



La santé en recherche

“ Pour voir loin, il faut y regarder de près.

Pierre Dac’ ”

La recherche scientifique et ses productions représentent l'un des moteurs du développement socio-économique. Les experts jugent pourtant souvent que les efforts fournis par les pays et les régions, notamment dans le domaine scientifique, sont rarement à la hauteur des besoins nécessaires ou souhaités et souvent en inadéquation avec la hauteur des ambitions fixées.

Dans son rapport sur la science de 1996 et 1998, l'UNESCO exhorte les pays en développement à constituer des équipes de scientifiques durables et indépendantes dans différents domaines de recherche.

Ces recommandations sont peu mises en pratique ce qui a pour conséquences non seulement un développement ralenti mais aussi la fuite des compétences.

La science joue pourtant un rôle important dans le développement de la nation : la recherche est souvent assez dépendante de l'État qui influe sur l'orientation des travaux.

Car depuis la fin de la seconde guerre mondiale, un « contrat tacite » lie État et science avec pour objectif d'aboutir à un développement de la masse globale de connaissances « exploitables » au bénéfice du développement économique, de la santé publique, de la sécurité nationale ou encore du prestige national.

Cette interdépendance évolue depuis les années 40, même si « la seconde guerre mondiale a scellé l'alliance du savoir et du pouvoir ».

L'entrée dans le XXI^e siècle lance les bases d'un nouveau type de « contrat » entre État et science, dont les contours sont encore mal définis.

Les défis auxquels doit désormais répondre la science ne s'abordent plus seulement à l'échelon national.

Les défis auxquels doit désormais répondre la science ne s'abordent plus seulement à l'échelon national. Ces vingt dernières années, des problématiques de dimension planétaire, souvent imprévues, ont émergé ; il s'agit du réchauffement planétaire, de la dégradation de sols, de la préservation de l'eau, mais aussi du défi de la croissance démographique.

Ces défis dont tous ont au moins un lien avec la santé des populations, redistribuent les cartes et exigent de la recherche de nouveaux modes opératoires.

Les « récentes » épidémies s'appellent Sida ou maladies émergentes. La dernière en date – l'épidémie de grippe A – montre combien le territoire national seul est faible face à l'étendue du problème. Les réponses, donc les recherches, ne devront leur salut qu'à des coopérations internationales mais aussi à des collaborations pluridisciplinaires. Cette ouverture qui devrait relier, par exemple, le domaine biomédical aux sciences humaines et sociales et se développer dans l'efficacité d'une collaboration entre les secteurs public et privé.

La recherche française : public et privé doivent poursuivre leurs efforts

La France compte 82 universités et plus de 350 grandes écoles. Elle a construit son système scientifique autour de grands organismes publics, qu'ils soient généralistes comme le plus important d'entre eux le Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), ou dédiés à des domaines particuliers comme l'INSERM (santé), l'INRA (agronomie), le CEA (nucléaire), le CNES (espace), l'INRIA (informatique) ou l'IFREMER (milieu marin).

I - Humoriste français 1895-1975.

En France en 2006, la dépense intérieure de recherche et de développement représente 2,1 % du PIB national et place la France au-dessus de la moyenne de l'Union Européenne mais seulement au 4^e rang des pays de l'OCDE.

L'effort de recherche d'un pays peut se mesurer au poids du PIB investi dans le domaine.

En France en 2006, la dépense intérieure de recherche et de développement (DIRD) représentait 37,9 milliards d'euros, financements privés et publics confondus. Ce montant représente 2,1 % du PIB national et place la France en bonne place au-dessus de la moyenne de l'Union Européenne (1,76 %) mais seulement au 4^e rang des pays de l'OCDE, après le Japon, les États-Unis, l'Allemagne.

Indicateurs de l'effort de recherche des principaux pays* de l'OCDE

	DIRD / PIB en %		Chercheurs / population active pour mille actifs	
	2005	2006	2005	2006
États-Unis	2,62 (a, p)	2,62 (a, p)	9,3 (e)	–
Japon	3,32	3,39	10,6	10,7
Allemagne	2,48	2,53 (p)	6,8	6,8 (p)
France	2,10	2,10 (p)	7,3	7,6 (p)
Royaume-Uni	1,76	1,78	6,1 (e)	6,1 (e)
Suède	3,80 (r)	3,73	11,9 (r)	11,9
Finlande	3,48	3,45	15,0	15,1
Union européenne (UE 27)	1,74 (e)	1,76 (e)	5,6 (e)	5,7 (e, p)
Total OCDE	2,25 (e)	2,26 (e)	7,0 (e)	–

* Les cinq premiers pays sont les principaux en termes de DIRD.

