

# RAPPORT

**Tableau de bord de la recherche  
et de l'innovation en Wallonie  
(<http://indicators.plan.be>)**

Analyse des indicateurs

B. Biatour  
J. Fiers

Mars 2005





**Tableau de bord de la recherche  
et de l'innovation en Wallonie  
(<http://indicators.plan.be>)**

Analyse des indicateurs

B. Biatour  
J. Fiers

Mars 2005



## Table des matières

1. Introduction .....	2
2. Analyse du système d'innovation .....	3
2.1. Investissements privés et publics en R&D .....	3
2.2. Ressources humaines en R&D .....	6
2.3. Productivité scientifique et technologique de la R&D .....	9
2.4. Impact de la R&D sur l'activité économique.....	12
2.5. Economie de la connaissance : diffusion de l'innovation.....	16
2.6. Financement de l'innovation.....	18
2.7. Politiques de recherche et d'innovation .....	20

# 1. Introduction

Ce tableau de bord de la recherche et de l'innovation a été élaboré par le Bureau fédéral du Plan à la demande de la Région wallonne, afin de pouvoir analyser son positionnement relatif au sein de l'Europe et suivre de près la dynamique en cours dans la région. Dans ce but, une quarantaine d'indicateurs ont été collectés pour la Wallonie et d'autres régions d'Europe ainsi que pour les 15 Etats membres, tous accessibles par voie électronique via le tableau de bord<sup>1</sup>.

Le présent rapport, deuxième du genre, a pour but d'analyser dans chacun des 9<sup>2</sup> domaines retenus, la position de la Wallonie en comparaison avec un sous-ensemble de pays européens choisis en fonction de leur proximité géographique et structurelle<sup>3</sup>. Le choix de pays plutôt que de régions comme élément de comparaison se justifie par le fait qu'en matière de R&D et d'innovation, les compétences de la Région wallonne correspondent davantage à celles des pays. De plus, l'étude peut être menée davantage en détail car les données disponibles sont plus nombreuses au niveau national qu'au niveau régional.

---

<sup>1</sup> Le tableau de bord peut être consulté à l'adresse suivante : <http://indicators.plan.be>

<sup>2</sup> Les thèmes "Collaborations en matière de recherche et d'innovation" et "Transmission de la connaissance et mise en œuvre de l'innovation" n'ont pu être étudiés, faute de données disponibles.

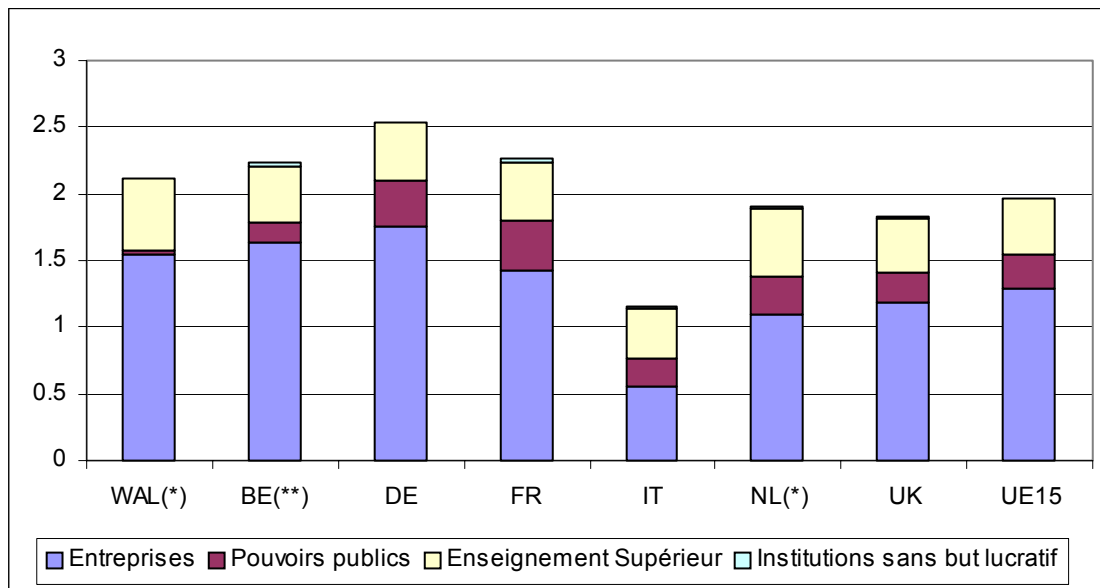
<sup>3</sup> Les pays repris pour la comparaison sont : l'Allemagne (DE), la France (FR), l'Italie (IT), les Pays-Bas (NL), le Royaume-Uni (UK) et la Belgique (BE). La moyenne pour l'UE (UE15) est aussi présentée comme point de référence. Sur base du tableau de bord qui couvre 33 zones géographiques, il est possible d'affiner le diagnostic et de choisir d'autres zones de référence.

## 2. Analyse du système d'innovation

### 2.1. Investissements privés et publics en R&D

L'Union européenne (UE) a adopté, en 2002, lors du Conseil européen de Barcelone, l'objectif d'accroître les investissements en R&D afin d'atteindre, en 2010, une intensité de R&D équivalente à 3 % du PIB, dont les deux tiers doivent être financés par le secteur privé. En Région wallonne, les dépenses totales de R&D représentent, en 2001, 2,12 % du PIB, ce qui est supérieur à la moyenne de l'UE<sup>4</sup> (1,99 % du PIB en 2002) et aux niveaux de dépenses de trois des six pays sélectionnés. La Belgique, l'Allemagne et la France consacrent une plus grande part de leur PIB à la R&D (respectivement 2,24 %, 2,53 % et 2,26 % de leur PIB).

Graphique 1 : Dépenses de R&D par secteur d'exécution (en % du PIB) – 2002



Source : Eurostat, R&D statistics; CFS/STAT, Calculs propres.

Remarques : - (\*) Données de 2001. (\*\*) Données prévisionnelles.

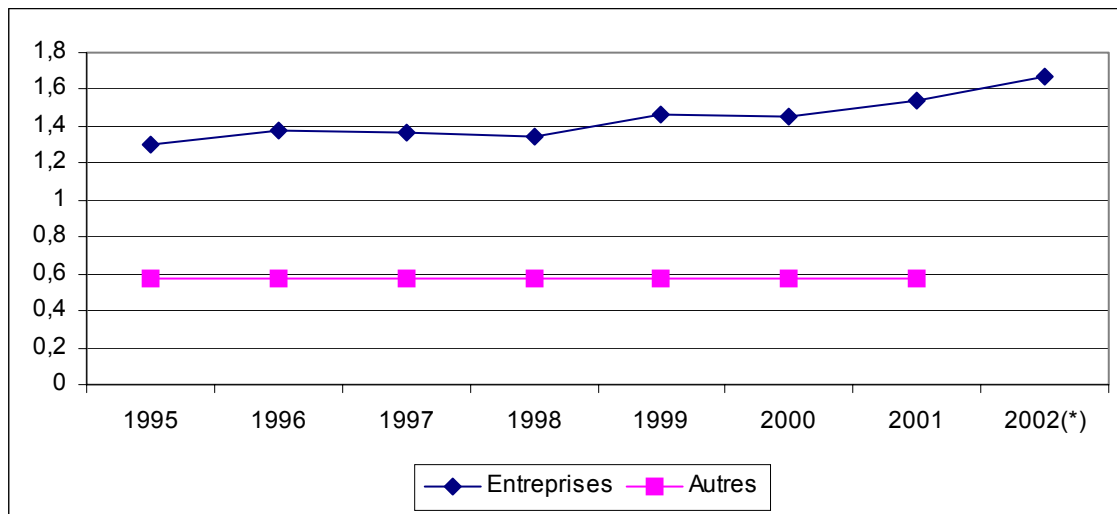
- A défaut de données régionales sur le secteur des établissements universitaires et non universitaires (l'enseignement est une compétence communautaire), les données de dépenses de R&D dans la Région wallonne, ont été estimées en déterminant la part des universités wallonnes dans les allocations de fonctionnement des universités de la Communauté française. Ainsi, au cours de la période 1995-2002, 70 % des dépenses de R&D des établissements de l'enseignement supérieur universitaire et non universitaire de la Communauté française ont été attribués à la région wallonne.

Cette bonne performance de la Région wallonne par rapport à la moyenne européenne a été atteinte par une augmentation des dépenses de R&D exécutées par les entreprises, augmentation supérieure à la croissance du PIB au cours de ces quatre dernières années.

