde

Le Président du Conseil
Régional d'Aquitaine

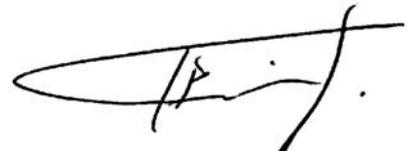
Le Directeur régional de
l'INSEE d'Aquitaine



Francis IDRAC



Alain ROUSSET



François ELISSALT

Sommaire

Panorama général	7
Recherche privée	14
Recherche publique	18
Innovation et transfert de technologie	23
Pôles de compétitivité labellisés	26
Aerospace Valley	26
IPMF	28
Route des lasers	29
Prod'Innov	30
Pôles en émergence	31
Bordeaux-Aquitaine Inno'vin	31
Avene (Avenir Energie Environnement)	32
Glisse	33
Acteurs de la recherche publique	34
Établissements d'enseignement supérieur et de recherche	
Université Bordeaux 1 Sciences Technologies	34
Université Victor Segalen Bordeaux 2	36
Université Michel de Montaigne Bordeaux 3	38
Université Montesquieu Bordeaux IV	40
Université de Pau et des Pays de l'Adour	42
ENSEIRB	44
ENSCPB	45
ENITAB	46
ENSAM	47
ESTIA	48
IEP	49
Organismes nationaux de recherche	
CNRS	50
INRA	51
INSERM	52
CEMAGREF	53
IFREMER	54
CEA/CESTA	55
BRGM	56
Acteurs du transfert de technologie	57
Sources et définitions	59
Glossaire	63

En Aquitaine, la dépense intérieure de Recherche et Développement, non compris la Défense et les associations à but non lucratif, s'élève à 1,15 milliard d'euros en 2003. Elle représente 1,6 % du PIB régional. Elle est en augmentation de 3,5 % par rapport à l'année précédente. L'Aquitaine se situe au 5^e rang des régions françaises pour la dépense et au 7^e rang pour les effectifs.

La recherche privée régionale totalise 70 % de la dépense totale pour 56 % des effectifs, contre 65 % et 57 % au niveau national.

Le montant régionalisé de la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) française, c'est-à-dire non compris la Défense et les institutions sans but lucratif (ISBL), s'élève à 33,3 milliards d'euros en 2003, dont 1,15 pour l'Aquitaine. Dans la région, la Défense est un domaine important de recherche, qu'elle soit publique ou privée. Aussi, la dépense totale consacrée à la R&D est en réalité supérieure à ce montant.

L'Aquitaine au 5^e rang des régions pour la dépense

L'Aquitaine se place au 5^e rang des régions françaises, derrière l'Île-de-France, Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées et Provence - Alpes - Côte d'Azur. Sa contribution à la DIRD nationale représente 3,5 % du montant régionalisé. Si l'on exclut l'Île-de-France, 43 % de la DIRD régionalisée, sa contribution atteint alors 6 %.

Par rapport à 2002, le montant de la DIRD aquitaine a progressé de 3,5 % contre une stabilité au niveau national. Cette hausse résulte des augmentations de 3 % du montant dépensé par les entreprises et de 5 % des dépenses financées par les administrations.

Au sein du Grand Sud-Ouest - composé dans le cadre de cette étude des cinq régions Aquitaine, Midi-Pyrénées, Langue-

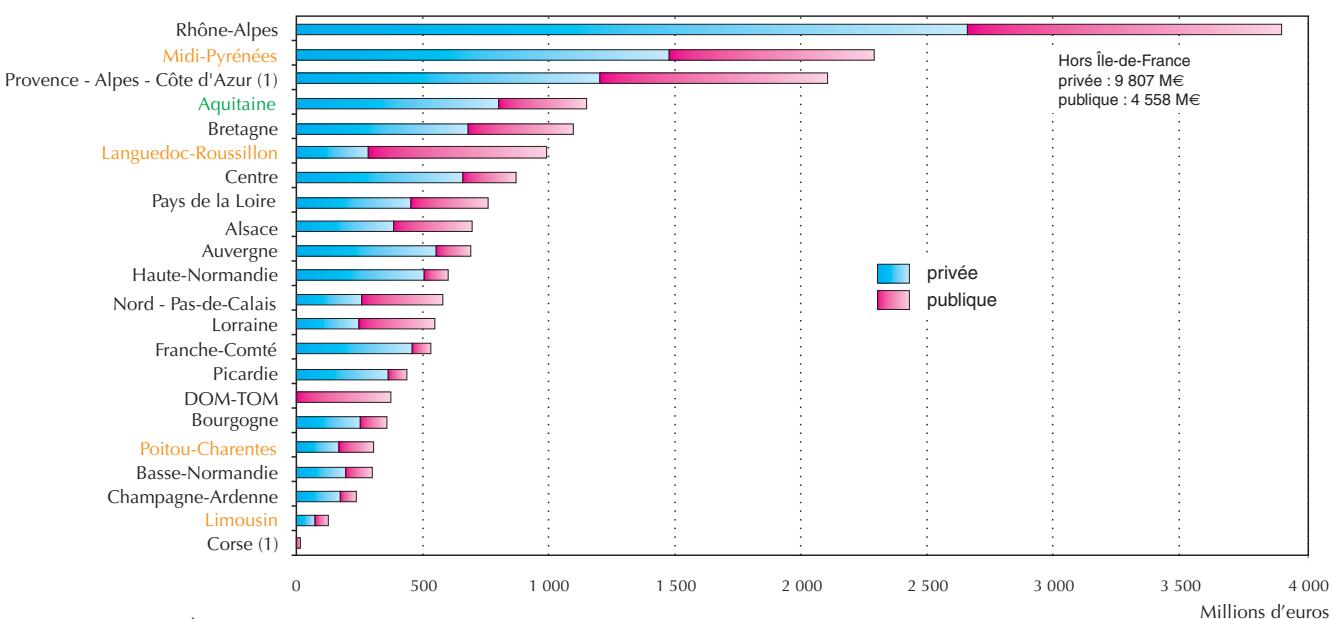
La France au 2^e rang européen pour les dépenses de R&D

En 2003, la dépense intérieure de recherche et développement (DIRD) française, y compris la Défense et les institutions sans but lucratif, s'élève à 34,6 milliards d'euros, soit 2,2 % du produit intérieur brut et près de 20 % des dépenses de R&D consacrées à la recherche par l'Europe des 25. La France se situe au deuxième rang européen devant le Royaume-Uni et loin derrière l'Allemagne qui effectue près de 30 % des dépenses de R&D. Les entreprises ont contribué pour 63 % à la DIRD et les administrations pour 37 %, contre respectivement 64 % et 36 % dans l'Union européenne.

doc-Roussillon, Limousin et Poitou-Charentes- l'Aquitaine occupe le second rang, derrière Midi-Pyrénées et devant Languedoc-Roussillon.

Si l'Aquitaine se situe au 5^e rang pour le montant consacré à la R&D, elle est moins bien placée par rapport au poids de cette dépense dans le Produit intérieur brut (PIB). En 2003, la DIRD de l'Aquitaine représente 1,6 % du PIB régional, ce qui la situe au 9^e rang des régions françaises. Cet indicateur d'intensité de recherche et développement varie énormément d'une région à l'autre dans le Grand Sud-Ouest. Midi-Pyrénées arrive en tête des régions françaises avec 3,7 % de son PIB consacré à la R&D. Languedoc-Roussillon est proche du taux national. L'in-

La dépense intérieure de recherche et développement dans les régions françaises en 2003



Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

(1) La DIRD de la Corse correspond seulement à la partie dépense intérieure de R&D des administrations, le montant de la DIRD des entreprises étant regroupé avec celui de la région PACA

Panorama général

l'intensité de R&D est plus faible en Poitou-Charentes, Limousin, Champagne-Ardenne et Nord - Pas-de-Calais (moins de 1 %).

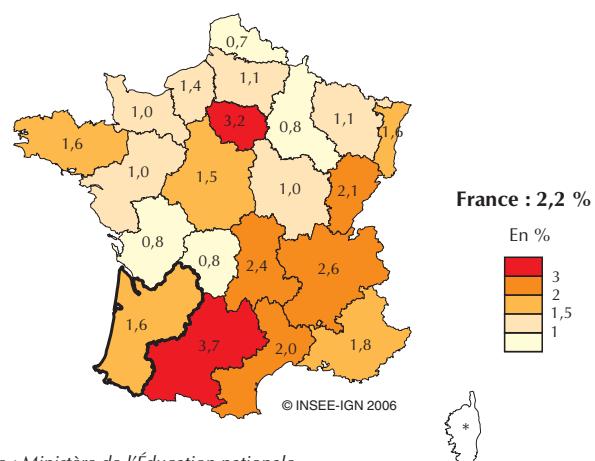
Les régions à forte implantation d'industries manufacturières de haute technologie (aérospatial, électronique, pharmacie ou instruments de précision) présentent une intensité de R&D beaucoup plus élevée que les régions orientées davantage vers les industries traditionnelles ou de faible technologie (papier, imprimerie et édition, textiles, habillement et cuir ou alimentation).

L'intensité de la R&D moins élevée en Aquitaine que dans la moyenne de l'UE à 25

Dans l'ensemble de l'Union européenne à 25, l'intensité de recherche et développement est plus forte qu'en Aquitaine : 1,9 % du PIB européen est destiné à la R&D. Une intensité de R&D qui devrait atteindre les 3 % d'ici 2010, selon les objectifs de l'UE. Pour ce critère, l'Aquitaine se situe dans le premier tiers des 254 régions européennes, très loin derrière les régions allemandes de Berlin, Haute Bavière et Stuttgart qui consacrent entre 4 et 5 % de leur PIB, voire 7 % pour celle de Brunswick, soit un pourcentage plus de quatre fois plus élevé. Ces régions se distinguent par une forte implantation d'industries manufacturières de haute et de moyenne-haute technologie. À l'opposé, dans certaines régions de Grèce faisant partie des régions les plus pauvres de l'UE, comme la Macédoine occidentale ou les îles de la mer Égée méridionale (Cyclades, Dodécanèse), les dépenses de R&D représentent à peine 0,1 % de leur PIB.

Part des dépenses de R&D dans le PIB régional en 2003

(Intensité de la R&D)



Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

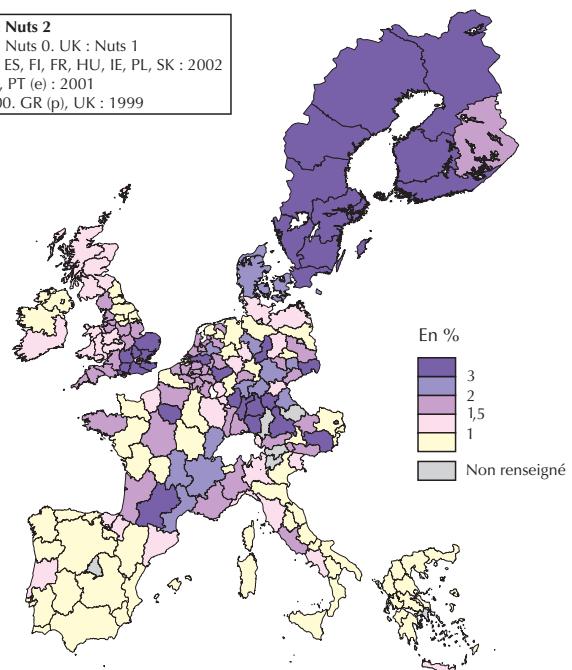
* Les dépenses de R&D de la Corse ont été regroupées avec celles de la région PACA

En Aquitaine, comme dans la plupart des régions françaises, les entreprises effectuent la majorité des dépenses intérieures de recherche et développement. La DIRD des entreprises (DIRDE) constitue 70 % de la DIRD totale et celle des administrations (DIRDA), 30 %. À l'échelon national, avec 65 %, le poids de la recherche privée est moins important. Il est également moins élevé dans les autres régions du grand Sud-Ouest et particulièrement en Languedoc-Roussillon (29 %) où la recherche publique occupe une place très importante. Cette dernière se situe au 5^e rang des régions avec 6 % de la recherche publique nationale alors qu'elle occupe le 14^e rang avec 1,3 % de la recherche privée.

Part des dépenses de R&D dans le PIB régional en 2003

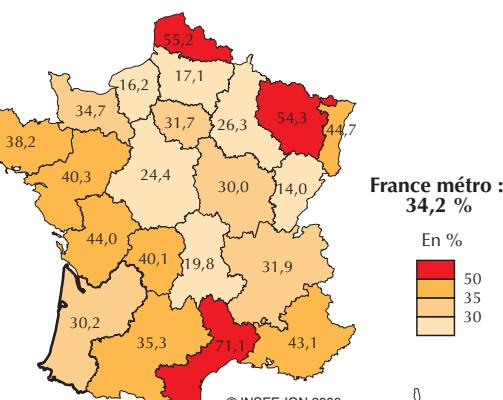
(Intensité de la R&D)

UE 25 : Nuts 2
BE, SE : Nuts 0, UK : Nuts 1
AT, CZ, ES, FI, FR, HU, IE, PL, SK : 2002
DE, NL, PT (e) : 2001
IT : 2000. GR (p), UK : 1999



Source : Eurostat - Base de données REGIO

Part de la dépense publique dans la dépense totale consacrée à la R&D en 2003



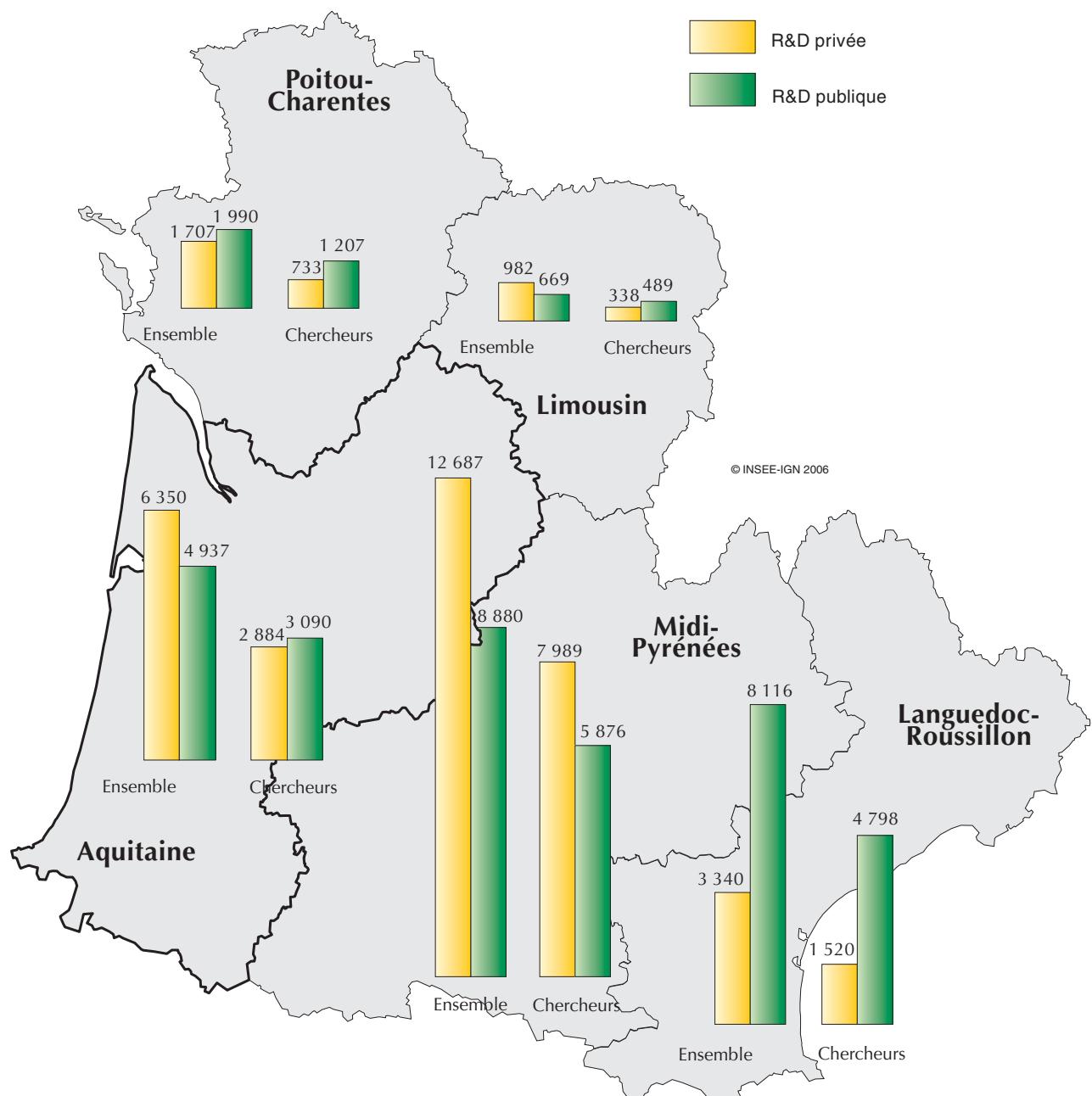
Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

* Les dépenses de R&D de la Corse ont été regroupées avec celles de la région PACA

L'Aquitaine au 7^e rang pour ses effectifs de R&D

En 2003, en Aquitaine, 11 300 personnes (en équivalent temps plein) travaillent dans le secteur de la recherche et développement, hors Défense : 56 % en entreprises et 44 %

Les effectifs de R&D privée et publique dans les régions du Grand Sud-Ouest en 2003



dans les administrations. Ces effectifs représentent 3,3 % des effectifs de R&D régionalisés nationaux et placent l'Aquitaine au 7^e rang des régions françaises. On retrouve dans ce classement les quatre régions qui devancent l'Aquitaine, en termes de dépense intérieure de R&D, auxquelles viennent s'ajouter Bretagne et Languedoc-Roussillon.

Les 6 000 chercheurs, boursiers du secteur public compris, que compte l'Aquitaine, la situent également au 7^e rang des régions de métropole pour ce critère et au 3^e rang des régions

du Grand Sud-Ouest. Alors que l'Aquitaine arrive en tête devant Midi-Pyrénées pour sa population, son PIB et sa valeur ajoutée industrielle, son potentiel de chercheurs est deux fois plus faible que celui de sa voisine (13 900 chercheurs ETP). L'Aquitaine dispose d'environ 20 chercheurs pour 10 000 habitants. Cette densité s'élève à 51 pour Midi-Pyrénées et 26 pour Languedoc-Roussillon. Elle est de 11 pour les deux autres régions.

Panorama général

Quelques indicateurs régionaux en 2003

	Population au 1/1/2004	PIB (M€)	VA industrielle (M€)	Densité de chercheurs	
				pour 10 000 habitants	pour 1 000 emplois
Aquitaine	3 044 636	70 931	9 129	19,6	5,7
Languedoc-Roussillon....	2 462 473	49 510	4 504	25,7	8,6
Limousin	721 618	15 408	2 219	11,5	3,3
Midi-Pyrénées.....	2 701 049	61 464	8 176	51,3	14,9
Poitou-Charentes	1 691 470	36 394	5 300	11,5	3,4

Source : Insee - Estimations localisées de population, comptes régionaux, estimations d'emploi - Ministère de l'Éducation nationale de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DÉP)

En 1999, parmi les 33 aires urbaines comptant au moins 1 000 emplois de chercheurs, celle de Bordeaux se place au 7^e rang. Elle est devancée par Paris, Toulouse, Lyon, Grenoble, Marseille-Aix-en-Provence -ces quatre dernières étant toutes situées dans la moitié sud de la France- et Lille. Montpellier, aire urbaine du Grand Sud-Ouest arrive juste derrière Bordeaux. L'aire urbaine de Pau, quant à elle, se classe au 19^e rang.

Bordeaux au 6^e rang des métropoles régionales de province pour le potentiel de recherche



Répartition des emplois de chercheurs dans les aires urbaines* de province

Source : Insee - Recensement de la population de 1999

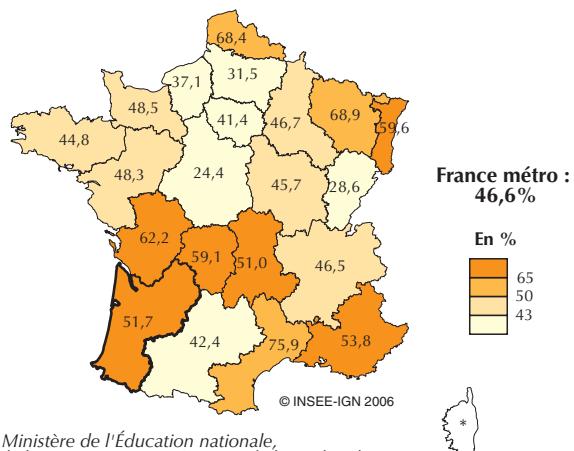
* sont représentées les aires urbaines ayant au moins 1000 emplois de chercheurs en 1999 (hors celle de Paris qui en compte plus de 98000)

■ La moitié des chercheurs dans le public

Le secteur public regroupe 52 % des chercheurs de l'Aquitaine. Cette proportion est encore plus élevée pour trois autres régions du Grand Sud-Ouest et notamment Languedoc-Roussillon. Celle-ci concentre plus des trois quarts de ses chercheurs dans ce domaine, en partie en raison de la présence d'universités et d'une forte implantation d'organismes publics de recherche. Midi-Pyrénées avec 42 % se situe en dessous de la moyenne nationale établie à 47 %. Cette région comporte de nombreuses universités et de nombreux organismes publics de recherche, cependant les entreprises réalisant des travaux de recherche sont prédominantes.

Part des chercheurs du secteur public parmi l'ensemble des chercheurs en 2003

(chercheurs comptabilisés en équivalent temps plein)



Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DÉP)

* Les effectifs de la Corse ont été regroupés avec ceux de la région PACA

Le secteur de la recherche est peu féminisé

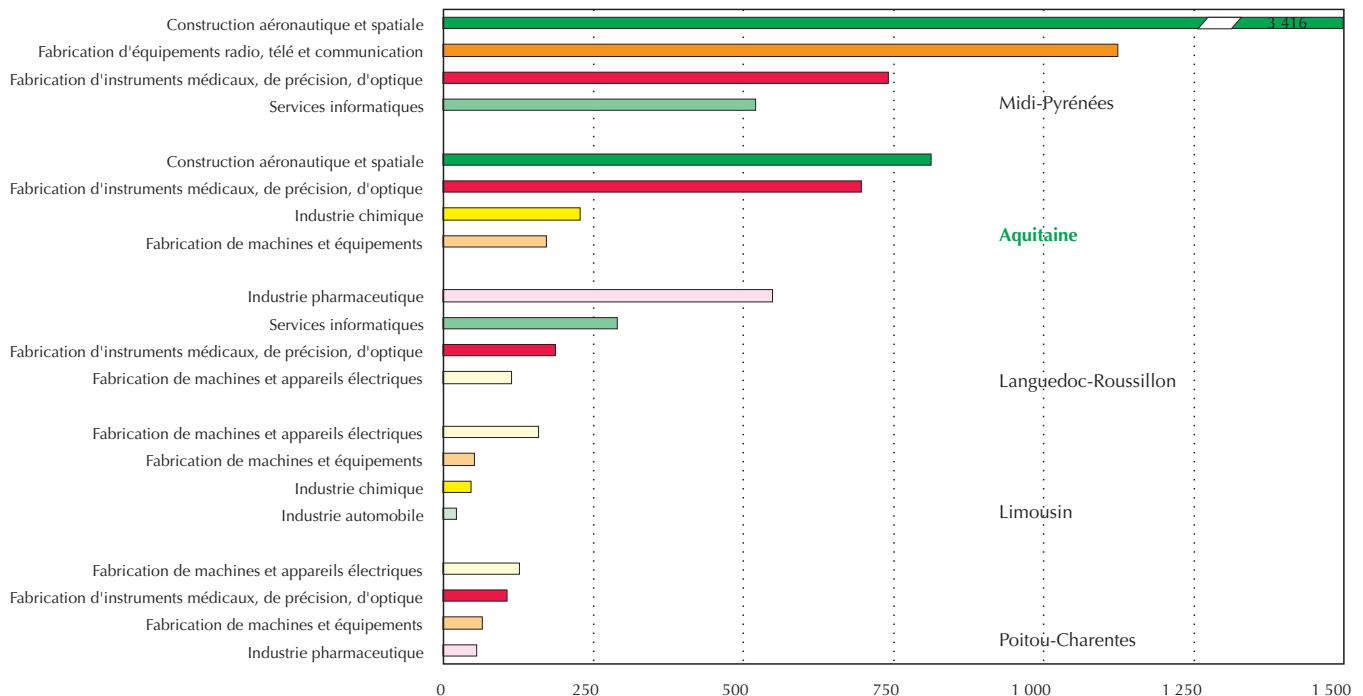
En 1999, sur dix chercheurs, trois sont des femmes, que ce soit en Aquitaine ou au niveau France. Il en est de même pour les régions du Grand Sud-Ouest, hormis Midi-Pyrénées où seulement un chercheur sur quatre est une femme, probablement en raison de l'importance du secteur aéronautique où les femmes sont plus faiblement représentées.

L'âge moyen des chercheurs est de 43 ans en Aquitaine contre 42 au niveau national. Au sein de la grande région, il varie de 41 ans pour Midi-Pyrénées à 44 ans pour Languedoc-Roussillon. Les chercheuses sont en moyenne moins âgées que les chercheurs : 40 ans contre 44 ans en Aquitaine. Les chercheurs de 50 ans ou plus se répartissent entre 80 % d'hommes et 20 % de femmes alors que pour les chercheurs de moins de 30 ans, 56 % sont des hommes et 44 % des femmes. La tendance à la féminisation dans la recherche résulte de plusieurs facteurs : les femmes accèdent de plus en plus aux études supérieures, elles sont plus nombreuses à s'orienter vers certaines filières scientifiques traditionnellement réservées aux hommes auparavant et leur part dans la population active ne cesse de s'accroître.

■ La construction aéronautique et spatiale dans le Sud-Ouest

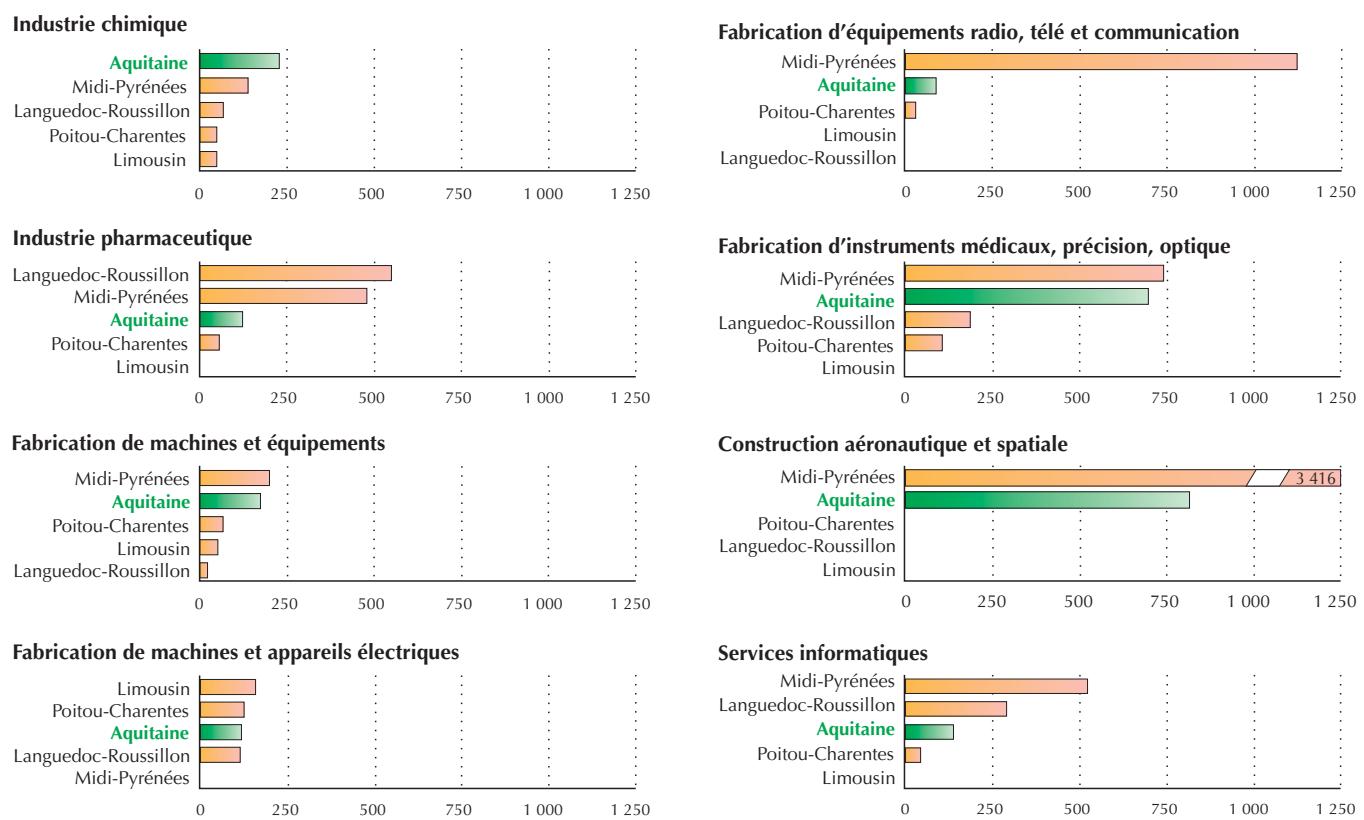
En Aquitaine, en 2003, dans la recherche privée, la construction aéronautique et spatiale occupe 28 % des chercheurs de la région et la fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique 24 %. Au total, ces deux secteurs emploient plus de la moitié des chercheurs. En Midi-Pyrénées, la construction aéronautique et spatiale prédomine nettement puisqu'elle rassemble 42 % des chercheurs. Ces deux régions regroupent la moitié des effectifs nationaux de chercheurs de la construction aéronautique et spatiale. Elles ont été, en 2005, labellisées pôle

Recherche privée : les branches dominantes en termes d'effectifs de chercheurs en 2003



Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

Recherche privée : les effectifs de chercheurs dans les principales branches d'activité en 2003



Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

Note : Les valeurs à 0 dans ces graphiques résultent soit du secret statistique, soit de la non significativité

Panorama général

de compétitivité "Aéronautique, Espace et Systèmes embarqués" dénommé Aerospace Valley (voir pages 26-27).

La recherche en Languedoc-Roussillon est orientée vers l'industrie pharmaceutique (36 % des chercheurs). La fabrication de machines et d'appareils électriques constitue la branche dominante en Limousin et Poitou-Charentes. Vient ensuite en deuxième ou troisième position selon la région du Grand Sud-Ouest, hormis Limousin, la fabrication d'instruments médicaux, de précision et d'optique.

Les comparaisons du potentiel de R&D (effectifs de chercheurs) des régions du Grand Sud-Ouest, au niveau des huit principales branches d'activité, mettent l'Aquitaine en position dominante seulement pour l'industrie chimique alors que Midi-Pyrénées arrive en tête dans la plupart des autres branches. L'Aquitaine est faiblement représentée dans la fabrication d'équipements radio, télé et communication, l'industrie pharmaceutique et les services informatiques.

