

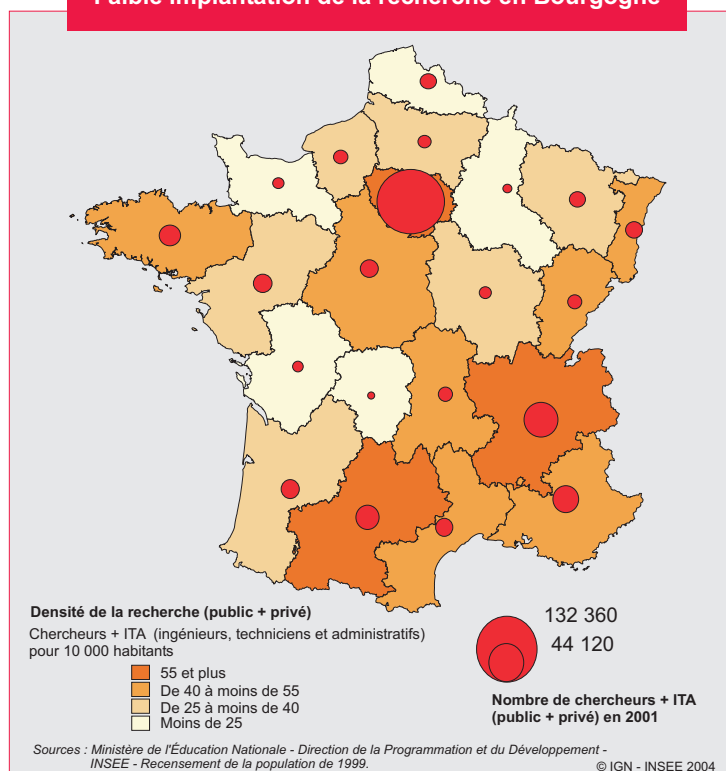
La recherche en Bourgogne

**La recherche en Bourgogne compte plus de 4 300 emplois (en équivalent temps plein).
 Ils sont relativement peu nombreux,
 puisqu'ils ne représentent que 1,3 % des effectifs nationaux,
 alors que la population active bourguignonne pèse 2,7 % dans l'ensemble national.
 Six emplois sur dix relèvent du secteur privé
 qui finance par ailleurs 71 % de la dépense consacrée à la recherche.
 L'activité en terme de brevets déposés et de thèses soutenues est importante.
 Près de 30 % des salariés de la recherche ont plus de 50 ans.
 C'est un secteur encore peu ouvert aux femmes.**

En Bourgogne, 4 345 personnes (en équivalent temps plein) travaillent dans le secteur de la recherche & développement (hors défense) en 2001 : 1 965 chercheurs et enseignants-chercheurs et 2 380 ingénieurs, techniciens et administratifs (ITA) participent à une activité de recherche. La recherche pèse assez peu en Bourgogne : 1,3 % des effectifs nationaux y travaillent, alors que le poids de la population active bourguignonne dans l'ensemble national est de 2,7 %. La densité de la recherche, c'est-à-dire le nombre de personnes affectées à la recherche pour 10 000 habitants, est de 55 en France, de 41 en province (hors Ile-de-France) et seulement de 27 en Bourgogne, ce qui la place au 15^e rang des régions françaises.

Les ITA pèsent davantage dans les effectifs bourguignons : 55 % contre 47 % au niveau national, voire 44 % hors Ile-de-France. Les seuls chercheurs et enseignants-chercheurs bourguignons représentent 1,1 % de l'ensemble national.

Faible implantation de la recherche en Bourgogne



Cette étude s'appuie principalement sur les données du Ministère de l'Éducation Nationale et de la Recherche (Direction de la Programmation et du Développement) qui effectue des enquêtes sur la recherche publique et sur la recherche & développement des entreprises. Par ailleurs, des indicateurs ont été relevés dans le rapport de l'Observatoire des Sciences et des Techniques (OST) qui intègre les données du Ministère et aussi celles provenant de l'Institute of Scientific Information (ISI), de l'Institut National de la Propriété Industrielle (INPI) et de l'Office Européen du Brevet (OEB).

Six emplois sur dix dans la recherche en entreprises privées

Avec près de 2 700 personnes en 2001, le privé regroupe 61 % des effectifs bourguignons de la recherche, contre 56 % en France et 52 % en province. Ce constat est encore plus marqué pour les ITA puisque 72 % d'entre eux travaillent dans le secteur privé contre seulement 62 % au niveau national. Les 965 chercheurs du privé, quant à eux, représentent 49 % des chercheurs bourguignons (contre 50 % en France).