<sup>4</sup> C'est toujours la moyenne de l'Union européenne des quinze qui est citée dans ce rapport.

Les dépenses exécutées par les autres secteurs sont restées stables en pourcentage du PIB, sur cette même période. En 2001, les entreprises de la Région wallonne ont exécuté 72,6 % du total des dépenses de R&D (soit 1,54 % du PIB), ce qui est supérieur à la moyenne européenne (64,8 % du total) et aux pourcentages de dépenses exécutées par les entreprises dans les autres pays de référence, mise à part la Belgique où les entreprises ont exécuté 73,3 % du total. Par contre, la R&D exécutée par les institutions publiques<sup>5</sup> en Région wallonne est inférieure à la moyenne européenne et aux dépenses publiques des pays sélectionnés (en % du PIB). Ces investissements publics en R&D sont répartis entre les activités de R&D réalisées dans les établissements d'enseignement supérieur (0,54 % du PIB en Région wallonne; 0,43 % dans l'UE) et celles réalisées dans les autres institutions publiques de recherche scientifique (0,04 % du PIB en Région wallonne; 0,25 % dans l'UE), très peu représentées en Région wallonne et en Belgique plus généralement. C'est à ce niveau que l'écart avec les autres pays européens se crée.

**Graphique 2 : Dépenses de R&D par secteur d'exécution en Région wallonne (en % PIB) – 1995-2002**



Source : Eurostat, R&D statistics; CFS/STAT, Calculs propres.

Remarques : - (\*) Données prévisionnelles.

- La catégorie "Autres" représente les pouvoirs publics, les établissements de l'enseignement supérieur universitaire et non universitaire et les instituts sans but lucratif.

L'analyse des sources de financement des dépenses de R&D des entreprises révèle quant à elle un poids plus élevé des financements publics. Les investissements en R&D réalisés dans les entreprises sont généralement financés en majorité par elles-mêmes<sup>6</sup>. En Région wallonne, les entreprises financent 78,6 % du total de leurs dépenses, ce qui est inférieur à la moyenne européenne (82,2 %). Par contre, les pouvoirs publics financent une plus grande part de ces dépenses en comparaison avec la moyenne européenne (10,1 % du total des dépenses des entreprises contre 7,5 % dans l'UE) et avec la plupart des pays

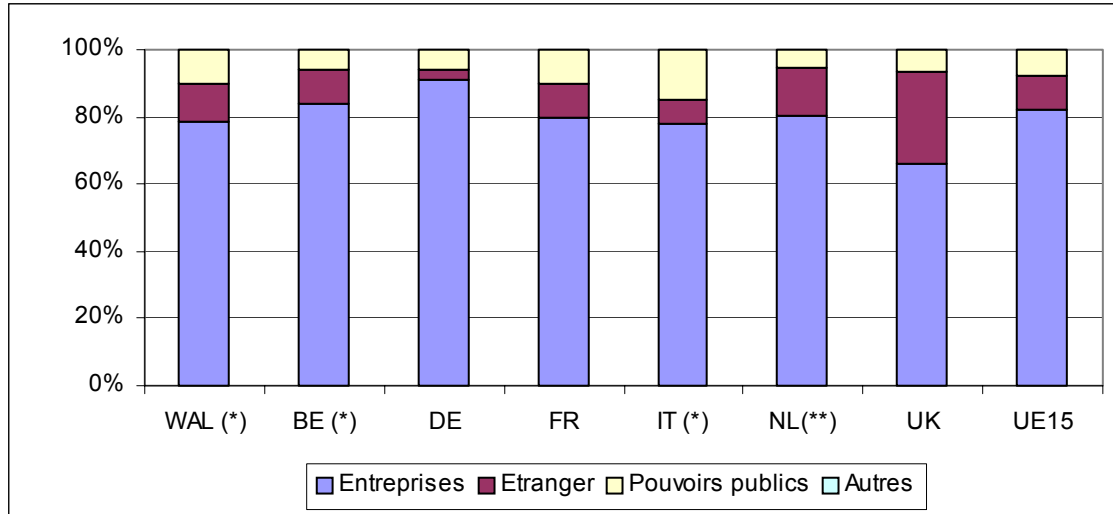
<sup>5</sup> Dépenses totales de R&D moins les dépenses exécutées par les entreprises.

<sup>6</sup> Notons toutefois que les transferts d'autres entreprises sont également considérés comme "financement propre".



retenus. La part financée en Wallonie par des sources extérieures (11,3 %) est, quant à elle, supérieure à la moyenne européenne (10,2 %). Ce financement provient, pour 77 % d'entreprises étrangères et pour 17 % d'institutions internationales.

**Graphique 3 : Dépenses de R&D des entreprises par source de financement (en % du total)**  
– 2002



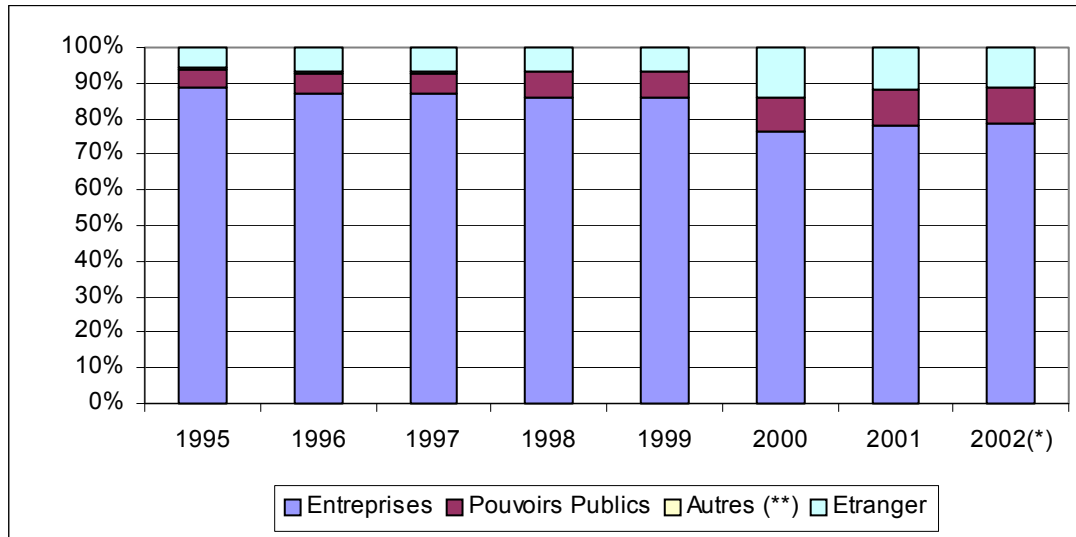
Source : OECD Main Science and Technology Indicators; Eurostat, R&D statistics; CFS/STAT.

Remarques : - (\*) Données prévisionnelles. (\*\*) Données de 2001.

- La catégorie "Autres" représente les établissements de l'enseignement supérieur universitaire et non universitaire et les instituts sans but lucratif.

Sur la période 1995-2002, les pouvoirs publics ainsi que les entreprises et institutions étrangères ont progressivement augmenté leur part de financement dans les dépenses de R&D exécutées par les entreprises. Les entreprises ont, par contre, réduit la part qu'elles financent de leurs dépenses.

**Graphique 4 : Dépenses de R&D des entreprises par source de financement en Région wallonne (en % du total) – 1995-2002**



Source : OECD Main Science and Technology Indicators; Eurostat, R&D statistics; CFS/STAT.