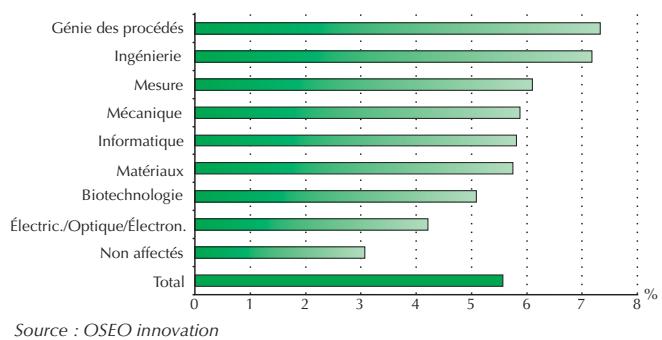
L'Aquitaine plus innovante en matière de génie des procédés et d'ingénierie

L'innovation est un terme générique faisant appel à la nouveauté dans le langage courant. Dans cette étude, il s'agit de l'innovation issue de technologie dans un cadre économique. Ce champ vise plutôt à couvrir les étapes de concrétisation de la nouveauté technique pour la transformer en valeur marchande (produit ou service) ou en procédé industriel.

Les accompagnements de l'innovation portent sur le développement d'innovation technologique permettant la mise sur le marché de nouveaux produits, procédés ou services, le recrutement de personnel R&D de niveau technicien supérieur, ingénieur ou docteur en sciences, le partenariat technologique européen, la structuration financière haut de bilan des jeunes entreprises innovantes.

D'après l'analyse des interventions OSEO sur la période 2002-2005, il semble que les entreprises d'Aquitaine innovent plus dans le domaine du génie des procédés, de l'ingénierie et des technologies de mesures que celles des autres régions françaises. Par contre, le développement d'innovation basée sur des technologies électrique, optique ou électronique est relativement moins présent en Aquitaine.

Les interventions OSEO par domaine technologique
Aquitaine par rapport à la France - période 2002-2005



Le brevet : un outil de protection et de conquête des marchés

Le brevet est le titre de propriété industrielle qui confère à son titulaire, inventeur ou entreprise, un droit exclusif sur une invention pour une période de vingt ans.

C'est un moyen de valoriser l'innovation. Il permet à son titulaire d'interdire à tout autre d'exploiter l'invention sans son autorisation et, le cas échéant, de poursuivre les contrefacteurs. Le brevet lui garantit donc la jouissance du fruit de sa recherche et de ses investissements. Si le titulaire est une entreprise, c'est son marché qu'elle protège en protégeant ses inventions. Elle se donne également les moyens d'en conquérir de nouveaux par des dépôts à l'étranger et des concessions de licence.

C'est aussi un instrument de veille technologique : 80 % de l'information scientifique et technique est contenue dans les brevets. Le suivi des publications de brevets est donc un des meilleurs moyens de connaître l'état de la technique sur un sujet donné, d'en suivre l'évolution, de dégager des voies de recherche. Il permet également d'apprécier la liberté d'exploitation de tout nouveau produit ou procédé, et de s'informer sur la stratégie de recherche et de protection des concurrents.

L'Aquitaine au 8^e rang pour les demandes de brevets déposées

Les demandes de brevets déposées par la voie nationale et classées selon l'origine de la résidence des inventeurs placent l'Aquitaine au 8^e rang des régions françaises en 2003. Les sept régions la précédant sont l'Île-de-France, Rhône-Alpes, Provence - Alpes - Côte d'Azur, Bretagne, Midi-Pyrénées, Centre et Pays de la Loire. Parmi les 350 demandes déposées, 60 % proviennent d'inventeurs résidant en Gironde. Ce département se situe au 15^e rang des départements français. Sans compter ceux de l'Île-de-France, il se place au 8^e rang des départements de province, derrière l'Isère, le Rhône, les Bouches-du-Rhône, l'Ille-et-Vilaine, la Haute-Garonne, les Alpes-Maritimes et la Haute-Savoie.

En Aquitaine, le nombre de demandes de brevets a augmenté de 5 % en un an et s'élève à 370 en 2004. Si ces demandes sont classées non par l'origine de la résidence des inventeurs mais par celle de la résidence des déposants, seulement 280 demandes de brevets ont été déposées en Aquitaine dont 56 % par des personnes physiques.*

En 2005, en Aquitaine, 330 brevets ont été publiés par la voie nationale (origine de la résidence des inventeurs). Il s'agit de brevets déposés environ 18 mois avant leur publication. En tenant compte de la résidence des déposants, ce chiffre diminue aussi d'une centaine d'unités.

Des groupes ou des entreprises implantés en Aquitaine tels que Safran, EADS, Thalès, Sanofi-Aventis et le CEA se classent parmi les principaux déposants de demandes de brevets publiées par la voie nationale.

*Les déposants et les inventeurs

La répartition par département est effectuée sur la base des désignations d'inventeurs. En effet lorsque la répartition est faite sur la base des adresses de déposants et que le déposant est une personne morale, le département d'origine est celui dans lequel se trouve le siège social, ce qui introduit un biais par rapport au lieu de création de l'invention, et notamment une surestimation de la concentration des inventions en Ile-de-France.

L'utilisation des adresses d'inventeurs permet d'amoindrir cette distorsion : en analysant la provenance géographique des inventeurs, on peut mieux appréhender le lien réel entre la réalisation de l'invention et l'importance de la propriété industrielle du département considéré.

Pour en savoir plus...

Site internet : www.inpi.fr

En Aquitaine, sur la période 2002-2005, les accompagnements d'OSEO ont essentiellement concerné les secteurs des sciences de la vie, de l'équipement, des TIC, de l'industrie et, dans une moindre mesure, celui des biens de consommation.

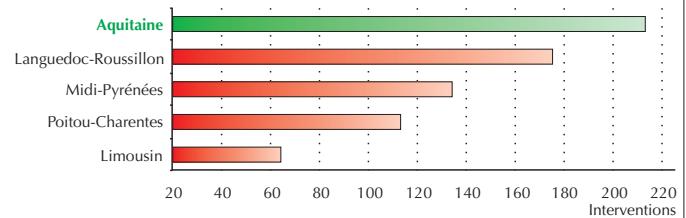
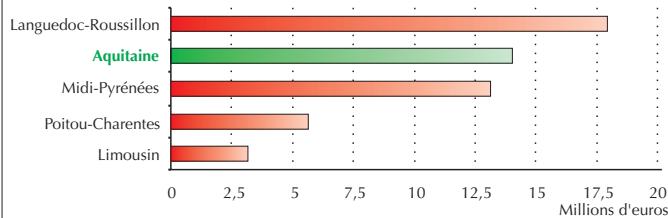
Dans le secteur aquitain des sciences de la vie, la pharmacie-bioindustrie et l'agroalimentaire se partagent la moitié

des aides accordées à ce secteur. Les projets innovants dans l'agroalimentaire ont été plus nombreux en Aquitaine que dans les autres régions du Grand Sud-Ouest et de fait le montant des aides plus élevé. Dans le secteur industriel, sur la période 2002-2005, l'Aquitaine s'est montrée plus innovante que ses

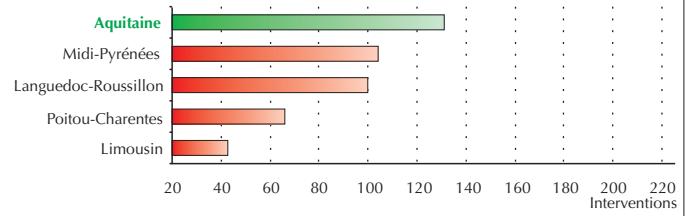
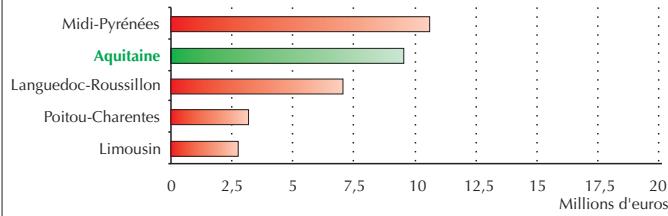
voisines dans les industries du bois-papier et dans la métallurgie et le travail des métaux avec des aides d'un montant très largement supérieur. Dans les industries mécaniques et processus industriels, elle se place au second rang, derrière Poitou-Charentes.

Les interventions OSEO et leur montant pour des projets innovants sur la période 2002-2005 par secteur d'application de l'innovation

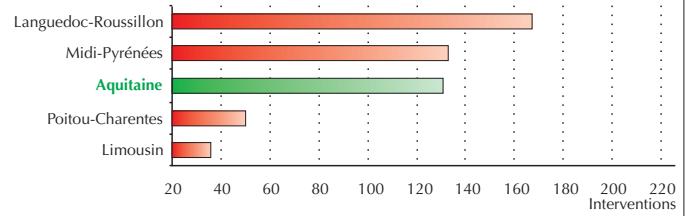
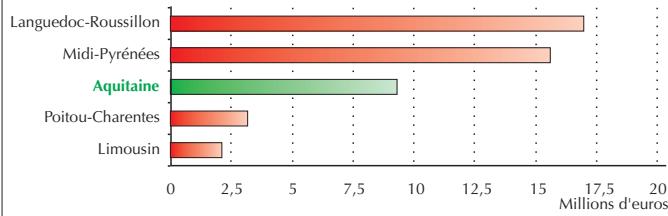
Sciences de la vie



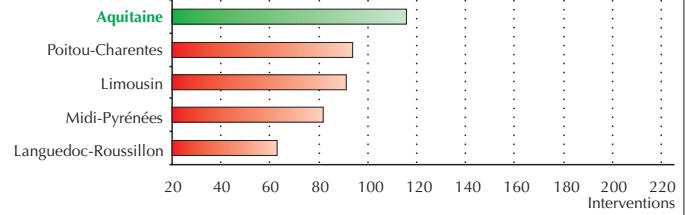
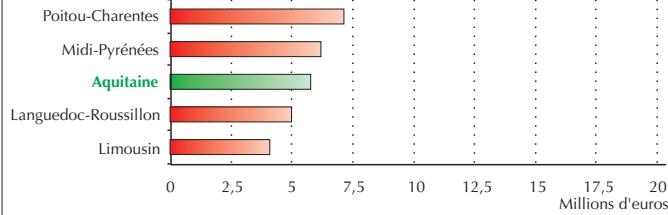
Équipement



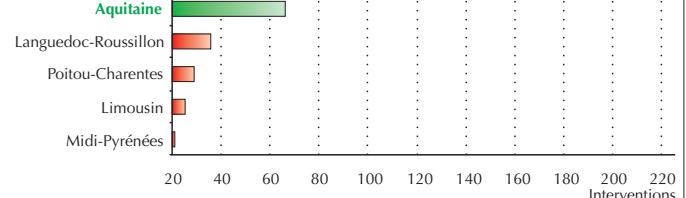
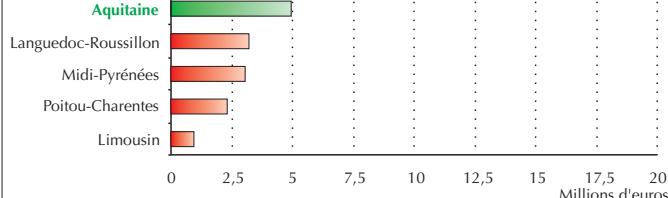
TIC



Industrie



Biens de consommation



Source : OSEO innovation

Recherche privée

En Aquitaine, la dépense intérieure de R&D des entreprises représente 1,1 % du PIB régional en 2003. Elle est en augmentation de 3 % par rapport à l'année précédente. Avec une part de 3,7 % dans la R&D nationale, elle place l'Aquitaine au 5^e rang des régions françaises. Plus de 6 300 personnes exercent une activité liée à la R&D. Parmi elles, 2 900 sont des chercheurs. Un sur deux travaille dans la "construction aéronautique et spatiale" ou dans la "fabrication d'instruments médicaux, de précision et d'optique".

En 2003, la dépense intérieure de R&D des entreprises (DIRDE) s'élève à 800 millions d'euros en Aquitaine, soit 1,1 % du produit intérieur brut (PIB) régional. En France et dans l'UE25, la DIRD des entreprises représente respectivement 1,4 % et 1,2 % du PIB.

■ 5^e rang pour le montant de la dépense

Le montant de la DIRDE aquitaine situe la région au 5^e rang des régions françaises derrière le groupe habituel de tête : Île-de-France, Rhône-Alpes, Midi-Pyrénées et Provence - Alpes - Côte d'Azur. En constante progression depuis ces dernières années, il s'est à nouveau accru de 3 % par rapport à 2002.

La dépense intérieure régionale de la recherche privée en 2003

	DIRDE (millions d'euros)	Part en France (%)	2003/2002 (%)
Île-de-France	9 807	45,3	-2,8
Rhône-Alpes	2 655	12,3	-4,5
Midi-Pyrénées	1 476	6,8	11,7
Provence - Alpes - Côte d'Azur (*)	1 202	5,6	4,0
Aquitaine	800	3,7	2,9
Bretagne	678	3,1	-4,2
Centre	657	3,0	5,3
Auvergne	553	2,6	0,8
Haute-Normandie	503	2,3	5,7
Franche-Comté	456	2,1	5,6
Pays de la Loire	451	2,1	7,6
Alsace	383	1,8	3,3
Picardie	363	1,7	-30,6
Languedoc-Roussillon	286	1,3	-4,5
Nord - Pas-de-Calais	260	1,2	8,0
Bourgogne	251	1,2	7,6
Lorraine	250	1,2	1,7
Basse-Normandie	194	0,9	2,8
Champagne-Ardenne	175	0,8	3,1
Poitou-Charentes	171	0,8	6,0
Limousin	75	0,3	11,2
Régions d'outre-mer (*)	2	0,0	/ / /
Corse (*)			/ / /
Total	21 646	100,0	-0,9

Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

(*) La Corse est regroupée avec la région PACA en 2003, avec les DOM et les TOM en 2002.

■ La Gironde, en tête des départements aquitains

La Gironde réalise 70 % de la DIRDE régionale. Ce département, le plus peuplé et siège de la métropole régionale, accueille la plupart des industries de pointe ou des entreprises à forte intensité technologique. Les Pyrénées-Atlantiques, autre département à caractère urbain, arrivent en deuxième position avec un quart de la dépense régionale. Les autres départements de l'Aquitaine, davantage orientés vers des activités dites traditionnelles, exécutent chacun entre 2 et 3 % de cette dépense.

La DIRDE dans les départements de l'Aquitaine : moyenne 2001-2003

	(millions d'euros)	(%)
Dordogne	16	2,1
Gironde	547	70,5
Landes	22	2,8
Lot-et-Garonne	14	1,8
Pyrénées-Atlantiques	177	22,8
Aquitaine	776	100,0

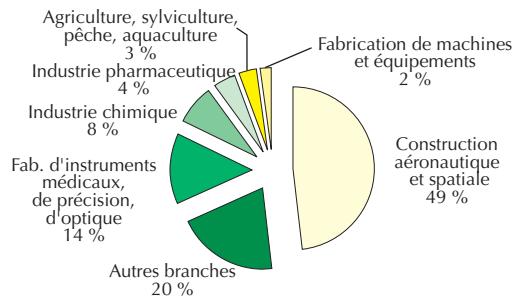
Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

Poids de la DIRDE aquitaine dans la DIRDE nationale en 2003

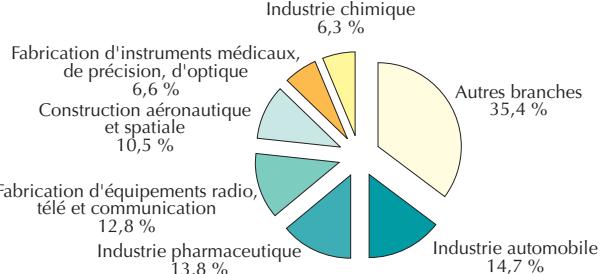
Branche d'activité	%
Construction aéronautique et spatiale	17,0
Agriculture, sylviculture, pêche, aquaculture	8,3
Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique	7,9
Industrie chimique	4,7
Fabrication de machines et équipements	1,7
Fabrication de machines et appareils électriques	1,6
Services informatiques	1,4
Industrie pharmaceutique	1,2
Fabrication d'équipements radio, télé et communication	0,3
Total DIRDE	3,7

Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

Répartition de la DIRDE en Aquitaine en 2003



Répartition de la DIRDE en France en 2003



Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

La construction aéronautique et spatiale, avec 17 % de la DIRDE totale du secteur, distingue la recherche privée en Aquitaine. Les autres secteurs où le poids de la DIRDE dépasse la moyenne régionale (3,7 %) sont l'agriculture, la fabrication d'instruments médicaux, de précision et d'optique, et l'industrie chimique.

L'aéronautique en tête

En Aquitaine, la moitié de la dépense est consacrée au domaine aéronautique. L'ensemble des secteurs à forte intensité technologique concentre 80 % de la DIRDE, contre 75 % au niveau national. Cependant une part non négligeable, 10 %, est effectuée par le secteur primaire, l'énergie et la construction contre 4 % seulement en moyenne en France. En revanche, la recherche privée est sous-représentée dans la branche des services : 6 % de la DIRDE contre 9 % au niveau national. Les trois quarts de la DIRDE sont effectués par les entreprises d'au moins 1 000 salariés en Aquitaine contre les deux tiers au niveau national. Selon ce critère, l'Aquitaine se situe au second rang des régions françaises, derrière la Franche-Comté pour laquelle 90 % de la dépense intérieure est exécutée par ces très grandes structures.

Une dépense concentrée dans les secteurs de haute technologie

La DIRDE est majoritairement réalisée par les secteurs de haute technologie : 45 % en moyenne en France métropolitaine. Le Grand Sud-Ouest compte trois des quatre régions françaises pour lesquelles les activités de recherche privée sont davantage orientées vers ces secteurs ; ceux-ci concentrent entre 60 et 80 % de la DIRDE. La construction aéronautique et spatiale, fortement implantée en Midi-Pyrénées et en Aquitaine, et l'industrie pharmaceutique, dominante en Languedoc-Roussillon, appartiennent à ces secteurs ainsi que la fabrication d'instruments médicaux, de précision et d'optique très présente dans ces régions. En Poitou-Charentes et Limousin, la DIRDE est majoritairement exécutée par les secteurs de moyenne-haute technologie. En effet, dans ces deux régions, les activités de recherche privée sont concentrées dans la fabrication de machines et appareils électriques, la fabrication de machines et équipements ou encore l'industrie automobile.

6 350 personnes affectées à la recherche privée

La recherche privée occupe 6 350 personnes (en etp) en Aquitaine en 2003, soit 3,3 % des effectifs nationaux travaillant dans ce domaine. Cette proportion est relativement faible du fait de la concentration des activités de R&D dans les grandes agglomérations : l'Île-de-France rassemble à elle seule 42 % des effectifs et Rhône-Alpes, 12 %.

Dans le Grand Sud-Ouest, Midi-Pyrénées regroupe 6,6 % des effectifs nationaux de R&D dans les entreprises, soit une proportion double de celle de l'Aquitaine. Le Languedoc-Roussillon compte pour moins de 2 % et Poitou-Charentes et Limousin pour moins de 1 % chacun.

Les effectifs totaux de la R&D des entreprises en 2003

	Effectifs totaux	Part en France (%)	2003/2002 (%)
Île-de-France	81 250	42,0	-0,9
Rhône-Alpes	22 710	11,8	1,1
Midi-Pyrénées	12 687	6,6	12,6
Provence - Alpes - Côte d'Azur (*)	10 079	5,2	3,5
Bretagne	7 279	3,8	2,6
Centre	6 682	3,5	5,7
Aquitaine	6 350	3,3	-0,3
Pays de la Loire	5 683	2,9	3,9
Franche-Comté	4 723	2,4	-15,0
Haute-Normandie	4 718	2,4	6,1
Auvergne	4 634	2,4	0,7
Alsace	3 936	2,0	-0,4
Picardie	3 875	2,0	0,2
Languedoc-Roussillon	3 340	1,7	5,7
Nord - Pas-de-Calais	3 045	1,6	7,4
Bourgogne	2 836	1,5	1,3
Lorraine	2 724	1,4	5,3
Basse-Normandie	2 096	1,1	1,0
Champagne-Ardenne	1 902	1,0	11,8
Poitou-Charentes	1 707	0,9	-2,9
Limousin	982	0,5	3,1
Régions d'outre-mer (*)	18	0,0	///
France	193 256	100,0	1,1

Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

(*) La Corse est regroupée avec la région PACA en 2003, avec les DOM et les TOM en 2002.

Les effectifs de chercheurs de la R&D des entreprises en 2003

	Chercheurs	Part en France (%)	2003/2002 (%)	Part chercheurs/effectifs totaux (%)
Île-de-France	45 653	45,4	4,2	56,2
Rhône-Alpes	11 506	11,4	4,8	50,7
Midi-Pyrénées	7 989	7,9	15,9	63,0
Provence - Alpes - Côte d'Azur (*)	6 442	6,4	5,1	63,9
Bretagne	4 164	4,1	8,0	57,2
Centre	2 627	2,6	18,0	39,3
Aquitaine	2 884	2,9	8,3	45,4
Pays de la Loire	2 690	2,7	2,4	47,3
Franche-Comté	1 970	2,0	-11,7	41,7
Haute-Normandie	1 658	1,6	7,5	35,1
Auvergne	1 287	1,3	3,9	27,8
Alsace	1 839	1,8	2,8	46,7
Picardie	1 726	1,7	3,9	44,5
Languedoc-Roussillon	1 520	1,5	13,3	45,5
Nord - Pas-de-Calais	1 420	1,4	7,9	46,6
Bourgogne	1 192	1,2	13,0	42,0
Lorraine	1 160	1,2	10,0	42,6
Basse-Normandie	1 078	1,1	-4,2	51,4
Champagne-Ardenne	756	0,8	23,1	39,7
Poitou-Charentes	733	0,7	2,5	43,0
Limousin	338	0,3	3,8	34,4
Régions d'outre-mer (*)	12	0,0	-89,1	66,5
France	100 646	100,0	5,6	52,1

Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

(*) La Corse est regroupée avec la région PACA en 2003, avec les DOM et les TOM en 2002.

Recherche privée

Par rapport à 2002, les effectifs de la recherche privée en Aquitaine sont restés stables alors qu'ils ont légèrement augmenté dans l'ensemble de la France. Cette stabilité a probablement conduit l'Aquitaine à passer du 6^e au 7^e rang des régions françaises. Midi-Pyrénées enregistre la plus forte évolution (+13 %). À l'opposé, Poitou-Charentes perd 3 % de ses effectifs dans la recherche privée.

En 2003, en Aquitaine, 2 900 chercheurs exercent leur activité dans les entreprises. Ils représentent 45 % des effectifs affectés à la recherche privée, contre un peu plus de la moitié en France. En Midi-Pyrénées, le personnel de R&D est plus qualifié : près des deux tiers sont des chercheurs.

Les chercheurs travaillent en grande majorité en Gironde et en Pyrénées-Atlantiques

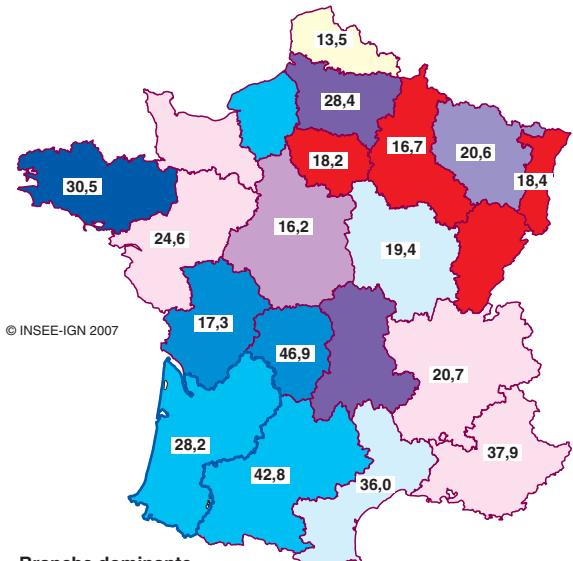
	Effectif de R&D	dont chercheurs	% chercheurs	% par département
Dordogne	240	69	28,8	2,6
Gironde	4 158	1 926	46,3	72,3
Landes	193	73	37,6	2,7
Lot-et-Garonne	208	65	31,4	2,5
Pyrénées-Atlantiques ..	1 473	529	35,9	19,9
Aquitaine	6 271	2 662	42,4	100,0

Les effectifs de R&D dans les départements de l'Aquitaine :

moyenne 2001-2003

Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

Spécialisation régionale dans la recherche privée en 2003



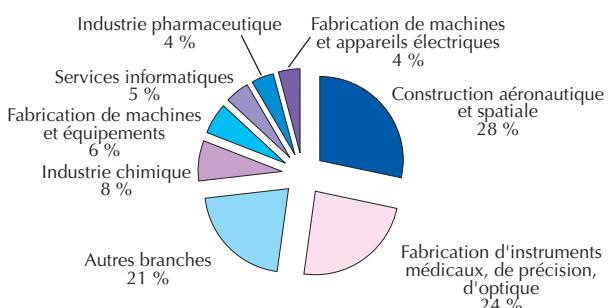
- Branche dominante
- Autres extractions et métallurgie
 - Caoutchouc et plastiques
 - Construction aéronautique et spatiale
 - Fab. d'équipements radio, télé et communication
 - Fab. de machines et appareils électriques
 - Fab. de machines et équipements
 - Industrie automobile
 - Industrie pharmaceutique
 - Services de transport et de communications
 - Services informatiques

Poids de la branche dominante en termes d'effectifs de chercheurs (%)

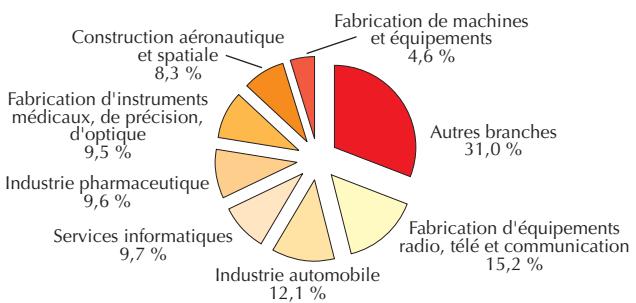
Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

Note : Sans valeur, les régions pour lesquelles l'effectif de chercheurs dans la branche dominante est couvert par le secret statistique

La moitié des chercheurs dans deux secteurs dominants



Répartition des chercheurs en Aquitaine en 2003



Répartition des chercheurs en France en 2003

Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

Concentration des chercheurs dans les grandes entreprises

Si les chercheurs sont concentrés dans les grandes agglomérations, ils le sont aussi dans les très grandes entreprises : 60 % d'entre eux travaillent dans des entreprises d'au moins 1 000 salariés. Près de 30 % sont cependant employés dans des PME (moins de 250 salariés) dont la moitié dans des entreprises de moins de 50 salariés. Dans le secteur de l'agriculture et des industries agroalimentaires (IAA), un quart des chercheurs travaillent aussi dans des entreprises de moins de 50 salariés.

La grande majorité (87 %) des chercheurs travaillent pour le compte d'entreprises appartenant à un groupe dont près de 80 % à un groupe français. Le pouvoir décisionnel s'opère peu à l'étranger puisque seulement 8 % des chercheurs appartiennent à un groupe étranger y compris européen.

La part des chercheurs exerçant leur activité dans des entreprises indépendantes est donc plutôt faible : 13 % au total en Aquitaine. Néanmoins, elle atteint 46 % dans les industries diverses, les services et le BTP réunis et 37 % dans l'agriculture et les IAA.

Les chercheurs en 2003 en Aquitaine selon la taille de l'entreprise

Nombre de salariés	IAA et agriculture	Aéronautique	Électronique-mécanique-automobile	Chimie-pharmacie	Reste industrie, services et BTP	Total	Part en %
moins de 50	41	-	127	67	216	450	15,6
50 à 99	15	s	33	s	28	91	3,1
100 à 249	22	s	66	s	93	269	9,3
250 et plus	78	812	871	183	131	2 074	71,9
Total	156	814	1 096	350	468	2 884	100,0

Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

s = secret statistique

Les chercheurs en 2003 en Aquitaine selon l'appartenance de l'entreprise à un groupe

	IAA et agriculture	Aéronautique	Électronique-mécanique-automobile	Chimie-pharmacie	Reste industrie, services et BTP	Total	Part en %
Aucun groupe	57	-	51	52	215	375	13,0
Groupe français	57	814	967	225	213	2 276	78,9
Groupe européen hors France ...	s	-	22	36	s	123	4,2
Reste groupe étranger	s	-	56	37	s	110	3,8
Total	156	814	1 096	350	468	2 884	100,0

Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

s = secret statistique

Recherche publique

En Aquitaine, la dépense intérieure de R&D publique représente 0,5 % du PIB régional en 2003. Elle est en augmentation de 4,9 % par rapport à l'année précédente. Avec une part de 3 % dans la R&D nationale, elle place l'Aquitaine au 8^e rang des régions françaises. Les universités réalisent plus de la moitié de cette dépense. Cinq mille personnes exercent une activité liée à la R&D. Parmi elles, 3 100 sont des chercheurs. Ils exercent principalement dans les "sciences humaines et humanités", la "biologie, médecine et santé" et la chimie.

La dépense intérieure de R&D des administrations (DIRDA) s'élève à 346 millions d'euros en Aquitaine, en 2003, soit 0,5 % du PIB régional. Ce montant représente 3 % de la DIRDA nationale régionalisée et situe l'Aquitaine au 8^e rang des régions françaises. Il a augmenté de 4,9 % par rapport à 2002 contre 1,2 % au niveau national. Cette hausse est l'une des plus fortes après celles de Lorraine (+ 11,9 %), des Pays de la Loire (+ 6,7 %) et de Haute-Normandie (+ 5 %).

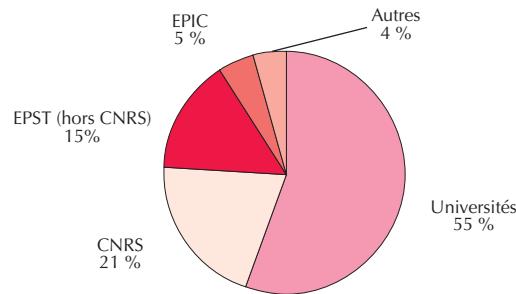
La dépense intérieure régionale de la recherche publique en 2003			
	DIRDA (millions d'euros)	Part en France (%)	2003/2002 (%)
Île-de-France	4 558	39,2	-0,6
Rhône-Alpes	1 242	10,7	3,1
Provence - Alpes - Côte d'Azur	898	7,7	0,9
Midi-Pyrénées	806	6,9	-0,6
Languedoc-Roussillon	702	6,0	-0,6
Bretagne	419	3,6	3,6
Régions d'outre-mer	372	3,2	0,0
Aquitaine	346	3,0	4,9
Nord-Pas-de-Calais	320	2,8	2,0
Alsace	309	2,7	0,7
Pays-de-Loire	305	2,6	6,7
Lorraine	297	2,5	11,9
Centre	212	1,8	4,6
Auvergne	137	1,2	3,5
Poitou-Charentes	134	1,2	2,8
Bourgogne	108	0,9	1,0
Basse-Normandie	104	0,9	3,1
Haute-Normandie	97	0,8	5,0
Picardie	75	0,6	3,4
Franche-Comté	74	0,6	4,1
Champagne-Ardenne	63	0,5	3,0
Limousin	50	0,4	4,0
Corse	13	0,1	0,6
Total régionalisé	11 640	100,0	1,2
Non régionalisé (*)	1 282		8,5
Total	12 923	1,8	

Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

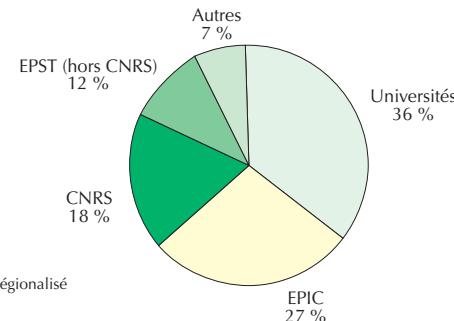
(*) Défense, ISBL non répartis dans les régions

DIRDA dont 21 % par le CNRS. Enfin, les EPIC, le troisième principal acteur de la recherche publique, représentent 5 % de la DIRDA, contre 27 % pour la France. L'Aquitaine fait partie de la douzaine de régions où les EPIC sont faiblement implantés. Cependant, en tenant compte du secteur de la Défense, elle héberge un important établissement de ce statut : le CEA-centre d'études pour les applications militaires.