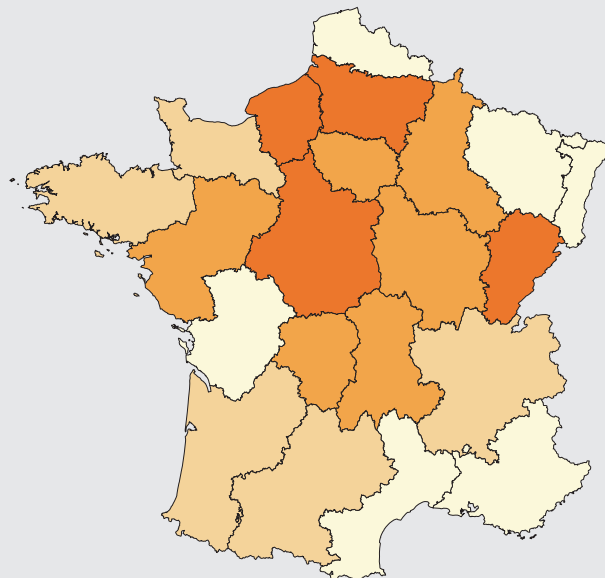
La recherche publique bourguignonne comprend, en 2001, 1 000 chercheurs et doctorants (en équivalent temps plein) et 670 ITA. L'enseignement supérieur public compte 78 % des chercheurs et doctorants et la moitié des ITA. Il est représenté surtout par l'université de Bourgogne qui regroupe environ 900 enseignants-chercheurs travaillant à mi-temps pour la recherche, et plus de 200 boursiers (doctorants rémunérés). Les établissements publics à caractère scientifique et technologique (EPST) comptent 20,5 % des chercheurs du public et environ 50 % des ITA. Parmi eux, l'Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) avec près d'une centaine de chercheurs et 300 ITA est le plus important. Vient ensuite le Centre National de Recherche Scientifique (CNRS) qui emploie 90 chercheurs et un peu moins d'ITA. Seulement 0,7 % des effectifs nationaux du

CNRS sont présents en Bourgogne.

Quant aux établissements publics à caractère industriel et commercial (EPIC) ou assimilés, comme le Commissariat à l'Énergie Atomique (CEA de Valduc), ils représentent 1,5 % des chercheurs du secteur public.

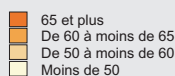
Les sciences humaines et sociales occupent plus de 36 % des chercheurs du public et la biologie (fondamentale et appliquée) près du quart. Viennent ensuite la recherche médicale et la chimie avec 8 % chacune.

Poids relativement important de la recherche privée en Bourgogne



Part de la recherche privée* dans l'ensemble de la recherche en 2001 (en %)

* Chercheurs + ITA (ingénieurs, techniciens et administratifs)

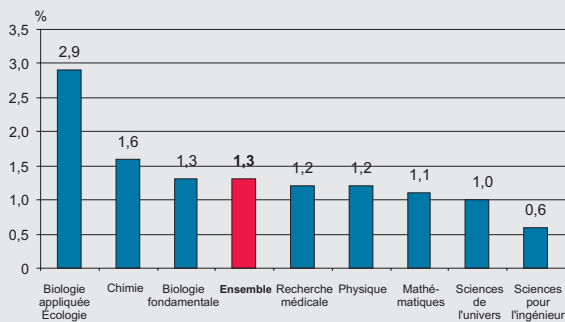


Source : Ministère de l'Éducation Nationale - Direction de la Programmation et du Développement.

© IGN - INSEE 2004

Publications de la recherche publique : la biologie appliquée-écologie, discipline très présente en Bourgogne

Part de la Bourgogne dans les publications scientifiques françaises par discipline en 1999



Source : Observatoire des Sciences et des Techniques.

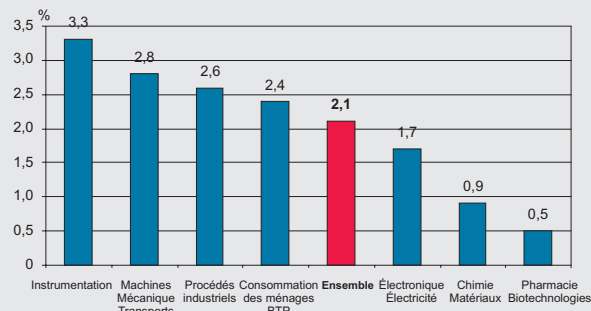
Note de lecture : la Bourgogne représente 1,3 % de l'ensemble des publications scientifiques françaises en 1999.