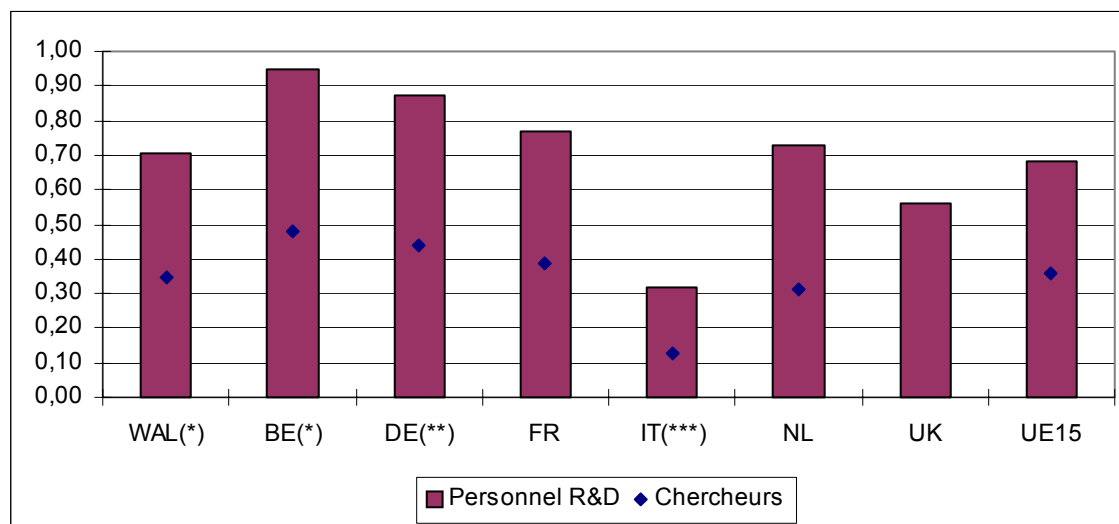
Remarques : - (\*) Données prévisionnelles. (\*\*) Données de 2001.

- La catégorie "Autres" représente les établissements de l'enseignement supérieur universitaire et non universitaire et les instituts sans but lucratif.

## 2.2. Ressources humaines en R&D

Pour poursuivre l'augmentation des dépenses de R&D, il est nécessaire de disposer d'un nombre suffisant de personnes qualifiées. En 2002, le personnel réalisant des activités de R&D dans les entreprises en Région wallonne représente 0,71 % de la population active, ce qui est largement inférieur à la moyenne nationale (0,95 %), mais très légèrement supérieur à la moyenne européenne (0,68 %). Le personnel de R&D se compose de chercheurs, de techniciens et autre personnel de soutien. En Région wallonne, le nombre de chercheurs dans les entreprises s'élève à 0,35 % de la population active, ce qui se situe au niveau de la moyenne européenne (0,36 %), mais en dessous du niveau atteint dans la plupart des pays retenus.

**Graphique 5 : Personnel de R&D et chercheurs dans les entreprises (en % de la population active) – 2002**

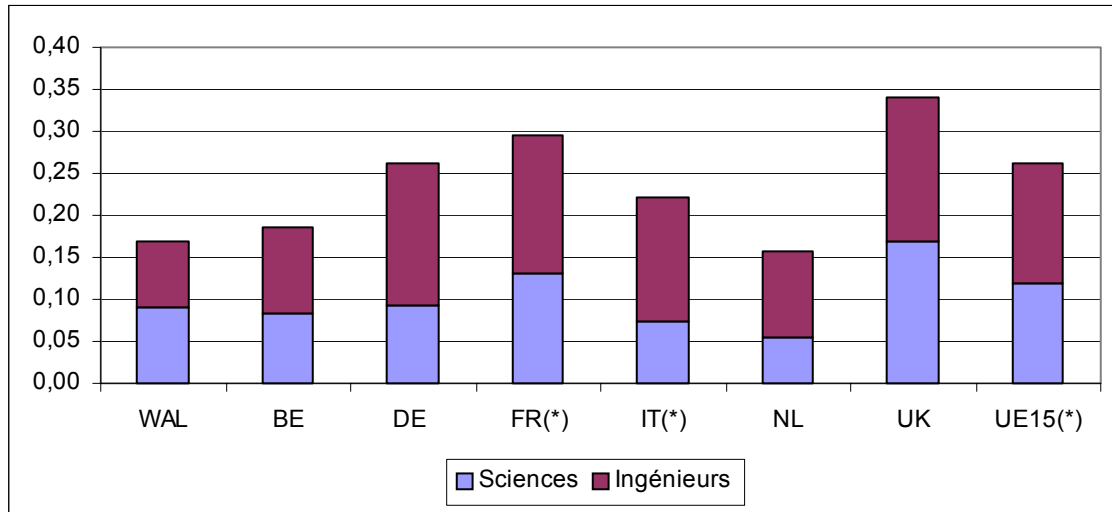


Source : Eurostat, Labour Force Survey; Eurostat, R&D statistics; CFS/STAT, Calculs propres.  
Remarques : (\*) Données prévisionnelles. (\*\*) Données de 2001. (\*\*\*) Données de 2000.

En Wallonie, en 2003, 27,4 % de la population âgée de 25 à 64 ans a suivi des études supérieures ou universitaires. Ce résultat est largement supérieur à la moyenne européenne (22,5 %), supérieur à la proportion d'individus de 25 à 64 ans ayant fait des études supérieures ou universitaires en Allemagne (24,0 %), en France (23,1 %) et en Italie (10,7 %). Ce résultat est cependant inférieur à la moyenne nationale (29 %) et à la proportion observée au Royaume-Uni (29,4 %).

Au sein des diplômés de l'enseignement supérieur ou universitaire, les scientifiques et les ingénieurs peuvent contribuer le plus à la capacité d'innovation et de recherche d'un pays ou d'une région. En 2002, en Région wallonne, les nouveaux diplômés en sciences et ingénieurs représentent 17 % du total des diplômés de l'enseignement supérieur ou universitaire, ce qui est largement inférieur à la moyenne européenne (26,3 %) et aux pourcentages observés dans tous les pays voisins à l'exception des Pays-Bas. C'est surtout dans le domaine de l'ingénierie que l'écart entre la Communauté française et les autres pays est important. La proportion de diplômés en sciences et ingénieurs est particulièrement élevée au Royaume-Uni et en France. Toutefois, la performance de la France doit être nuancée. En effet, les Instituts Universitaires de Technologie (IUT) (études post secondaires de 2 ou 3 ans) sont considérés dans ce pays comme enseignement supérieur alors qu'ils ne sont pas considérés comme tel dans les autres pays.

**Graphique 6 : Nouveaux diplômés en sciences et ingénieurs** (en % du total des diplômés de l'enseignement supérieur ou universitaire) – 2002



Source : Eurostat, Education statistics.

Remarques : - (\*) Données de 2001.

- A défaut de données pour la Région wallonne, la Communauté française a été reprise.

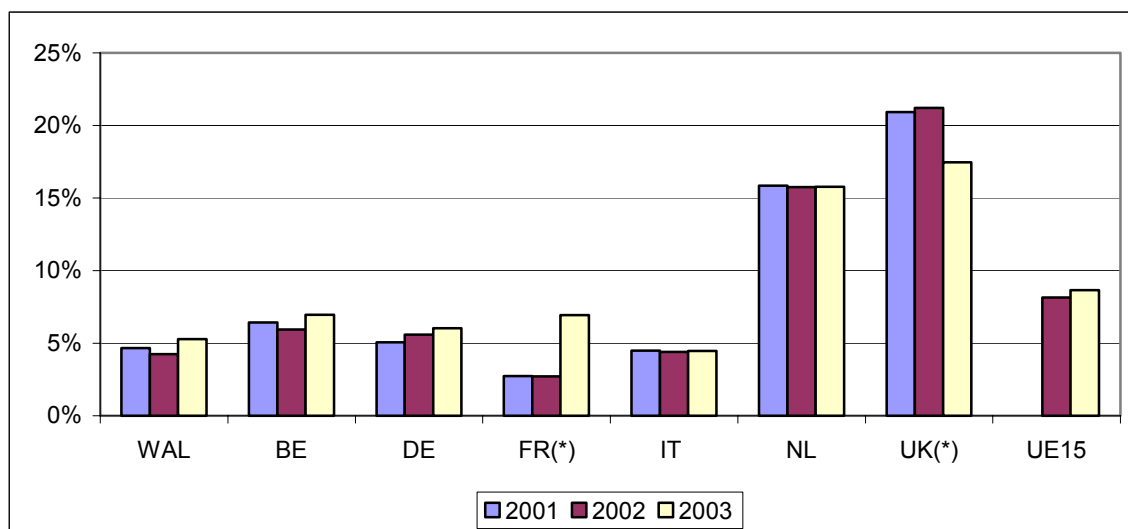
La disponibilité en Région wallonne d'un nombre élevé de diplômés de l'enseignement supérieur ou universitaire ne suffit pas. Encore faut-il pouvoir valoriser au mieux ces compétences. En 2003, 53,8 % des titulaires d'un tel diplôme exerçaient une profession dans le domaine des Sciences et de la Technologie. Ce chiffre est légèrement supérieur à la moyenne nationale (51,9 %), mais légèrement inférieur à la moyenne européenne (55,8 %).