La dépense intérieure de R&D en Aquitaine en 2003 selon la catégorie juridique de l'organisme



La dépense intérieure* de R&D en France en 2003 selon la catégorie juridique de l'organisme



Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

Les universités réalisent plus de la moitié de la dépense

En Aquitaine, la DIRDA est majoritairement réalisée par les universités : 55 %, contre 36 % au niveau national. Dans les régions du Grand Sud-Ouest, il en est de même pour Poitou-Charentes (65 %) et Limousin (91 %). En revanche, plus de 40 % de la DIRDA est exécutée par les établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) en Midi-Pyrénées (CNES, ONERA) et Languedoc-Roussillon (CEA-centre d'études civil, CIRAD). En Aquitaine, les établissements publics à caractère scientifique et technique (EPST) réalisent 36 % de la

Cinq mille personnes employées dans la recherche publique

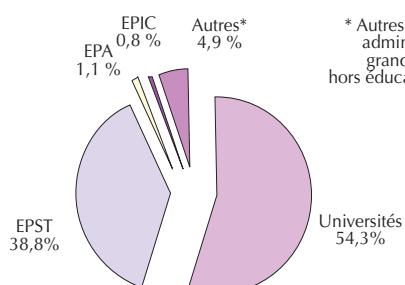
Près de 5 000 personnes (ETP) travaillent, en 2003, dans le domaine de la recherche publique en Aquitaine. Cet effectif augmente de 1,7 % par rapport à 2002 alors qu'il reste stable en France pour les effectifs régionalisés. Cependant, les évolutions d'une région à l'autre varient de - 17 % en Picardie à + 5 % dans la région PACA. Au sein du Grand Sud-Ouest, cette disparité est moins importante : le nombre de chercheurs s'est légèrement contracté en Midi-Pyrénées (- 0,7 %) et s'est accru de 2,3 % en Poitou-Charentes.

Les effectifs totaux de la R&D des administrations en 2003

(équivalent temps plein)	Effectifs totaux	Part en France (%)	2003/2002 (%)
Île-de-France	53 303	37,0	0,2
Rhône-Alpes	15 346	10,7	2,0
Provence - Alpes - Côte d'Azur	12 089	8,4	5,3
Midi-Pyrénées	8 880	6,2	-0,7
Languedoc-Roussillon	8 116	5,6	-0,3
Bretagne	5 567	3,9	0,9
Aquitaine	4 937	3,4	1,7
Nord - Pas-de-Calais	4 582	3,2	1,7
Alsace	4 161	2,9	-1,3
Lorraine	4 155	2,9	1,3
Pays de la Loire	4 074	2,8	-0,7
Centre	3 256	2,3	-1,6
Auvergne	2 403	1,7	1,6
DOM-TOM	2 283	1,6	3,4
Poitou-Charentes	1 990	1,4	2,3
Basse-Normandie	1 699	1,2	-15,6
Bourgogne	1 668	1,2	-3,8
Haute-Normandie	1 452	1,0	2,0
Picardie	1 138	0,8	-16,9
Franche-Comté	1 120	0,8	0,5
Champagne-Ardenne	913	0,6	2,4
Limousin	669	0,5	1,4
Corse	220	0,2	1,6
Effectifs régionalisés	144 023	100,0	0,5
Non régionalisé (*)	8 800		-2,6
Total	152 822		0,3

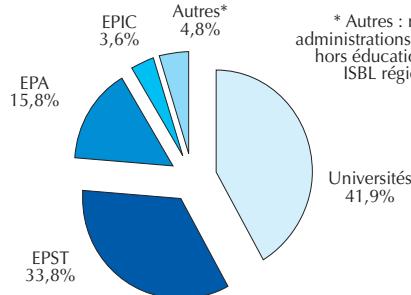
(*) Défense, ISBL non répartis dans les régions.

Répartition des effectifs (etp) en Aquitaine en 2003 selon le type de structure



* Autres : ministères, administrations, grandes écoles hors éducation nationale

Répartition des effectifs (etp) en France en 2003 selon le type de structure



* Autres : ministères, administrations, grandes écoles hors éducation nationale, ISBL régionalisées

Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

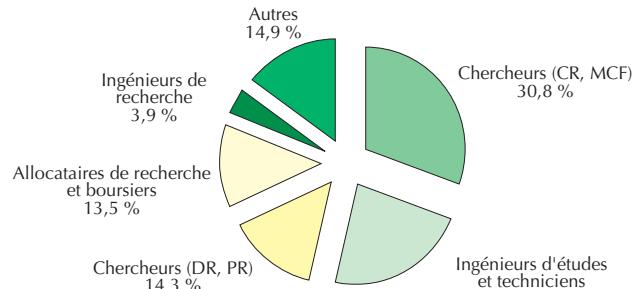
Les effectifs de chercheurs de la R&D des administrations en 2003

(équivalent temps plein)	Chercheurs (yc boursiers)	Part en % en France	2003/2002 (%)	Part chercheurs/ effectifs totaux (%)
Île-de-France	32 245	36,2	1,4	60,5
Rhône-Alpes	9 988	11,2	2,2	65,1
Provence - Alpes - Côte d'Azur	7 378	8,3	5,2	61,0
Midi-Pyrénées	5 876	6,6	-0,7	66,2
Languedoc-Roussillon	4 798	5,4	1,9	59,1
Bretagne	3 378	3,8	0,6	60,7
Aquitaine	3 090	3,5	1,3	62,6
Nord - Pas-de-Calais	3 076	3,5	2,5	67,1
Alsace	2 707	3,0	0,3	65,1
Lorraine	2 577	2,9	2,8	62,0
Pays de la Loire	2 517	2,8	-1,5	61,8
Centre	1 876	2,1	-0,5	57,6
Auvergne	1 342	1,5	2,2	55,8
DOM-TOM	1 200	1,3	5,8	52,5
Poitou-Charentes	1 207	1,4	3,1	60,7
Basse-Normandie	1 014	1,1	-14,3	59,7
Bourgogne	1 003	1,1	-1,7	60,1
Haute-Normandie	980	1,1	0,2	67,5
Picardie	794	0,9	-15,4	69,8
Franche-Comté	787	0,9	0,8	70,3
Champagne-Ardenne	662	0,7	1,5	72,6
Limousin	489	0,5	-2,4	73,1
Corse	112	0,1	4,1	50,6
Effectifs régionalisés	89 094	100,0	1,2	61,9
Non régionalisé (*)	3 050		-0,9	34,7
Total	92 145		1,1	60,3

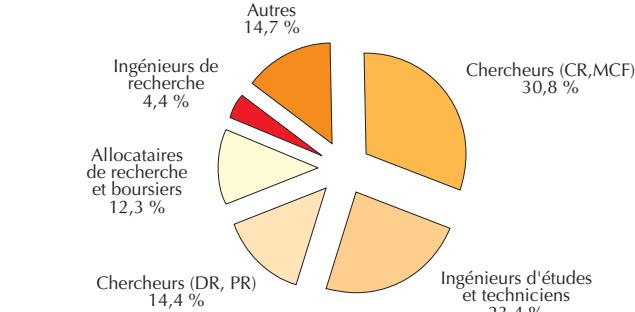
Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

(*) Défense, ISBL non répartis dans les régions.

Répartition des effectifs (etp) en Aquitaine en 2003 selon la catégorie



Répartition des effectifs (etp) en France en 2003 selon la catégorie



Source : Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (DEP)

La répartition des effectifs de la recherche publique selon le type de structure suit celle de la dépense intérieure. Ainsi, en Aquitaine, les universités concentrent 54 % de ces personnels et les EPST 39 %. Les établissements à caractère administratif (EPA) en regroupent 1 %, contre 16 % au niveau national. Cet écart s'explique par leur faible présence en Aquitaine (ENSEIRB, ENSCPB, IEP). En revanche, la répartition des effectifs aquitains selon leur catégorie est très proche de celle des effectifs nationaux. Que ce soit pour les chargés de recherche et maîtres de conférence, les ingénieurs d'études et techniciens ou encore les ingénieurs de recherche, la région et la France présentent à un demi-point près les mêmes proportions.

Trois mille chercheurs œuvrent en Aquitaine

En 2003, parmi les 5 000 personnes employées dans la recherche publique, 3 090 exercent leur activité, en tant que chercheurs (boursiers compris), soit 3,5 % des effectifs nationaux. Cet effectif progresse de 1,3 % par rapport à l'année précédente, suivant en cela la tendance nationale. Toutefois, cette augmentation est plus faible que celle de l'ensemble des personnels. En France, les évolutions régionales varient de - 15 % en Picardie à + 6 % dans les départements et territoires d'Outre-mer. Au sein du Grand Sud-Ouest, les écarts sont plus faibles : le nombre de chercheurs s'est contracté dans le Limousin (- 2,4 %) et s'est accru de 3,1 % en Poitou-Charentes.

Sciences humaines-humanités, biologie-médecine-santé, chimie : premiers secteurs disciplinaires

Dans cette partie de l'étude, les chercheurs et enseignants-chercheurs considérés sont ceux qui sont titulaires et rattachés à des laboratoires de recherche reconnus par le ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche (MENESR).

En 2004, l'Aquitaine compte 2 900 chercheurs et enseignants-chercheurs, soit 5 % des effectifs nationaux. Parmi les dix départements scientifiques pédagogiques et techniques couvrant les différentes disciplines, celui des sciences humai-

nes et humanités concentre 30 % des chercheurs et enseignants-chercheurs. Ce département scientifique s'étend sur le champ disciplinaire le plus vaste, il offre en effet des disciplines diverses telles que les langues, les lettres, la philosophie, l'histoire, la géographie, les sports, l'urbanisme, les arts... Aussi, il rassemble également le plus grand nombre de chercheurs et enseignants-chercheurs dans les autres régions du Grand Sud-Ouest, hormis le Limousin où les sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC) arrivent en tête. Le département scientifique de biologie, médecine et santé avec 16 % des chercheurs et enseignants-chercheurs se situe en deuxième position en Aquitaine. Il en est de même pour Languedoc-Roussillon et Limousin. En revanche, à cette position, en Midi-Pyrénées, il s'agit des STIC, et en Poitou-Charentes, des sciences pour l'ingénieur.

Dans le Grand Sud-Ouest, l'Aquitaine regroupe le plus grand nombre de chercheurs et d'enseignants-chercheurs dans le département des sciences humaines et humanités (37 %) et celui de la chimie (33 %). Probablement, l'importance des sciences humaines et humanités est-elle liée à une tradition et au fait que la région soit le berceau de Montaigne et Montesquieu. Midi-Pyrénées, compte tenu de son poids en termes d'enseignants-chercheurs (un tiers des effectifs de la grande région), en concentre le plus grand nombre au sein de cinq départements scientifiques : sciences de la terre et de l'univers, espace ; sciences pour l'ingénieur ; STIC ; mathématiques et leurs interactions ; sciences de la société (de 48 % à 30 % des effectifs du GSO). Languedoc-Roussillon présente la plus forte proportion d'enseignants-chercheurs pour les trois départements scientifiques restants : agronomie, productions animale et végétale, agroalimentaire ; biologie, médecine et santé ; physique (de 41 % à 32 %).

Des chercheurs du CNRS plus présents dans les secteurs de la chimie et de la physique

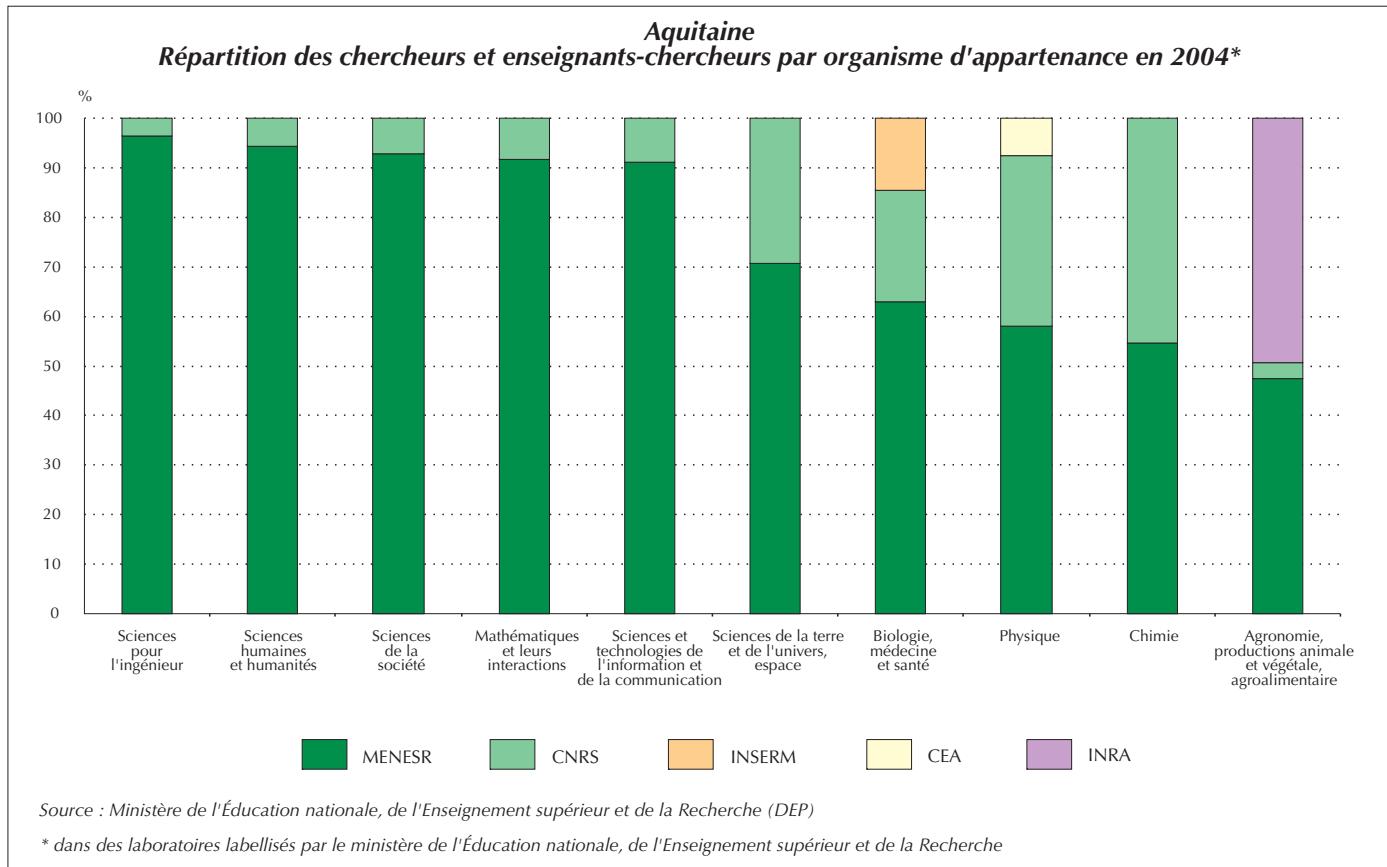
Les chercheurs sont en proportion plus nombreux dans les disciplines des sciences exactes ou des sciences du vivant que dans d'autres secteurs disciplinaires. En effet, dans les dépar-

Les chercheurs et enseignants-chercheurs* en 2004 selon le département scientifique

	Aquitaine	Languedoc-Roussillon	Limousin	Midi-Pyrénées	Poitou-Charentes	Grand Sud-Ouest
Sciences humaines et humanités	30,4	21,3	15,9	17,7	22,6	22,5
Biologie, médecine et santé	16,0	21,0	17,1	12,0	7,6	15,1
Chimie	11,9	10,1	15,5	8,3	7,9	10,1
Sciences de la société	11,0	10,4	15,0	10,4	13,8	11,1
Sciences et technologies de l'information et de la communication ..	7,0	7,0	22,3	14,2	8,8	10,3
Mathématiques et leurs interactions	5,4	3,2	4,8	7,3	5,3	5,4
Agronomie, productions animale et végétale, agroalimentaire	5,3	13,2	3,8	7,7	6,6	8,1
Sciences pour l'ingénieur	4,8	3,5	5,2	11,1	17,7	7,8
Physique	4,2	5,9	0,0	4,2	6,4	4,6
Sciences de la terre et de l'univers, espace	4,0	4,3	0,4	7,2	3,2	4,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Nombre de chercheurs et enseignants-chercheurs	2 913	2 634	521	3 384	1 057	10 509

Source : Direction de la Recherche - Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

* Chercheurs et enseignants-chercheurs titulaires rattachés à des laboratoires de recherche reconnus par le MENESR



ments scientifiques de la physique et de la chimie, plus de 40 % des effectifs appartiennent à des laboratoires du CEA et du CNRS, pour le premier, et du CNRS, pour le second. En biologie, médecine et santé, un peu moins de 40 % des effectifs relèvent du CNRS et de l'INSERM. Dans le domaine de l'agronomie, des productions animale et végétale, agroalimentaire, quasiment la moitié des effectifs sont des chercheurs de l'INRA. Par ailleurs, ces secteurs disciplinaires sont impliqués dans les pôles de compétitivité récemment labellisés. Les enseignants-chercheurs appartenant aux laboratoires des établissements d'enseignement supérieur sont relativement plus nombreux, plus de 90 %, dans les disciplines des sciences de l'ingénieur, de l'Homme ou de la société.

À la rentrée 2004-2005, trois mille doctorants se sont inscrits dans les écoles doctorales des universités de l'Aquitaine, soit 3,9 % des doctorants de la France. Près des deux tiers se sont orientés vers les écoles dispensant les disciplines des sciences humaines et humanités ou les sciences de la société (sciences politiques, juridiques, droit, économie, démographie, ...). À la fin de l'année universitaire précédente 2003-2004, près de la moitié des doctorats étaient soutenus dans ces mêmes secteurs disciplinaires. Dans d'autres régions du Grand Sud-Ouest, si les doctorants sont aussi en majorité inscrits en sciences humaines et sociales, le plus grand nombre de thèses en 2003-2004 a été soutenu dans d'autres secteurs disciplinaires, notamment les STIC, les sciences pour l'ingénieur ou la chimie.

Les axes stratégiques de recherche scientifique

En Aquitaine 3 grands axes stratégiques de recherche scientifique sont actuellement susceptibles d'être dégagés :

- matériaux, laser, systèmes complexes ;
- biologie-santé, neurosciences, biodiversité ;
- environnement, énergie, sciences de l'univers ; auxquels sont associées, dans une synergie pluridisciplinaire, les sciences humaines et les sciences de la société.

Ces axes stratégiques de recherche sont à la fois thématiques, transversaux et multipartariaux (universités, grandes écoles, organismes de recherche,...). Ils intègrent :

- le soutien amont à la politique de mise en place et de développement des pôles de compétitivité industriels labellisés en Aquitaine ;
- une forte mutualisation de compétences scientifiques dans des secteurs de l'environnement, de la santé et du développement durable. À cet égard une meilleure accessibilité aux données fondamentales acquises et, partant, une meilleure connaissance de leur impact économique, sécuritaire, sanitaire, écologique, sociologique ;
- un périmètre plus large interrégional (principalement Aquitaine/Midi-Pyrénées) ou transfrontalier (particulièrement Aquitaine/nord de l'Espagne) pour ce qui concerne, par exemple, la gestion de l'eau et, plus généralement, le développement durable, les nanotechnologies, l'espace, ...

Au-delà, de nombreuses perspectives de développement économique en Aquitaine reposent, pour partie, sur une valorisation de la recherche amont menée dans les laboratoires publics en relation avec d'autres acteurs socio-économiques ou culturels. Citons en particulier :

- le stockage de l'énergie et les énergies renouvelables ;
- la biodiversité des espèces animales ou végétales ;
- les problématiques spécifiques liées à la filière vigne et vin ;
- la protection du littoral Atlantique ;
- la préservation du patrimoine archéologique et préhistorique ;
- le droit du travail et le droit des affaires ;
- les dynamiques économiques.

■ Les contrats de recherche financent un quart de la recherche universitaire

En Aquitaine, en 2003, les ressources financières de la recherche universitaire (hors salaires et hors constructions) s'élèvent à 64,6 millions d'euros. Un quart de ces ressources provient des contrats de recherche, un cinquième des subventions des collectivités locales et un autre cinquième des subventions du ministère de la Recherche.

Ressources financières de la recherche universitaire en 2003
(hors salaires et hors constructions)

Provenance	Aquitaine (%)
Contrats de recherche	25,1
Collectivités locales, dont CPER	20,9
MENESR	18,8
<i>dont Fonds national de la science (FNS)</i>	<i>1,0</i>
<i>dont Fonds de la recherche technologique (FRT)</i>	<i>0,5</i>
UE	10,4
CNRS	8,6
Autres organismes de recherche	8,1
Prestations d'expertises	5,9
Étranger	0,6
Ressources propres et associations	0,6
Autres ministères	0,5
Redevances sur brevets et logiciels	0,3
INSERM	0,3
Total.....	100,0
Total en milliers d'euros.....	64 588

Source : Direction de la Recherche - Ministère de l'Éducation nationale, de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

L'innovation et le transfert de technologie sont deux composantes essentielles pour favoriser une croissance économique pérenne. Grâce à la recherche publique et privée, les produits et services de demain sont développés par les entreprises d'aujourd'hui. L'État, la Région, OSEO et les Collectivités locales assurent une politique de soutien aux entreprises en concertation avec les acteurs du transfert de technologie et de l'innovation.

Toute entreprise évolue pour augmenter sa compétitivité, gagner des parts de marché ou maintenir son niveau d'exploitation. Les actions d'amélioration sont souvent tirées par le marché et mises en place naturellement dans l'entreprise.

Parfois les idées innovantes naissent dans les entreprises et s'intègrent à la stratégie de développement. Elles nécessitent alors un engagement humain et financier élevé sans réelle assurance d'un retour économique rapide.

Aussi, il est essentiel d'accompagner les entreprises qui prennent le risque de mettre au point un nouveau produit, d'intégrer un nouveau procédé ou de finaliser un nouveau service.

Pour accompagner un projet, depuis la recherche appliquée jusqu'au lancement industriel et commercial, différents dispositifs et structures existent.

■ Transfert de la recherche vers les entreprises

L'État, la Région et OSEO accompagnent les universités dans la valorisation de résultats de recherche ayant potentiellement un intérêt économique. Le soutien porte sur la validation technique et/ou économique des projets pouvant déboucher sur un brevet ou une création d'entreprise.

Par ailleurs, la Région accompagne des projets de R&D portés par des entreprises en collaboration avec des laboratoires publics de recherche ou des centres technologiques.

Situé en amont du développement préconcurrençiel, ce dispositif s'inscrit dans des démarches partenariales aboutissant à un véritable saut technologique pour l'entreprise, permettant de valoriser les résultats de la recherche, et d'acquérir de nouveaux marchés. Son action est double :

- Permettre aux entreprises d'acquérir de nouvelles compétences technologiques en soutenant leurs démarches d'innovation ;
- Inciter les laboratoires de recherche à participer au développement économique régional dans une démarche volontaire d'ouverture au monde socio-économique.

■ Renforcement du capital humain

L'État, la Région et OSEO proposent des dispositifs favorisant l'intégration de ressources humaines technologiques dans les entreprises. Ces derniers visent les trois objectifs suivants :

- Permettre aux entreprises de se développer technologiquement et d'accroître leur compétitivité grâce à l'intégration dans leur activité des résultats d'un programme de recherche mené conjointement avec un laboratoire public ;
- Permettre aux jeunes diplômés de compléter leur formation par un séjour dans un laboratoire de recherche et d'acquérir la compétence d'un cadre industriel de haut niveau en vue de leur

Le transfert de technologie peut se définir comme l'acquisition par une entreprise de résultats de recherche, de savoir-faire et de technologies provenant de centres de compétences. Ceux-ci peuvent être des laboratoires de recherche publique des universités et des établissements publics scientifiques et techniques ainsi que des centres techniques (CRT ou CTI) ayant une activité de recherche technologique.

Plus généralement, le transfert de technologie peut se concevoir comme tout processus collaboratif ou partenarial entre une entreprise et un centre de compétences, destiné in fine à la création ou l'optimisation d'un procédé ou d'un produit.

recrutement dans une entreprise ;

- Favoriser ainsi le transfert de technologies et de compétences.

Ces dispositifs sont :

- **Les stages longue durée en PME** qui accueillent les étudiants stagiaires appelés à contribuer, dans ces entreprises, à la réalisation de projets innovants.

L'aide est destinée à couvrir une partie des allocations de stage et le surcoût lié au suivi pédagogique du stagiaire par l'établissement dont il dépend.

- **Les Conventions Industrielles de Formation par la Recherche (CIFRE)**

La convention "CIFRE" associe autour d'un projet de recherche, conduisant à une soutenance de doctorat, trois partenaires : une entreprise, un jeune diplômé, un laboratoire. Les entreprises bénéficiant de l'aide CIFRE peuvent solliciter un soutien complémentaire du Conseil Régional si le laboratoire partenaire est aquitain.

- **Les post-doctorants en entreprise**

Les projets de recherche technologique pour lesquels les post-doctorants sont recrutés doivent se trouver en amont du développement d'un procédé ou d'un produit commercialisable.

L'aide permet de prendre en charge une partie du salaire du post-doctorant.

- **Les diplômes de recherche technologique (DRT)**

Le DRT permet aux ingénieurs-maîtres et aux élèves ingénieurs de développer une activité de recherche appliquée au sein d'une entreprise ou d'un laboratoire, sur des sujets proposés par l'entreprise.

Pour les entreprises, il favorise l'innovation technologique et permet, notamment aux PME, de développer des relations de long terme avec un centre de compétences.

Pour les étudiants, ce diplôme national apporte le savoir-faire nécessaire pour mener à bien un projet industriel. Il participe au transfert de technologie, de la recherche vers l'entreprise.

L'aide permet de couvrir une partie du coût du salaire du candidat, des frais de formation externe et une contribution aux dépenses engagées par le centre de compétences.

- Les Conventions de Recherche pour les Techniciens Supérieurs - CORTECHS

Le Conseil Régional cofinance ce dispositif, géré par OSEO, dont l'objectif est d'inciter les PME à confier à un jeune technicien supérieur un projet de développement technologique sur un an avec le soutien d'un centre de compétences.

La convention associe trois partenaires : une PME, un technicien supérieur et un centre de compétences.

- Les recrutements pour l'innovation

Ce dispositif a pour objectif d'aider les entreprises à structurer leur activité de développement et de recherche. Le recrutement d'un ingénieur, d'un diplômé BAC+5 ou d'un docteur ayant des compétences complémentaires à celles de l'entreprise donne lieu à une aide qui couvre 50 % des salaires et charges de la première année.

Dans le cas de jeune entreprise de moins de 3 ans ou d'entreprise d'éco-activité, l'aide peut être reconduite pour une deuxième année.

s'appuyant sur des technologies développées en partenariat avec les laboratoires de recherche aquitains. L'Aquitaine représente 5 % des projets incubés au niveau national. Trente-neuf entreprises sont en activité à ce jour.

En Aquitaine, plusieurs technopoles, situées à proximité des laboratoires de recherche accueillent des créateurs d'entreprises. Environ 80 entreprises de technologies innovantes sont actuellement accompagnées dans ces structures. Il s'agit d'entreprises dans le secteur de la santé, des biotechnologies, de l'aéronautique, des TIC, de l'équipement ou encore des services aux entreprises. La plupart d'entre elles sous-traitent la réalisation des pièces et sous-ensembles de leurs produits.

La mise sur le marché d'innovations technologiques nécessite des investissements financiers élevés où les phases de maturité et le temps d'accès au marché sont longs.

OSEO et le Conseil Régional accompagnent le porteur pour valider le projet de création et réunir les conditions favorables au démarrage de l'activité innovante.

Le Conseil Régional soutient également le lancement de nouvelles activités en participant à la consolidation financière des projets par des apports en fonds de roulement.

■ Projet d'innovation porté par des entreprises

La Commission européenne, l'État, les Agences nationales, le Conseil Régional et les Collectivités territoriales assurent un continuum financier pour soutenir les entreprises dans leur développement d'innovation. Cet accompagnement permet de cofinancer une partie des dépenses du projet jusqu'au lancement industriel et commercial.

Au-delà de l'implication financière, les risques d'un projet innovant sont liés à l'accès au marché, à la performance technique, à la liberté juridique et réglementaire et au management des compétences à mettre en œuvre. Les étapes successives d'un projet innovant permettent de minimiser les dépenses et limiter les risques d'échecs :

- Phase de faisabilité : construire le projet dans toutes ses dimensions, définir les objectifs de chaque étape, lever les verrous techniques, réunir les partenaires techniques et financiers, s'assurer de la liberté d'exploiter et réglementaire et enfin établir un plan d'affaires de l'exploitation de l'innovation ;
- Phase de réalisation : concevoir le produit, le procédé ou le service, créer des avantages concurrentiels compétitifs, préparer le lancement industriel et commercial et mobiliser les financements privés nécessaires ;
- Phase de développement : commercialiser l'innovation, mettre en place des outils de gestion adaptés, capitaliser sur les retours du marché pour préparer le projet de demain.

■ Capital risque

La Région Aquitaine propose aux entreprises régionales une offre complète en outils financiers destinés à renforcer leurs financements à tous les stades de leur vie : création, développement et transmission. Forte d'excellentes relations entretenues avec des partenaires financiers (OSEO, Banques et CDC-Caisse des dépôts et consignations) et industriels régionaux et nationaux, la Région Aquitaine a entrepris de structurer un dispositif permettant de couvrir les besoins en fonds propres et en garanties bancaires des entreprises innovantes.

Pour satisfaire l'objectif d'offre en capitaux, la Région Aquitaine est à l'initiative de la création de plusieurs sociétés de capital risque et armorçage en fonction de leur niveau d'intervention : Aquitaine Création Investissement (ACI) en 1998 puis Sud-Ouest Capital Risque Innovation (SOCRI) en 1999 et Aquitaine Amorçage en 2002. SOCRI, ayant une vocation d'investisseur interrégional (Aquitaine et Midi-Pyrénées) dans des jeunes PME technologiques, réunit 4 partenaires régionaux (IRDI, Expando, Sebadour et Bordelaise de CIC) soutenus par la Région et la CDC. En 2001, pour accompagner les montages financiers complexes, la Région est entrée au capital de l'IRDI (Institut régional de développement industriel) dont la capacité d'intervention peut atteindre 6 M€ par projet.

Dans le cadre des pôles de compétitivité, l'action régionale (Région et CDC) en matière de fonds propres a pris un tournant majeur en 2005 en s'alliant avec un opérateur français (ACE Management) de dimension internationale pour constituer Aerofund et positionner les entreprises aquitaines de l'aéronautique et spatiale dans un environnement mondial. SOCRI après avoir investi l'intégralité de ses fonds et fort de ses premiers suc-

■ Crédit d'entreprise de technologie innovante

L'Incubateur Régional d'Aquitaine, soutenu par le ministère de la Recherche, le Conseil Régional et l'Europe, a accueilli, depuis sa création en 2000, 73 créateurs d'entreprises innovantes

cès lève un fonds technologique dédié aux pôles de compétitivité du Sud-Ouest au 2^e semestre 2006 de plus de 20 M€ et fédère de nouveaux partenaires.