Dans le domaine de la biologie appliquée-écologie, la part de la Bourgogne est de 2,9 %.

Les sciences humaines et sociales sont exclues de l'observation des publications.

Brevets de la recherche privée : l'instrumentation plus en pointe en Bourgogne

Part de la Bourgogne dans les brevets scientifiques français par domaine technologique en 1999



Source : Observatoire des Sciences et des Techniques.

Note de lecture : la Bourgogne représente 2,1 % de l'ensemble des brevets scientifiques français en 1999.

Dans le domaine de l'instrumentation, la part de la Bourgogne est de 3,3 %.

7 000 publications en 1999

L'activité de la recherche se traduit notamment par l'édition de publications et de thèses scientifiques dans la recherche publique et par le dépôt de brevets essentiellement dans la recherche privée.

Les publications de la recherche bourguignonne (hors sciences humaines et sociales) représentent 1,3 % des 530 000 publications nationales en 1999. La région se distingue en biologie appliquée-écologie, puisqu'elle fournit 2,9 % des publications nationales de cette discipline. Viennent ensuite la chimie et la biologie fondamentale. Au sein des publications régionales, la recherche médicale est la discipline la plus productive avec 27 % des publications, suivie par la biologie fondamentale (18 %), la chimie (17 %) et la biologie appliquée (15 %).

Sur les 10 000 thèses soutenues en France en 1999, la Bourgogne en a fourni près de 200.

Par le nombre de brevets déposés par voie nationale, la recherche bourguignonne apparaît également active, puisqu'elle représente 2,1 % des 13 500 brevets nationaux déposés en 1999. Les domaines technologiques les plus représentés relativement concernent les sciences de l'ingénieur (instrumentation, machines-mécanique-transports et procédés industriels) et la consommation des ménages-BTP, loin devant la chimie des matériaux et la pharmacie-biotechnologie.

Les 3/4 des dépenses de recherches financés par le secteur privé

En 2001, la dépense intérieure de la recherche et du développement (DIRD) régionale est de 356 millions d'euros et correspond à 1,1 % de la DIRD nationale et 1,9 % de la DIRD provinciale. En comparaison, le Produit Intérieur Brut (PIB) bourguignon représente 2,4 % du PIB national, et 3,4 % du PIB provincial. Rapportées au PIB régional, les dépenses liées à la recherche apparaissent relativement modestes en Bourgogne : elles représentent 1 % du PIB régional, alors qu'au niveau