La formation permanente est un facteur important influençant la qualité des ressources humaines, en particulier dans un contexte de changement technologique rapide. L'UE a d'ailleurs adopté, en 2003, l'objectif d'atteindre, d'ici 2010, un taux moyen de participation à l'éducation et à la formation tout au long de la vie dans l'Union, d'au moins 12,5 % de la population adulte en âge de travailler<sup>7</sup>. Ce taux correspond au pourcentage de la population âgée de 25 à 64 ans qui a participé à au moins une action de formation<sup>8</sup> au cours des quatre semaines précédant l'enquête. En Région wallonne, ce taux atteint, en 2003, 5,3 %, ce qui est nettement inférieur à la moyenne européenne (8,6 %) et aux pourcentages observés dans les pays sélectionnés, à l'exception de l'Italie.

<sup>7</sup> Commission européenne, "Education et formation 2010" L'urgence des réformes pour réussir la stratégie de Lisbonne (COM(2003) 685 final).

<sup>8</sup> La formation est définie comme "toute activité d'apprentissage utile, formelle ou informelle, s'inscrivant dans un processus permanent, destinée à améliorer les connaissances, les aptitudes et compétences". Elle ne se limite donc pas à la formation organisée dans le cadre d'un emploi.

**Graphique 7 : Participation à la formation permanente (en % de la classe d'âge 25-64 ans) – 2001-2002-2003**



Source : Eurostat, Labour Force Survey.

Remarque : (\*) Rupture dans la série.

### **2.3. Productivité scientifique et technologique de la R&D**

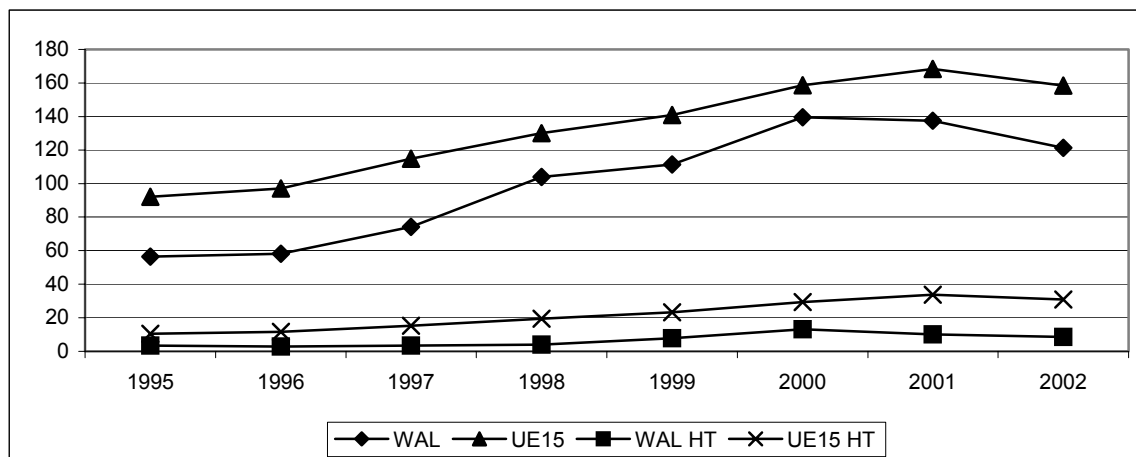
Le nombre de brevets déposés<sup>9</sup> par une région ou un pays peut fournir une indication sur la productivité de l'innovation et de la R&D de l'entité géographique considérée. Après une forte croissance sur la période 1995-2000, le nombre de demandes de brevets déposées auprès de l'Office européen des brevets (OEB) par la Région wallonne s'est réduit ces deux dernières années, dans une ampleur plus grande de celle observée en moyenne dans l'UE. La Région wallonne reste donc, dans ce domaine, sous la moyenne européenne, avec un écart absolu de 37,2 demandes de brevets par million d'habitants en 2002 et sous le nombre de demandes déposées par les autres pays, à l'exception de l'Italie. La Région wallonne a déposé, en 2002, 121,2 demandes de brevets par million d'habitants (la moyenne européenne est de 158,5 demandes).

C'est surtout dans le domaine des nécessités courantes de la vie<sup>10</sup> et dans les secteurs de l'électricité et de la physique que le nombre de demandes de brevets déposées auprès de l'OEB par la Région wallonne est particulièrement faible par rapport à la moyenne européenne. Par contre, dans le secteur de la chimie et métallurgie, leur nombre est supérieur à la moyenne européenne.

<sup>9</sup> Cet indicateur présente certaines limites qu'il ne faut pas perdre de vue : toutes les inventions et innovations ne sont pas brevetées, tous les brevets ne débouchent pas sur une réussite commerciale, la création non formelle de connaissances n'est pas prise en compte, le coût élevé de dépôt peut inciter les PME à ne pas breveter leurs inventions ou innovations, les demandes de brevets varient selon les branches et les régions ou pays.

<sup>10</sup> Ce domaine couvre principalement l'agriculture, l'agro-alimentaire, les sciences médicales et vétérinaires.

**Graphique 8 : Evolution du nombre de demandes de brevets déposées auprès de l'Office européen des brevets (par million d'habitants) – 1995-2002\***



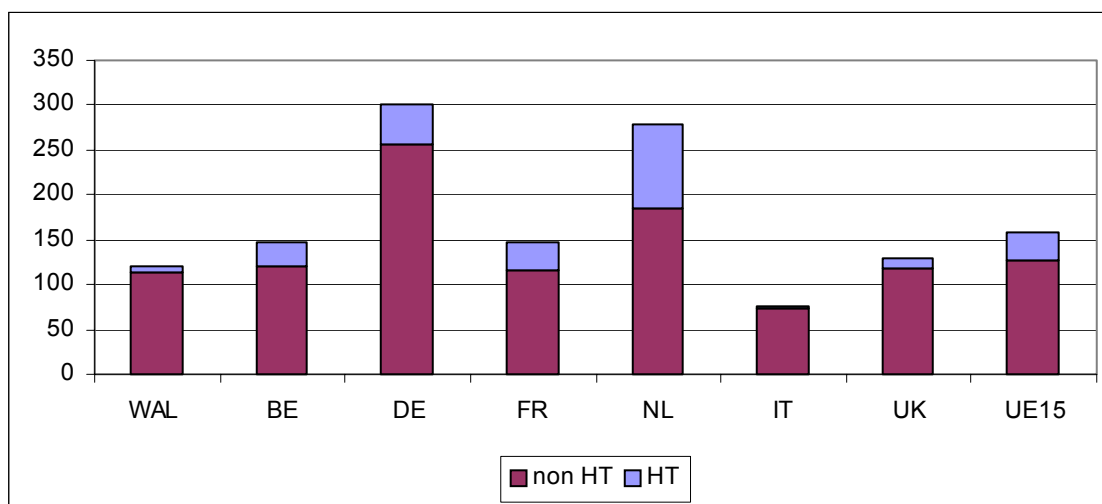
Source : Eurostat, R&D-statistics.

Remarque : (\*) Valeurs provisoires en 2002.

Le nombre de brevets high tech a connu une évolution comparable à celle de l'ensemble des brevets, sur la période 1995-2002. En 2002, la Région wallonne a déposé 8,6 demandes de brevets high tech par million d'habitants, ce qui reste largement sous la moyenne européenne de 30,9 demandes et sous le nombre de demandes déposées dans les autres pays sélectionnés, à l'exception de l'Italie.

Par rapport à la moyenne européenne, c'est dans les domaines de la technologie relative à la communication et des ordinateurs et équipement automatisé d'entreprise que la Région wallonne obtient les moins bons résultats. Presque la moitié des brevets déposés par la Région wallonne relève du domaine de l'ingénierie génétique et des micro-organismes.

**Graphique 9 : Demandes de brevets déposées auprès de l'Office européen des brevets (par million d'habitants) - 2002\***



Source : Eurostat, R&D-statistics.