(a) Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie). (e) Estimation ou projection. (p) Provisoire. (r) Rupture de série.

Source : OCDE (PIST 2008-1) et MESR-DEPP C2. Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche.

Dépenses intérieures de R&D des entreprises en financements publics reçus par branche de recherche en 2006

Principales branches de recherche en 2006	Dépenses intérieures de R&D des entreprises		Financements publics reçus	
	En M€	En % du total	En % du total	En % de la DIRDE financée
Branches industrielles	21 674	90,6	96,0	12,1
Industrie automobile	4 207	17,6	0,6	0,4
Industrie pharmaceutique	3 311	13,9	1,4	1,2
Fab. d'équipements radio, tété et communication	2 608	10,9	15,0	15,8
Construction aéronautique et spatiales	2 425	10,1	44,4	50,2
Fab. d'instruments médicaux, de précision, d'optique	1 506	6,3	12,3	22,5
Industrie chimique	1 291	5,4	3,3	7,0
Fab. de machines et équipements	1 180	4,9	13,5	31,4
Autres branches industrielles	5 147	21,5	5,4	2,9
Branches de services	2 241	9,4	4,0	4,9
Services informatiques	1 091	4,6	1,9	4,7
Services de transport et de communication	804	3,4	0,4	1,2
Autres branches de services	346	1,4	1,8	13,9
Total	23 915	100,0	100,0	11,5

Source : MESR-DEPP C2.

Les pays membres de l'OCDE se sont fixé comme objectif d'augmenter la part de la recherche pour qu'elle atteigne 3 % du PIB en 2010, dont 2/3 financés par le privé. La part du privé en France est en augmentation et représentait 61 % du montant de la DIRD avec près de 24 milliards d'euros investis en 2006 par les grandes entreprises et quelques secteurs industriels, comme l'automobile, la pharmacie, l'aéronautique...

En France, les investissements privés dans la recherche sont soutenus par le public, par des programmes (concentrés pour près de moitié dans l'aéronautique) et des mesures fiscales. Notre pays serait celui qui, dans l'OCDE, consacrerait la plus grande part, après l'Italie, de la dépense intérieure de recherche et de développement au privé.

Notre pays serait celui qui, dans l'OCDE, consacrerait la plus grande part, après l'Italie, de la dépense intérieure de recherche et de développement au privé.

Principaux dispositifs mis en place par les États pour maintenir les laboratoires de recherche sur leur sol ou attirer les laboratoires d'entreprises étrangères.

Crédit impôt recherche : Économie d'impôt accordée aux entreprises en fonction de leurs dépenses de recherche. Selon l'Organisation de Coopération et de Développement Économiques (OCDE), l'Espagne serait le pays le plus généreux à cet égard. La France et le Mexique arrivent en deuxième position, suivis de près par la Chine.

Pôles de compétitivité : Ces regroupements géographiques de laboratoires de recherche publics et privés et d'universités ont un fort pouvoir d'attraction, car ils permettent de trouver sur place des chercheurs hautement qualifiés en nombre. Et parce qu'ils offrent souvent des allègements de charges sociales ou fiscales.

Subventions : Les laboratoires situés en Europe peuvent recevoir des aides européennes, même si leur maison mère n'est pas située dans un pays de l'Union. De même, les laboratoires situés aux États-Unis peuvent bénéficier de subventions fédérales, même si leur maison mère n'est pas américaine.

Technologies, environnement et santé : des priorités réaffirmées

Les budgets de recherche et développement augmentent d'ailleurs dans le secteur privé (+4,6 % entre 2005 et 2006) et compensent ainsi le ralentissement du financement des administrations (+0,9 % entre 2005 et 2006).

3 priorités pour la stratégie nationale de recherche et d'innovation en France : la santé et les biotechnologies ; l'urgence environnementale et les écotechnologies ; l'information, la communication et les nanotechnologies.

Ces financements étaient concentrés en 2006 sur 4 domaines de recherche : le développement de logiciels, les biotechnologies, les nouveaux matériaux et la protection de l'environnement. Ces

axes sont toujours soutenus dans la stratégie nationale de recherche et d'innovation présentée par le gouvernement en juillet 2009 autour de 3 priorités : la santé et les biotechnologies ; l'urgence environnementale et les écotechnologies ; l'information, la communication et les nanotechnologies.