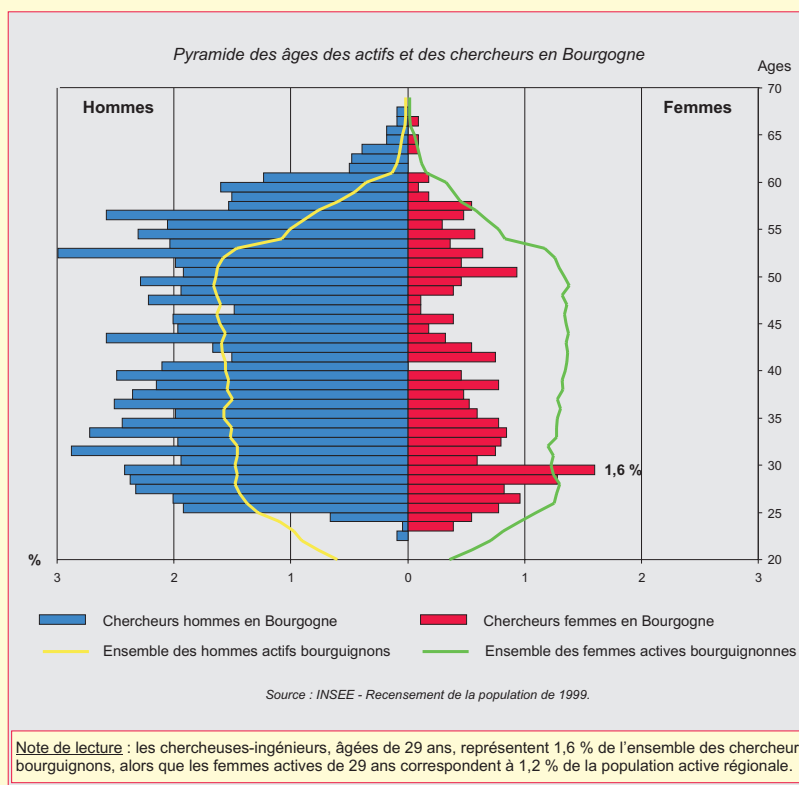
Un secteur peu ouvert aux femmes

Lors du recensement de 1999, 4 400 personnes ont été comptabilisées dans les métiers liés à la recherche⁽¹⁾. Parmi elles, 2 400 sont des ingénieurs-cadres techniques d'entreprises en recherche, études ou essais. Trois spécialisations dominent : l'électricité-électronique, mécanique et chimie-biologie. Les 2 000 autres actifs sont principalement des enseignants-chercheurs (1 350) et des chercheurs de la recherche publique (570).

Un chercheur ou ingénieur sur cinq seulement est une femme en Bourgogne. Les femmes sont peu présentes, alors qu'elles représentent 45 % de la population active régionale. Cependant, l'arrivée de la nouvelle génération des chercheuses ou ingénieurs de recherche est prometteuse. Pour les moins de 30 ans, l'écart diminue entre les hommes et les femmes, même s'il reste important. Ainsi, dans la tranche d'âge des 20-30 ans, les femmes représentent 35 % des chercheurs, contre 22 % dans la tranche d'âge des 30-40 ans et seulement 14 % dans la tranche d'âge des 40-50 ans la plus déséquilibrée. La part des femmes est plus importante dans la recherche publique que dans la recherche privée : respectivement 32 % et 13 %.

Les chercheurs ou ingénieurs âgés de 40 à 50 ans en 1999 sont peu nombreux. Cela s'explique surtout par un faible recrutement au cours des années 80, après les forts recrutements des années 70. Les chercheurs recrutés pendant ces années fastes approchent maintenant de l'âge de la retraite. Le problème des départs à la retraite est plus sensible dans la recherche qu'ailleurs : en 1999, 29 % des chercheurs ont 50 ans et plus, alors que les actifs de la même tranche d'âge ne représente que 21 % de la population active bourguignonne. Ils sont donc susceptibles de partir à la retraite d'ici à 2010. Cette question touche principalement la recherche publique (38,5 % ont 50 ans et plus, voire 86 % chez les médecins hospitaliers) contre 21 % dans la recherche privée.

⁽¹⁾ Les professions et catégories socio-professionnelles retenues sont les enseignants de l'enseignement supérieur, les chercheurs de la recherche publique, les médecins salariés hospitaliers ou non, les étudiants hospitaliers et stagiaires internes et les ingénieurs et cadres techniques d'entreprises en recherche, études ou essais. Sont exclus les techniciens et les administratifs.



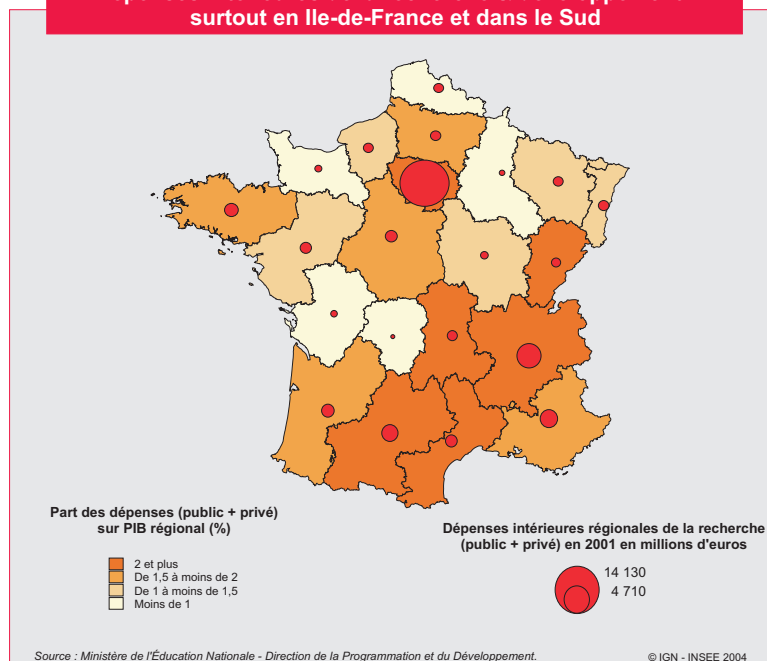
national les dépenses de recherche pèsent pour 2,2 % du PIB (1,8 % pour la province). La Bourgogne se situe ainsi à la 16e place des régions métropolitaines.