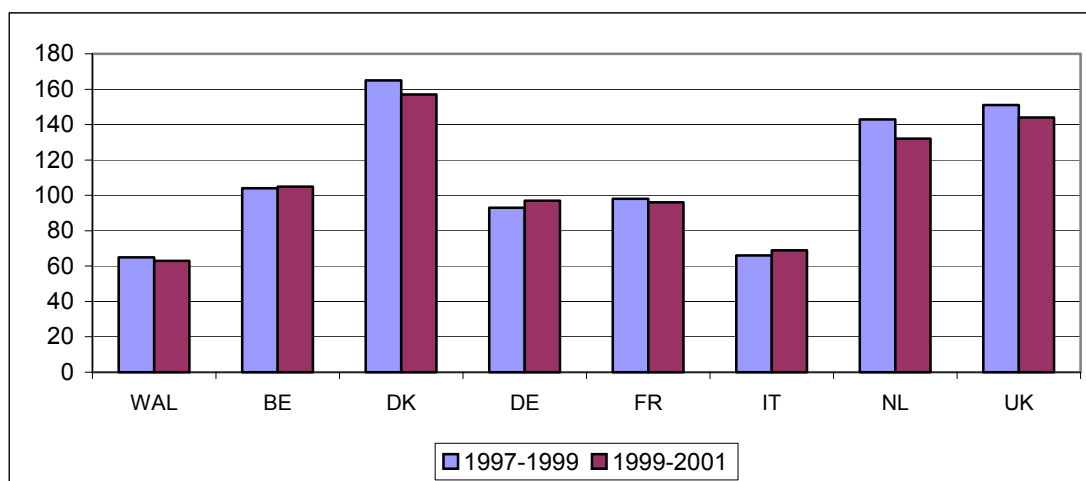
Remarques : - (\*) Valeurs provisoires en 2002.

- Les brevets de haute technologie sont classés parmi les codes CIB : Ordinateurs et équipement automatisé d'entreprise (B41J, G06C, G06D, G06E, G06F, G06G, G06J, G06K, G06M, G06N, G06T, G11C), Aviation (B64B, B64C, B64D, B64F, B64G), Ingénierie génétique et micro-organismes (C12M, C12N, C12P, C12Q), Lasers (H01S), Semi-conducteurs (H01L), Technologie relative à la communication (H04B, H04H, H04J, H04K, H04L, H04M, H04Q, H04R, H04S).

L'absence de données régionales sur les brevets déposés auprès de l'Office américain des brevets et marques (USPTO) ne permet pas de mener une analyse sur le sujet.

Le nombre de publications scientifiques par habitant est un indicateur à la frontière entre l'acquisition de connaissances et la valorisation des connaissances. Sur la période 1999-2001, le nombre de publications scientifiques réalisées par la Région wallonne reste largement sous la moyenne européenne et sous celui observé dans les autres pays de référence. La Belgique se situe quant à elle dans la moyenne européenne. Cet indicateur doit toutefois être interprété avec prudence car il ne prend pas en compte la qualité des publications.

**Graphique 10 : Nombre de publications scientifiques (par habitant) (UE15=100) – 1997-1999, 1999-2001**



Source : Observatoire de Science et de Technologies.

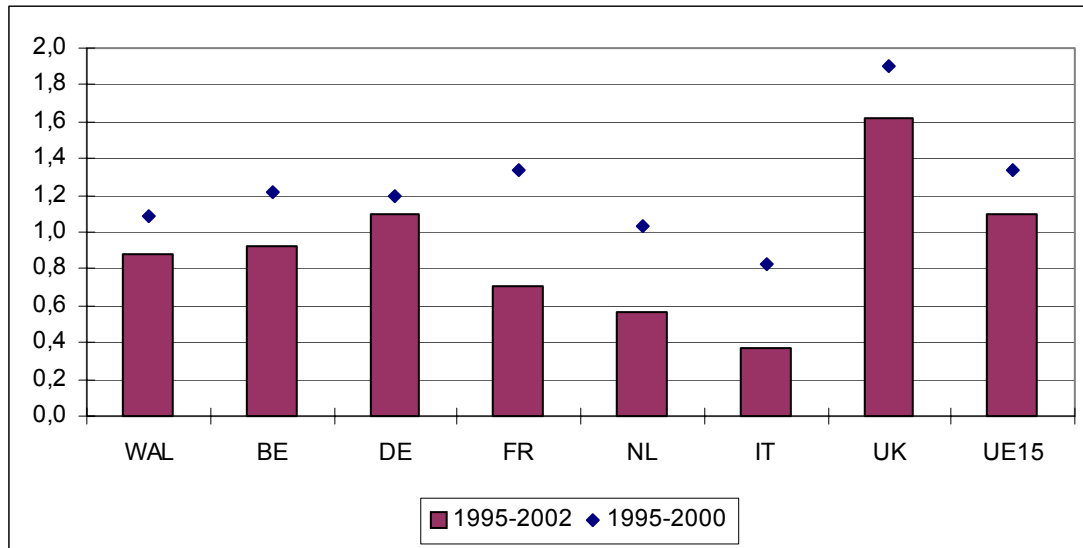
#### **2.4. Impact de la R&D sur l'activité économique**

L'impact de l'innovation et de la connaissance sur la productivité du travail dépend du degré de réussite de l'introduction de nouveaux produits et/ou processus de production. L'évolution relative de la productivité du travail dans des zones soumises au même contexte conjoncturel, peut donc traduire des capacités d'innovation différentes.

Entre 1995 et 2002, la croissance annuelle moyenne de la productivité du travail s'est élevée en Région wallonne à 0,88 %. Ce pourcentage est inférieur à la moyenne européenne (1,10 %) mais supérieur aux taux de croissance enregistrés en France, aux Pays-Bas et en Italie.



**Graphique 11 : Croissance annuelle moyenne de la productivité du travail (\*) - 1995-2000-2002.**



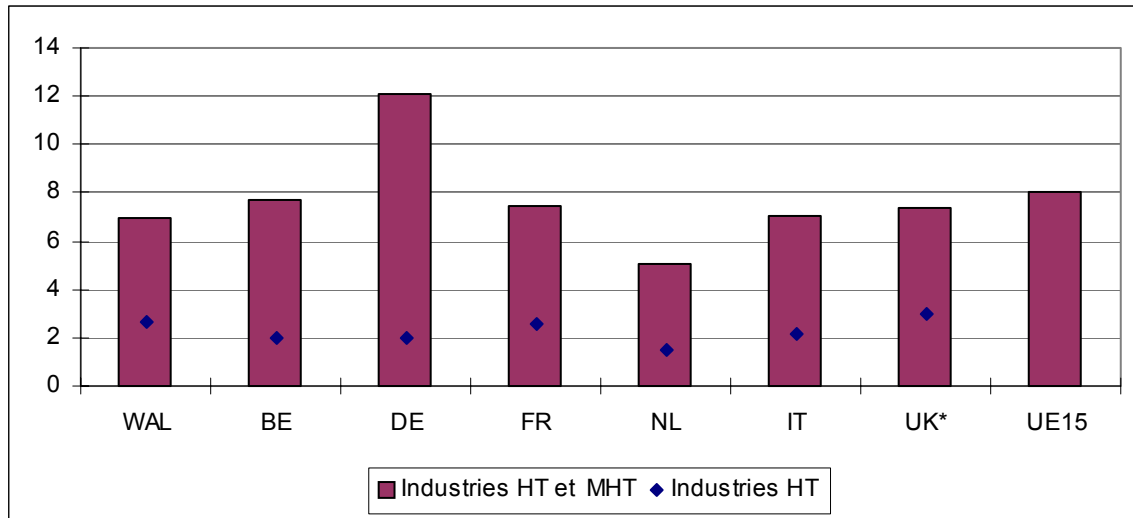
Source : Eurostat, National Accounts ; INR-ICN.

Remarque : (\*) A défaut de données régionales sur les heures travaillées par personne employée, la productivité du travail est définie comme la valeur ajoutée brute (aux prix de base) à prix constants par personne employée (par tête). Les personnes employées comprennent les salariés et les indépendants.

Les branches à haute intensité technologique sont souvent associées à des activités intensives en R&D et à des innovations. En Wallonie, les industries à haute et moyenne-haute technologie représentent, en 2002, 6,98 % de la valeur ajoutée totale, soit un niveau inférieur à celui observé en moyenne dans l'UE (8,04 %), et dans tous les pays repris, à l'exception des Pays-Bas. Par contre, si l'analyse se limite aux industries de haute technologie, la Région wallonne se situe légèrement au-dessus de tous les autres pays de référence, à l'exception du Royaume-Uni. Par ailleurs, le poids de ces industries dans la valeur ajoutée régionale est assez stable<sup>11</sup> depuis 1995, alors qu'en moyenne dans l'Union ce poids a tendance à diminuer, ce qui a entraîné une réduction de l'écart entre la Wallonie et la moyenne de l'UE.