Les axes stratégiques de la recherche en santé en France en 2009

Caractériser le vivant pour faire progresser notre connaissance du vivant

- Constituer et suivre des cohortes : véritable observatoire sur le long terme de la population pour mieux comprendre les enjeux.
- Développer des technologies d'analyse haut débit pour aller plus vite dans l'acquisition de connaissances, l'analyse et la prédiction, et modéliser le vivant.

Répondre aux enjeux majeurs de santé publique

- Comprendre et inventer des thérapies pour les maladies neurodégénératives.
- Caractériser les maladies infectieuses ou réémergentes et développer les médicaments adaptés.
- Développer les technologies et services pour l'aide à l'autonomie des personnes dépendantes (handicapés, personnes âgées).

Mieux s'alimenter et mieux s'informer

- Prôner une meilleure alimentation : prévention de pathologies, sécurité des aliments par leur traçabilité, compréhension des mécanismes d'apparition d'agents toxiques et infectieux, prévention de certaines pathologies fréquentes (obésité, cancers, maladies cardio-vasculaires, diabète).
- Renforcer la sécurité alimentaire : technologies et procédés pour suivre l'évolution d'un produit alimentaire tout au long de son cycle de vie.

Doper la croissance des entreprises de biotechnologies et de biologie synthétique

- Nanobiotechnologies.
- Aide au diagnostic (technique d'imagerie médicale, télémédecine).

Source : Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche, Stratégie nationale de recherche et d'innovation, Présentation des priorités nationales juillet 2009.

Des carrières suffisamment attractives ?

Le nombre de professionnels du secteur recherche et développement est en augmentation : ils étaient 364 000 équivalents temps plein (ETP) en 2006, public et privé confondus. Parmi eux, les effectifs des seuls chercheurs ont augmenté plus vite dans le privé que dans le secteur public. La France compte 3,7 chercheurs publics pour 1 000 emplois, ce qui est plus que la moyenne européenne de 2,94. Mais ceci a pour conséquence un déséquilibre des moyens mis à disposition des chercheurs par rapport aux autres pays : les moyens mis à disposition d'un chercheur du CNRS seraient de 30 % inférieurs à ceux d'un chercheur allemand de l'Institut Max Planck, son équivalent outre-Rhin. On observe malgré tout qu'à l'inverse des laboratoires publics, les laboratoires privés emploient relativement peu de chercheurs, comparativement aux États-Unis. Entre 2000 et 2004, ils ont embauché plus de jeunes diplômés issus d'écoles d'ingénieurs que de l'université. Le recrutement des doctorants et post-doctorants a diminué de 13 % pendant cette période.

Les moyens mis à disposition d'un chercheur du CNRS seraient de 30 % inférieurs à ceux d'un chercheur allemand de l'Institut Max Planck, son équivalent outre-Rhin.

L'attractivité des différents domaines de la recherche française sur les jeunes est très inégale. Les sciences de la vie dont l'effectif n'évolue pas (+1 % en 2007), ou encore la physique qui subit une désaffection (-5,5 %), pâtissent de l'engouement des jeunes pour l'informatique dont les effectifs ont augmenté de 80 % en 2007.

Plusieurs établissements français parmi les 50 meilleures universités mondiales

En 2006, l'Union Européenne comptait encore deux fois plus de diplômés en sciences et technologies que les États-Unis et près de quatre fois plus que le Japon, l'Inde, la Chine, ou d'autres pays développés d'Asie du sud-est.

En France, deux voies principales de recrutement coexistent pour un premier poste de chercheur public. Soit un emploi de maître de conférences dans une université occupe une

charge de cours minimale de 128 heures par an à laquelle s'ajoutent diverses obligations administratives ; ce qui ne laisse environ que 6 mois de temps pour la recherche ; soit un poste de chercheur temps plein dans un des grands organismes de recherche (CNRS, INSERM...), avec une décharge totale d'enseignement en contrepartie d'une progression de carrière ralentie. Dans les deux cas, un nouveau recruté débute avec une rémunération mensuelle nette d'environ 2 000 euros.

La France est le seul pays européen avec la Grande-Bretagne à avoir plusieurs établissements parmi les 50 meilleures universités mondiales selon les classements de Shanghai ou du Times.

universités mondiales selon les classements de Shanghai ou du Times ; un quart des entrants au CNRS sont des étrangers.