Comme pour les effectifs, la place du secteur privé est importante. Il contribue à 71 % des dépenses de recherche, soit 252 millions d'euros. En moyenne en France, la recherche privée finance un peu moins des deux tiers des dépenses. La pharmacie-chimie assure une part importante de ces dépenses de recherche en Bourgogne, 2,3 % en 1998, alors que la part de la Bourgogne parmi l'ensemble des dépenses privées françaises est de 1,5 %.

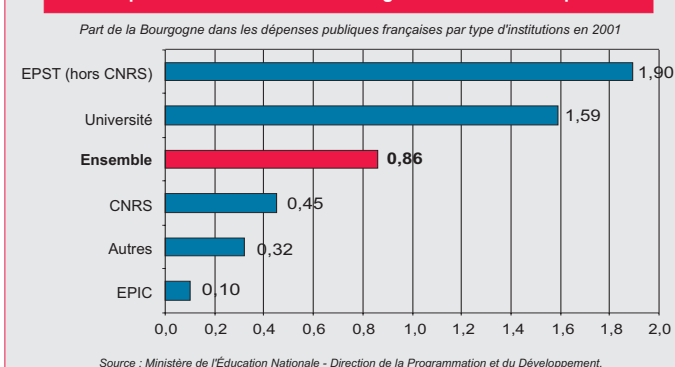
Quant aux dépenses publiques bourguignonnes, elles représentent 0,9 % des dépenses publiques nationales en 2001. Les EPST, principalement l'INRA, investissent près de 2 % de leurs dépenses nationales en Bourgogne et l'Université 1,6 %. A l'inverse, le CNRS n'effectue que 0,5 % de ses dépenses dans la région. Les dépenses régionales sont réparties principalement entre l'université (60 %) et les EPST (23 %).

■ Odile Leduc (INSEE).

Dépenses intérieures de la recherche & développement : surtout en Ile-de-France et dans le Sud



Faible présence du CNRS dans la région en termes de dépenses



Note de lecture : la Bourgogne représente 0,9 % de l'ensemble des dépenses publiques françaises en 2001.

POUR EN SAVOIR PLUS

- **Recherche et développement en France : Résultats 2001, estimations 2002** - Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation et de la Recherche - Direction de l'Évaluation et de la Prospective - Les Dossiers n°148 - février 2004.
- **Science et Technologie : Indicateurs 2002** - Observatoire des Sciences et des Techniques (OST) - 2002.
- **La recherche publique en Bourgogne** - Projet d'avis de la commission "Éducation, Formation, Recherche et Insertion professionnelle" du Conseil Économique et Social de Bourgogne - mars 2003.
- **Éléments de cadrage pour la production de tableaux de bord régionaux des activités de recherche et d'innovation** - Observatoire des Sciences et des Techniques (OST) - juillet 2002.

Les sites internet du Ministère de la Jeunesse, de l'Éducation et de la Recherche, du Ministère délégué à la Recherche et aux Nouvelles Technologies, de l'INPI, du CNRS, de l'INRA, de l'INSERM, de l'Université de Bourgogne.

Les INSEE Première, les INSEE Bourgogne Dimensions et les notes de conjoncture figurent dès parution sur le site internet de l'INSEE : www.insee.fr.

INSEE - BOURGOGNE

2, rue Hoche - BP 1509
 21035 Dijon Cedex
 Tél : 03 80 40 67 67
 Fax : 03 80 40 68 00

Directrice de la publication : Véronique Moyne
 Chef du Service Études et Diffusion :

Christian Bonsacquet

Rédactrice en chef : Christine Ricci

Maquette PAO : Sylvie Renaud

Abonnement :

8 numéros par an + Bilan économique et social annuel : 22 euros abonnement France
 27 euros abonnement étranger
 2,20 euros le numéro

Impression : AZ Média - Chenôve

Dépôt légal : à parution

ISSN 1246-483 X

Code Sage D0411016

© INSEE 2004