<sup>11</sup> En raison de l'absence de données à prix constants pour la Région wallonne et pour la moyenne européenne, les évolutions de la part des secteurs HT et MHT dans la valeur ajoutée totale sont fournies à prix courants. Une partie de ces évolutions, surtout dans le secteur manufacturier, est donc expliquée par l'évolution des prix. Ainsi en Belgique la part des industries HT et MHT dans la valeur ajoutée totale à prix constants a augmenté de 1,1 points de pourcentage sur la période 1995-2002, alors qu'à prix courants elle a diminué de 0,68 points de pourcentage.

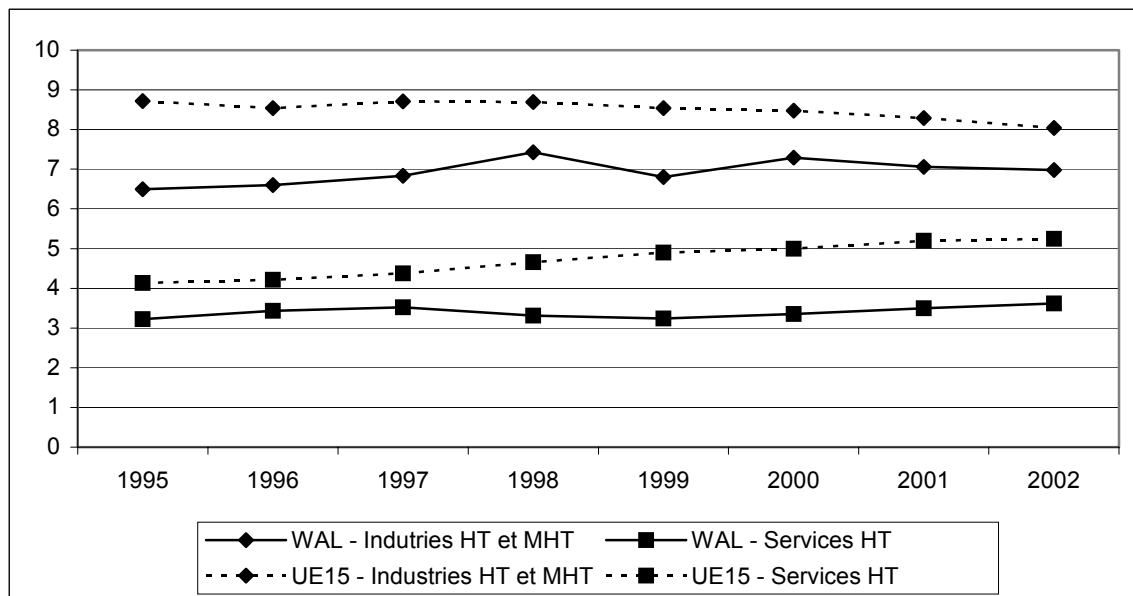
**Graphique 12 : Part de l'industrie à haute et moyenne-haute intensités technologiques (\*\*)  
dans la valeur ajoutée – 2002**



Source : Eurostat, National Accounts; OECD, STAN database; INR-ICN.

Remarques : (\*) Données de 2001. (\*\*) Les industries à haute technologie correspondent aux branches d'activité 30, 32 et 33 de la NACE Rev1.1. Les industries à moyenne-haute technologie correspondent aux branches 24, 29, 31, 34 et 35.

**Graphique 13 : Evolution de la part de l'industrie à haute et moyenne-haute intensités technologiques et des services à haute intensité technologique (\*) dans la valeur ajoutée (à prix courants) – 1995-2002**



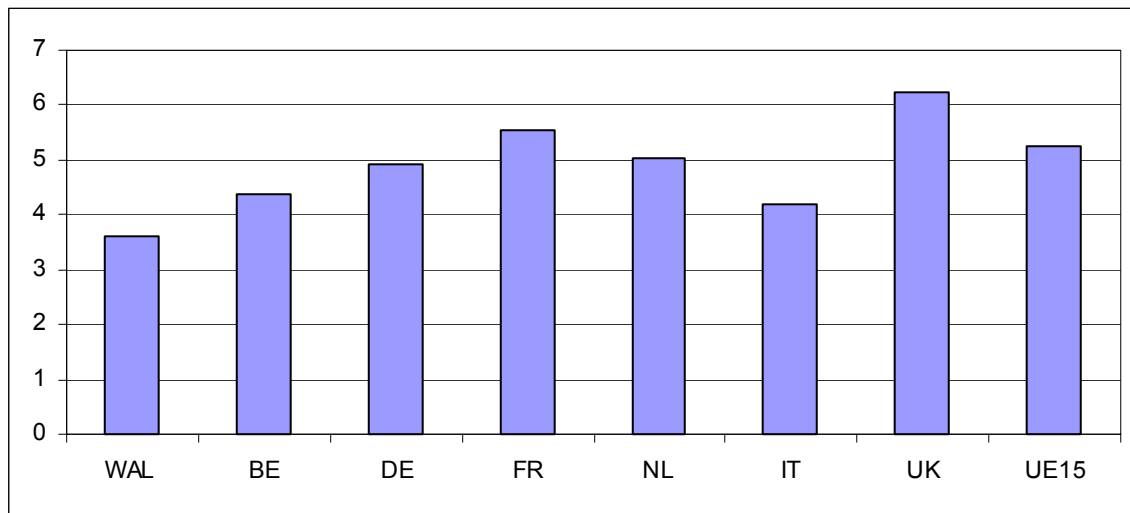
Source : Eurostat, National Accounts; OECD, STAN database; INR-ICN.

Remarque : (\*) Les industries à haute technologie correspondent aux branches d'activité 30, 32 et 33 de la

NACE Rev1.1. Les services à haute technologie correspondent aux branches 64, 72 et 73 de la NACE Rev1.1.

En 2002, les services à haute intensité technologique représentent, en Région wallonne 3,62 % de la valeur ajoutée totale, ce qui est largement en dessous de la moyenne européenne (5,24 %), de la moyenne nationale (4,38 %) et de ce qui est observé dans les pays voisins. Le poids de ces services dans la valeur ajoutée est resté relativement stable durant la période 1995-2002, alors qu'il a augmenté en moyenne dans l'UE, ce qui a accentué l'écart entre la Région wallonne et la moyenne européenne.

**Graphique 14 : Part des services à haute intensité technologique (\*) dans la valeur ajoutée – 2002**

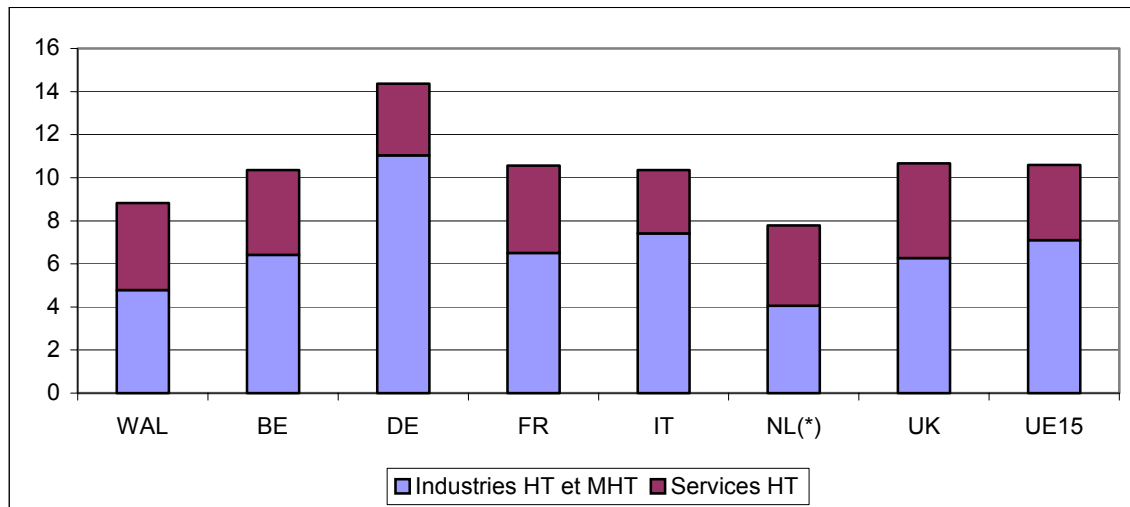


Source : OECD, STAN-database; INR-ICN.

Remarque : (\*) Les services à haute technologie correspondent aux branches 64, 72 et 73 de la NACE Rev1.1.