Une concurrence mondiale « féroce » pour attirer les meilleurs

Si les métiers de la science souffrent d'un manque d'attractivité dans plusieurs disciplines, le problème est primordialement ailleurs et mondial : les 2 000 ou 3 000 euros sont ridicules face aux rémunérations offertes par le « consulting » et la finance, avides de jeunes gens brillants issus de nombreux champs du savoir. La crise financière, qui limite les investissements privés, devrait avoir pour conséquence de réduire ces écarts, parfois démesurés : un excellent mathématicien, physicien ou économiste pouvait gagner en un an dans ces emplois un siècle de salaire de chercheur.

Un excellent mathématicien, physicien ou économiste pouvait gagner en un an dans ces emplois un siècle de salaire de chercheur.

La plus féroce concurrence pour attirer les talents se joue-t-elle désormais au sein même de l'Union Européenne en les États ?

On peut se poser la question face, par exemple, aux 5 millions d'euros proposés en 2008 par la Fondation Alexander von Humboldt, institution publique financée par l'État fédéral allemand, à des scientifiques de haut niveau du monde entier pour financer pendant cinq ans leurs travaux de recherche. Les neuf premiers bénéficiaires ont été sélectionnés et poursuivent désormais leurs recherches dans des universités allemandes. Face à ces offensives financières, les postes à vie proposés en France suffiront-ils à attirer ou retenir les meilleurs jeunes chercheurs en France ?

Dans ce contexte, les universités françaises de recherche se préoccupent fortement de leur renommée internationale et de l'accroissement du savoir : 18 d'entre elles ont créé, fin 2008, la Coordination des Universités de Recherche Intensive Françaises (CURIF), sur le modèle de l'Ivy League qui regroupe les 8 plus prestigieuses universités américaines ou du Russell Group anglais, le groupe des 20 plus importantes universités de recherche britanniques... Le regroupement des universités de Strasbourg est un autre exemple de cette recherche de visibilité internationale, de même que le projet préparé pour fin 2009 par les instituts universitaires de technologie de Compiègne, Troyes et Belfort-Montbéliard, dont l'objectif est de concurrencer l'école polytechnique fédérale de Lausanne, l'université technologique de Munich, GeorgiaTech aux États-Unis ou Kaist en Corée du Sud.

La décision de la Communauté européenne de créer son propre classement des universités mondiales s'inscrit dans ce combat planétaire : le classement qui fait référence internationalement est celui de l'université Jiao-Tong de Shanghai, à qui l'Europe reproche de tenir compte de la réputation des établissements plus que de leurs travaux, privilégiant de fait des universités américaines.

C'est donc bien l'échiquier mondial qui préoccupe les universités, on peut le comprendre.

Quelle contribution de la recherche à l'économie locale ?

Une nouvelle tendance émerge toutefois dans les politiques publiques qui considèrent de plus en plus l'engagement régional comme complémentaire des stratégies nationales et internationales.

Les institutions d'enseignement supérieures françaises commencent en effet à accorder une importance stratégique à la contribution qu'elles peuvent apporter au développement économique de leur région. Il s'agit en particulier de renforcer la compétitivité et de consolider les systèmes régionaux d'innovation. Dans ce contexte, l'enseignement supérieur est appelé à coopérer avec d'autres acteurs des régions, notamment le secteur privé et les petites entreprises locales. Il doit également être impliqué dans le processus de formation tout au long de la vie et dans le développement des emplois à haute intensité de savoir qui permettront aux diplômés de trouver des emplois locaux et de rester dans leur région.

Les politiques publiques considèrent de plus en plus l'engagement régional comme complémentaire des stratégies nationales et internationales.

Sans structuration institutionnelle, les relations entre chercheurs peuvent être inexistantes.

Les conditions d'une recherche efficace sont autant liées à l'humain, aux relations entre chercheurs dans des disciplines similaires ou non, qu'à l'organisation du système de recherche : sans structuration institutionnelle les relations entre chercheurs peuvent être inexistantes. Sans compter la méconnaissance entre chercheurs du public et besoins des entreprises, soulignée comme étant un des freins à la valorisation de la recherche, dans le rapport d'inspection consacré à ce sujet en janvier 2007. Certes, les pôles de compétitivité qui réunissent laboratoires et entreprises petites et grandes autour de projets communs, ont permis de rapprocher ces acteurs. Mais les chercheurs en recherche fondamentale ne sont pas inclus dans ces dispositifs. Un des autres freins identifiés par le rapport d'inspection était le peu d'intérêt porté par les laboratoires publics aux questions de propriété industrielle et de brevets.