SOCRI 2 investira à hauteur maximum de 2 M€ dans des PME à dominante technologique du Grand Sud-Ouest.

Résultant d'un partenariat entre la Région Aquitaine et OSEO, le Fonds Aquitain de Garantie a été constitué en 2002 pour répondre aux besoins des jeunes entreprises et aux financements des projets innovants ou environnementaux. Il a été renforcé en 2006 sur le champ de l'innovation et du financement des investissements immatériels dans le cadre des pôles de compétitivité pour atteindre une dotation de 5 M€.

Depuis sa création en 2002, Aquitaine Amorçage, fonds régional institutionnel de prêts d'amorçage, a contracté des prêts avec 97 actionnaires de 34 jeunes entreprises innovantes. Aquitaine Création Investissement, fonds régional de capital investissement, détient un portefeuille de participation dans 25 entreprises innovantes pour un montant global de 2,3 M€.

En 2004, l'Aquitaine représente 7 % des entreprises du portefeuille du Capital Investissement en France, à comparer à un poids de 5 % des entreprises françaises. Cette même année, OSEO a qualifié 163 entreprises innovantes dont 9 en Aquitaine. En moyenne, 20 % des entreprises qualifiées sont investis par un Fonds Commun de Placement pour l'Innovation (FCPI).

■ Crédit d'impôt recherche et statut de Jeune Entreprise Innovante (JEI)

Afin d'aider les entreprises à conforter leur activité de R&D, l'État a mis en place un double dispositif fiscal financièrement très incitatif.

Tout d'abord, le crédit d'impôt recherche est une aide publique qui permet d'accroître la compétitivité des entreprises en soutenant leur effort de R&D. Depuis 2004, ce dispositif fiscal est pérennisé et optimisé pour mieux répondre aux besoins des PME.

En 2004, les 197 entreprises d'Aquitaine qui ont déclaré 141,52 M€ de dépenses liées à leur effort de recherche ont bénéficié de 13,53 M€ d'aide directe, soit sous forme d'une diminution d'impôt sur les sociétés, soit sous forme d'une créance mobilisable sur les fonds d'État.

Le statut de JEI permet aux sociétés, créées depuis moins de 8 ans et qui réalisent des dépenses de recherche d'un montant d'au moins 15 % de leurs charges totales, de prétendre à des allègements fiscaux (impôt sur les bénéfices, charges patronales,...).

En 2005, les 51 entreprises d'Aquitaine qui disposaient du label "Jeune Entreprise Innovante" ont bénéficié de 1,858 M€ d'exonération de cotisations sociales auprès de l'Urssaf.

■ Action collective

Les structures de représentation des entreprises comme les fédérations, les chambres consulaires ou les technopoles, font souvent remonter du terrain des besoins communs à une filière

ou relatifs à une compétence transversale à toutes les entreprises. Aussi, dans l'objectif d'apporter une réponse à l'ensemble des acteurs, les moyens sont mutualisés autour d'une action collective. Cela se traduit généralement par la production d'études ou d'outils d'aide à la décision. Le concept est en général démontré avec un panel d'entreprises volontaires pour être ensuite diffusé à toute la population concernée.

■ Structures d'interface au service des entreprises

Au-delà des interlocuteurs naturels des entreprises tels que le réseau des chambres consulaires ou les fédérations professionnelles, un ensemble de structures est à l'interface entre le monde de la recherche et les entreprises.

Notamment, l'Agence Régionale pour la Promotion de l'Innovation, Innovalis Aquitaine, a été créée en 2005 afin de restructurer l'ensemble du dispositif de transfert de technologie. Innovalis Aquitaine est la structure centrale du transfert de technologie en faveur des entreprises d'Aquitaine.

Désormais orientée vers la détection et la satisfaction des besoins des entreprises, l'affichage des fonctions de l'agence se fait par filières industrielles. Les conseillers technologiques s'inscrivent dans cet affichage par filières tout en conservant leurs compétences thématiques. Les fonctions communes sont regroupées afin d'améliorer l'efficacité du dispositif, d'harmoniser son fonctionnement et de réaliser des économies d'échelle.

Trois axes constituent les missions de cette nouvelle structure :

- Soutenir les PME aquitaines dans l'acquisition de savoir-faire et de compétences en vue d'acquérir de nouveaux marchés ;
- Orienter la recherche des grands groupes vers les laboratoires aquitains ;
- Inciter les entreprises régionales à participer aux programmes européens et les accompagner dans leurs démarches.

D'autres structures d'interface accompagnent les entreprises dans leur développement. Aquitaine Valorisation a été créée en 2006 par les établissements publics de recherche. Ce service de valorisation mutualisé a pour objectif de transférer les résultats de la recherche publique vers les entreprises.

L'Incubateur Régional d'Aquitaine et le réseau des technopoles accompagnent les créateurs d'entreprises innovantes.

Enfin, des structures orientées vers la technologie favorisent ou réalisent un transfert de compétences en direction des entreprises d'Aquitaine. Quatre types de structures couvrent tous les champs de l'innovation, de la prestation technologique à la recherche scientifique fondamentale. En effet, si l'innovation technologique est indispensable à l'ensemble des entreprises, la diversité des besoins et des attentes, selon les secteurs d'activité et la taille des entreprises, doit être prise en considération. Ces structures, souvent thématiques ou liées à une filière, sont soit des cellules de transfert technologique, soit des centres de ressources technologiques, soit des structures d'appui technologique ou encore des plates-formes technologiques (*voir page 57*).

Pôles de compétitivité labellisés

Aerospace Valley

Le Pôle interrégional (Aquitaine/Midi-Pyrénées) Aerospace Valley, labellisé “pôle mondial” par le CIADT du 12 juillet 2005, et piloté par l'association Aerospace Valley, intègre aujourd'hui 94 000 emplois. L'objectif est de créer environ 40 000 à 45 000 emplois nouveaux d'ici à 20 ans. Grâce aux efforts de recherche et d'innovation, il s'agit de conforter la première place mondiale en aéronautique par de nouvelles améliorations, voire des ruptures technologiques, dans les domaines de la performance, de la qualité, de l'efficacité, de la sécurité, de la réduction des nuisances et des coûts de production des avions.

“Un pôle de compétitivité se définit comme la combinaison sur un espace géographique donné, d'entreprises, de centres de formation, et d'unités de recherche publiques et privées, engagés dans une démarche partenariale destinée à dégager des synergies autour de projets communs au caractère innovant”

Extrait de l'appel à projets “Pôles de compétitivité”

- Conforter la 1^{re} place européenne dans le domaine de l'espace ;
- Renforcer une position d'excellence dans les systèmes embarqués ;
- Devenir un pôle de recherche et de formation de référence mondiale ;
- Renforcer les atouts et les synergies des grands groupes et PME dans la compétition mondiale.

En ce qui concerne l'Aquitaine, **les grands objectifs pour les 15 prochaines années** sont :

- S'impliquer dans tous les programmes aéronautique, espace et systèmes embarqués européens et internationaux, la région ayant des compétences dans tous ces domaines ;
- Accroître les parts de marché des entreprises aquitaines ;
- Conforter l'excellence au plan mondial dans quelques domaines technologiques ciblés (matériaux thermostructuraux, systèmes de mission, interface homme machine, véhicule d'exploration planétaire...). La dualité entre les activités civiles et militaires est également un élément d'excellence qui permet à partir du militaire de développer l'industrie sur des marchés civils ;
- Créer des standards de partenariat entre l'industrie, la recherche et la formation afin de devenir la région de référence européenne dans ce domaine ;
- Faciliter l'accès des PME aux grands programmes industriels et de recherche en s'appuyant sur les grands groupes et sur leur diversité. Le renforcement des synergies qui existent déjà, notamment dans le cadre du programme A400M, sera de nature à atteindre ces objectifs.

En définitive, cette stratégie se traduira par :

- Un renforcement de la compétitivité des entreprises grâce à l'augmentation de leur productivité et l'introduction des nouvelles technologies ;
- La croissance de leur activité mesurée en termes de chiffre d'affaires et d'emplois ;
- La confiance au niveau des clients, des salariés et des partenaires du pôle (industrie-recherche-formation).

■ Une stratégie mise en œuvre par le biais de projets de coopération et de projets structurants

Une quarantaine de programmes de recherche technologique ou projets de coopération pour renforcer la compétitivité des entreprises sont construits autour de 9 Domaines d'Activités Stratégiques (voir page 27).

■ Chiffres clés

- 94 000 emplois industriels dont 50 000 en sous-traitance
- 1 200 établissements et plus de 700 sous-traitants
- Un tiers des effectifs aéronautiques français
- 9 milliards d'euros de chiffre d'affaires
- 8 500 emplois dans la recherche
- 180 000 étudiants
- 1^{er} pôle français d'enseignement supérieur
- Des centres de décision mondiaux

■ Des constructeurs et des équipementiers internationaux

Airbus, Alcatel Space, Alstom Transport, ATR, CEA CESTA, Creuzet, Dassault Aviation, DGA, EADS Astrium, EADS Socata, EADS Sogerma Services, EADS Space Transportation, Freescale Semiconducteurs, Groupe Safran, Labinal, Latécoère, Liebherr Aerospace, MBDA, Messier Dowty, Microturbo, Potez, Rockwell Collins, Roxel, SAFT, Siemens VDO Automotive, Snecma Propulsion Solide, SNPE Matériaux Énergétiques, Thales Airborne Systems, Thales Avionics, Turbomeca, UTC Ratier Figeac,...

■ Des centres de recherche et de formation de renommée mondiale

CEA, Centre universitaire Champollion, CNES, CNRS, ENA, ENIT, ENM, ENSAM, ENSCPB, ENSEIRB, ENSICA, ENSMA, ENSTIMAC, ESC Toulouse, INRIA, INSA Toulouse, INPT, ONERA, SUPAERO, Université de Médecine (Bordeaux 2), Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA), Université de Toulouse-Le Mirail, Université des Sciences sociales de Toulouse (UT1), Université Paul Sabatier (Toulouse III), Université Montesquieu (Bordeaux IV), Université de Bordeaux 1 Sciences et Technologies,...

■ Des objectifs pour conforter une place de leader

Les objectifs du pôle Aerospace Valley sont :

- Conforter la 1^{re} place mondiale en aéronautique civile ;

Le 31 mars 2006, 6 nouveaux projets de coopération ont été labellisés :

- Fibres et résines : méthodes, applications, technologie (FERMAT) ;
- Vanne embarquée en composite résistant aux hautes températures (VECHAT) ;
- Études pour l'amélioration de la perception par le pilote du comportement d'un avion (GASVT) ;
- Plate-forme de simulation du système aéronautique global (GAIA - Air transport simulation platform) ;
- Système autonome communiquant embarqué en réseau (SACER) ;
- Système destiné aux malvoyants utilisant les systèmes de navigation satellitaires et de télécommunications (BINAUR).

Une douzaine de projets structurants transverses, touchant les tissus économique, de la recherche et de la formation, ont été labellisés. Parmi les principaux peuvent être mentionnés pour l'Aquitaine :

- Le centre de compétence de l'INRIA (INRIA Futurs), implanté sur le campus bordelais, spécialisé dans la conception et la

mise en œuvre de TIC adaptées aux besoins des industries aéronautiques et spatiales ;

- Le pôle aéronautique de Bayonne-Anglet-Biarritz : centré autour d'activités liées à la maintenance et aux services du secteur supérieur (études, logiciels, prototypes, essais, etc.), avec pour ambition de développer une activité de services à haut contenu technologique ;
- Le pôle aéronautique de Bordes-Assat : appelé à devenir un pôle aéronautique industriel, de recherche et de formation de premier plan ;
- Le plateau en techniques avancées d'usinage (PTAU) : objectif de permettre aux industriels de l'aéronautique de parvenir à des gains appréciables de productivité dans le domaine de l'usinage.

Pour Midi-Pyrénées, Aerospace Campus, à proximité de Toulouse, constituera le plus grand campus universitaire européen dans le domaine de l'aéronautique, de l'espace et des systèmes embarqués. Tarbes accueille un centre de démantèlement des avions civils et militaires.

Les projets de coopération

1 - Aéromécanique, matériaux, structures

- Commandes de vol du futur (CVF)
- Élaboration intelligente de pièces structurales composites (ELICo)
- Vulnérabilité des structures composites (VULCOMP)
- Portes d'avions commerciaux en matériaux composites - Composite door (COMDOR)
- Optimisation de l'installation motrice des mats réacteurs et nacelle (OPTIMMAN)
- Assemblages et durabilité des structures aéronautiques métalliques (ADSAM)
- Matériaux avancés nanostructurés (MAN)
- Matériaux composites thermostructuraux (MTS)
- Batteries (Nanostructured bulk ceramic composites and coatings) (NABUCCO)
- Vieillissement des assemblages collés (VASCO)
- Prototypage rapide par frittage laser et réduction des cycles et des coûts par 2 (RC2)

2 - Énergie, propulsion, motorisation et environnement

- Carburants alternatifs et systèmes d'injection innovants (CALIN)
- Batteries allégées pour aéronefs (BATTLION)
- Moteurs et équipements compétitifs. Moteurs et équipements à nuisances réduites
- Scénario de flotte et impact sur le climat (SFIC)
- Propulseurs agiles et véloces
- Propulseurs propres et bas coûts
- Effet Reynolds sur le bruit aérodynamique des avions et sa réduction (ERBAAR)

3 - Sécurité, sûreté du transport aérien

- Partage d'autorité dans le système aéronautique (PAUSA)

4 - Terre vivante et espace

- Services d'information en agriculture, agri-environnement et ressources en eau (INFOAGRI)
- Pôle de services pour la surveillance et la prévision de l'environnement océanique (INFOCEAN)
- Développement et fourniture opérationnelle de services de géo-information pour les risques (INFORISK)

5 - Navigation, positionnement, télécommunications

- Application au transport de matières dangereuses (TRANSCONTROL)
- Système d'information pour la gestion du trafic et de l'environnement utilisant EGNOS et Galileo (SITEEG)
- Transmission satellitaire pour la gestion des risques (TSARS)
- Solutions satellitaires pour l'aéronautique - Communication aéronautique sécuritaire prototype de nouvelle génération datalink (SSA-CAPYTOP)
- Intégration d'un système de télémédecine en environnement avion communicant (TELEMED AERO)
- Offre d'usage rural de services par satellite (OURSES)

6 - Systèmes embarqués

- Toolkit in open source for critical application & systems development (TOPCASED)
- Intégration des technologies émergentes de communication homme/systèmes en aéronautique (ITECHS)
- Contrôle commande de systèmes embarqués complexes. System oriented UAV Laboratory (SOUL)
- Outil de vérification par analyse statique de logiciels embarqués critiques (OVALIE)
- Convertisseur électronique de puissance à intégration avancée (CEPIA)

7 - Architecture et intégration, organisation et performance industrielle

- Optimisation multidisciplinaire en conception aéronautique (MONADE)
- Réduction des cycles de développement par la modélisation, la simulation et les essais
- Modélisation et simulation pour train d'atterrissement (MOSTRA)

8 - Maintenance, services et entraînement

- Système d'information intégré au support (SMMART-ISIS)
- Système de maintenance associé à la réalité virtuelle (SYSMAREVE)

9 - Accès à l'espace et infrastructures orbitales

- Expérimentation spatiale et gestion des fluides dans l'espace
- Véhicules expérimentaux de rentrée (VER) et véhicules d'exploitation planétaire (VEP)

Pour en savoir plus...

Site internet : www.aerospace-valley.com

IPMF

Le pôle “Industries et Pin maritime du futur” est représentatif de la filière “Forêt-Bois-Papier” qui concerne 27 000 emplois directs. La forêt landaise offre deux secteurs économiques de développement : le bois industriel (panneaux, pâtes et papiers) et le bois d'œuvre (palettes et parquets). Hors forêt landaise, d'autres secteurs sont présents : papiers spéciaux, papiers recyclés et impression. Le pôle a pour ambition de favoriser le développement d'une sylviculture et d'une industrie d'envergure mondiale, innovatrices, créatrices de valeur ajoutée et respectueuse de l'environnement. Il s'agira notamment de renforcer l'industrie du sciage et l'ensemble des activités de la filière bois construction, de développer les matériaux verts et les biocarburants...

■ Chiffres clés

- 16 000 emplois
- 21 groupes ayant des unités de production en Aquitaine
- 200 publications éditées entre 2000 et 2004
- 70 chercheurs
- 4 écoles d'ingénieurs (ENITAB, ENSAM, ESB, ENSAPB)
- 3 universités (Bordeaux 1, Bordeaux IV, UPPA)
- 11 projets de coopération labellisés

■ Des chiffres clés de la filière Forêt-bois-papier

- 1 763 000 d'hectares de surface boisée
- 1 000 000 d'hectares de forêt cultivée de pin maritime à fort potentiel de développement
- 9 000 000 m³ de récolte annuelle moyenne
- 2,6 milliards d'euros de chiffre d'affaire dont 1 à l'export
- 31 implantations étrangères employant 6 500 personnes

■ Des entreprises

Tembec, Smurfit Kappa, Smurfit Rol Pin, Gascogne, Dérivés Résiniques et Terpéniques (DRT), Beynel Manustock, FP Bois, Archimbaud, Lesbats, Montoise des Bois, Isoroy, Imberty, Lamécol, Dassé constructeur, Maïsadour...

■ Des centres de recherche et de formation

Institut National de Recherche Agronomique, CNRS, Université Bordeaux 1 (Laboratoire de rhéologie du bois, Laboratoire de chimie des substances végétales...), Université Bordeaux IV, Université de Pau et des Pays de l'Adour (Laboratoire Sylvadour, IUT Sciences et Génie des Matériaux...), TEMBEC R&D Tartas,... École Nationale des Ingénieurs des Travaux Agricoles de Bordeaux (ENITAB), École Nationale Supérieure des Arts et Métiers (ENSAM), École Supérieure du Bois (ESB), École Nationale Supérieure d'Architecture et de Paysage de Bordeaux (ENSAPB), Formations universitaires (Masters Bordeaux I et IV), Lycées professionnels et technologiques : Bazas (agriculture et forêt), St-Paul-les-Dax (bois et bois construction), Aire-sur-l'Adour (papier et carton)...

■ Des centres techniques et d'études au service des entreprises de la filière

Centre Technique du Bois et de l'Ameublement (CTBA), Association Forêt-Cellulose (AFOCEL), Institut du Pin, Plate-forme technologique Aquitaine bois, Plateau technique Maison ossature Bois...

■ Une stratégie qui donne la priorité au sciage et aux marchés de la construction

La stratégie du pôle se décline en trois axes :

- Recentrage des acteurs vers l'anticipation des marchés ;
- Amélioration des process et maîtrise des coûts ;
- Développer la veille technologique et la prospective.

■ Des projets de coopération dans trois domaines d'activités stratégiques

Ressources forestières et approvisionnement :

- Biotechnologies forestières ;
- Sylvogène - Amplifier le gain génétique et optimiser la gestion des peuplements de Pin maritime pour un essor industriel durable ;
- Concept de bio-raffinerie.

Bois et construction :

- Plasmapal ;
- Aboutage bois vert ;
- Maison passive du futur en pin maritime.

Fibre et chimie verte :

- Production du biocarburant éthanol par utilisation des savoir-faire et infrastructures de l'industrie papetière ;
- Méthodes de traitements enzymatiques et fongiques ;
- Prétraitement des copeaux de bois et de souches avant utilisation industrielle ;
- Edenpin - Eco-développement de procédés papetiers et fibres de pin maritime ;
- BEMA (Bois Eco Matériaux Aquitains).

Pour en savoir plus...

Sites internet : www.ipmf.fr

www.aquitaine.drire.gouv.fr

Route des lasers

Le pôle Route des Lasers® (axe Bordeaux-Arcachon), centré sur les lasers, la photonique et leurs applications, est en émergence. En effet, aujourd'hui, le terrain industriel régional est faible, mais en forte croissance : à l'horizon de 2012, environ 2 000 emplois industriels nouveaux sont annoncés. Cette dynamique représente un engagement unique des pouvoirs publics autour du Laser MégaJoule (LMJ), de la recherche universitaire, du regroupement géographique des acteurs. Le LMJ sera opérationnel en 2011, son exploitation est prévue pour une durée d'au moins 30 ans. Il permettra d'accéder aux conditions d'une physique extrême (million de degrés, dizaine de millions de pression, milliardième de seconde).

■ Chiffres clés

- 460 emplois industriels directs
- 44 entreprises
- 602 chercheurs
- 998 publications en 4 ans
- 48 brevets
- 200 diplômés par an spécialisés en optique/lasers

■ Des entreprises

Air liquide, Safran, Novalase, Lectra, Proditec, Thales LMJ, Thales Avionics, Sagem, Cilas, Quantel, Amplitude Systèmes, ES Technology, Femlight, I2S...

■ Des unités de recherche

CPMOH (Centre de Physique Moléculaire Optique et Hertzienne), CEA, CELIA (Centre d'Etudes des Lasers Intenses et Applications), Institut Lasers Plasmas, Bordeaux 1, CNRS, École polytechnique, ICMCB (Institut de Chimie de la Matière Condensée de Bordeaux), IXL (laboratoire d'étude de l'intégration des composants et systèmes électroniques)...

■ Des objectifs selon trois axes stratégiques

Le pôle Route des Lasers® a pour ambition de devenir pôle économique mondial sur les applications des lasers, pôle mondial de recherche sur les lasers de puissance et de conquérir une position de leader en formation sur les lasers et l'optique. Ces objectifs se déclinent en trois axes :

Devenir la référence pour l'innovation dans le domaine des lasers intenses :

- Optimiser les retombées de l'implantation du Laser MégaJoule en Aquitaine ;
- Fédérer la recherche dans le domaine des lasers intenses et des plasmas : Institut Lasers et Plasmas (ILP) et Comité scientifique international ARISC ;
- Développer les instruments de la physique du futur : le laser Pétawatt, PETAL, qui sera couplé au laser LIL (ligne d'intégration laser).

Utiliser les compétences technologiques comme moteur du développement économique :

- Valoriser et transférer les résultats de la recherche vers l'industrie : ALPhA-Tech ;

- Former les acteurs de demain : l'excellence en formation initiale et continue (PYLA), des partenariats forts (Institut d'Optique,...).

Promouvoir et favoriser le développement industriel autour de thèmes prioritaires.

■ Trois domaines stratégiques pour développer une véritable filière optique/laser de dimension européenne

Cette filière se développe dans trois domaines d'activités stratégiques :

- La métrologie et l'imagerie (imagerie biologique, imagerie industrielle, contrôle et métrologie) ;
- Les systèmes lasers (composants et matériaux, sources lasers, systèmes intégrés, procédés lasers) ;
- La physique innovante (fusion inertielle, nanophotonique).

■ 27 projets de coopération pour servir les objectifs du pôle

Parmi ces projets peuvent être mentionnés :

- Systèmes de vision intelligents (SVI) ;
- Plate-forme métrologie grande dimension (MOGDI) ;
- Plate-forme Etude et formation surfaçage (EFESO) ;
- Lasers pour la proton thérapie (PROPULSE) ;
- Plate-forme lasers aux limites (LUCALI) ;
- Chirurgie réfractive par lasers (MEDOC) ;
- Marchés des procédés lasers ultracourts (DAMP).

Pour en savoir plus...

Sites internet : www.route-des-lasers.fr
www.alpha-routedeslasers.fr (site de l'association Aquitaine Lasers Photonique et Applications, animateur du pôle)
www-lmj.cea.fr
www.2adi.fr

Prod'innov

Le pôle "Prod'innov" a pour objectif de renforcer en Aquitaine un environnement et des synergies favorables au développement de procédés et de produits innovants pour la nutrition et la santé, à travers la production de nouveaux médicaments et aliments, capables d'anticiper les évolutions que représentent notamment les exigences de qualité et de sécurité sanitaire. Il associe l'agroalimentaire, premier secteur industriel en Aquitaine avec 23 000 salariés (hors filière vitivinicole), et la pharmacie-santé, 5^e rang national pour la production pharmaceutique. Le secteur pharmacie-santé concerne 8 400 emplois dans des sites de productions, dans la chaîne de services et dans des activités de biotechnologie innovante. Il s'agit d'appliquer la complémentarité des compétences par une approche transversale entre les disciplines et les métiers.

■ Chiffres clés

- 2 filières industrielles : Agroalimentaire et Pharmacie-santé
- 35 000 emplois directs
- plus de 600 entreprises
- 3 universités : Bordeaux 1, Bordeaux 2, UPPA
- 1 000 chercheurs en sciences de la vie
- 4 écoles d'ingénieurs : ESTBB, ISTAB, ENITA, ENSCPB
- 10 instituts de recherche d'excellence
- 24 projets collectifs
- 37 projets de coopération
- 45 projets labellisés

■ Des leaders industriels

Santé/Pharmacie : Sanofi-Aventis, Bristol Myers Squibb, Pierre Fabre, Serono, Flamel Technologies, Ceva santé animale, Creapharm...

Agroalimentaire : Bonduelle, Lindt & Sprüngli, Maïsadour, Lésieur, Fromarsac, Martine Spécialités, Lou Gascoun, Vitamont, Distillerie du Périgord, Labeyrie, Sobeval, Meneau, Frigor, Le Petit Basque, Lu Danone, Barral, Saipol, Laguilhon, ID Fruit Plus, Compagnie du Biscuit...

■ Une recherche d'excellence

INRA, INSERM, CNRS, Institut des Neurosciences de Bordeaux, Institut Bergonié (cancérologie), Institut de Biochimie et Génétique Cellulaires, Centre de Recherche Paul-Pascal (biophysique), Institut de Biologie Végétale Intégrative, Plate-forme Génomique Fonctionnelle Bordeaux, Institut Européen de Chimie et Biologie, Institut des Sciences de la Vigne et du Vin, Qualis (qualité et sécurité sanitaire des aliments), Institut de Recherche en Nutrition Humaine d'Aquitaine...

■ Les objectifs dans les 10 prochaines années

- Renforcer la place de l'Aquitaine en tant que pôle de développement de l'innovation industrielle pour la santé ;
- Obtenir un positionnement fort dans les domaines émergents du pôle (aliments-nutrition-santé-sécurité, biomédicaments) ;
- Favoriser les échanges et les partages d'expériences au sein du continuum de l'aliment au médicament pour créer des synergies sur des domaines communs (formulation, technique de

conservation...) ;

- Développer l'emploi régional et participer à l'aménagement du territoire en maintenant la répartition homogène des emplois ;
- Faire sauter des verrous technologiques par un renforcement de la recherche technologique appliquée aux domaines des procédés de production ;
- Conforter l'Aquitaine dans le nouveau domaine de production de biomédicaments ;
- Conforter l'Aquitaine dans sa politique Qualité ;
- Conforter l'excellence sur le plan national et international dans le domaine du développement galénique ;
- Conforter la lisibilité nationale du domaine nutrition-santé-neurosciences et la développer à l'international ;
- Renforcer la compétitivité des entreprises grâce à l'introduction de nouvelles technologies ;
- Favoriser le transfert de technologies et la création d'entreprises.

■ Pour en savoir plus...

Sites internet : www.prodinnov.fr

www.2adi.fr (Agence Aquitaine de développement industriel)

www.aquitan-iaa.com (ARDIA-Association régionale pour le développement des industries alimentaires d'Aquitaine)

www.gipso.org (Groupement interprofessionnel des industries pharmaceutiques et de santé du Sud-Ouest)

Bordeaux-Aquitaine Inno'vin

Porté par plus de 100 acteurs économiques de la filière, les centres de recherche et de transfert technologique et les organismes de formation, le projet de pôle de compétitivité "Bordeaux-Aquitaine Inno'vin" a été déposé le 11 juillet 2006 à la préfecture de Région dans la perspective d'une labellisation. Il est tout particulièrement soutenu par le Conseil Régional d'Aquitaine, le Conseil interprofessionnel du vin de Bordeaux (CIVB) et le Conseil régional des vins d'Aquitaine (CRVA). L'Aquitaine est depuis des siècles une région de production et d'exportation de vin qui jouit d'une notoriété internationale grâce à la renommée des grands crus de Bordeaux, mais elle doit faire face à de nouveaux défis : concurrence internationale, atomisation du secteur, attentes nouvelles des consommateurs, développement durable... Aussi, l'ambition de ce pôle, l'unique en France axé sur le vin, est de conforter la place de l'Aquitaine comme leader mondial dans la production et le négoce de vin et de renforcer la compétitivité de la filière à l'échelle nationale et internationale grâce à l'innovation et au partenariat entreprises/recherche/formation.

■ Chiffres clés

- 66 000 emplois directs et indirects dans la filière
- une valeur ajoutée de 2,5 milliards d'euros
- 10 000 exploitations en AOC
- 150 pépiniéristes
- 65 caves coopératives
- 400 entreprises de négoce
- 600 fournisseurs et prestataires de services (matériel viticole, matériel vinicole, bâtiment et traitement des effluents, emballage et conditionnement, laboratoires œnologiques, logistique...)
- 120 œnologues
- 210 chercheurs
- 26 centres de formation

■ Principaux acteurs impliqués

Entreprises

Des leaders mondiaux : Agilent, Air liquide, Alcan, Amorim France, BASF, Bayer Crop Science, Castel, Cave de Rauzan, Laffort Oenologie, Novozymes, Grands Chais de France, Syngenta...

Parmi les partenaires clés : AGIR (centre de ressources technologiques), Agro Environnement, AVT (Aquitaine Valorisation du terroir), ATESN (Aquitaine Technique équipement société nouvelle), Baron Philippe de Rothschild, Barton & Guestier, Berkem, Cave coopérative des Hauts de Gironde, Cimel, Copla, GD Industries, GEPS (Groupe d'études des procédés de séparation), Gimar, Siprem, Ginestet, Grégoire, Inflamed, LIR, Lurton, Microflora, Motoculture des Graves, OenoFrance, Olaberria, Paetzold, Polyphénols Biotech, Rescoll, Sarco (Société d'Application, de recherche et de conseil œnologique), Seguin Moreau, Sesma, Sichel, Sisvac, Sonafi, Somocap (Moulages de caoutchoucs et plastiques techniques), Souslikoff, Tonnellerie Demptos, UCVA Coutras (Union coopératives vinicoles d'Aquitaine), Vaslin Bucher, Vignobles Bardet, Vignobles Gonfrier, Vinidea, Yvon Mau...

Centres de formation, de recherche et d'expérimentation

Institut des Sciences de la Vigne et du Vin, Universités de Bordeaux 1, Bordeaux 2, Bordeaux 3 et Bordeaux IV, Université de Pau et des Pays de l'Adour, École nationale d'ingénieurs des travaux agricoles de Bordeaux (ENITAB), Bordeaux École de Management, INRA, École supérieure de commerce de Pau, Institut des sciences et techniques des aliments de Bordeaux (ISTAB), École nationale supérieure de chimie et de physique de Bordeaux (ENSCPB), lycées et centres de formation agricoles, ITV France (Centre technique interprofessionnel de la vigne et du vin), Service Vigne & vin de la Chambre d'Agriculture de la Gironde, etc.

■ Des objectifs stratégiques

- Anticiper les attentes des consommateurs ;
- Développer les marchés, notamment l'export ;
- Augmenter la valeur ajoutée en améliorant la productivité ;
- Soutenir une logique de développement durable ;
- Développer le territoire, notamment par l'œnotourisme.