Le pourcentage de personnes domiciliées en Wallonie et occupées dans des activités à haute et moyenne-haute intensités technologiques, quelle que soit la localisation de ces activités est sensiblement inférieur à la moyenne européenne et aux pourcentages enregistrés dans les pays sélectionnés, à l'exception des Pays-Bas (8,82 % en Wallonie contre 10,59 % dans l'UE en 2003). C'est au niveau de l'industrie manufacturière que la Wallonie accuse un retard par rapport aux autres pays. En effet, les services à forte intensité technologique représentent, en Région wallonne, 4,03 % du total de l'emploi, ce qui est supérieur à la moyenne européenne (3,49 %) et aux pourcentages obtenus pour la Belgique dans son ensemble (3,94 %), aux Pays-Bas (3,72 %), en Allemagne (3,32 %) et en Italie (2,93 %). Comme dans le cas de la valeur ajoutée, la part de ces secteurs dans l'emploi total est plutôt stable, voire en légère baisse, sur la période 1995-2002.

**Graphique 15 : Part de l'industrie à haute et moyenne-haute intensités technologiques et des services à haute intensité technologique (\*\*\*) dans l'emploi total - 2003**



Source : Eurostat, R&D Statistics – Community Labour Force Survey (\*\*\*)

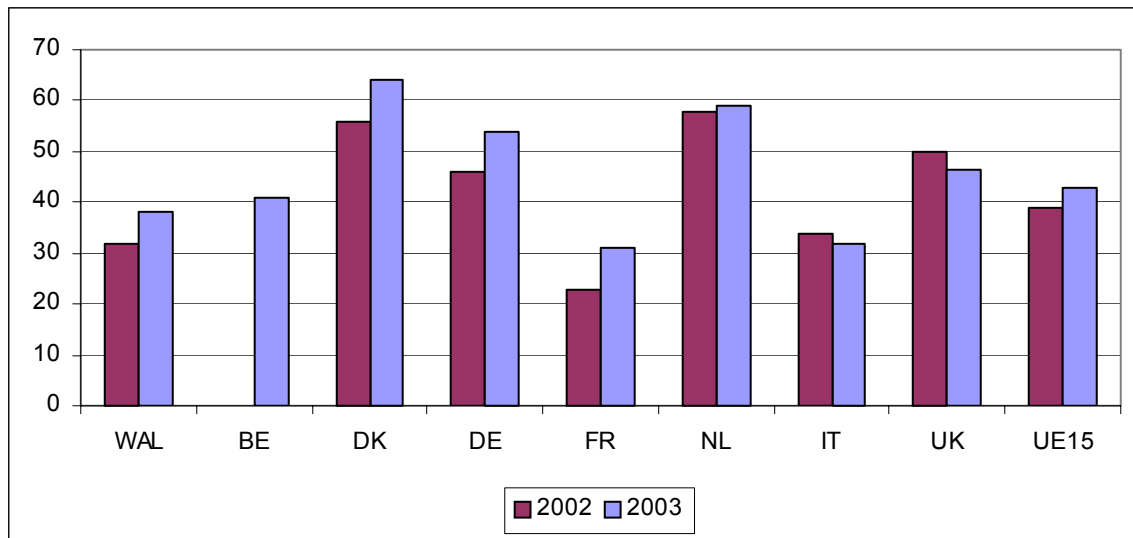
Remarques : (\*) Données de 2002. (\*\*) Les industries à haute technologie correspondent aux branches d'activité 30, 32 et 33 de la NACE Rev1.1. Les services à haute technologie correspondent aux branches 64, 72 et 73 de la NACE Rev1.1. (\*\*\*) L'enquête sur les forces de travail est basée sur le domicile des personnes interrogées et non sur leur lieu de travail.

## ***2.5. Economie de la connaissance : diffusion de l'innovation***

L'introduction des TIC peut permettre la création de nouveaux biens et services ou de nouveaux procédés de fabrication mais elle peut aussi améliorer la capacité d'innovation de certains secteurs en fournissant des outils nettement plus puissants, notamment en termes de traitement de l'information. L'efficacité de la fonction d'innovation s'en trouve ainsi renforcée.

Le pourcentage de ménages ayant accès à Internet a augmenté en 2003, légèrement plus en Région wallonne qu'en moyenne dans l'UE (plus 6 points de % en Région wallonne et plus 4 points dans l'UE). Il convient, cependant, de noter que cet indicateur ne fournit aucune information sur la qualité de l'accès à Internet, et en particulier, sur une possibilité ou non d'accès à large bande.

**Graphique 16 : Pourcentage des ménages ayant accès à Internet - 2002, 2003**

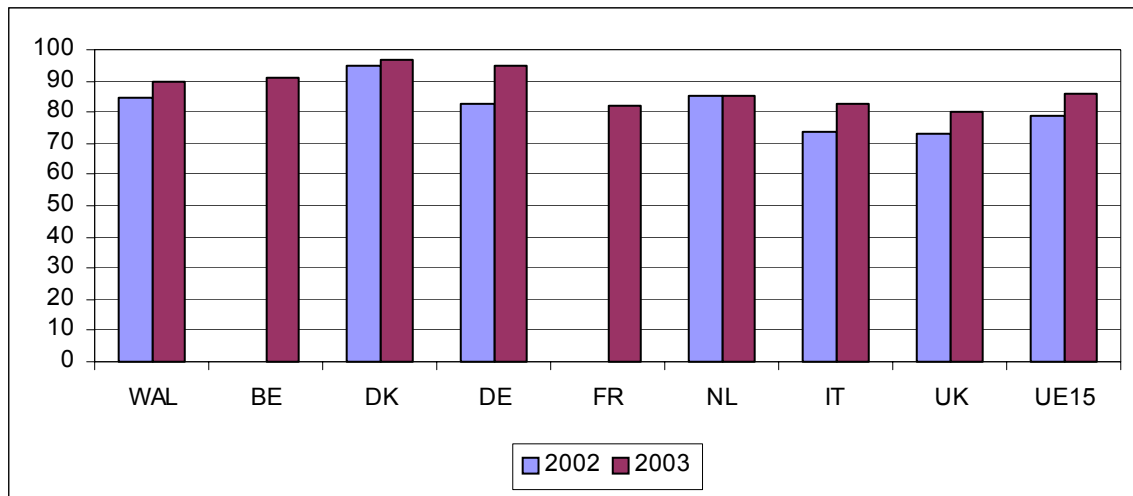


Source : Eurostat, Information Society Statistics; AWT-surveys.

Remarque : La population étudiée est celle des personnes âgées de 15 ans et plus.

Le graphique 17 compare l'accès à Internet des petites et moyennes entreprises pour l'année 2002 et 2003. En 2003, la Région wallonne apparaît légèrement au-dessus de la moyenne européenne (89,5 % des PME ont accès à Internet en Région wallonne; 86 % dans l'UE) et n'est pas très éloignée des pays en tête comme le Danemark (97%) et l'Allemagne (95%). Il convient cependant de se montrer prudent dans l'interprétation de ce graphique. En effet, le taux de pénétration d'Internet auprès des PME a été obtenu, pour la Wallonie, par l'enquête menée par l'AWT. Or, contrairement à l'enquête européenne, l'enquête de l'AWT exclut les entreprises de moins de 5 travailleurs. Ces entreprises représentent la grande majorité (4 entreprises sur 5) des PME wallonnes et sont par ailleurs susceptibles d'avoir un taux de pénétration Internet plus faible que celui affiché par les entreprises de plus grande taille. L'exclusion de ces entreprises entraîne alors une image trop positive de l'accès Internet des PME wallonnes.

**Graphique 17 : Pourcentage des PME ayant accès à Internet - 2002, 2003**



Source : Eurostat, Information Society Statistics; AWT -surveys.