Trois critères peuvent permettre de diagnostiquer si la recherche est en « bonne santé ». La masse critique est le premier indicateur : un nombre minimal de chercheurs est nécessaire, qui dépend entièrement de la capacité à « attirer » de nouvelles compétences. Vient ensuite la concentration de chercheurs de différents domaines : la pluridisciplinarité est un facteur d'innovation donc de réussite. La modernité des équipements est enfin un critère important. À ces conditions viennent s'ajouter les relations avec les chercheurs.

Région Nord – Pas-de-Calais, mariage de la recherche et du développement en santé

Aujourd'hui, la variété des thématiques de recherche dans le Nord – Pas-de-Calais, la quantité des équipements, le nombre élevé de publications et de distinctions des quelque 3 500 enseignants-chercheurs et chercheurs et 200 laboratoires témoignent de la persistance d'une tradition sans cesse renouvelée. Un des points forts de la région Nord – Pas-de-Calais semble tenir dans le dynamisme de ses chercheurs et leurs collaborations : c'est une base solide dont bénéficiera le Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur (PRES). Cette structure unique de valorisation permettra, entre autres, de déposer des brevets par un mandataire unique (en général, l'université où a eu lieu l'invention) et non par une pléiade d'institutions, comme cela était le cas jusqu'alors.

Un des points forts de la région Nord – Pas-de-Calais semble tenir dans le dynamisme de ses chercheurs et leurs collaborations.

Toutes disciplines confondues, la région Nord – Pas-de-Calais compte 8 000 chercheurs, dont 60 % de statut privé. Les financements de la recherche y sont mixtes, répartis à part équivalente entre fonds publics et privés.

Malgré 5 000 cadres supérieurs, universitaires et chercheurs d'origine étrangère, le Nord – Pas de Calais reste peu attractif comparé à l'Île-de-France ou à la région PACA.

En ce qui concerne la part biomédicale, les campus de la région Nord – Pas-de-Calais sont

2 - Perruca B. L'Occident face à la crise des vocations scientifiques. Le Monde, jeudi 27 novembre 2008.

En pointe sur différents domaines tels que la recherche sur les maladies dégénératives dont la maladie d'Alzheimer et apparentées, la cardiologie, le tube digestif et les maladies inflammatoires et infectieuses de l'appareil digestif, la santé publique, le diabète et l'obésité, le cancer et la chimie du médicament.

constitués d'équipes de recherche mixtes : les universités régionales structurées dans les années 90 à Lille I, II et III sont présentes dans les équipes de recherche. À celles-ci s'ajoutent le CHRU, l'Institut Pasteur de Lille (IPL), les équipes INSERM et CNRS, dans différentes combinaisons.

Ces équipes sont en pointe sur différents domaines tels que la recherche sur les maladies dégénératives dont la maladie d'Alzheimer et apparentées, la cardiologie, le tube digestif et les maladies inflammatoires et infectieuses de l'appareil digestif, la santé publique, le diabète et l'obésité, le cancer et la chimie du médicament...

Le Conseil Régional apporte, pour sa part, son soutien à l'animation et aux projets de recherche et développement à hauteur de 32 millions d'euros et s'est engagé dans trois priorités : les mesures d'accompagnement de la recherche, l'aide à la mobilité des chercheurs et le soutien aux projets de recherche.

La masse critique est assez faible

Dans la région, la masse critique de chercheurs est assez faible. Elle est concentrée autour de trois grands pôles : l'IPL, Lille II (avec le CHRU) et Lille I. Peu de chercheurs le sont à temps plein, nombre d'entre eux étant partagés entre l'enseignement et la recherche.

Les pôles de recherche s'articulent très fortement avec les dynamiques de développement des pôles de compétitivité, dont ils constituent les composants en matière de recherche publique et de dispositif de formations.

La gouvernance des pôles est portée à parité par les entreprises et les universités. Les établissements du campus Grand Lille participent à plus de 100 projets de recherche et développement pour un montant supérieur à 165 millions d'euros.