■ Des projets majeurs

- La création d'un observatoire des consommateurs internationaux ;
- Le développement de vins à moindre teneur en éthanol ;
- La gestion et l'élimination des composés indésirables du vin et des déchets vitivinicoles ;
- La création d'un centre régional d'expérimentation et de diffusion vitivinicole ;
- L'adaptation du matériel végétal aux facteurs de changements ;
- La recherche d'alternatives à l'utilisation des produits phytosanitaires ;
- Le développement d'une plate-forme touristique régionale.

AVENE

L'énergie est un enjeu crucial pour les années à venir. Le pôle AVENE-Avenir Energie Environnement fédère les acteurs industriels, académiques et institutionnels autour de la création de richesse à partir de l'innovation. Il développe des matériaux et technologies durables pour les marchés de l'exploration-production, du stockage et du transport, et de la conversion de l'énergie. Il a pour objectif de préparer l'avenir économique de l'Aquitaine, à travers des projets ambitieux de recherche et développement permettant à des industriels régionaux de se positionner sur des marchés du futur.

Deux bassins industriels joueront un rôle important dans la vie du pôle : la zone de "Pau - Lacq", cœur historique de la production d'énergie en Aquitaine, présente une forte concentration d'acteurs du pôle et la zone de Bordeaux avec une activité tournée vers les matériaux pour l'énergie.

■ Chiffres clés

- 10 000 emplois industriels directs
- 5 000 emplois supplémentaires dans les 20 ans à venir
- 70 entreprises
- une trentaine de centres de recherche et de formation

■ Des acteurs potentiels

Entreprises

Abengoa, Ajilon, Antea, Amec SPIE, Arkema, Atos Origin, Axyal, BE Group, BEICIP Franlab, Bertin Technologies, Biotope, Biotox, Camom, Cap Gemini, Chromato Sud, CGG, CITBA, CRPFA, Composites Aquitaine, Coopératives agricoles, Drillstar, Ederena Concept, Elyo, Encana, ERM'S, Europlasma, GDF, Geonumeric, Georex, FRCAA, Heliosun Concept, IFED, Landmark, Matfor, Next, NT Conseil, Paniplast, Paradigm, PGS, Pragma, Rhodia, SAFT, Schlumberger, Soficar, Sony, Sorem, SPM, SPS, Tech Advantage, TTI, Total, Toyal, Valbio, Vlargo, Varel Europe, Véritas, Vermilion, Wellstaff, Western Geco...

Recherche

Apesa, Armines, Arvalis, BRGM, CPMOH, CNRT Matériaux, CRPP, EGID, Arkema - GRL, ICMB-CNRS, IFP, IFTS, Inria, IPRA-UPPA, IPREM-UPPA, Iterg, Latep-UPPA, SET-UPPA, Trefle...

Formation

UPPA, Université Bordeaux 1, IFP – Training, EISTI, ENSCPB, Estia...

■ Des projets dans quatre domaines d'activité stratégique

L'ambition du pôle est de conforter un tissu de PME existant en les aidant à anticiper les besoins technologiques du monde de l'énergie. De plus, le pôle souhaite capitaliser un potentiel scientifique fort pour élargir la réponse industrielle aquitaine aux défis énergétiques de demain.

Il s'articule autour de 4 domaines d'activité stratégique sur des marchés en forte croissance. Dans chacun de ces domaines, des thèmes ont été identifiés et classés en 3 catégories :

- Indiscutables (+++);
- Stratégiques (++) ;
- Émergents (+).

Hydrocarbures :

- Récupération assistée d'hydrocarbures (+++);
- Géosciences (+++);
- Génie pétrolier (+++).

Bioénergie :

- Biocarburants d'aujourd'hui (bio éthanol, biodiesel, huile végétale pure) (++) ;
- Biocarburant de demain (++) ;
- Biogaz (+).

Matériaux et technologies de l'énergie :

- Composites pour l'énergie (++) ;
- Stockage électrochimique (++) ;
- Photovoltaïque organique (+) ;
- Thermoélectricité (+) ;
- Pile à combustible (+).

Environnement et énergie :

- Capture et stockage du CO₂ (+++);
- Sols pollués (+++);
- Évaluation environnementale (++) .

Pour en savoir plus...

Site internet : www.pole-avene.com

Pôle Glisse

La candidature à la labellisation du projet du pôle Glisse a été déposée en octobre 2006. L'Aquitaine, avec la côte est de l'Australie et la Californie, constitue un des trois pôles mondiaux de la glisse. Elle présente par la diversité de ses paysages (littoral, montagne ...) les conditions nécessaires au développement des trois sports de glisse : glisse d'eau-surf, glisse urbaine-skateboard et glisse de neige-ski/snowboard.

La côte basco-landaise concentre le plus grand nombre d'entreprises-centres de R&D/transfert et de formation agissant directement sur le marché. La totalité du cordon littoral ainsi que toute la ligne de "frontière sauvage" du massif pyrénéen sont les 2 terrains exceptionnels d'expérimentation et de pratique sportive pour les acteurs de la glisse. Les agglomérations de Bordeaux et Pau regroupent également des centres de R&D et de formation dans ce domaine.

L'ambition du pôle aquitain est de devenir au cours de la prochaine décennie le leader mondial des marchés de la glisse.

■ Chiffres clés

- un CA de 1,1 milliard d'euros : 1^{re} concentration européenne de l'industrie de la glisse
- 385 entreprises
- 3 200 emplois

■ Des entreprises

Les majors de la glisse

Quiksilver, Billabong, O'Neill, Rip Curl, Volcom, Oxbow.

Les autres industriels et fournisseurs

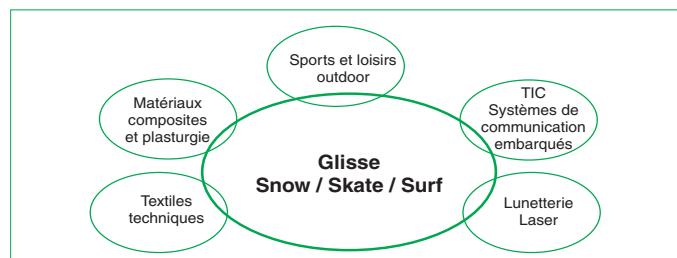
2nd Sky, Addict, Akira, Ammon, Artprint, Aurore, Axmed, Barland, Bertin Technologies, Cool Shoes, Cult industries, Curran, DC Shoes, Delplast, Electric, Elément, Euroglass, Ezekiel, FCS, Fenchurch, GE-Data, Globe, Hoff, Insight, Jee Vice, Kana Beach, Kokolo, Krew, Keep Cool, Lectra System, Mada, Météo Omnim, Nixon, OP, Pacific Motion, Pull In, Redsand, Redux, Reef, Spac, Split, Sport Invest Search, Spy Optics, Stark Surfboards, Supra Footwear, Surfoam, Surf Odyssey, Surf System, TDG, Tissages du Saison, Urt Optique, UWL, Vestal, Von Zipper.

■ Des centres de recherche, de formation et de transfert

École Estia/Lipsi, Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA), Universités de Bordeaux, Bordeaux École de Management, CRT Estia Innovation, CRT Rescoll, 2PSM, CNRS.

■ 3 domaines d'activités stratégiques pour atteindre l'objectif d'un leadership mondial

- L'innovation technologique : principal vecteur de développement du pôle de la prochaine décennie. Les entreprises vont placer les produits techniques en vitrine de leur gamme ;
- La politique des marques : à l'origine de la forte croissance du pôle. Le potentiel des équipes Création et Marketing va être renforcé ;



- L'environnement : domaine véhiculant l'image d'authenticité et de respect de la nature de la Glisse. Il va se structurer autour des actions de coopération et d'éco-conception.

Des projets de coopération et des *projets structurants*

- Domaine de l'innovation technologique

Transfert de technologies de conception produit
Réseau de recherche aquitain de la glisse
Implantation unité de recherche Hiver
Réseau international des formations Glisse
Réseau de travaux de recherche des TPE
Extension de la plate-forme conception d'Izarbel
Système de production des innovations
Système de prise d'images marines

- Domaine de la politique des marques

Banque de données images
Stratégie de l'information
Simulation des vagues pour le multimédia
Développement d'un campus industriel
Extension siège social + R&D
Zones d'activités Glisse
Unité de recherche des procédés graphiques Glisse

- Domaine de l'environnement

Recyclage du néoprène et du polyuréthane
Cellule Aquitaine d'Eco-conception
Création de la cité du Surf et de la Mer
Pôle de compétences et d'innovation
Bassin à vagues artificielles

■ Des thèmes de recherche

- Méthodes et outils d'aide à la conception et la créativité ;
- Modélisation des lois de comportements physiques des produits glisse et utilisateur ;
- Simulations avancées et réalité virtuelle pour les produits glisse ;
- Nouvelles technologies pour la fabrication et le prototypage rapide ;
- Méthodes et outils de "testing" ;
- Logistique et maintenance des produits de glisse ;
- Méthodes et outils pour l'éco-conception et le recyclage des produits de glisse ;
- Management et entrepreneuriat.

Pour en savoir plus...

Site internet : www.poleglisse.com

Acteurs de la recherche publique

Université Bordeaux 1 Sciences Technologies

L'Université articule ses activités de recherche en secteurs scientifiques mêlant les structures traditionnelles de l'Université (UFR), les Instituts à dérogation (IUT, ISTAB, Observatoire, MATMECA) et deux grandes écoles d'ingénieurs du campus rattachées à Bordeaux 1 (ENSCPB, ENSEIRB) ainsi que le Centre ENSAM de Talence...

■ Caractères disciplinaires et thématiques

Six grands champs disciplinaires peuvent brièvement se décliner.

Mathématiques : le domaine des mathématiques pures s'oriente essentiellement autour de trois thèmes classiques au demeurant fort réputés : l'analyse, la géométrie et une activité très importante dans la théorie des nombres et l'algorithme arithmétique. Les mathématiques appliquées entretiennent des liens étroits avec de nombreux partenaires extérieurs grâce à des activités novatrices et bien ancrées en analyse appliquée et modélisation, en recherche opérationnelle et en statistique.

Informatique : combinatoire et algorithmique ; logique language et applications ; modélisation, vérification et test de systèmes informatisés, calcul parallèle et distribué ; image et son), les recherches théoriques à l'origine sont de plus en plus ouvertes sur le milieu industriel international. Des centres de compétence et de transfert ont vu le jour, notamment sur le calcul parallèle, l'analyse et la synthèse d'images, la programmation symbolique. A signaler la mise en place d'un Centre de Réalité Virtuelle sur le domaine du Haut Carré.

Physique : dans le plus vaste champ disciplinaire de l'Université deux grands axes scientifiques se dessinent. L'un concerne la physique dite de base : physique théorique et nucléaire, physique des interactions laser-matière, physique des fluides complexes, biophotonique, astrophysique, aéronomie; l'autre relève d'une physique à vocation plus finalisée : micro-électronique et circuits intégrés, mécanique, génie civil, génie des matériaux, automatique, productique, traitement du signal et de l'image, énergétique. Toutes ces thématiques, en plein essor, interagissent et génèrent des actions "formation-recherche-transfert" avec de nombreux partenaires du monde économique.

Chimie : domaine fortement implanté depuis plusieurs décennies, les développements (théoriques et expérimentaux) de la réactivité chimique, de la dynamique chimique, et de la physico-chimie moléculaire, macromoléculaire et supramoléculaire sont de plus en plus imbriqués. La science des matériaux, des systèmes complexes et des interfaces couvre un large panel de la matière "dure" à la matière "molle". La chimie analytique se positionne autour de l'étude des systèmes environnementaux et vers la sélectivité et la reconnaissance des molécules à activité biologique.

Biologie : cinq grands axes sont identifiés :

- La biologie cellulaire et la biologie du développement (tant animale que végétale) avec l'outil de la biologie moléculaire et le support de la chimie génétique et de la biophysique structurale ;
- Les neurosciences : neurosciences cognitives, neurobiologie

des réseaux, neurophysiologie adaptative ;

- Les sciences des aliments et de la nutrition humaine ;

- L'anthropologie et la paléobiologie génétique ;

- Interactions et régulations dans les écosystèmes aquatiques.

Sciences de la terre et de la mer : les grandes orientations des prochaines années restent :

- L'étude sédimentologique, géochimique, et micropaléontologique des environnements et paléoenvironnements océaniques, en particulier, les interactions continent-océan en régions fluvi-estuariennes, littorales, côtières et de marges océaniques ;

- L'étude des sites, matériaux et ouvrages de génie civil en liaison avec l'environnement géologique, géotechnique et hydrogéologique ;

- La recherche méthodologique des milieux, des techniques et des cultures préhistoriques.

Implantation de l'INRIA à Bordeaux

Le projet de développement de l'Institut national de recherche en informatique et en automatique (INRIA), à travers la création de l'INRIA Futurs, vise à planter à terme trois nouvelles unités de recherche sur les sites de Saclay, Bordeaux et Lille. Cette installation se fera en partenariat avec les acteurs locaux (des universités Bordeaux 1 et Bordeaux 2, de l'ENSEIRB et d'autres écoles d'ingénieurs). Dans le cadre de ce partenariat, l'Université Bordeaux 1 souhaite accompagner cette implantation à travers le prochain contrat de projets Etat-Région et ainsi favoriser les synergies entre les acteurs du domaine des sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC). Ainsi, le regroupement de ces acteurs est proposé dans un périmètre géographique permettant d'identifier un "Campus STIC" sur la première tranche du domaine universitaire et du Haut Carré. Ce campus comprendra la future unité INRIA, le LABRI et le laboratoire IMS (laboratoire issu du regroupement de trois unités du domaine de l'EEA-Electronique Electrotechnique Automatique). Cette implantation se fera à proximité de l'Institut de Mathématiques de Bordeaux (IMB), dont plusieurs équipes développent des projets avec l'INRIA.

Les collaborations en Aquitaine avec l'unité INRIA Futurs se traduisent à l'heure actuelle par la labellisation de 8 projets INRIA (7 à Bordeaux et 1 à Pau). Ces projets de recherche ainsi que les futurs projets, dont la labellisation est en cours, mobiliseront une centaine de chercheurs (permanents et contractuels).

MIB ("Materials and systems Institute of Bordeaux"), regroupement d'une dizaine de laboratoires situés sur le campus "Sciences Technologies" de l'université Bordeaux 1, a bénéficié récemment d'un label Carnot. Ce label de qualité, à l'échelle nationale, a été décerné pour la première fois en 2006 à la suite d'un appel d'offres du ministère délégué à la Recherche et à la Technologie. Il a distingué dans un premier appel à candidatures, dans l'hexagone, 20 structures de recherche particulièrement aptes à favoriser la conduite de travaux de recherche publique en partenariat avec des entreprises. Dans ce contexte, la structure mutualisée MIB recevra dorénavant un abondement financier de l'État calculé en fonction du volume et de l'accroissement annuel des contrats de R&D conclus avec les partenaires socio-économiques. Les recherches conduites par le MIB concernent principalement 4 grands domaines d'application : aéronautique et espace, énergie, systèmes embarqués, chimie de spécialité. En outre, deux autres labels Carnot de réseaux nationaux impliquent l'Aquitaine : ARTS (Actions de recherche pour la technologie et la société) et CEMAGREF.

■ Ressources humaines

Effectifs en équivalent temps plein en 2005

Enseignants-chercheurs	
Professeurs	235
Maîtres de conférence.	438
Autres enseignants-chercheurs (ATER, moniteurs,...)	210
Chercheurs (CNRS, CEA, INRIA, INSERM, INRA, ...)	282
Autres personnels de recherche IATOS et ITA	568,5
Doctorants inscrits en 2005	775
Post-doctorants et professeurs invités	31

■ Budget de la recherche

	<i>Unité : milliers d'euros</i>	
	2003	2004
Subventions des ministères		
DGF	6 320	6 439
Contrat hors recherche.	2 446	2 636
Contrat recherche	5 024	5 024
Actions spécifiques	1 124	2 127
Masse salariale globale		
Budget État	44 934	45 546
Budget universitaire.	8 932	9 849
Subventions des collectivités	5 341	10 565
Contrats de recherche		
Privé	5 124	6 478
Europe	3 045	3 786
International	80	74
Budget global consolidé	98 000	102 000

■ Production scientifique

	2003	2004	2005
Thèses soutenues	156	156	181
Habilitation à diriger des recherches	35	32	40
Primes d'encadrement doctoral de de recherche			231

■ Valorisation de la recherche

Brevets, licences :

- 24 brevets dont 4 en pleine propriété et 20 en copropriété avec le CNRS
- 4 licences d'exploitation + 2 options sur licences

Contrats avec des entreprises :

- 175 contrats de recherche en moyenne par an
- 50 contrats européens du PCRDT actuel
- 15 thèses financées par des bourses CIFRE

Créations d'entreprises adossées à l'établissement :

- 29 projets de création d'entreprises incubés depuis 2000
- 4 projets de création d'entreprises en 2004
- 6 projets hébergés dans les locaux de la structure

Source : Université Bordeaux 1 Sciences Technologies
Site internet : www.u-bordeaux1.fr

Université Victor Segalen Bordeaux 2

Créée en 1970, l'Université prend le nom de Victor Segalen en 1996. Sa politique scientifique s'inscrit dans une stratégie de développement marquée par la volonté de promouvoir un véritable projet pluridisciplinaire s'appuyant sur l'ensemble des structures de recherche reconnues. Elle s'est traduite par l'émergence et le soutien de thématiques fédératives, les regroupements d'équipes ayant été largement favorisés par la politique de site mise en œuvre, visant à structurer l'Université. Bordeaux 2 est implantée sur 4 sites, en 4 pôles disciplinaires : Sciences de la vie et de la santé (Carreire) ; Sciences humaines et sociales (Victoire) ; Sciences du sport et de l'éducation physique (Talence), Institut du thermalisme (Dax) et prochainement sur un cinquième site pour le pôle Biologie végétale et Science de la vigne et du vin (Villenave-d'Ornon). L'université articule ses activités de recherche entre ses UFR, 2 grandes écoles d'ingénieurs rattachées (ESTBB, Institut de Cognitique) et ses instituts (santé publique, thermalisme).

■ Caractères disciplinaires et thématiques

8 axes prioritaires de recherche reconnus dans le contrat quadriennal (2003-2006) :

Cœur - Poumons - Vaisseaux - Thrombose (IFR 4)

Résonance magnétique des systèmes biologiques ; Électrophysiologie et stimulation cardiaque ; Facteurs de risques vasculaires : modèles cliniques et biologiques ; Explorations fonctionnelles cardio-respiratoires et gaz inhalés à effets thérapeutiques ; Physiopathologie de la réactivité bronchique et vasculaire pulmonaire ; Athérosclérose : déterminisme cellulaire et moléculaire conséquences fonctionnelles ; Biomatériaux et réparation tissulaire ; Physiopathologie mitochondriale.

Neurosciences (IFR 8)

Neurobiologie intégrative ; Signalisation et interactions cellulaires ; Physiologie cellulaire de la synapse ; Interactions neuronales et comportements ; Physiologie physiopathologie de la signalisation cellulaire ; Neurobiologie des affections de la myéline ; Épileptologie expérimentale et clinique ; Biologie cellulaire et moléculaire des cellules ciliées de l'audition ; Homéostasie, allostasie, pathologie ; Sciences cognitives ; Imagerie moléculaire et fonctionnelle : de la physiologie à la thérapie ; Neurogénétique et stress ; Physiopathologie des réseaux neuronaux médullaires ; Neurobiologie morphofonctionnelle ; Physiopathologie du comportement.

Pathologies infectieuses et cancers (IFR 66) - Immunité

RéPLICATION et expression des génomes eucaryotes et rétroviraux ; Génomique fonctionnelle des trypanosomatides ; Composantes innées de la réponse immunitaire et différenciation ; Histologie et pathologie moléculaire des tumeurs ; Pharmacochimie ; Physiopathologie et épidémiologie moléculaire des infections humaines à rétrovirus et à VHC ; Infections bactériennes chroniques et cancer : le modèle hélicobacter ; Génétique humaine, développement et cancer ; Bactériologie ; Bases thérapeutiques des inflammations et infections ; Distribution des médicaments dans l'organisme et pharmacodynamie ; Transfert de gènes à visée thérapeutique dans les cellules souches ; Signalisation et mécanismes moléculaires de l'apoptose ; Fibrose hépatique et cancer du foie ; Modulation artificielle des gènes eucaryotes.

Santé publique (IFR 99) - Mathématiques

Aménagement, développement, environnement et société ; Mathématiques appliquées de Bordeaux ; Statistique mathématique et applications ; Santé, travail, environnement ; Biostatistiques ; Épidémiologie, santé publique et développement ; Pharmaco-épidémiologie et évaluation de l'impact des produits de santé sur les populations ; Psychologie clinique et psychopathologie.

Biologie végétale intégrative (IFR 103)

Biogénèse membranaire ; Génomique, développement, pouvoir pathogène ; Physiologie et biotechnologie végétales.

Sciences de la vigne et du vin

Génie des procédés et environnement ; Biotechnologie et métabolites végétaux ; Oenologie - Ampélographie.

Biochimie et génétique cellulaires

Institut biochimie et génétique cellulaires ; Biologie de la différenciation et du développement.

Sciences humaines et sociales

Langue anglaise de spécialité : didactique de langue ; Anthropologie des traditions orales et du temps ; Didactique et anthropologie des enseignements des sciences et des techniques ; Recherches sociales en éducation et formation ; Psychologie ;

Génopole Bordeaux

La plate-forme Génomique Fonctionnelle Bordeaux va se voir attribuer, par le réseau national Génopole, le label Génopole Bordeaux.

Génopole Bordeaux associe les universités Bordeaux 2, Bordeaux 1, l'INRA, le CHU de Bordeaux et le Centre de Lutte contre le Cancer (Institut Bergonié). Ce programme fédérateur, qui a l'appui du CNRS, de l'INSERM et bénéficie d'un soutien appuyé du Conseil Régional d'Aquitaine (qui assure la maîtrise d'ouvrage de la construction de la plate-forme), a pour vocation de structurer un ensemble de sept plateaux technologiques et scientifiques pour l'analyse des gènes et de leurs produits (Bioinformatique, Protéomique, Métabolome, Génotypage/Séquençage, Transcriptome, Microscopie électronique, Microscopie photonique). Il s'agit là d'un point d'accès aux technologies innovantes pour de nombreux laboratoires aquitains dont les travaux de recherche s'inscrivent dans le domaine des sciences du vivant (neurosciences, cancer, biologie végétale, microbiologie).

L'ensemble de ce dispositif contribue à trois pôles de compétitivité labellisés en Aquitaine (Prod'Innov, Route des lasers, Industries et Pin maritime du futur) et mobilise, autour d'objectifs communs, l'ensemble des acteurs régionaux de la recherche, de la valorisation, du transfert, de la création d'entreprises et des industriels concernés par la génomique et la post-génomique.

Analyse des problèmes sociaux et de l'action collective ; Vie sportive : tradition, innovation, intervention ; Groupe d'étude et de prévention de la violence juvénile.

■ Ressources humaines

Effectifs en équivalent temps plein en 2005

	(milliers d'euros)
Enseignants-chercheurs	
Professeurs	279
Maîtres de conférences (MCF) et assimilés	334
Autres enseignants-chercheurs (ATER, moniteurs...)	285
Chercheurs (CNRS, INRA, INSERM)	222
Directeurs de recherche	67
Chargeés de recherche	155
Autres personnels de recherche : IATOS et ITA (ETP)	287,5
Doctorants inscrits en 2004/2005 (1re année et poursuites)	458
École doctorale "Sciences humaines et sociales"	237
École doctorale "Sciences biologiques et médicales"	221
Post-doctorants et professeurs invités (ETP)	50

Les activités de recherche sont exercées par 62 équipes reconnues par le ministère de la Jeunesse, de l'Éducation nationale et de la Recherche et/ou par les EPST dans le cadre du volet recherche du contrat quadriennal 2003-2006 :

INSERM : 8 unités + 6 équipes ;

CNRS : 12 unités mixtes de recherche (UMR), 1 équipe de recherche technologique (ERT) ;

INRA : 5 unités mixtes de recherche (UMR) ;

Équipes universitaires : 28 équipes d'accueil + 1 jeune équipe + 1 ERT interne.

■ Budget de la recherche

	2003	2004
Subventions des ministères		
DGF	4 592	4 798
Contrat quadriennal hors volet recherche	2 615	2 772
Contrat quadriennal volet recherche	2 888	2 888
Actions spécifiques recherche (hors construction)	424	689
Masse salariale globale		
Budget État	54 399	55 263
Budget universitaire (charges sociales comprises)	8 723	10 368
Subventions des collectivités territoriales (hors construction)	4 158	3 123
Contrats de recherche		
Privé (3 500 millions d'euros en 2005)	4 250	3 100
Europe	2 208	2 677
International	420	1 676
Budget global (consolidé) de l'Université	45 663	49 987
Services interuniversitaires	1 397	1 341
Total	47 060	51 328

■ Production scientifique

- Thèses soutenues en 2004/2005 : 115

École doctorale des Sciences biologiques et médicales : 75

École doctorale des Sciences humaines et sociales : 40

- Habilitations à diriger des recherches (enseignants-chercheurs et chercheurs inscrits dans un laboratoire de recherche contractualisé) sur l'effectif 2005 inscrit dans un laboratoire contractualisé :

- 390 (PU - PU/PH - MCF - MCU/PH - DR et CR CNRS, INRA, INSERM)

- Publications en 2005 par les laboratoires contractualisés environ 1 076 articles parus dans des revues avec comité de lecture ou sans comité de lecture

- Primes d'encadrement doctoral et de recherche : 80 (01/09/05).

■ Valorisation de la recherche

Brevets, licences :

-16 brevets déposés depuis 1999, 16 licences d'exploitation (dont 6 sur brevets)

Contrats avec des entreprises en 2005 :

- 87 contrats signés avec des partenaires privés (44 collaborations, 42 prestations et 1 licence)

- 7 MTA (Material Transfer Agreement)

- 13 NDA (accords de confidentialité)

- environ 6 conventions de collaboration CIFRE par an

Créations d'entreprises adossées à l'établissement en 2005 :

- 1 seul projet de création d'entreprise sur le site Victor Segalen/CHU de l'IRA - Projet OWNWAY adossé au laboratoire Technosport STAPS. L'entreprise avait déjà été créée avant son entrée dans l'Incubateur.

- 8 starts up, cellules de transfert ou sociétés hébergées par une convention ou un bail à Bordeaux 2.

Parallèlement à l'accueil d'entreprises ou de projets de création d'entreprises, l'Université accueille fréquemment un certain nombre de personnels extérieurs (salariés de l'industrie) pour effectuer une activité de R&D commune avec ses laboratoires : on compte une quinzaine de collaborations scientifiques de ce type par an (collaborations qui utilisent une partie des locaux de l'Université mais de manière non exclusive).

Source : Université Victor Segalen Bordeaux 2

Site internet : www.u-bordeaux2.fr

Université Michel de Montaigne Bordeaux 3

La faculté de Lettres est l'héritière de l'Université de Bordeaux, créée en 1441 par le pape Eugène IV à la demande de l'archevêque Pey Berland, qui comptait alors quatre facultés : arts, médecine, droit et théologie. Elle subit plusieurs réformes dont celle de 1970 qui, en application de la loi Edgar Faure, la transforme en université de Bordeaux 3, en même temps que Bordeaux 1 et Bordeaux 2. Elle prend le nom de Michel de Montaigne en 1990.

L'université est implantée sur le campus de Pessac, Gradignan, Talence et son IUT Michel de Montaigne se situe au cœur de Bordeaux. Elle possède deux antennes délocalisées à Agen et Bayonne. Ses activités de recherche s'organisent entre autres autour d'équipes d'accueil agréées par le Ministère, de centres de recherche rattachés à ces équipes, de 2 écoles doctorales (Edilec, Histoire-Géographie) et des UMR associées au CNRS. Ces dernières sont réparties dans des maisons thématiques de recherche comme la Maison des Suds, la Maison des Pays Ibériques, la Maison de l'Archéologie, la Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine.

■ Caractères disciplinaires et thématiques

11 domaines de recherche

Archéologie antique et médiévale

- UMR CNRS 5607 : l'Institut Ausonius mène ses travaux dans ce domaine selon 7 axes : Aquitaine, Péninsule ibérique, Asie mineure, économie et société, littérature, Occident et Orient méditerranéens, réalité virtuelle et archéologie (Archéovision, Archéogrid).

Archéomatériaux

- UMR CNRS 5060 - Institut de Recherche sur les ArchéoMATéraux (IRAMAT)

Centre de Recherche en Physique Appliquée à l'Archéologie (CRPA) : Archéologie, physique.

Communication, arts du spectacle

- EA 532 Centre d'étude des Médias, de l'Information et de la Communication (CEMIC) : Information, communication, information scientifique et technique, Médias, Organisation, Radio Groupes rattachés : Groupe de recherche d'Etudes sur les Médias (GREM), Groupe de recherche en communication des organisations (GREC/O), Groupe de recherche expérimentale sur les systèmes informatisés de communications (GRESIC) ;
- EA 2959 Imagines - Images/Histoire/Sociétés : Sociologie, sémiotique, psychanalyse, sciences de l'éducation, esthétique, images, histoire, société ;
- Arts du spectacle : les partenaires de la création théâtrale (histoire, théorie, pratique)

Plan Pluri-Formation (ex CERTAM) : Administration des arts, arts du spectacle, arts plastiques, cinéma et audiovisuel, danse, cirque, développement et politique culturelle, histoire culturelle, marionnette, musique, sémiotique, sociologie, spectacles et sciences humaines, spectacles populaires, théâtre, théâtre lyrique et musical.

Langue et culture basques

- UMR 5478 IKER Centre de recherches sur la langue et les textes basques.

Géosciences, eau, imagerie et environnement

La recherche de l'Institut EGID de Bordeaux 3 (Environnement, Géo-Ingénierie et Développement) porte principalement sur quatre domaines interdépendants : systèmes hydrologiques

(ressource et qualité de l'eau), systèmes sédimentaires (de l'échelle du bassin au milieu poreux), imagerie d'observation de l'environnement et des géosystèmes (télédétection, sous-sol et roches), écologie humaine (relation Homme/ environnement).

Histoire, histoire de l'art

- EA 2958 Centre Aquitain d'histoire moderne et contemporaine (CAHMC) : Histoire contemporaine ;
- EA 538 Équipe d'accueil et de recherche en Histoire de l'Art : Histoire médiévale, histoire moderne, histoire contemporaine, histoire de l'art.

Géographie

- UMR 5064 Dynamique des milieux et sociétés dans les espaces tropicaux (DYMSET) : Géographie humaine, géographie physique ;
- UMR 6588 Territorialité et identité dans le domaine européen (TIDE) : Géographie humaine, anthropologie de l'espace, géographie politique, sociolinguistique ;
- EA 531 Intégration territoriale, région, métropolisation (INTERMET) : Ville, espace, lieu, Bordeaux, Aquitaine, urbanisme, tourisme, environnement
Centre d'étude sur la vigne et le vin (CERVIN) (Plan Pluri-Formation) : Vigne, vin et civilisations.

Philosophie

- EA 3654 Centre de Recherches Philosophiques sur la Nature (CREPHINAT) : Littérature, philosophie, histoire ;
- EA 1673 Centre interdisciplinaire bordelais d'étude des lumières (CIBEL) : Littérature, philosophie, histoire.