Les équipes de recherche dans le Nord – Pas-de-Calais

L'INSERM, au niveau de la région Nord – Pas-de-Calais, compte :

- un centre de recherche ;
- 25 unités de recherche ;
- 3 équipes soutenues par la région et l'INSERM (ESPRI) ;
- 2 Contrats Avenir (programmes de soutien aux jeunes chercheurs) ;
- 2 Centres d'Investigation Clinique (CIC) ;
- 5 Instituts Fédératifs de Recherche (IFR).

L'Institut Pasteur de Lille emploie 629 personnes au service de la recherche, dont 200 à 250 chercheurs INSERM ou CNRS. L'Institut s'est fixé le challenge d'attirer un chercheur senior par an.

Les recherches se développent sur trois axes :

- maladies cardio-vasculaires et dégénérescences : infarctus, AVC, lipides et diabète, obésité, ce qui représente 40 % de l'activité de recherche ;
- cancer, recherche moléculaire, cancer du sein, pour 30 % ;
- infectiologie et immunité, tuberculose, coqueluche, parasites et paludisme, pour 30 %.

L'Université de Lille II développe sensiblement les mêmes axes de recherche : cancer, neurologie, inflammations du tube digestif. La faculté de médecine participe au Programme Hospitalier de Recherche Clinique (PHRC) national.

L'Université de Lille I se concentre sur les sciences de l'ingénieur.

L'Institut de Recherche contre le Cancer de Lille (IRCL) héberge l'Institut de médecine prédictive et de recherche thérapeutique (IMPRT). Les équipes de recherche investissent différents champs de la recherche contre le cancer.

L'IRCL regroupe une équipe de pointe autour de la plate-forme génomique :

Cette plate-forme met à disposition des chercheurs un équipement d'analyse génomique à haut débit. Il s'agit au niveau international d'un outil majeur en recherche biomédicale, dont bénéficient les équipes régionales grâce à un partenariat entre l'IRCL, Lille II, le CHRU de Lille et l'INSERM.

L'IRCL a aussi investi des champs tels que :

- La pharmacologie avec l'étude et le suivi des médicaments, et l'adaptation des protocoles ;
- La recherche fondamentale moléculaire ;
- L'étude de la récurrence, en lien avec un travail sur les cellules souches (qui joueraient un rôle dans la récurrence du cancer) ;
- Et il est un membre actif du Cancéropôle.

Le Centre Hospitalier Régional et Universitaire (CHRU) de Lille souffre d'un manque de chercheurs statutaires et l'enjeu est d'en attirer sur la région.

Le nouveau pôle recherche de médecine se verra octroyer de 20 à 30 000 m² dédiés à la recherche. Les universités semblent favorables à la création d'une université Nord de France, association de la biomédecine et de la santé. Avec la volonté de poursuivre et d'amplifier les domaines déjà en pointe dans la région.

Le partenariat passe aussi par les plateaux techniques.

Les partenariats sont effectifs et nombreux dans les domaines les plus spécifiques dans la région, ils reposent aussi sur des plateaux techniques :

- le cancérpôle associe Lille, Amiens, Rouen, Caen, et Bruxelles ;
- IPL : ce travail de recherche se fait avec l'appui d'une plate-forme d'appareillage très complexe dédiée à plusieurs équipes mais avec des chercheurs spécialisés dans le fonctionnement de ces appareils ;
- IRCL met à disposition sa plate-forme génomique.

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 ou privées, engagés dans une démarche partenariale destinée à dégager des synergies autour de projets innovants ». (CIADT, 12 juillet 2005). Depuis 2005, 71 pôles de compétitivité ont été labellisés, dont 7 pôles mondiaux et 10 pôles à vocation mondiale.

Depuis sa création dans la région Nord – Pas de Calais, le Pôle Nutrition Santé Longévité a labellisé 80 projets de Recherche et Développement (R&D) pour un montant global de 193 millions d'euros d'investissements. Au moins 25 à 30 nouveaux projets seront labellisés chaque année, pour un budget moyen par projet de 2 millions d'euros en 2009.

le Pôle Nutrition Santé Longévité a labellisé 80 projets de Recherche et Développement (R&D) pour un montant global de 193 millions d'euros.

La région s'implique également de plus en plus dans des projets ambitieux de recherche en santé mentale (notamment dans le domaine des sciences cognitives) : six psychiatres titulaires ont bénéficié en 2008 d'une habilitation à diriger des recherches. À titre d'exemple, l'unité INSERM UMR 8160 située au CHRU de Lille réalise des études comportementales permettant de préciser au moyen de l'IRM fonctionnelle les zones cérébrales actives dans les phases hallucinatoires et expérimente ainsi de nouvelles techniques d'activation magnétique transuraniennes chez certains patients schizophrènes.