Langues et civilisations étrangères

- EA 3656 Amérique Latine, Pays Ibériques (AMERIBER) : Poétiques et enjeux de l'humour dans le monde ibérique et ibéro-américain

Groupes rattachés : Groupe de recherche "Caraïbe Hispanophone" (CARHISP), Equipe de recherche sur l'Amérique Latine (ERSAL), Equipe de recherche sur la Péninsule ibérique (ERPI), Groupe Interdisciplinaire d'Analyse Littérale (GRIAL) ;

- EA 529 Centre d'études canadiennes (CEC) : Littérature étrangère, lettres et civilisations étrangères, histoire, politique, religion, cultures indigènes, géographie, aménagement ;

- EA 530 Équipe de recherche créativité et imaginaire des femmes (ERCIF) : Littérature, art ;

- EA 537 Langues et civilisations étrangères : Littérature étrangère, lettres et civilisations étrangères, traduction

Groupes rattachés : Groupe d'études et de recherches britanniques (GERB), Centre d'études et de recherches sur les civilisations slaves (CERCS), Centre d'études et de recherche sur l'Extrême-Orient (CEREO), Centre d'information et de recherche sur l'Allemagne moderne et contemporaine (CIRAMEC) ;

- EA 1671 Centre interuniversitaire de recherches sur l'Italie : langue, littérature, interactions culturels et mentalités (CIRILLIS) : Lettres et civilisations étrangères, sociologie ;

- EA 1672 Centre d'études et de recherche sur le monde arabe et musulman (CERMAM) : Littérature étrangère, lettres et civilisations étrangères, pensée arabo-musulmane ;

- EA 1673 Centre interdisciplinaire bordelais d'étude des lumières (CIBEL) : Littérature, philosophie, histoire ;

- EA 1934 Cultures et littératures de l'Amérique du Nord (CLAN) : Littérature étrangère, lettres et civilisations étrangères.

Linguistique

- UMR 5610 Équipe de recherche en syntaxe et sémantique à Bordeaux (ERSSAB) : Linguistique, sémantique.

Littérature

- EA 536 Littératures française, francophones et comparée : Littérature moderne, littérature contemporaine, linguistique française, études de francophonie, littérature médiévale et de langue d'oc

Centres rattachés : Laboratoire pluridisciplinaire de recherches sur l'imaginaire appliquées à la littérature (LAPRIL), Centre d'études et de recherches sur Montaigne et son temps, Centre d'études et de recherche sur François Mauriac, Centre d'études littéraires et linguistiques francophones et africaines (CELFA), Centre d'études des cultures d'Aquitaine et d'Europe du Sud (CECAES)

Centre d'étude et de recherche universitaires en littérature d'enfance et de jeunesse (CERULE) ;

- EA 2960 Centre de recherche sur les modernités littéraires : Littérature comparée.

Ressources humaines

Effectifs en 2002 (postes)

Enseignants-chercheurs	148
Professeurs	296
Maître de conférences	25
ATER	272
IATOS	879
Doctorants inscrits (944 en 2003)	879

Budget de la recherche

	<i>(milliers d'euros)</i>	2002
Subventions		
Contrat quadriennal	899	
Région	399	
Contrats de recherche		
Privé	140	
International	800	
Budget consolidé de l'université	18 800	

Production scientifique

Thèses soutenues :

2002 : 56

2003 : 62

Habilitations à diriger des recherches en 2002 : 9

Publications : non disponible

Source : Site internet de l'Université Michel de Montaigne Bordeaux 3 (informations novembre 2006)

Site internet : www.u-bordeaux3.fr

Université Montesquieu Bordeaux IV

L'Université Montesquieu Bordeaux IV est héritière de l'ancienne Faculté de droit et de sciences économiques dont les origines lointaines remontent au XV^e siècle. Elle est organisée en 6 unités de formation et de recherche (UFR) de droit, d'économie et de gestion, et d'administration économique et sociale (AES), auxquelles s'ajoutent un Institut d'administration des entreprises (IAE), deux Instituts universitaires de technologie (IUT), l'un à Bordeaux, l'autre à Périgueux et deux antennes délocalisées à Agen et Périgueux. Par ailleurs, l'Institut d'études politiques (IEP) de Bordeaux lui est rattaché par convention. Ses activités de recherche sont structurées autour de trois écoles doctorales (droit, sciences économiques-gestion-démographie, et science politique) et une trentaine de centres de recherches.

■ Caractères disciplinaires et thématiques

Les initiatives des chercheurs sont individuelles mais elles sont aussi structurées dans le cadre d'une trentaine de centres de recherches reconnus par le ministère dont plusieurs sont rattachés à des grands organismes de recherche tels que le CNRS et la Fondation nationale des sciences politiques.

Les recherches menées s'organisent autour de plates-formes de compétences interdisciplinaires :

- Assurance - banque - finance internationale ;
- Développement et valorisation des ressources régionales et environnementales ;
- Management public et politiques territoriales ;
- Systèmes organisationnels et audit ;
- Travail - santé - social ;
- Famille, personnes et gestion du patrimoine privé ;
- Union européenne et espaces européens ;
- Développement, entrepreneuriat dans les pays du tiers-monde ;
- Métiers du droit.

15 centres de recherche rattachés à l'école doctorale de Droit

- Centre d'études et de recherches comparées sur les constitutions, les libertés et l'Etat (CERCCLE) ;
- Centre d'études et de recherches en droit des affaires et des contrats (CERDAC) ;
- Centre d'étude et de recherche en droit européen de la santé (CERDES) ;
- Centre d'études et de recherches sur les droits africains et sur le développement institutionnel des pays en développement (CERDRADI) ;
- Centre européen d'études et de recherches en droit de la famille et des personnes (CERFAP) ;
- Centre d'études et de recherches d'histoire institutionnelle et régionale (CERHIR) ;
- Centre Montesquieu de la vigne et du vin (CMVV) ;
- Centre de droit comparé du travail et de la sécurité sociale (COMPTRASEC) ;
- Centre de philosophie du droit (CPhD) ;
- Centre de recherche et documentation européennes (CRDE) ;
- Centre de recherche universitaire en informatique et sur les créations immatérielles (CRUICL) ;
- Institut des assurances de Bordeaux (IAB) ;
- Institut de droit comparé (IDC) ;

- Institut de recherche en droit public de Bordeaux (IRDPB) ;
- Institut des sciences criminelles (ISC).

11 centres de recherche rattachés à l'école doctorale de Sciences économiques, gestion et démographie

- Centre Montesquieu de la vigne et du vin (CMVV) ;
- Groupe de recherche en analyse et politique économiques (GRAPE) ;
 - Institut fédératif de recherche sur les dynamiques économiques (IFREDE) dont :
 - Centre d'économie du développement (CED) ;
 - Centre Montesquieu d'histoire économique - Bordeaux IV (CMHE) ;
 - Équipe industrie, innovation, institutions (E3i) ;
 - Institut d'économie régionale du Sud-Ouest (IERSO) ;
 - Institut fédératif de recherche en gestion des entreprises (IFREGE) dont :
 - Centre de recherche en contrôle et en comptabilité internationale (CRECCI) ;
 - Centre de recherche sur l'entreprise familiale et financière (CREFF) ;
 - Centre de recherche et d'études en gestion des entreprises (CREGE) ;
 - Institut d'études démographiques de l'université Montesquieu Bordeaux IV (IEDUB) ;
 - Laboratoire d'analyse et de recherche économiques-économie et finance internationales (LARE-Efi).

5 centres de recherches rattachés à l'école doctorale de Science politique de Bordeaux commune à l'Université Montesquieu-Bordeaux IV et à l'IEP de Bordeaux

- UMR CNRS 5115 : CEAN - Centre d'étude d'Afrique noire (IEP) ;
- UMR CNRS 5116 : CERVL - Centre d'étude et de recherche sur la vie locale - Pouvoir, action publique, territoire (IEP) ;
- JE 2386 : CRECQSS - Centre de recherche et d'étude sur le Canada en sciences sociales (IEP) ;
- EA 2955 : CAPCCRI - Centre d'analyse comparée, de géostratégie et de relations internationales (université Bordeaux IV) ;
- EA 1908 : CEREB - Centre d'études et de recherches sur les Balkans (université Bordeaux IV).

■ Ressources humaines

Effectifs en janvier 2005 (postes)

Enseignants-chercheurs	366
Professeurs	67
Maîtres de conférences (MCF) et assimilés	148
Autres enseignants-chercheurs (ATER, moniteurs...)	151
Chercheurs des unités de recherche rattachés ou sous contrat avec l'université	5
Autres personnels de recherche : IATOS et ITA	349
Doctorants inscrits en 2005	504
<i>École doctorale "Droit"</i>	246
<i>École doctorale "Sciences économiques, gestion, démographie"</i>	221
<i>École doctorale "Science politique"</i>	37
Post-doctorants et professeurs invités (ETP)	32

■ Budget de la recherche

	<i>(milliers d'euros)</i>
	2005
Contrat quadriennal recherche	559
Recherche (hors contrat)	15
Subventions Région	8
Subventions des ministères	5
Subventions autres organismes	3
Subventions d'équipement État	93
Autres (prestations de services...)	111
Total du budget de la recherche	794
Budget global (consolidé) de l'Université	17 131
Dépenses de personnel	6 089
Dépenses de fonctionnement	9 832
Dépenses de fonctionnement	1 210

■ Production scientifique

	2003	2004	2005
Thèses soutenues	46	47	51
<i>École doctorale "Droit"</i>	29	16	22
<i>École doctorale "Sciences économiques, gestion, démographie"</i>	8	19	19
<i>École doctorale "Science politique"</i>	9	12	10
Habilitations à diriger des recherches	2	8	4
Publications*	nd	nd	nd
Prime d'encadrement doctoral et de recherche	16		

* non disponible

■ Valorisation de la recherche

Brevets et licences : 0

Créations d'entreprises adossées à l'établissement : 0

Source : Université Montesquieu Bordeaux IV

Site internet : www.u-bordeaux4.fr

Université de Pau et des Pays de l'Adour

Créée en 1970 et située à la frontière espagnole, l'Université de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) est un réseau de quatre campus qui bénéficie, du fait de sa situation géographique, d'atouts exceptionnels : le campus dans la cité de Pau, au pied de la chaîne des Pyrénées ; le campus de Bayonne-Anglet sur la Côte Basque, au bord de l'Océan atlantique ; le campus des Landes à Mont-de-Marsan, au cœur de la plus grande forêt d'Europe et le campus des Hautes-Pyrénées à Tarbes, aux portes du Parc national des Pyrénées et de l'Observatoire du Pic du Midi de Bigorre. Elle s'organise autour du Centre universitaire de la recherche scientifique (CURS), de l'École nationale supérieure en génie des technologies industrielles (ENSGTI), de l'Institut d'administration des entreprises (IAE), de deux IUT et de cinq UFR.

Ses activités de recherche sont structurées autour de trois écoles doctorales et une trentaine d'équipes de recherche.

■ Caractères disciplinaires et thématiques

Les laboratoires de recherche de l'UPPA interviennent notamment dans les thématiques suivantes :

- La chimie théorique et la chimie analytique ;
- La physico-chimie moléculaire et la physico-chimie des matériaux ;
- La géophysique ;
- Les mathématiques appliquées à l'industrie pétrolière et l'environnement ;
- L'informatique ;
- L'aménagement du territoire ;
- Le droit public comparé, le droit des collectivités, droit européen.

L'UPPA compte actuellement 37 équipes, écoles doctorales, programmes pluriformation et fédérations de recherche reconnus par le Ministère.

3 écoles doctorales

- L'école doctorale des Sciences exactes et de leurs applications qui regroupe l'ensemble des équipes et des doctorants du secteur scientifique ;
- L'école doctorale des Lettres et Sciences humaines organisée autour des thèmes aménagement, romanité, poétique, langues, arts et société ;
- L'école doctorale des Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion, regroupe les doctorants des 6 disciplines que sont le droit privé, l'histoire du droit, le droit public, les sciences politiques, les sciences économiques et les sciences de gestion.

15 équipes d'accueil

- Identités et territoires des élites méridionales (ITEM) ;
- Laboratoire de recherche : Langues et littératures romanes, études basques et espace caraïbe (LRLREBEC) ;
- Centre de recherche Poétiques et histoire littéraire ;
- Centre intercritique des arts du domaine anglophone (CICADA) ;
- Centre de recherche et d'étude sur les pays d'Afrique orientale (CREPAO) ;
- Centre d'étude des collectivités locales (CECL) ;
- Centre de recherche et d'analyse juridiques (CRAJ) ;
- Centre de documentation et de recherche européennes (CDRE) ;

- Centre de recherche et d'études en gestion (CREG) ;
- Centre d'analyse théorique et traitement des données économiques (CATT) ;
- Laboratoire d'électronique, des gaz et des plasmas (LEGP) ;
- Laboratoire de thermique énergétique et procédés (LATEP) ;
- Laboratoire de génie électrique (LGE) ;
- Laboratoire d'informatique de l'université de Pau et des Pays de l'Adour (LIUPPA) ;
- Laboratoire d'écologie moléculaire (LEM).

4 jeunes équipes

- Laboratoire d'hydrogéochimie et environnement : sols et eaux souterraines (LHGE) ;
- Groupe de recherche archéologique (GRA) ;
- Politique, société et discours du domaine anglophone ;
- Laboratoire interdisciplinaire d'étude des normes et du changement juridique (LIEN).

1 équipe de recherche technologique

- Propagation d'ondes et imagerie sismique.

11 équipes CNRS (unités mixtes de recherche et fédération de recherche)

- Laboratoire de mathématiques appliquées (LMA) ;
- Institut pluridisciplinaire de recherche appliquée dans le domaine du génie pétrolier (IPRA) (fédération de recherche) ;
- Modélisation et imagerie en géosciences - Pau (MIGP) ;
- Laboratoire de chimie théorique et physico-chimie moléculaire (LCTPCM) ;
- Laboratoire de physico-chimie des polymères (LPCP) ;
- Laboratoire chimie analytique bio-inorganique et environnement (LCABIE) ;
- Institut pluridisciplinaire de recherche sur l'environnement et les matériaux (IPREM) (fédération de recherche) ;
- Centre de recherche sur la langue et les textes basques (IKER) ;
- Société, environnement, territoire (SET) ;
- Institut d'études ibériques et ibérico-américaines (IE2IA) ;
- Laboratoire des fluides complexes (LFC).

1 équipe INRA (unité mixte de recherche)

- Écologie comportementale et biologie des populations de poissons (ECOBIO).

2 programmes pluriformation

- Institut de recherche sur les sociétés et l'aménagement (IRSAM) ;
- Développement et soutien des équipements collectifs des centres de recherche en droit, sciences politiques, économie et gestion.

■ Ressources humaines

Effectifs en équivalent temps plein en 2005

Enseignants-chercheurs	
Professeurs	124
Maîtres de conférences (MCF) et assimilés	338
Autres enseignants-chercheurs (ATER, moniteurs...)	244
Chercheurs des unités de recherche rattachés ou sous contrat avec l'université	28
<i>Directeurs de recherche</i>	12
<i>Chargeés de recherche</i>	16
Autres personnels de recherche : IATOS et ITA (nombre)	27
Doctorants inscrits en 2005	255
<i>Sciences et techniques</i>	105
<i>Lettres, langues et sciences humaines</i>	97
<i>Droit, économie et gestion</i>	53
Post-doctorants et professeurs invités en 2004-2005 (postes)	4,5

■ Budget de la recherche

	(milliers d'euros)	
	2003	2004
Subventions des ministères		
DGF	8 090	9 873
Contrat quadriennal hors volet recherche	1 329	2 109
Contrat quadriennal volet recherche	1 349	1 349
Actions spécifiques recherche (hors construction)	277	277
Masse salariale globale		
Budget État	41 690	53 970
Budget universitaire (charges sociales comprises)	5 301	5 563
Subventions des collectivités territoriales (hors construction)		
Contrats de recherche	1 975	1 458
Privé (1280 en 2005)	1 887	872
Public (401 en 2005)	788	1 453
Europe	125	0
International		
Budget global (consolidé) de l'Université	65 323	80 011

■ Production scientifique

	2003	2004
Thèses soutenues	38	58
Habilitations à diriger des recherches	6	15
Publications*	nd	nd
Prime d'encadrement doctoral et de recherche	79	85

* non disponible

■ Valorisation de la recherche

	2003	2004	2005
Brevets	0	3	4
Licences	0	3	2
Contrats avec des entreprises	39	44	49
Créations d'entreprises adossées à l'établissement ..	3	0	1

Source : Université de Pau et des Pays de l'Adour

Site internet : www.univ-pau.fr

École nationale supérieure d'électronique, d'informatique et de radiocommunications de Bordeaux (ENSEIRB)

L'ENSEIRB est l'une des plus anciennes écoles d'ingénieurs puisque l'École de radiotélégraphie a été fondée en 1920. Elle connaît aujourd'hui des évolutions importantes dans ses missions fondamentales que sont la formation, la recherche et la valorisation. L'École a pour fonction de former des ingénieurs de haut niveau dans ses filières homologuées et de favoriser leur insertion professionnelle.

Située sur le campus de Talence, l'ENSEIRB est rattachée à l'Université Bordeaux 1, dont elle partage les trois laboratoires (IXL, LaBRI et LAPS) pour développer sa mission de recherche. Elle est un établissement public à caractère administratif (EPA).

■ Caractères disciplinaires et thématiques

L'ENSEIRB abrite actuellement 3 filières classiques correspondant à 3 spécialités (électronique, informatique, télécommunications) et une filière en alternance en partenariat avec l'ITII Aquitaine (Institut des techniques d'ingénieur de l'industrie) dans le domaine des Réseaux et systèmes d'information.

Les domaines d'expertise de l'ENSEIRB représentés par l'électronique, la micro-électronique, l'informatique, les télécommunications, l'automatique, le traitement du signal et des images, sont des secteurs clés et des moteurs de la nouvelle économie.

La formation se caractérise par une solide culture scientifique générale, complétée par des spécialisations dans les domaines de pointe des STIC (Sciences et technologies de l'information et de la communication), riches en potentialité d'innovations. Des liens forts avec l'industrie (nombreux intervenants industriels) et la recherche (laboratoires CNRS associés, enseignants-chercheurs) garantissent des enseignements de haut niveau.

En complément, une part importante est accordée aux sciences humaines, aux sciences économiques et aux sciences de gestion, avec pour objectif de former des managers capables de mener leur action à l'échelle internationale.

■ Ressources humaines

Effectifs en équivalent temps plein en 2005

Enseignants-chercheurs	
Professeurs	23
Maîtres de conférences (MCF) et assimilés	33
Autres enseignants-chercheurs (ATER, moniteurs...)	7
Chercheurs des unités de recherche rattachées ou sous contrat avec l'ENSEIRB	
LaBRI	86
IXL	61
LAPS	31
Autres personnels de recherche : IATOS et ITA	43

LaBRI : Laboratoire bordelais de recherche en informatique

IXL : Laboratoire d'étude de l'intégration des composants et des systèmes électroniques

LAPS : Laboratoire automatique, productique et signal

■ Budget de la recherche

	(milliers d'euros)	2003	2004
Subventions des ministères			
DGF	965	1 045	
Contrat quadriennal hors volet recherche	234	234	
Contrat quadriennal volet recherche	276*	nd	
Actions spécifiques recherche (hors construction)	98	112	
Masse salariale globale			
Budget État	4 279	4 450	
Budget universitaire (charges sociales comprises)	1 223	1 292	
Subventions des collectivités territoriales (hors construction) ..	142	717	
Contrats de recherche			
Privé	340	737	
Europe	117	72	
Contrat Région Aquitaine (FEDER)	30	-	
Ministère de l'Éducation nationale	48	534	
Ministère de l'Industrie	131**	181	
Budget global (consolidé) de l'Université	4 214	2 887	

* dont 9 Fédération de recherche 2648

** y compris Défense

■ Production scientifique

Habilitations à diriger des recherches : ENSEIRB : 3 ; IXL : 2 ; LAPS : 3

Publications :

LaBRI 2005 : 201

IXL 2002-2005 : 55 publications dans les revues, 92 conférences internationales avec actes, 1 ouvrage, 8 contributions à des ouvrages, 21 thèses soutenues

LAPS 2002-2005 : 86 articles dans les revues scientifiques, 230 communications internationales, 31 ouvrages de synthèse, 20 thèses soutenues

Prime d'encadrement doctoral et de recherche : 18

■ Valorisation de la recherche

Brevets et licences : LaBRI : 7 ; IXL : 2 ; LAPS : 11

Créations d'entreprises adossées à l'établissement : IXL : 3

Source : ENSEIRB

Site internet : www.enseirb.fr

École nationale supérieure de chimie et de physique de Bordeaux (ENSCPB)

Créée en 1891, l'ENSCPB, établissement public à caractère administratif, est située sur le domaine universitaire de Sciences et Technologies Bordeaux 1. Elle accueille chaque année 400 étudiants. Elle est membre de la Conférence des Grandes Ecoles et de la Fédération Gay-Lussac (Grandes écoles de chimie et de génie de chimique). L'école au cours des années a affirmé son autorité et son rayonnement par une politique de formation et de recherche en adéquation avec l'environnement industriel et économique national et international. Ses activités de recherche se développent au sein de 6 laboratoires dont 5 unités associées au CNRS.

■ Caractères disciplinaires et thématiques

L'ENSCPB a vocation à former des ingénieurs spécialisés dans les secteurs de la chimie et de la physique. Dans ce cadre, elle accueille des unités qui relèvent respectivement des départements "Chimiques", "Mathématique, informatique, physique, planète et univers" (MIPPU), "Environnement et développement durable" et "Ingénierie".

Un des fils conducteurs des activités de recherche de l'ENSCPB a trait aux matériaux : Bordeaux, au travers de ses laboratoires propres du CNRS, voisins et partenaires, s'est positionnée depuis longtemps sur cette thématique.

- Laboratoire de chimie des polymères organiques (LCPO-UMR 5629) : les polymères depuis l'étude des mécanismes de polymérisation jusqu'à la maîtrise de leur mise en œuvre et de leur formulation en passant par l'étude de leurs propriétés et de leurs applications.

- Transferts, écoulements, fluides, énergétique (TREFLE-UMR 8508) : 3 compétences principales : mécanique des fluides et écoulements complexes ; transferts et milieux poreux ; énergétique et systèmes thermiques.

- Physique des interactions ondes-matière (PIOM-UMR 5501) : étude des interactions ondes électromagnétiques-matière, du milieu inerte au milieu vivant, pour le développement de matériaux à propriétés électromagnétiques spécifiques (transparents, absorbants, conducteurs, semi-conducteurs), ou encore évaluation des effets biologiques des champs électromagnétiques.

- Laboratoire d'analyse chimique par reconnaissance moléculaire (LACReM-EA 2417) : développement de méthodes originales d'analyse chimique à haute sélectivité permettant la détection, le dosage ou l'analyse structurale d'espèces chimiques, voire biochimiques, variées présentes dans des milieux aussi complexes que le vivant (sang, cerveau,...) ou l'environnement.

- Groupe fluides supercritiques (GFS/ICMCB-UPR 9048) : maîtrise des propriétés physico-chimiques du milieu réactionnel par ajustement des variables thermodynamiques Pression et Température dans 3 grands secteurs : chimie du solide et science des matériaux, environnement et biosciences.

- Groupe énergie et matériaux pour batteries (GEMBatt/ICMCB-UPR 9048) : élaboration et caractérisation de matériaux d'électrodes ou d'électrolyte solide vitreux pouvant être utilisés dans des batteries ou des microbatteries au lithium.

■ Ressources humaines

Effectifs en équivalent temps plein en 2005

Enseignants-chercheurs		
Professeurs	20	
Maîtres de conférences (MCF) et assimilés	38	
Autres enseignants-chercheurs (ATER, moniteurs...)	11	
Chercheurs des unités de rattachement avec l'université	32	
Autres personnels de recherche : IATOS et ITA	33	

■ Budget de la recherche

	(milliers d'euros)	
	2003	2004
Subventions des ministères		
DGF	nd	626
Contrat quadriennal hors volet recherche	nd	266
Contrat quadriennal volet recherche	nd	264
Actions spécifiques recherche (hors construction)	42	90
Masse salariale globale		
Budget État	2 941	2 840
Budget universitaire (charges sociales comprises)	884	2 424
Autre opérateur (ADERA, associations ou fondations)	290	450
Subventions des collectivités territoriales* (hors construction)		
	267	
Contrats de recherche		
Privé	1 049	1 099
Europe	310	276
International*		73
Budget global (consolidé) de l'Université	nd	nd

* montant global 2003 et 2004

■ Production scientifique entre 2002 et 2005

Habilitations à diriger des recherches : 23

Publications : 431

Prime d'encadrement doctoral et de recherche : 26

■ Valorisation de la recherche entre 2002 et 2005

Brevets et licences : 50

Contrats avec des entreprises : 146

Créations d'entreprises adossées à l'établissement : 1

Source : ENSCPB

Site internet : www.enscpb.fr

École nationale d'ingénieurs des travaux agricoles de Bordeaux (ENITAB)

L'ENITAB a été créée en 1963. Elle est l'un des 19 établissements publics d'enseignement supérieur agricole du Ministère de l'Agriculture et de la Pêche. Elle assure la formation supérieure d'ingénieurs et cadres scientifiques de la filière du vivant, elle participe aux avancées scientifiques de cette filière et développe des activités de transfert de technologie avec les milieux professionnels. Ses compétences en matière de transfert sont complétées par le domaine viticole de Château Luchey-Halde (22 ha de vignes). Acquis en 1999 et situé dans l'agglomération de Bordeaux, ce château viticole constitue un terrain d'expérience pour les élèves ingénieurs. Il produit et commercialise au niveau national et international ses vins rouges et blancs en appellation Pessac-Léognan.

■ Caractéristiques disciplinaires et thématiques

Les unités de recherche sont installées dans des laboratoires de recherche de l'école et dans des locaux de l'INRA, du CNRS ou de l'université. Elles se répartissent en unités mixtes de recherche :

- UMR santé des plantes ;
- UMR transfert sol-plantes et cycle des éléments minéraux dans les écosystèmes cultivés (TCEM) ;
- UMR œnologie ampélogie ;
- UMR laboratoire automatique, productique, signal et images (LAPS) ;
- UMR chimie et biologie des membranes et nano-objets (CBMN) ;

et en unités propres de recherche :

- Micronutriments, reproduction santé ;
- Économie gestion des espaces ruraux, de l'information et de l'entreprise (EGERIE).

Ainsi, l'ENITA de Bordeaux s'inscrit dans des domaines de compétences scientifiques reconnus au niveau national et international : la viticulture et l'œnologie, les agrosystèmes et la forêt, la nutrition-santé, la gestion des entreprises agricoles et l'économie des territoires ruraux, la gestion durable des espaces et l'analyse de risques, l'analyse d'images. Ces domaines de compétences renforcent les grandes orientations pédagogiques de l'établissement et s'intègrent aux thématiques de recherche des trois pôles scientifiques de la Région Aquitaine : le pôle "vigne et vin", le pôle "forêts-bois" et le pôle "nutrition-santé".

L'ENITA de Bordeaux travaille en partenariat avec les dispositifs de recherche de la région et participe aux grands projets de recherche aquitains tels que l'Institut des sciences de la vigne et du vin, l'Institut de recherche en nutrition humaine d'Aquitaine, l'Institut européen de la forêt cultivée et l'Institut européen de chimie et biologie. Elle entretient également des activités de coopération avec des universités et organismes étrangers de formation et de recherche tant européens qu'internationaux.

Enfin, l'ENITAB développe une politique de recherche appliquée sous forme de transfert des technologies en s'appuyant sur les laboratoires de l'école. Cette politique lui permet de renforcer les liens avec les milieux professionnels et donne lieu notamment à la production de logiciels agricoles, ou à l'élaboration de cartes pédologiques des sols.

■ Ressources humaines

Effectifs au 01/01/2006 (postes)

Enseignants-chercheurs	35
Professeurs	7
Maîtres de conférences (MCF) et assimilés	18
Autres enseignants-chercheurs (ATER, moniteurs...)	10
Chercheurs des unités de recherche rattachées ou sous contrat avec l'ENITAB ..	56
Autres personnels de recherche : IATOS et ITA	11

■ Budget de la recherche

	(milliers d'euros)	
	2003	2004
Subventions des ministères		
DGF + Formation continue	875	1 004
Contrat quadriennal hors volet recherche	123	84
Contrat quadriennal volet recherche	81	123
Masse salariale globale		
Budget État	3 795	3 904
Budget ENITAB (contractuels)	1 606	1 618
Autres (emplois gagés)	94	116
Subventions des collectivités territoriales (hors construction)		
Contrats de recherche	29	32
Privé	318	250
Budget global (consolidé) de l'ENITAB	14 275	10 169

■ Production scientifique en 2004

Habilitations à diriger des recherches : 6

Publications : 147 (en comité de lecture dont 72 en premier ou dernier auteur, recensées au 31/12/2005, pour 29 auteurs)

Prime d'encadrement doctoral et de recherche : 2

■ Valorisation de la recherche en 2004

Brevets et licences : 1

Contrats avec des entreprises : 34

Créations d'entreprises adossées à l'ENITAB : -

Source : ENITAB

Site internet : www.enitab.fr

École nationale supérieure d'arts et métiers (ENSA)

L'ENSA est un grand établissement (article 37 de la Loi Savary) dirigé par un directeur général placé sous l'autorité directe du ministre en charge des enseignements supérieurs et composé de 8 centres d'enseignement et de recherche. Le centre ENSA de Bordeaux-Talence a été créé en 1963, les 7 autres étant Aix-en-Provence, Angers, Châlons-en-Champagne, Cluny, Lille, Metz et Paris. Implanté au sein du campus bordelais, il se distingue au sein du réseau ENSA par l'organisation d'un cursus double diplôme en partenariat avec 6 écoles d'ingénieurs de la péninsule ibérique, et par une thématique de 3^e année consacrée à l'ingénierie en aéronautique et espace, en appui sur des compétences fortes de ses 2 laboratoires de recherche : le LAMEFIP et le TREFLE.

■ Caractères disciplinaires et thématiques

Le centre d'enseignement et de recherche de Bordeaux-Talence développe les compétences de ses futurs ingénieurs dans 3 axes :

- Mécanique, matériaux, procédés ;
- Fluides et systèmes énergétiques ;
- Conception, industrialisation, risque, décision.

Ses enseignements s'appuient sur les compétences de ses deux laboratoires de recherche :

- Le LAMEFIP (Laboratoire matériaux endommagement fiabilité et ingénierie des procédés) développe ses principales thématiques de recherche dans les domaines des processus d'endommagement et rupture des matériaux classiques, des matériaux fragiles et des matériaux avancés ainsi que dans les domaines de la résistance à l'impact, la mise au point, l'amélioration et l'optimisation des procédés de fabrication ;
- Le TREFLE (Transferts - écoulements - fluides - énergétique) est un laboratoire interétablissements associé au CNRS. Ses trois axes de compétence : fluides et écoulements complexes, transferts et milieux poreux, énergétique et systèmes thermiques, en font un pôle d'attraction et d'excellence où se développent de façon équilibrée des approches académiques et industrielles en accord avec son appartenance aux sciences pour l'ingénieur.

■ Ressources humaines

Effectifs en équivalent temps plein au 01/09/2005

Enseignants-chercheurs	25
Professeurs	6
Maîtres de conférences (MCF) et assimilés	17
Autres enseignants-chercheurs (ATER, moniteurs...)	2
Chercheurs des unités de recherche rattachées ou sous contrat avec l'ENSA.	3
Autres personnels de recherche : IATOS et ITA (nombre)	5

Remarque : ne sont pas comptabilisés ci-dessus les 26 enseignants-chercheurs (9 PR, 17 MCF), les 5 IATOS des autres établissements publics du campus (Université Bordeaux 1, ENSCPB, IUT) ainsi que les 6 ITA du CNRS travaillant à l'ENSA dans les 2 laboratoires.