Une Fédération Régionale de Recherche en Santé Mentale vient d'être créée dans le Nord – Pas-de-Calais. Il s'agit d'un groupement d'intérêt public (GIP) qui rassemble 29 établissements de santé publics ou privés de la région exerçant une activité de psychiatrie ou de santé mentale, avec entre autres objectifs de favoriser les liens entre les professionnels et offrir à ceux-ci une aide méthodologique aux projets de recherche ainsi qu'à la valorisation de leurs travaux.

À noter que la recherche en santé publique dans le Nord – Pas-de-Calais déploie une réelle capacité de formation, même si l'on y constate une absence d'équipe INSERM. Toutefois, en plus du pôle universitaire, le Centre de Recherche en Économie et Statistique (CREST) est investi sur le thème santé au travail ainsi que l'est, sur le thème environnemental, l'Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique (APPA).

Les recherches en santé publique dans la région sont principalement centrées sur trois axes : épidémiologie, qualité des soins et *transversalité*.

En ce qui concerne l'épidémiologie fondamentale et clinique, la recherche dans le domaine de l'appareil digestif, et plus précisément des Maladies Inflammatoires Chroniques Intestinales (MICI), développe un partenariat avec les États-Unis et Bruxelles. On peut également citer le projet EPIMAD, Registre international des maladies inflammatoires chroniques du tube digestif, détenu par une équipe du CHRU.

En matière de nutrition et d'obésité, le réseau OSEAN travaille sur l'obésité sévère de l'enfant et de l'adulte.

Enfin, le Centre Hospitalier de Tourcoing, référent régional pour les Maladies Infectieuses / VIH, développe des collaborations internationales (Égypte, États-Unis, Afrique de l'ouest).

En matière de qualité des soins, des travaux sont menés sur la construction d'indicateurs, dont la création d'un score en réanimation pédiatrique, sur la création du PSIP (procédure d'administration intelligente de médicaments) et sur la création d'un système sécurisé.

Enfin, l'axe transversal mobilise des chercheurs sur l'évaluation économique et la création d'une plate-forme aide méthodologique (biostatistique et épidémiologie).

Déficit d'attractivité, mais de réelles perspectives à moyen terme

L'évaluation des universités montre le déficit du Nord – Pas-de-Calais en ce qui concerne le nombre d'étudiants en recherche, mais relève sa très bonne place pour le nombre de publications tous domaines confondus.

L'évaluation des universités montre le déficit du Nord – Pas-de-Calais en ce qui concerne le nombre d'étudiants en recherche, mais relève sa très bonne place pour le nombre de publications tous domaines confondus.

Dans celui de la santé, cette région se situe au 4^e rang en matière de publications nationales, via le groupement des publications du CHRU, du Centre Anticancéreux Oscar Lambret, du Centre Hospitalier de Tourcoing et du Groupe Hospitalier de l'Institut Catholique de Lille.

Certains chercheurs étrangers arrivent dans la région sur contrat INSERM / CNRS mais ne réussissent pas tous ensuite l'examen INSERM. Depuis plusieurs années, il s'agit de chercheurs postdoctoraux chinois ou des pays de l'est. Si le nombre de chercheurs étrangers désirant faire des recherches dans la région est un indicateur, l'important est aussi de générer des vocations de jeunes issus de la région, restant exercer leur métier de chercheur dans les structures de recherche de la région.

Un rapport de 2007 (article du Monde jeudi 27 nov 2008) promeut « la pédagogie renouvelée » pour les matières scientifiques : trop de cours magistraux et pas assez d'expérimentations nuisent à ces disciplines qui intéressent pourtant encore de nombreux jeunes peu enclins à en faire le choix d'une carrière, non favorisée de surcroît par une « hyper-sélection ».

Certains militent pour faire sortir la recherche du giron exclusivement universitaire. Le plan campus Grand Lille, promu également par le monde économique, plaide pour un décloisonnement de la recherche à laquelle les grandes écoles veulent aujourd'hui participer.