■ Budget de la recherche

	<i>(milliers d'euros)</i>	
	2003	2004
Subventions des ministères		
DGF	877	771
Contrat quadriennal volet recherche	325	198
Masse salariale globale		
Budget État	4 088	3 904
Subventions des collectivités territoriales (hors construction) ..	62	61
Contrats de recherche		
Privé	84	66
Budget global (consolidé) de l'ENSA	nd	5 682

■ Production scientifique

Habilitations à diriger des recherches : LAMEFIP : 1 ; TREFLE : 4

Publications : LAMEFIP : 19 ; TREFLE : 26 en 2006 et 40 en 2004

Prime d'encadrement doctoral et de recherche : LAMEFIP : 7 ; TREFLE : 4

Remarque : n'est comptabilisée ci-dessus que la production scientifique des seuls enseignants-chercheurs de l'ENSA et des chercheurs CNRS du site ENSA du TREFLE.

■ Valorisation de la recherche

Contrats avec des entreprises :

LAMEFIP

2003 : 12

2004 : 15

TREFLE

2003 : 20

2004 : 13

Créations d'entreprises adossées à l'établissement : 1 (Thermoconcept) adossée au TREFLE.

Source : ENSA

Site internet : www.bordeaux.ensam.fr

École supérieure des technologies industrielles avancées (ESTIA)

L'ESTIA est une école d'ingénieurs habilitée par la Commission du titre d'ingénieur en 1996 et membre de la Conférence des Grandes Écoles. Elle est rattachée aux universités de Bordeaux 1 et de Pau et des Pays de l'Adour (UPPA) par décret n° 2005-1654 du 26 décembre 2005, article L719 du code de l'éducation. Elle a été créée à partir de l'Institut du logiciel et des systèmes (IDLS) lui-même formé sur l'initiative de la Chambre de commerce et d'industrie de Bayonne Pays Basque.

L'ESTIA repose sur un fort partenariat universitaire national (Bordeaux 1, Bordeaux 2 et Bordeaux IV, UPPA, Ensam, écoles d'ingénieurs consulaires) et international (universités de Cranfield, Salford-Manchester et Wolverhampton en Grande-Bretagne, école d'ingénieurs de Bilbao en Espagne).

À cette école sont adossés : un laboratoire, le Lipsi, un incubateur et une pépinière de jeunes entreprises technologiques : ESTIA Entreprendre, un centre de ressources technologiques : ESTIA Innovation. Cet ensemble constitue le campus ESTIA, sur la technopole de la côte basque "Izarbel" à Bidart.

■ Caractères disciplinaires et thématiques

Le LIPSI (Laboratoire en ingénierie des processus et des services industriels) accueille et stimule les activités de recherche menées dans l'ESTIA. Ses activités s'organisent sur 2 axes :

Ingénierie de la conception

- Transformation des organisations - conduite de projets en coopération ;
- Ingénierie numérique. Méthodes sans maillage : calcul de structure avion, calcul de réseaux énergie...;
- Conception interactive. Conception intégrée inversée : réduction des cycles de conception de produits, automatisation des choix techniques en bureau d'études ;
- Interacteurs tangibles tridimensionnels - Visualisation et rendu réaliste : coupler le réel et le numérique pour les concepteurs de produits mécaniques ; simulateurs d'entraînement, maquettes industrielles de procédés, démonstrateurs de grands projets...

Mécatronique : capteurs intelligents, générateurs hybrides d'énergie renouvelable

- Capteurs intelligents, traitement de l'image et microélectronique : "donner la vue" aux capteurs, caméras miniatures embarquées, miniaturisation des centrales d'acquisition et de commande électroniques (par exemple sur drones et robots) ;
- Systèmes embarqués et robotique : mobiles intelligents, auto-guidés ; reconnaissance d'image pour pilotage automatique ; inspection qualité visuelle... ;
- Énergies renouvelables - Commande d'éoliennes - Interface "système multigénérateur/réseau de distribution" : performance des éoliennes (rendre rentable la directive européenne sur les énergies renouvelables) ; rendre possible (sans à coup,...) la distribution électrique lorsque le réseau reçoit de l'électricité d'origine "énergies renouvelables" et de l'électrique conventionnelle (électrotechnique) ; maîtriser l'énergie photovoltaïque.

Par ailleurs, l'ESTIA accueille une équipe invitée, membre du Graphos UMR CNRS-Lyon 3. Elle est composée d'une quinzaine de personnes et ses activités à Bidart se centrent sur le changement organisationnel et la stratégie de développement, l'organisation, la qualité, l'évaluation et les systèmes d'information des organisations, ainsi que sur leur développement en réseaux.

■ Ressources humaines

Effectifs en équivalent temps plein en 2005

Enseignants-chercheurs	2003	2004
Maîtres de conférences	13	
Autres enseignants-chercheurs (APTER, moniteurs...)	2	
Autres personnels de recherche : IATOS et ITA (nombre)	2	
Doctorants	2	

■ Budget de la recherche

	(milliers d'euros)	2003	2004
Subventions des ministères		Néant	Néant
Masse salariale globale			
Autre opérateur : CCI-ESTIA	530	620*	
Subventions des collectivités territoriales (hors construction) ..	190	90	
Contrats de recherche			
Privé	172	227	
Europe	214	270	
Budget global (consolidé)	5 100	5 800	

* une partie de ce salaire est attribué comptablement aux activités d'enseignement

■ Production scientifique

Publications

	2003	2004
Conférences internationales avec comité de lecture et actes	16	20
Conférences nationales avec comité de lecture et actes	8	3
Thèses et mémoires	3	4
Communications à des colloques, sans actes ou sans comité de lecture ..	3	2
Article de vulgarisation	1	1
Présentation à des séminaires hors ESTIA	3	2
Rapports techniques	2	2

■ Valorisation de la recherche

	2003	2004
Contrats avec des entreprises	6	8
Créations d'entreprises adossées à l'établissement	1	-

Source : ESTIA

Site internet : www.estia.fr

Institut d'études politiques (IEP) - Sciences Po Bordeaux

L'IEP est né en 1948 dans le cadre de l'ordonnance de 1945 qui portait création des instituts d'études politiques auxquels ce texte assignait la "mission de donner aux étudiants, qu'ils se destinent ou non à la fonction publique, une culture administrative générale". Depuis 1967, il est installé sur le campus universitaire de Bordeaux-Talence. L'appellation "Sciences Po" a été consacrée pour désigner les neuf IEP de France. La réforme de la scolarité (passage au L-M-D) a engendré une offre de formation diversifiée avec un diplôme de l'IEP conférant le grade de Master. En outre, Sciences Po Bordeaux possède un pôle de recherche exceptionnel, parmi les plus importants de France en sciences sociales.

■ Caractères disciplinaires et thématiques

Trois disciplines se distinguent : droit, économie, sciences sociales.

L'IEP s'appuie sur les compétences de quatre centres de recherche, dont deux sont des unités mixtes de recherche du CNRS, le CEAN et le CERVL, et une jeune équipe, le GERRI.

Le Centre d'étude d'Afrique noire (CEAN) est l'un des principaux centres d'analyse du politique en Afrique. Ses activités de recherche s'articulent autour des questions relatives au politique, à ses expressions et à ses productions en Afrique contemporaine, et plus globalement dans les pays du Sud. Il contribue significativement aux grands débats qui touchent à l'Afrique et à ses relations avec le reste du monde : processus de démocratisation, gouvernance et réformes institutionnelles, mondialisation et dynamiques locales, mobilisations identitaires (nationalisme, invention de la citoyenneté, ethnicité, dynamiques religieuses), conflits et sécurité collective, régionalisme dans les relations et échanges internationaux, politiques de santé et de l'éducation, urbanisation et gouvernance locale, politique et NTIC.

Le Centre d'étude et de recherche sur la vie locale (CERVL)-Pouvoir, Action publique, Territoire a pour objectif le développement des recherches de science politique en matière de vie politique et d'administration des territoires. Les travaux d'analyse conduits au sein de l'équipe de recherche portent sur l'action publique : de l'étude des institutions, organisations et groupes sociaux structurant les systèmes politico-administratifs, à l'élaboration de modèles théoriques considérant la politique dans ses diverses dimensions et localisations, en passant par l'analyse des politiques publiques.

Le Centre régional associé CERVL-Céreq (CRACC), conduit un certain nombre de recherches spécifiques :

- Formation et insertion professionnelle des travailleurs handicapés ;
- Réforme des premier et deuxième cycles universitaires ;
- Usages de la formation dans les entreprises artisanales ;
- Évaluation comme instrument d'amélioration de l'efficacité et de l'innovation des politiques publiques de formation cofinancées par le fonds social européen, objectif 3 en Aquitaine.

Le Centre de recherche et d'étude sur le Canada et le Québec en sciences sociales (CRECQSS) développe ses travaux de recherche sur le système socio-politique de cette importante composante de l'Amérique du Nord. Pour la période 2003-2006, trois axes ont été privilégiés :

- Transformations du rapport au territoire au Québec et au Canada ;
- Identités et politique : la gestion de la diversité ethnique, linguistique, culturelle et religieuse ;

- Politique étrangère du Canada : entre intégration supra-étatique et désintégration infra-étatique.

Le Groupe d'études et de recherches en relations internationales (GERRI) réunit des enseignants, chercheurs et doctorants autour de l'analyse des formes contemporaines de confrontation et de coopération sur la scène internationale. Il s'intéresse notamment aux conflits (violents ou non) et à leur régulation dans un monde politiquement fragmenté et caractérisé par la multiplication des réseaux transnationaux et des organisations internationales. À l'heure actuelle, ses activités de recherche s'articulent autour de deux axes : violences et régulation des conflits armés ; globalisation et gouvernance globale.

■ Ressources humaines

Effectifs en équivalent temps plein en 2005 (Source : rapport CNRS 2005)

Enseignants-chercheurs		
Professeurs .....	.....	14
Maîtres de conférences (MCF) et assimilés .....	.....	16
Autres enseignants-chercheurs (ATER, moniteurs...) .....	.....	8
Chercheurs des unités de recherche rattachées ou sous contrat avec l'IEP (CNRS, FNSP-Fondation nationale des sciences politiques, IRD-Institut de recherche pour le développement) .....	.....	24
Autres personnels de recherche : IATOS et ITA (nombre).....	.....	21

■ Budget de la recherche

	(milliers d'euros)	2003	2004
Budget de la recherche	539	736	
Subventions des ministères			
DGF	490	489	
Contrat quadriennal hors volet recherche	101	111	
Contrat quadriennal volet recherche	99	117	
Masse salariale globale			
Salaires CNRS	1 178	1 080	
Salaires FNSP	681	744	
Salaires IATOS	92	94	
Autre opérateur (ADERA)	3	6	
Subventions des collectivités territoriales (hors construction)	47	109	
Contrats de recherche			
Privé	195	122	
Europe	0	136	
International	7	12	
Budget global consolidé de l'IEP	9 178	9 448	

■ Production scientifique

Habilitations à diriger des recherches : 1 en 2004

Publications des UMR de Sciences Po Bordeaux uniquement entre 2002 et 2005 : 1 159 dont CEAN : 532 et CERVL : 627

Source : IEP

Site internet : www.sciencespo.bordeaux.fr

Acteurs de la recherche publique

Centre national de la recherche scientifique (CNRS)

Le CNRS, créé en 1939, est un EPST. De sa déconcentration administrative, amorcée dans les années 1970 et généralisée en 1976, naît un découpage du territoire en circonscriptions, chacune dotée d'une administration déléguée. Talence devient ainsi siège de la 15^e circonscription, puis de la Délégation Aquitaine et Poitou-Charentes. Au 01/01/2005, le périmètre de certaines délégations est modifié. La Délégation Aquitaine et Poitou-Charentes devient Délégation Aquitaine-Limousin. Les laboratoires et personnels de Poitou-Charentes sont désormais rattachés à Orléans et ceux du Limousin à Talence qui reste siège.

Afin notamment de renforcer les relations avec l'ensemble des partenaires en région (universités, écoles, collectivités locales, industriels...), et de développer l'interdisciplinarité sur le terrain, 5 directions interrégionales (DIR) ont été mises en place en 2005. La DIR Sud-Ouest intègre les délégations Aquitaine-Limousin, Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon.

Caractéristiques scientifiques majeures : thèmes de recherche

Le CNRS est présent en Aquitaine au niveau de tous les départements scientifiques (données au 01/01/2005).

Sciences chimiques (SC) : Étude des matériaux : cristaux liquides, polymères, composites, biomatériaux ; Physico-chimie de la matière condensée ; Caractérisation physique et mécanique de matériaux ; Chimie de l'environnement.

Sciences de la vie (SDV) : Neurosciences, cogniscience ; Génétique, génomique fonctionnelle, protéomique ; Immunologie.

Sciences pour l'ingénieur (SPI) : Mécanique, thermodynamique, énergétique, transferts, rhéologie.

Sciences physiques et mathématiques (SPM) : Optique, lasers et plasmas ; Mathématiques appliqués : théorie des nombres, calcul formel.

Sciences de l'homme et de la société (SHS) : Anthropologie, archéologie, préhistoire ; Droit (travail, environnement, urbanisme...), économie, aménagement du territoire ; Afrique noire.

Sciences de l'univers (SDU) : Océanographie ; Astrophysique ; Géophysique.

Sciences et technologies de l'information et de la communication (STIC) : Microélectronique, interactions ondes matières ; Informatique et modélisation.

Physique nucléaire et corpusculaire (PNC) : Faisceaux d'ions ; Particules cosmiques et neutrino.

Par ailleurs, le CNRS participe en Aquitaine aux opérations de structuration de la recherche suivantes (données au 01/01/2005) : Optique, lasers et plasmas ; Multimatériaux, composites et systèmes ; Chimie de l'environnement ; Neurosciences ; Génomique fonctionnelle ; Forêt-bois-papier ; Anthropologie, archéologie, préhistoire.

Ressources humaines

Effectifs au 01/01/2005*

Chercheurs permanents	1 500
dont CNRS	435
Ingénieurs ITA permanents	696
dont CNRS	417
Autres : personnels non permanents CNRS et non CNRS (doctorants, post-doctorants...)	874

* Effectifs présents dans les laboratoires aquitains CNRS (associés, pour la quasi-totalité d'entre eux, aux établissements d'enseignement supérieur)

Budget de la recherche

	(milliers d'euros)	
	2003	2004
Dotation de l'organisme (subvention d'Etat)	13 894	15 403
Contrats industriels	1 406	2 080
Subventions des collectivités territoriales	2 191	2 249
Contrats de recherche (Europe, ministères, établissements publics nationaux) (hors contrats industriels)	3 927	5 309
Masse salariale	65 559	67 018
Autres (recettes accidentelles, colloques...)	707	648
Total	86 978	92 059

Indicateurs d'activité

Publications : nombre indisponible*

* Un processus de refonte du système d'information de l'activité scientifique et technique est en cours au CNRS. Il n'est pas possible de mesurer à ce jour le nombre de publications des seuls agents CNRS pour la région Aquitaine.

Chercheurs habilités à diriger des recherches : 263 agents du CNRS (chercheurs et ingénieurs) en 2004

Valorisation

Contrats industriels signés par le CNRS :

2003 : 168 dont 88 gérés par le CNRS

2004 : 209 dont 90 gérés par le CNRS

Contrats européens signés par le CNRS :

2003 : 2 gérés par le CNRS

2004 : 16 dont 14 gérés par le CNRS

Licences :

2003 : 6

2004 : 10

Créations d'entreprises issues des laboratoires :

2004 : 1

Source : CNRS - DIR Sud-Ouest - Délégation Aquitaine-Limousin

Site internet : www.cnrs.fr

Institut national de la recherche et de l'agriculture (INRA)

Créé en 1946, l'INRA est un EPST placé sous la double tutelle des ministres chargés respectivement de la Recherche et de l'Agriculture. Ses objectifs sont de promouvoir une agriculture et une agro-industrie performante, assurer au consommateur une alimentation de qualité et préserver l'environnement rural.

Le centre de Bordeaux-Aquitaine est l'un des 21 centres de recherches de l'INRA créé en 1950, plus spécifiquement consacré aux sciences du végétal. Il comprend trois implantations principales : Domaine de la Grande Ferrade à Villenave-d'Ornon, Domaine de Pierroton à Cestas et St-Pée-sur-Nivelle, ainsi que 12 autres implantations secondaires en Aquitaine, l'ensemble représentant 780 ha. Les recherches sont menées dans 16 unités de recherche (dont 14 UMR) et 6 unités expérimentales.

■ Caractéristiques scientifiques majeures

Les recherches de l'INRA en Aquitaine sont organisées principalement autour de 6 problématiques d'intérêt agronomique.

Biologie végétale intégrative (Inra, Bordeaux 1 et 2) : recherches sur la génomique des interactions plantes pathogènes (virus, mollicutes), la physiologie et la maturation des fruits, la génétique et la génomique des plantes ligneuses (arbres, espèces fruitières, vigne) qui constituent le noyau de l'IFR 103 de Biologie végétale intégrative. Ces recherches s'appuient sur des plates-formes expérimentales de génotypage, transcriptome, métabolome et bio-imagerie qui participent à la Plate-forme de génomique fonctionnelle Bordeaux et sur des serres de type S2 (OGM) et S3 (pathogènes).

Qualité et sécurité des aliments (Inra, Enitab, Direction générale de l'alimentation-DGAL-SRPV) : recherches sur la contamination des céréales avant et après récolte par les micromycètes producteurs de mycotoxines et les insectes, sur la modélisation et la gestion des écosystèmes de stockage des semences mais aussi sur le transfert des éléments traces métalliques du sol dans les végétaux. Ce domaine bénéficie d'une halle technologique commune avec la DGAL et d'un laboratoire d'analyse végétal.

Vigne et vin (Univ. de Bordeaux, Enitab) : recherches sur l'agronomie viticole (écophysiologie de la plante et qualité du raisin), la santé et la protection de la vigne, la génétique de la vigne, la qualité du raisin s'intégrant dans l'Institut des sciences de la vigne et du vin (ISVV).

Forêt-bois (Inra, CNRS, Bordeaux 1 et 2) : recherches sur l'éco-logie fonctionnelle (écophysiologie, cycle et transfert physique à différentes échelles spatiales) et la biodiversité (génétique et écologie évolutive, pathologie et écologie des communautés) des écosystèmes forestiers ainsi que sur la biotechnologie du bois (biomécanique de l'arbre et nouveaux produits à base de bois). Elles bénéficient de dispositifs expérimentaux classiques et de dispositifs spécifiques (tour instrumentée pour les mesures de flux, sites d'observation à long terme, plate-forme technologique bois).

Hydrobiologie (Inra, Ifremer, Bordeaux 1, UPPA) : recherches sur l'alimentation et nutrition des poissons en aquaculture et l'écologie comportementale et dynamique des populations de poissons en milieu naturel. Plateaux techniques aquacoles et étude du comportement.

Nutrition humaine et neurosciences (Inra, Bordeaux 1 et 2) : recherches sur les campus universitaires concernant la nutrition lipidique et vitaminique en relation avec le métabolisme oxydatif et d'autre part la neurophysiologie de la santé et du bien-être ainsi que la neurogénétique du stress.

Les compétences en expérimentation se développent dans deux domaines :

- **végétal** : culture de la vigne, arboriculture fruitière et ses ressources génétiques, amélioration génétique du maïs et sylviculture ;
- **animal** : poissons (pisciculture salmonidés et rivière instrumentée) et palmipèdes à foie gras.

■ Ressources humaines

Effectifs en équivalent temps plein en 2005

	96
Chercheurs	124
Ingénieurs	275
ITA (catégories B et C)	495
Total INRA	Autres (nombre)
Enseignants-chercheurs non INRA	150
Étudiants en formation master ou thèse	250

■ Budget de la recherche

	(milliers d'euros)	2003	2004
Budget hors salaires permanents	14 293	13 143	
<i>dont Dotation de l'organisme (subvention d'État)</i>	2 667	2 217	
<i>dont Contrats de recherche</i>	3 547	3 027	
<i>dont Subventions des collectivités territoriales ..</i>	943	nd	
<i>dont Subventions industrielles</i>	355	nd	
<i>dont Contrats européens</i>	795	nd	
<i>dont Recettes propres</i>	1 854	1 923	
<i>dont Opérations immobilières</i>	2 473	2 062	
Salaires permanents	20 314	21 049	
Budget total	34 607	34 192	

■ Indicateurs d'activité

	2003	2004
Publications	202	205
Habilitations à diriger des recherches*	60	60

* Chercheurs ayant une HDR ou équivalent HDR (DR2, DR1 et DRE)

■ Valorisation

	2003	2004
Contrats industriels		
<i>Contrats recherches/développement</i>	76	84
<i>Contrats transfert</i>	30	31
<i>Contrats européens (nouveaux / en cours)</i>	3 / 26	3 / 23
<i>Brevets / Licences en cours</i>	5 / 9	5 / 9
Créations d'entreprises issues des laboratoires	-	-

Source : INRA Bordeaux-Aquitaine

Site internet : www.bordeaux.inra.fr

Institut national de la santé et de la recherche médicale (INSERM)

Créé en 1964, l'INSERM est un établissement public à caractère scientifique et technologique, placé sous la double tutelle du ministère de la Santé et du ministère de la Recherche, dont la mission spécifique est l'amélioration de la santé des populations par le développement de la recherche biologique, médicale et en santé, et par la diffusion des connaissances et des techniques acquises.

Pour gérer ses 360 structures de recherche, l'INSERM s'est doté d'administrations déléguées régionales (ADR). Celle de Bordeaux gère les régions Aquitaine, Bretagne, Centre, Pays de la Loire et Poitou-Charentes.

■ Caractéristiques scientifiques majeures : thèmes de recherche

L'INSERM, en Aquitaine, exerce ses activités de recherche fondamentale, clinique, thérapeutique et en santé publique au sein de :

8 unités

- Neurobiologie morphofonctionnelle ;
- Modulation artificielle des gènes eucaryotes ;
- Athérosclérose, déterminisme cellulaire, conséquences fonctionnelles ;
- Biomatériaux et réparation tissulaire ;
- Physiopathologie du comportement ;
- Épidémiologie santé publique et développement ;
- Pharmacoépidémiologie et évaluation de l'impact des produits de santé sur les populations ;
- Physiopathologie mitochondriale.

7 équipes émergentes

- Mécanismes moléculaires de l'angiogénèse ;
- Transfert de gènes à visée thérapeutique dans les cellules souches ;
- Biostatistiques ;
- Signalisation et mécanismes moléculaires de l'apoptose ;
- Physiopathologie de la réactivité bronchique et vasculaire ;
- Physiopathologie des réseaux neuronaux médullaires ;
- Fibrose hépatique et cancer du foie.

2 programmes Avenir

- Modulation des fonctions des cellules dendritiques par les CMV ;
- Plasticité synaptique maturation et addiction.

1 programme Espri

- Infections bactériennes chroniques et cancer.

2 centres d'investigation clinique (CIC)

- CIC - Épidémiologie clinique (université Bordeaux 2) ;
- CIC - Bordeaux (Hôpital Haut Lévêque à Pessac).

Ces structures sont implantées au sein de l'Université Victor Ségalen Bordeaux 2, ou de l'Université Bordeaux 1, ou du Centre hospitalier universitaire de Bordeaux et sont associées dans le cadre de quatre Instituts fédératifs de recherche (IFR) :

- IFR 04 : Coeur, poumons, vaisseaux, thrombose ;
- IFR 08 : Neurosciences cliniques et expérimentales ;
- IFR 66 : Pathologies infectieuses, immunologie, cancérologie ;
- IFR 99 : Santé publique.

■ Ressources humaines

Effectifs au 01/01/2005 en Aquitaine (nombre de postes)

Chercheurs	75
Ingénieurs et techniciens	100
Personnels temporaires	50
Autres : personnels non INSERM (enseignants-chercheurs, doctorants, post-doctorants...),	450

■ Budget de la recherche

	(milliers d'euros)	
	2003	2004
Dotation de l'organisme (subvention d'État)	1 864	1 870
Contrats industriels	208	150
Subventions des collectivités territoriales	966	1 522
Autres contrats de recherche (Europe, organismes publics et privés, ministères...),	3 112	2 614
Masse salariale	3 456	4 213
Total	9 606	10 369

■ Indicateurs d'activité

Publications : 128 en 2004 ; 158 en 2005

Habilitations à diriger des recherches : 106

■ Valorisation

Contrats industriels : 14

Contrats européens : 13

Licences : 0

Créations d'entreprise issues des laboratoires : 2

Source : INSERM Administration déléguée régionale de Bordeaux

Site internet : www.bordeaux.inserm.fr

Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement (CEMAGREF)

Le CEMAGREF a été constitué en 1981 avec le statut d'établissement public à caractère scientifique et technique (EPST) national, sous double tutelle des ministères en charge de la Recherche et de l'Agriculture. Il était avant cette date Centre technique du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts du ministère de l'Agriculture. Il est désormais Institut de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement, constitué de 1 350 personnes, dont 900 permanents, répartis en 29 unités de recherche géographiquement implantées sur 9 centres, dont celui de Bordeaux-Cestas. Ce dernier compte 3 unités de recherche ; ses compétences géographiques couvrent les régions Aquitaine, Midi-Pyrénées et Poitou-Charentes.

■ Caractéristiques scientifiques majeures : thèmes de recherche

Les recherches du CEMAGREF sont orientées vers la production de connaissances nouvelles et d'innovations techniques utilisées par les gestionnaires, les décideurs et les entreprises pour répondre à des questions concrètes de société dans les domaines de la gestion des ressources, de l'aménagement et de l'utilisation de l'espace. Elles sont centrées sur les ressources en eau de surface, les systèmes écologiques aquatiques et terrestres, les espaces à dominante rurale, les technologies pour l'eau, les agrosystèmes et la sûreté des aliments.

Les activités de recherche du centre de Bordeaux s'exercent au sein de trois unités : Aménités et dynamiques des espaces ruraux (ADER) ; Écosystèmes estuariens et poissons migrateurs amphihalins (ECOSEMA) et Réseaux, épuration et qualité des eaux (REQE). Elles sont organisées en 7 thèmes de recherche :

ADER :

- Agriculture multifonctionnelle et enjeux environnementaux (CÉRÉS) ;
- Aménités et nouvelles ruralités (AMANDE) ;

ECOSEMA :

- Structure et dynamique des populations de poissons migrateurs et des communautés de poissons lacustres et estuariennes (DYMEO) ;

REQE :

- Dynamique de la qualité des milieux aquatiques ; bio-indication (DYNAQ) ;
- Fiabilité et sécurité des systèmes de distribution d'eau et des réseaux d'assainissement (NETWATER) ;
- Épuration biologique des eaux usées, traitement des effluents d'élevage et émissions gazeuses (EPURE) ;
- Sécurité des aménagements et des ouvrages hydrauliques (SECURE).

■ Ressources humaines

Effectifs en équivalent temps plein en 2005

	56,3
Chercheurs et ingénieurs	56,3
Assistants-ingénieurs et techniciens	25,3
Personnels administratifs	21,5
Total agents permanents	103,1
Autres (doctorants et post-doctorants).....	25

■ Budget de la recherche

	(milliers d'euros)
	2004
Dotation de l'organisme (subvention d'État)	657
Subventions industrielles	492
Subventions des collectivités territoriales	352
Contrats de recherche	2 030
Masse salariale*	nd

* non disponible, gestion centralisée par la direction générale

Note : le budget pour l'année 2003 n'est pas disponible

■ Indicateurs d'activité

Publications : 104 en 2004

Habilitations à diriger des recherches : 6

■ Valorisation

Contrats industriels : 21 en 2004

Contrats européens : 7

Source : CEMAGREF - Centre de Bordeaux-Cestas

Site internet : www.cemagref.fr

Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (IFREMER)

En région Aquitaine, l'IFREMER est implanté à Arcachon avec un laboratoire "Environnement et ressources" et à Bidart avec un laboratoire "Ressources halieutiques". Les équipes de ces deux laboratoires sont gérées et animées par le centre de Nantes.

■ Caractéristiques scientifiques majeures : thèmes de recherche

Le Laboratoire IFREMER d'Arcachon est l'un des neuf laboratoires "Environnement et Ressources" répartis tout au long des côtes françaises.

Son aire géographique de compétence s'étend de la rive gauche de l'estuaire de la Gironde à la frontière espagnole.

Les missions et actions de ce laboratoire s'inscrivent dans le cadre de quatre activités principales :

L'observatoire du littoral en mettant en œuvre et en valorisant les réseaux nationaux de surveillance de la qualité de l'environnement littoral et de la ressource (RNO-réseau national d'observation, REMI-réseau de surveillance microbiologique, REPHY-réseau de surveillance phytoplanctonique, REMORA-réseau mollusque des rendements aquacoles), complétés par un réseau hydrologique régional (ARCHYD-réseau hydrologique du bassin d'Arcachon).

Des recherches et études régionales, en partenariat avec des laboratoires thématiques, sur la connaissance des écosystèmes, l'analyse des impacts anthropiques sur l'environnement et les ressources conchyliques, les réponses aux questions exprimées par la demande sociale en matière de protection et mise en valeur du littoral. Exemples d'études locales : prolifération des algues, reproduction des huîtres creuses, étude intégrée du bassin d'Arcachon, étude de la qualité des eaux de l'estuaire de l'Adour.

L'expertise auprès des collectivités territoriales, des organismes publics et des structures professionnelles, et l'émission d'avis auprès des ministères et services déconcentrés.

La valorisation des connaissances et des résultats acquis vers les professionnels, les services de l'État, les collectivités et le public, et le transfert des méthodes auprès des professionnels.

Le laboratoire d'Arcachon collabore entre autres avec l'UMR CNRS 5805 EPOC-Environnements et paléoenvironnements océaniques de l'université de Bordeaux 1, le laboratoire d'océanologie biologique d'Arcachon, le Cemagref, le BRGM, le laboratoire Ressources halieutiques d'Aquitaine à Bidart.

Ce dernier laboratoire qui fait partie des huit laboratoires Ressources halieutiques de l'IFREMER se consacre :

- À la mission d'avis et d'expertise en appui à la gestion des pêches. Il intervient au niveau européen en contribuant aux procédures internationales d'évaluation de l'état de ressources halieutiques de l'ouest de l'Europe, mais aussi au niveau régional ou local, par des études et des avis sur les pêcheries localisées en Aquitaine. Il évalue ainsi les populations de poissons amphihalins (salmonidés migrateurs et anguille) et de palourde.
- À des activités de recherche dans un cadre pluridisciplinaire

via son implication dans le GDR Adour ("Impact des facteurs anthropiques sur le système estuaire de l'Adour et de sa zone d'influence sur le littoral basco-landais, impact sur une cible halieutique l'anguille") et sa coordination du projet INDICANG (mise en place d'un réseau d'indicateurs d'abondance et de colonisation de l'anguille européenne dans la zone centrale de son aire de répartition).

- À l'étude des dynamiques des flottilles régionales et de leur gestion, en particulier dans le domaine côtier et estuaire.

Le laboratoire de Bidart réalise des travaux en collaboration avec l'UPPA, l'équipe d'écologie de l'INRA du Pays basque ou encore l'Institut espagnol d'océanographie.