La région a su toutefois développer de nouveaux atouts qui la distinguent et opèrent, comme le prouve l'implantation en 2009 à Lille de Bayer Schering Pharma. Ces atouts reposent sur des structures qui agissent comme des facteurs de développement économique, mais aussi comme locomotive à l'attractivité et au changement de dimension de la région en matière d'enseignement supérieur, de recherche et de lien avec le monde de l'entreprise. Il faut citer le rôle joué par le Pôle Eurasanté (Agence pour le développement économique du secteur santé de Lille – Nord Pas-de-Calais) qui abrite le Pôle Nutrition Santé Longévité ; Euratechnologies qui accueille 3 000 entreprises NTIC, ou encore l'INRIA qui s'est installé avec 200 chercheurs. Ces opérations devraient faciliter le travail de l'Agence pour la Promotion Internationale de Lille Métropole (APIM) et du Centre de mobilité du Pôle universitaire de Lille à l'attention des chercheurs.

Des structures qui agissent comme des facteurs de développement économique

Le plan campus, qui devrait regrouper l'ensemble des universités lilloises et peut aider à promouvoir la région, à la rendre plus attractive pour les chercheurs internationaux, devrait surtout permettre d'aider à poursuivre le développement en cours autour de l'activité de recherche. Cette structuration devrait améliorer la lisibilité des équipes régionales de recherche et faciliter leur travail en commun.

3 idées clés :

- *La concurrence en matière de recherche au niveau international impose des stratégies nationales ambitieuses. Il s'agit pour chaque pays de gagner la course de l'innovation, porteuse de développement économique. La France doit poursuivre ses efforts pour donner à la recherche les moyens des ambitions fixées : la question des compétences est un enjeu central sur lequel le pays doit investir pour maintenir et renforcer ses atouts.*
- *La recherche en santé est un enjeu de poids : la structuration de la recherche devrait permettre des échanges facilités entre équipes au sein du secteur public et aussi en lien avec le secteur privé, pour le dépôt de brevets notamment.*
- *Au niveau régional, la recherche renforce l'attractivité et participe du développement économique. Mais à cette échelle, les moyens semblent actuellement insuffisants pour peser au niveau international.*

Les sources

- Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche ; Direction de l'évaluation et de la prospective, note d'information 09.03
- **Le Monde :**
 - édition du 29.10.08 : Recherche et crise
 - édition du 15.11.2008 Pour attirer les chercheurs de haut niveau, l'Allemagne leur propose 5 millions d'euros;
 - édition du 02.06.09 : Les universités pourront mieux valoriser leurs inventions;
 - édition du 28.01.09 : Dix-huit universités ont créé, fin 2008, la Coordination des universités de recherche intensive française (Curif) ;
 - édition du 20.11.08 : Recherche : les firmes plus internationales que jamais
 - édition du 02.06.09 : L'Europe lance son classement des universités;
 - édition du 20.02.09 : Les universitaires se sentent peu ancrés dans leur établissement Comparaisons en Europe
 - édition du 28.08.2009 Les trois universités technologiques françaises rêvent de fusionner pour exister au niveau mondial
- **Entretiens :**
 - Professeur J Krembel, Directeur de l'Institut de Recherches sur le cancer de Lille
 - Professeur Paul Francke, Doyen de la faculté de médecine CHRU Lille
 - Professeur Philippe Amouyel, Directeur de l'Institut Pasteur de Lille
 - Professeur Jean-Louis Salomez, Chef de service épidémiologique CHR de Lille
 - Professeur Pierre Formstecher, Directeur Centre de Recherche Jean-Pierre Aubert
 - Professeur Pierre Thomas, professeur en psychiatrie, UMR 8160 CNRS

Le lexique

APIM : Agence pour la Promotion Internationale de Lille Métropole
APPA : Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique
CEA : Commissariat à l'Energie Atomique
CNES : Centre National d'Études Spatiales
CNRS : Centre National de la Recherche Scientifique
CREST : Centre de Recherche en Economie et Statistique
CURIF : Coordination des Universités de Recherche Intensive Françaises
DIRD : Dépense Intérieure de Recherche et de Développement
EPIMAD : Registre des Maladies Inflammatoires Chroniques du Tube Digestif
ETP : Équivalent Temps Plein
GIP : Groupement d'Intérêt Public
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
IPL : Institut Pasteur de Lille
IRM : Imagerie par Résonance Magnétique
MICI : Maladies Inflammatoires Chroniques Intestinales
OCDE : Organisation de Coopération et de Développement Économiques
OSEAN : Obésité Sévère de l'Enfant et de l'Adulte en Nord – Pas-de-Calais
PRES : Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur
UNESCO : United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (En français Organisation des Nations Unies pour l'Éducation, la Science et la Culture : ONUESC)