■ Ressources humaines

Effectifs en 2006

- LER Arcachon : 7 cadres chercheurs
7 techniciens et administratifs
- LRH Bidart : 2 cadres chercheurs
1 technicien

■ Production scientifique

- LER Arcachon 2003-2005

Publications scientifiques : 9

Colloques : 6

Rapports scientifiques et techniques : 16

dont Ressources vivantes : 6

Qualité de l'eau : 7

Phytoplancton : 1

Modélisation : 2

- LRH Bidart 1999-2002 (*2003-2005 non disponible*)

Articles : 16

Actes de congrès et séminaires : 32

Rapports techniques : 36

Source : Site internet de l'IFREMER (informations décembre 2006)

Sites internet : www.ifremer.fr/delar/ ;
www.ifremer.fr/drvrhspn/

Commissariat à l'énergie atomique/ Centre d'études scientifiques et techniques d'Aquitaine (CEA/CESTA)

Le CEA/CESTA, implanté au Barp, a été créé en 1965 dans le cadre du développement de la force de dissuasion française. Sa mission était alors de faire des tests expérimentaux reproduisant les conditions environnementales rencontrées par les objets lors des phases opérationnelles (vibrations, accélération, hautes températures,...). En 1972, sa nouvelle mission d'architecte industriel des composantes de la force de dissuasion le conduit à se doter des moyens supplémentaires d'essais afin de tester la fiabilité et la conformité de chacune des parties des systèmes nécessaires. Enfin, en 1995, l'expertise des systèmes lasers du programme Simulation lui est confiée. Depuis 2003, il est l'exploitant de la Ligne d'intégration laser (LIL), prototype du laser mégajoule (LMJ) qui sera achevé en 2010.

■ Caractéristiques scientifiques majeures : thèmes de recherche

- Électromagnétisme et physique des signatures radars ;
- Physique de la rentrée atmosphérique ;
- Dynamique des fluides ;
- Thermomécanique ;
- Compatibilité électromagnétique ;
- Méthodes numériques, ingénierie logicielle, codes de simulation ;
- Physique du laser ;
- Instrumentation physique et diagnostics expérimentaux ;
- Optique et ingénierie optique ;
- Traitement du signal.

■ Ressources humaines

Effectifs en équivalent temps plein en 2005

Chercheurs et ingénieurs	482
Techniciens et administratifs	486

■ Budget de la recherche

	(milliers d'euros)	
	2003	2004
Dotation de l'organisme (subvention d'Etat)	1 663	1 777
Subventions industrielles	-	-
Subventions des collectivités territoriales	-	-
Contrats de recherche	-	-
Masse salariale	2 177	2 337

■ Indicateurs d'activité

Publications : 97 en 2003 ; 103 en 2004

Chercheurs habilités à diriger des recherches (HDR) : 12

Doctorants encadrés par an : ~ 20

Stagiaires (ingénieurs, DUT, etc.) : ~ 100

■ Valorisation

	2003	2004	2005
Contrat industriels (hors contrats DGA)	40	33	22
Contrats européens	2	1	0
Demandes de brevets déposées à l'INPI..	6	13	19 (prévision)
Licences délivrées	0	0	0
Créations d'entreprises	0	1(incubation)	1(incubation)

PETAL

L'acronyme "PETAL" vient de "PETawatt Aquitaine Laser". Le grand instrument PETAL consiste en un laser de haute énergie et de haute puissance générant des pulses à 3,5 kilojoules durant 0,5 à 5 picosecondes. Il sera couplé avec les huit lasers de haute énergie (mais de puissance inférieure) qui constituent la LIL (Ligne d'Intégration Laser). On peut considérer cet ensemble comme un "démonstrateur" destiné à tester les technologies qui seront utilisées sur l'ensemble du futur projet HiPER.

PETAL est un outil scientifique de recherche. Avec PETAL les scientifiques vont rechercher quelles sont les conditions expérimentales (température, pression, etc..) qu'il faut réunir pour réaliser, à l'aide de lasers, la fusion thermonucléaire contrôlée afin de produire de l'énergie qui sera transformée en électricité.

Les partenaires de cette opération sont la Région Aquitaine, qui agit comme maître d'ouvrage du laser Petawatt, associé au CEA/DAM (Direction des applications militaires) qui lui-même construit les huit lasers de la LIL. Les autres partenaires financiers sont l'État et l'Union européenne. L'Institut laser Plasma qui regroupe le CNRS, le CEA, l'Université de Bordeaux 1 et l'École Polytechnique assure le suivi scientifique du projet.

Source : CEA/CESTA

Site internet : www-dam.cea.fr

Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM)

Le BRGM est un établissement public à caractère industriel et commercial créé en 1959, sous tutelle du ministère de la Recherche, du ministère de l'Industrie et du ministère de l'Énergie. Il est l'établissement de référence dans le domaine des Sciences de la Terre pour gérer durablement les ressources et les risques du sol et du sous-sol. Il est implanté dans toutes les régions administratives métropolitaines et les DOM-TOM. Plus de 150 agents sont déployés dans ces services géologiques régionaux.

L'activité de recherche du BRGM, labellisé Carnot en 2006, vise au progrès des connaissances des Sciences de la Terre et à la mise au point et la validation de modèles, d'instruments et de logiciels.

■ Caractéristiques scientifiques majeures : thèmes de recherche

Les thématiques du BRGM (géologie, géothermie, matières premières minérales, eau souterraine, stockage géologique du CO₂, risques géologiques, environnement, métrologie et systèmes d'information en réseau), concernent de grands enjeux de société et permettent de répondre aux attentes de nombreux acteurs socio-économiques des secteurs de l'énergie, de l'eau, du BTP, de l'industrie minière et minérale ou encore de la transformation de matières premières, de la chimie, de l'assurance...

Les activités de R&D sont réparties dans 34 projets cadre, de recherche et développement, présentés selon 9 domaines :

Cartes et modèles géologiques : Conception de documents géologiques et numériques concernant la vallée de la Vézère (Dordogne) (EYZIES - GEOR18), base de données urbaines (projet RIVIERA).

Eaux souterraines

Ressources minérales

Risques naturels :

- RESPONSE (CE-LIFE) : Étude de l'évolution des aléas naturels littoraux et des risques associés dans la perspective du changement climatique global à échéance 2100 (en France, les régions Aquitaine et Languedoc-Roussillon sont sites pilotes) ;
- Programme national d'environnement côtier (PNEC) - Chantier Atlantique ;
- Contribution à la modélisation hydrodynamique et sédimentaire des passes du bassin d'Arcachon ;
- Projet ANR VULSACO : VULnerability of SAndy COast systems to climatic and anthropic changes dans le cadre du Programme Vulnérabilité : milieux et climat 2006.

Environnements pollués et déchets

Énergie

Métrologie

Modélisation

Géologie-biologie

■ Budget de la recherche

Budget global de la recherche : 39M€

■ Ressources humaines

Au niveau régional, en 2006 :

11 cadres chercheurs et 5 techniciens/administratifs

1 doctorant

Participation de l'équipe régionale aux projets nationaux

Source : BRGM

Site internet : www.brgm.fr

■ Les établissements d'enseignement supérieur et de recherche

- Notamment le pôle pluridisciplinaire bordelais de recherche et d'enseignement supérieur "PRES Université de Bordeaux" dont l'une des missions est de favoriser la valorisation économique des activités de recherche et la mutualisation d'équipements et de services ;
- Les grands organismes de recherche (CNRS, Inserm, Inra, Inria, CEA, Cemagref) et les laboratoires publics-privés qui leur sont rattachés (LCTS-Laboratoire des composites thermostructuraux, Laboratoire du futur Rhodia-CNRS), le MIB (Institut "Carnot" ex CNRT multimatériaux composites et systèmes) ;
- Les réseaux nationaux RNMP (matériaux et procédés), RNRT (recherche et technologie), et les réseaux européens ayant une antenne à Bordeaux (réseaux d'excellence et plates-formes technologiques européennes).

Les organismes de valorisation dont les principales missions concernent la valorisation de la recherche, la formation à l'entrepreneuriat, la formation des doctorants à l'entreprise, la mutualisation du transfert de technologie et la maturation des projets innovants. Ainsi la valorisation au sein des cinq universités d'Aquitaine et du CNRS est regroupée au sein d'**Aquitaine Valo**, mutualisation labellisée par le ministère de la Recherche.

■ Les structures d'interface généralistes entre la recherche et l'industrie

Les principales structures œuvrant en Aquitaine dans l'interface recherche/transfert technologique/entreprises sont l'Agence Régionale de l'Innovation, Innovalis Aquitaine, et l'Association pour le développement de l'enseignement et des recherches auprès des universités, des centres de recherche et des entreprises d'Aquitaine (Adera) toutes deux implantées à Bordeaux et à Pau.

Créée à l'initiative du Conseil Régional, **Innovalis-Aquitaine** est l'agence régionale de promotion de l'innovation dont la mission est de favoriser l'innovation dans les entreprises grâce à trois actions majeures :

- Identification des besoins technologiques et accompagnement des projets d'entreprises ;
- Accompagnement des entreprises et organismes de recherche dans le cadre des programmes européens ;
- Rapprochement entre les grands groupes et les PME et universités régionales.

Cette nouvelle structure a été créée pour donner une meilleure visibilité aux structures régionales de transfert et au réseau des conseillers technologiques au travers d'une instance de pilotage État-Région, et pour positionner ces acteurs vers la demande des entreprises et non vers l'offre de prestations.

Le réseau régional de diffusion technologique aquitain (RDTA) créé il y a une vingtaine d'années pour développer les coopérations entre la recherche, les centres technologiques et les PME, n'a pas atteint un taux de pénétration suffisant dans les PME.

Ceci s'explique par un manque de gouvernance et de stratégie partagée entre les acteurs pour soutenir les filières régionales d'excellence axées sur l'innovation dans les PME en vue d'une meilleure compétitivité. Ce réseau régional est désormais intégré dans Innovalis.

L'**Adera** contribue au développement régional en facilitant la coopération des laboratoires universitaires et des écoles d'ingénieurs avec les entreprises, et gère diverses activités de valorisation. Elle porte enfin en son sein différentes structures de transfert de technologie issues du monde universitaire.

■ Les centres prestataires technologiques

Les CRITT, labellisés (ou non) "Centres de ressources technologiques (CRT)" par le ministère de la Recherche :

- Agir et Agrotec pour la filière agroalimentaire (transformation, conservation...) ;
- IFTS, spécialisé dans la séparation liquide/solide (filtration, épuration ...) ;
- Estia-Innovation : conception, informatique et gestion industrielle ;
- ITERG, spécialiste des corps gras ;
- Rescoll : collage, polymères ;
- CTBA (Centre technique du bois et de l'ameublement) ;
- Nobatek : construction, matériaux et environnement ;
- Alphanov : laser ;
- Creacol : collage ;
- PPS (Pôle Polymère Sud).

Les missions des centres techniques consistent à :

- Mettre en œuvre des actions en faveur de l'innovation et des transferts de technologie ;
- Sensibiliser le tissu industriel aux nouvelles technologies ;
- Mobiliser les compétences industrielles et scientifiques pour lancer des actions conjointes PME/laboratoires publics.

Les plates-formes technologiques : Plate-forme technologique Aquitaine Bois (40), ABC Périgord et Alitec (47) toutes deux dans le génie des procédés agroalimentaires, Eskal (64) dans les procédés innovants de construction. Elles ont été créées pour renforcer les coopérations entre les entreprises et l'enseignement, à savoir : les lycées professionnels et techniques, les IUT et les licences professionnelles. Elles sont destinées aux très petites entreprises (TPE) et PME, ces dernières ayant bien souvent des besoins ne nécessitant pas la technologie la plus innovante.

Les cellules de transfert adossées à des laboratoires ont pour mission de gérer les relations entre le laboratoire d'adossement et les entreprises (dans le cadre d'un transfert technologique ou de contrats de recherche). Leur nombre important ne facilite pas la lisibilité de l'offre technologique.

Les cellules de transfert sont cofinancées pendant 3 ans, période au-delà de laquelle elles doivent s'autofinancer, démontrant l'existence d'un marché économique.

Acteurs du transfert de technologie

Les principales cellules de transfert sont :

- Critec - Centre de ressources industries-technologies-économie ;
- UT2A - Ultra traces analyses Aquitaine ;
- UPPA MAT (Matériaux) ;
- Cellule Laser ;
- CDTA - Centre de développement et de transfert analytique ;
- Cetacem - Cellule de transfert des applications de la compatibilité électromagnétique ;
- GEO Transfert - Géologie environnement et océanologie ;
- A2M - Atelier micro-ondes et matériaux ;
- Transform (Formulation, synthèse et caractérisation de nouveaux matériaux) ;
- Tomomat (microtomographie synchrotron et modélisation numérique et mathématique en science des matériaux) ;
- Ecocampus ;
- Ulysse (ingénierie multimédia de formations) ;
- LMP Transfert - Laboratoire de mécanique physique ;
- Cellule Fluides supercritiques et matériaux ;
- Microflora (expertise en microbiologie du vin) ;
- Cena - Cellule d'expertise en neurosciences appliquées ;
- Polyphénols Biotechs ;
- Archéotransfert ;
- Cred Transfert - Centre de recherche étude et développement ;
- Casagec - Cellule d'applications sciences appliquées au génie civil et côtier ;
- Ravel - Réseau aquitain véhicules électriques (expertise en propulsion électrique et microélectronique).

■ Les plateaux techniques, structures de mise à disposition d'équipements pour les entreprises

Ils mettent à la disposition des entreprises des équipements lourds pour la réalisation d'essais techniques. Quatre ont été mis en place, dans le cadre du Contrat de Plan État-Région (CPER 2000/2006), dans des domaines stratégiques de l'économie régionale : agroalimentaire (Agrotec-Agen), chimie-matiériaux (ENSCPB-Pessac), environnement (Apesa-Pau) et santé (X. Arnozan).

■ Les centres de culture scientifique et technique industrielle (CCSTI)

Cap Sciences (33), Lacq Odyssée (64) et Créasciences (24) dont les missions consistent à promouvoir et à diffuser la culture scientifique en particulier auprès des jeunes.

■ Les structures liées à la création d'entreprises innovantes

Ces structures vont aider à la création d'entreprises sur la base d'un transfert d'un projet de laboratoire en un produit ou procédé commercialisable. L'exploitation de ce dernier intervient après une validation technique, puis économique et juridique,

du projet. Deux types de structures sont dédiés à la création d'entreprises innovantes.

L'Incubateur Régional d'Aquitaine (IRA)

L'IRA, créé en 2000 suite à la loi sur l'innovation de C. Allègre (1999), a pour mission :

- La détection et l'évaluation de projets de création d'entreprise innovante (validation de la viabilité économique du projet) ;
- La réalisation d'un accompagnement personnalisé de porteur de projet, du cahier des charges jusqu'à la création de l'entreprise (étude de marché, mise en réseau, conseils juridiques) ;
- L'hébergement et le soutien logistique.

L'IRA regroupe les universités, les organismes de recherche publics et les écoles d'ingénieurs présents en Aquitaine. Il est organisé en trois sites animés par un responsable de site : site Campus Sciences et technologies, site Victor Segalen/CHU et site Adour.

Les projets, détectés généralement par les cellules de valorisation des établissements, vont faire l'objet d'une analyse en plusieurs étapes :

- Analyse préliminaire du projet (évaluation de la viabilité) ;
- Examen du projet par le comité local ;
- Validation par le comité régional d'agrément ;
- Entrée en incubation (si validation technico-économique).

Les technopoles

Le Conseil régional soutient financièrement, dans le cadre du CPER 2000-2006 (convention cadre pluriannuelle), les technopoles membres de l'Association des Technopoles d'Aquitaine :

- Agropole à Agen - agroalimentaire ;
- Hélioparc à Pau - environnement, énergie ;
- Izarbel à Bidart ;
- Montesquieu à Martillac - santé-biotechnologie, agro-environnement ;
- Technowest à Mérignac - aéronautique ;
- Unitec à Pessac - sciences et technologies.

Les missions des technopoles sont :

- Le soutien des actions de détection et d'accompagnement à la création d'activités innovantes (évaluation des projets, accompagnement et hébergement) ;
- L'animation et la mise en réseau des compétences scientifiques et technologiques ;
- La promotion de l'innovation et de l'esprit d'entreprise.

Sources

Les enquêtes annuelles du Ministère de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche (MENESR) sont menées auprès des entreprises effectuant des travaux de recherche et développement (pour leur propre compte ou pour le compte de tiers) et auprès des organismes publics et services ministériels. Elles couvrent la France métropolitaine et les DOM-TOM. Concernant la recherche privée, ont été écartées les entreprises employant moins de un chercheur en équivalent temps plein.

L'évaluation des moyens financiers et humains consacrés par les agents économiques à l'activité de R&D s'appuie sur des principes méthodologiques mis au point, au sein des organisations internationales, pour assurer la comparabilité des informations entre les pays. La méthode type proposée par l'OCDE en constitue le fondement et la plupart des définitions utilisées ici s'y réfèrent.

Les cinq secteurs institutionnels (ensemble d'unités qui ont un comportement économique équivalent) retenus dans les statistiques internationales sont l'État, l'enseignement supérieur, les institutions sans but lucratif, les entreprises et l'étranger.

Administrations ou recherche publique	État (y compris la Défense*)	Établissements publics de recherche
		Sérvices ministériels (Défense et autres)
		Collectivités territoriales
	Enseignement supérieur	Universités et établissements sous tutelle du MENESR
		CNRS
		Autres établissements d'enseignement supérieur
	ISBL*	Institution sans but lucratif ou association sans but lucratif
Entreprises	Entreprises privées ou publiques	
Étranger	Organisations internationales	
	Entreprises ou organismes publics à l'étranger	

* La recherche militaire est prise en compte mais les données la concernant ne sont pas régionalisées. La recherche publique en Aquitaine présentée dans ce dossier n'inclut donc que la recherche civile. Elle ne comprend pas non plus les données des ISBL qui, elles aussi, ne sont pas régionalisées.

Définitions

■ Les activités de recherche et développement

La recherche et développement englobe les travaux de création entrepris de façon systématique (ce qui implique une organisation des moyens) en vue d'accroître la somme des connaissances, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications.

On distingue, au sein de la R&D, trois types d'activités :

- Les travaux ayant un caractère de recherche fondamentale : ils sont entrepris pour apporter une contribution théorique à la résolution de problèmes scientifiques ou techniques ;
- Les activités de recherche finalisée : elles visent à discerner les applications possibles des résultats d'une recherche fondamentale ou à trouver des solutions nouvelles permettant d'atteindre un objectif déterminé choisi à l'avance ;

- Les activités de développement expérimental : fondées sur des connaissances obtenues par la recherche ou l'expérience pratique, elles sont effectuées au moyen de prototypes ou d'installations pilotes.

Sont exclues de la R&D de nombreuses activités connexes, notamment les phases d'industrialisation et de lancement de fabrication, les études de faisabilité, les mesures scientifiques, techniques, commerciales et financières nécessaires à la réalisation d'innovations, les travaux administratifs relatifs aux brevets et licences.

■ La Dépense Intérieure de Recherche et Développement (DIRD)

Elle mesure l'exécution de la R&D sur le territoire national, quelle que soit l'origine des fonds.

Elle comprend les dépenses courantes (masse salariale des personnels de R&D, dépenses de fonctionnement) et les dépenses en capital (achat d'équipements nécessaires à la réalisation des travaux internes de R&D et opérations immobilières réalisées dans l'année).

■ Les personnels de R&D

Ils correspondent à l'ensemble des personnels - chercheurs et personnels de soutien technique ou administratif - qui effectuent des travaux de R&D dans l'entreprise ou l'organisme qui les rémunère.

Dans le **secteur privé**, les chercheurs sont des scientifiques et des ingénieurs travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes ou de systèmes nouveaux. Les boursiers de thèse rémunérés par l'entreprise, dont les bénéficiaires d'une convention CIFRE (Convention industrielle de formation par la recherche), ainsi que les personnels de haut niveau ayant des responsabilités d'animation des équipes de chercheurs, font également partie de cette catégorie.

Les techniciens sont des personnels d'exécution placés auprès des chercheurs pour assurer le soutien technique des travaux de R&D. Ces personnels, quelquefois de très haut niveau, se distinguent des chercheurs dans la mesure où il n'entre pas dans leurs fonctions de définir ou d'orienter les travaux de recherche, mais plutôt d'en assurer le support logistique.

Dans le **secteur public** sont considérés comme chercheurs, les directeurs de recherche, les chargés de recherche, les professeurs d'enseignement supérieur, les maîtres de conférence, les ingénieurs de recherche et les boursiers de thèse.

■ L'Équivalent Temps Plein recherche (ETP)

Afin de tenir compte de la pluralité des activités exercées, les effectifs en personnes physiques sont pondérés en fonction du temps consacré aux activités de R&D. Sauf indication contraire, l'ETP est l'unité utilisée dans ce dossier.

Sources et définitions

■ Les branches de la recherche privée

L'enquête annuelle du MENESR concerne les entreprises dont l'activité principale exercée relève des groupes suivants de la nomenclature d'activités française (NAF) :

Branche	Code NAF
Agriculture, sylviculture, pêche, aquaculture	01, 02, 05
Industries agricoles et alimentaires	15, 16
Énergie et extraction de produits énergétiques	10, 11, 12, 23, 40, 41
Autres extractions et métallurgie (1)	13, 14, 27
Textiles, habillement, cuirs et chaussures	17, 18, 19
Bois, papier, carton, édition, imprimerie	20, 21, 22
Industries manufacturières diverses	36, 37
Industrie chimique (2)	24 sauf 24.4
Industrie pharmaceutique (3)	24.4
Caoutchouc et plastiques	25
Fabrication de verre et articles en verre	26.1
Fabrication de matériaux de construction	26 sauf 26.1
Travail des métaux	28
Fabrication de machines et équipements (4)	29
Fabrication de machines de bureau et matériel informatique	30
Fabrication de machines et appareils électriques	31
Fabrication d'équipements radio, télé et communication (5)	32
Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie	33
Industrie automobile	34
Construction navale et matériels de transport terrestre (6)	35 sauf 35.3
Construction aéronautique et spatiale	35.3
Industrie du bâtiment et du génie civil	45
Services de transport et de communications	60 à 64
Services informatiques	72
Ingénierie, études et contrôles techniques	74.2, 74.3

(1) *y compris la sidérurgie, la fonderie et la première transformation des métaux non ferreux*

(2) *y compris les fibres artificielles et synthétiques*

(3) *y compris la fabrication des principes actifs*

(4) *y compris l'armement et les appareils domestiques*

(5) *y compris les composants électroniques*

(6) *hors automobile.*

■ Petites et moyennes entreprises (PME)

“La catégorie des micro-, petites et moyennes entreprises (PME) est constituée des entreprises qui occupent moins de 250 personnes et dont le chiffre d'affaires annuel n'excède pas 50 millions d'euros ou dont le total du bilan annuel n'excède pas 43 millions d'euros.”

Extrait de l'article 2 de l'annexe à la recommandation 2003/361/CE

■ Le classement sectoriel de l'OCDE selon l'intensité technologique

Haute technologie

Industrie pharmaceutique

Fabrication de machines de bureau et de matériel informatique

Fabrication d'équipements de radio, télévision et communication

Fabrication d'instruments médicaux, de précision, d'optique et d'horlogerie

Construction aéronautique et spatiale

Moyenne-haute technologie

Industrie chimique à l'exception de la pharmacie

Fabrication de machines et équipements

Fabrication de machines et appareils électriques

Industrie automobile

Construction de matériel ferroviaire roulant

Fabrication de motocycles et de bicyclettes

Fabrication de matériels de transport n.c.a.

Moyenne-faible technologie

Cokéfaction, raffinage, industries nucléaires

Industrie du caoutchouc et des plastiques

Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques

Métallurgie

Travail des métaux

Construction navale

Faible technologie

Travail du bois et fabrication d'articles en bois

Industrie du papier et du carton

Édition, imprimerie, reproduction

Industries alimentaires

Industrie du tabac

Industrie textile

Industrie de l'habillement et des fourrures

Industrie du cuir et de la chaussure

Fabrication de meubles ; industries diverses

Récupération

Classification des autres activités

Primaire

Agriculture, chasse, services annexes

Sylviculture, exploitation forestière, services annexes

Pêche, aquaculture

Extraction de houille, de lignite et de tourbe

Extraction d'hydrocarbures; services annexes

Extraction de minerais d'uranium

Extraction de minerais métalliques

Autres industries extractives

Énergie

Production et distribution d'électricité, de gaz et de chaleur

Captage, traitement et distribution d'eau

BTP

Construction

Services

Codes NAF 50 à 99

■ Champ disciplinaire des départements scientifiques pédagogiques et techniques concernés par la recherche universitaire

Département Mathématiques et leurs interactions

Mathématiques et leurs interactions

Département Physique

Milieux denses, matériaux et composants
Constituants élémentaires et physique théorique
Plasmas chauds
Milieux dilués et optique fondamentale

Département Sciences de la terre et de l'univers, espace

Astronomie, astrophysique
Terre solide et couches profondes
Terre solide et enveloppes superficielles
Terre, enveloppes fluides

Département Chimie

Chimie théorique, physique, analytique
Chimie organique, minérale, industrielle
Chimie des matériaux
Génie des matériaux

Département Biologie, médecine et santé

Aspects moléculaires et cellulaires de la biologie
Physiologie, biologie des organismes, populations, interactions
Biomolécules, pharmacologie, thérapeutique
Recherche clinique, innovation technologie, santé publique

Département Sciences humaines et humanités

Sciences du langage : linguistique et phonétique générale
Langues et littératures anciennes
Langue et littérature françaises
Littératures comparées
Langues et littératures anglaises et anglo-saxonnes
Langues et littératures germaniques et scandinaves
Langues et littératures slaves
Langues et littératures romanes : espagnol, italien, portugais, autres langues
Langues et littératures arabes, chinoises, japonaises, hébreïques
Cultures et langues régionales
Philosophie
Épistémologie, histoire des sciences et des techniques
Éthique et déontologie
Théologie
Arts : plastiques, spectacle, musique, esthétique, sciences et histoire de l'art
Psychologie, psychologie clinique, psychologie sociale
Sciences de l'information et de la communication
Sciences de l'éducation
Sciences et techniques des activités physiques et sportives

Préhistoire

Histoire et civilisations : histoire et archéologie des mondes anciens et médiévaux, de l'art
Histoire et civilisations : histoire des mondes modernes, histoire du monde contemporain, de l'art
Géographie physique, humaine, économique et régionale
Aménagement de l'espace, urbanisme

Département Sciences de la société

Droit privé et sciences criminelles
Droit public
Histoire du droit et des institutions
Science politique
Science économique
Science de gestion
Homme, temps, espaces sociaux
Sociologie, démographie
Anthropologie, ethnologie

Département Sciences pour l'ingénieur

Mécanique des solides, des matériaux des structures et des surfaces
Génie civil
Génie mécanique, productique transport
Mécanique des milieux fluides
Energétique, thermique, combustion
Acoustique
Bio-mécanique et bio-ingénierie
Génie des procédés
Plasmas froids
Génie électrique
Électronique de puissance

Département Sciences et technologies de l'information et de la communication

Informatique et applications
Automatique, productique
Traitement du signal et des images
Électronique, microélectronique et nanoélectronique
Optoélectronique, micro-ondes
Optique appliquée et lasers
Département Agronomie, productions animale et végétale, agroalimentaire
Biologie de l'environnement, des populations, écologie
Biologie des organismes, biotechnologies animales, végétales et microbiennes
Biotechnologies agroalimentaires, sciences de l'aliment

Source : Direction de la Recherche

- ASU** : Administration scolaire et universitaire (personnel)
- ATER** : Attaché temporaire d'enseignement et de recherche
- BRGM** : Bureau de recherches géologiques et minières
- CEA** : Commissariat à l'énergie atomique
- CEMAGREF** : Centre national du machinisme agricole, du génie rural, des eaux et des forêts
- CESTA** : Centre d'études scientifiques et techniques d'Aquitaine
- CIADT** : Comité interministériel d'aménagement et de développement du territoire
- CIFRE** : Convention industrielle de formation par la recherche
- CIRAD** : Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement
- CNES** : Centre national d'études spatiales
- CNRS** : Centre national de la recherche scientifique
- CRITT** : Centre régional d'innovation et de transfert technologique
- CRT** : Centre de ressources technologiques
- DGF** : Dotation globale de fonctionnement
- ENITA** : École nationale d'ingénieurs des travaux agricoles
- ENSAM** : École nationale supérieure d'arts et métiers
- ENSCPB** : École nationale supérieure de chimie et de physique de Bordeaux
- ENSEIRB** : École nationale supérieure d'électronique, informatique et radiocommunications de Bordeaux
- EPA** : Établissement public à caractère administratif
- EPIC** : Établissement public à caractère industriel et commercial
- EPST** : Établissement public à caractère scientifique et technologique
- EPCSCP** : Établissement public à caractère scientifique, culturel et professionnel
- ESTIA** : École supérieure des technologies industrielles avancées
- ESTBB** : École supérieure de technologies des biomolécules de Bordeaux
- IATOS** : Ingénieurs, administratifs, techniques, ouvriers et de service (personnels)
- IFR** : Institut fédératif de recherche
- IFREMER** : Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer
- INRA** : Institut national de la recherche agronomique
- INRIA** : Institut national de recherche en informatique et en automatique
- INSERM** : Institut national de la santé et de la recherche médicale
- IRA** : Incubateur régional d'Aquitaine
- ISTAB** : Institut des sciences et techniques des aliments de Bordeaux
- ITA** : Ingénieur, technique et administratif (personnel)
- ITARF** : Ingénieur, technique et administratif de recherche et de formation (personnel)
- IUT** : Institut universitaire de technologie
- HDR** : Habilitation à diriger des recherches
- MIB** : Materials & systems Institute of Bordeaux
- MSHA** : Maison des sciences de l'Homme d'Aquitaine
- ONERA** : Office national d'études et de recherches aérospatiales
- PCRDT** : Programme cadre de recherche et développement technologique (programme européen)
- PEDR** : Prime d'encadrement doctoral et de recherche
- SRPV** : Service régional de la protection des végétaux
- STAPS** : Sciences et techniques des activités physiques et sportives
- UFR** : Unité de formation et de recherche
- UMR** : Unité mixte de recherche
- UPPA** : Université de Pau et des Pays de l'Adour



Le Dossier n° 61

Recherche et innovation technologique en Aquitaine

En Aquitaine, en 2003, la dépense intérieure de Recherche et Développement, non compris la Défense et les associations à but non lucratif, s'élève à 1,15 milliard d'euros et représente 1,6 % du PIB régional. La recherche privée en totalise 70 %. Plus de 11 000 personnes exercent une activité liée à la R&D, parmi elles on compte 6 000 chercheurs.

Ce dossier sur la recherche et l'innovation technologique en Aquitaine résulte d'un partenariat entre l'Insee, la Préfecture de Région et le Conseil Régional.

Un panorama général de la recherche et de l'innovation technologique situe la région au sein du grand Sud-Ouest, puis la compare aux autres régions françaises et européennes. Les deux chapitres suivants détaillent la recherche privée et la recherche publique.

L'innovation et le transfert de technologie sont traités dans le quatrième chapitre.

La cinquième partie apporte un éclairage spécifique sur quelques secteurs clés de la recherche en Aquitaine par le biais des pôles de compétitivité.

Enfin, sont présentés les acteurs de la recherche publique et les acteurs du transfert de technologie.

Prix : 13 €
Code Sage IAD6108

Directeur de la publication : **François Elissalt**

Rédacteur en chef : **Élisabeth Nadeau** - Secrétaire de fabrication : **Daniel Lepphaille**

INSEE Aquitaine - 33, rue de Saget - 33076 Bordeaux cedex

Tél. : 05 57 95 05 00 - Fax : 05 57 95 03 58 - Minitel : 3617 INSEE - Internet : www.insee.fr

© Insee 2007 - n° ISBN : 978-2-11-050142-4 - n° ISSN : 1253-8051 - Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2007
Composition et impression : Insee Aquitaine