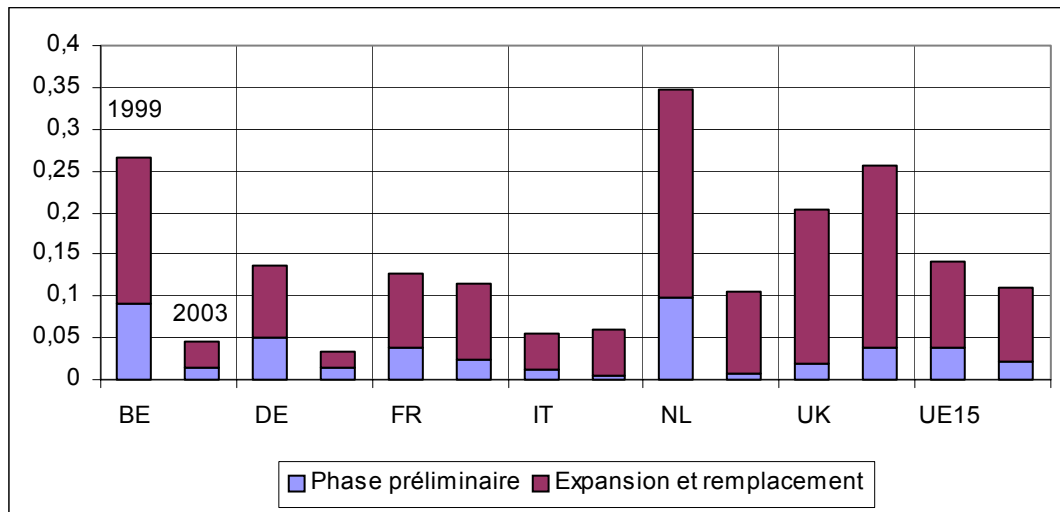
Remarque : L'enquête AWT exclut les entreprises de moins de 5 personnes, ce qui représente 4 sur 5 entreprises wallonnes, ainsi que les entreprises de plus de 250 personnes. L'enquête d'Eurostat reprend les entreprises de 10 employés temps-plein au minimum, qui ont leur activité principale dans les sections NACE D, G, H, I ou K.

## **2.6. Financement de l'innovation**

Le démarrage de nouvelles activités économiques exige généralement la mobilisation de ressources financières additionnelles aux seuls capitaux propres des entrepreneurs. En Belgique, les investissements en capital à risque atteignent en 2003, 0,046 % du PIB, ce qui est inférieur à la moyenne européenne (0,109 % du PIB) et aux investissements dans la plupart des pays voisins. La Belgique a connu, ces dernières années, une baisse de ses investissements en capital à risque supérieure à celle observée en moyenne dans l'UE.

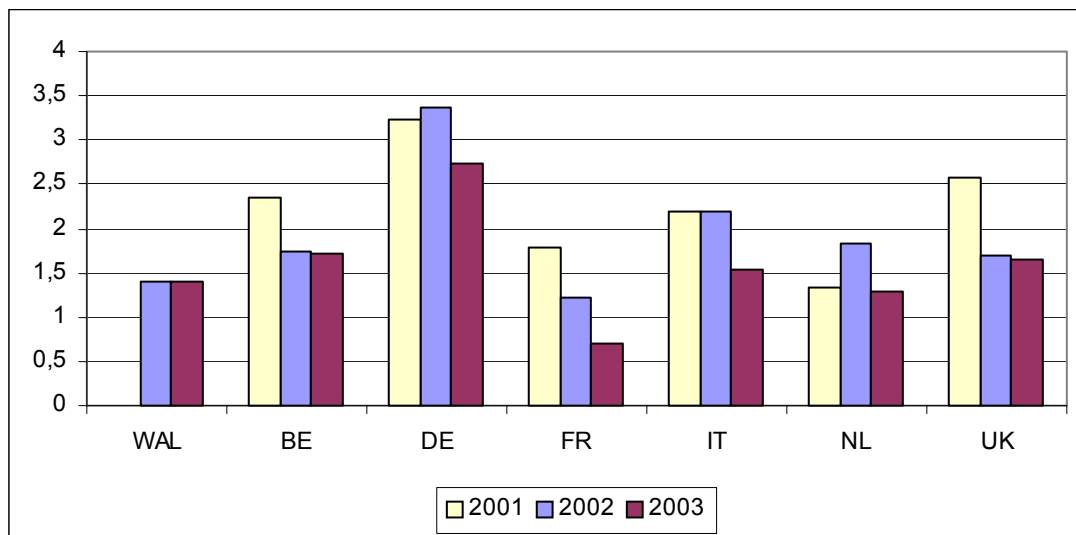
Le capital à risque constitue une source de financement pour un nombre restreint d'entreprises naissantes à haut potentiel de croissance. C'est pourquoi, à côté des sociétés de capital à risque, les investisseurs informels jouent un rôle fondamental. Le graphique 19 reprend le pourcentage de personnes interrogées ayant investi dans une start-up d'une autre personne au cours des trois dernières années. Cet indicateur doit être interprété avec prudence car il ne prend pas en compte les montants investis par ces personnes. La Belgique dans son ensemble est relativement bien positionnée puisqu'elle obtient un résultat supérieur à ceux des pays sélectionnés, à l'exception de l'Allemagne (1,72 % en Belgique). Par contre, la Région wallonne a une position en retrait par rapport à la moyenne nationale (1,40 %), à l'Allemagne (2,73 %), au Royaume-Uni (1,64 %) et à l'Italie (1,54 %).

**Graphique 18 : Investissement en capital-risque (en % du PIB) – 1999, 2003**



Source : Eurostat, Structural Indicators; EVCA.

**Graphique 19 : Pourcentage de personnes ayant investi dans une start-up d'une autre personne au cours des trois dernières années – 2001, 2002, 2003.**



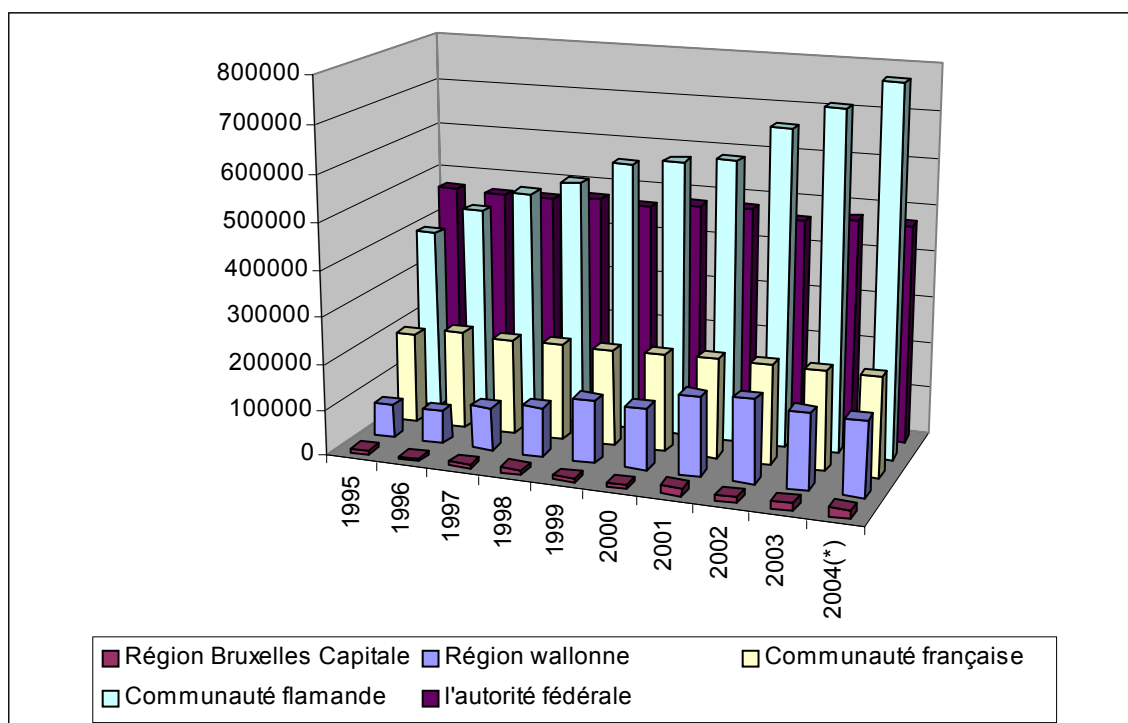
Source : Global Entrepreneurship Monitor, Vlerick Leuven Gent Management School.

Remarque : Cet indicateur est le résultat d'une enquête dans le cadre de l'étude GEM qui a interrogé 2000 adultes appartenant à la classe d'âge 18-64.

## 2.7. Politiques de recherche et d'innovation

Depuis 1995, les budgets consacrés par les pouvoirs publics à la R&D et plus spécifiquement par les autorités de la Communauté flamande et de la Région wallonne, ont fortement augmenté. Cependant, contrairement à la Communauté flamande, une stagnation s'observe dans les crédits de la Région wallonne depuis 2001. En 2003, les crédits budgétaires publics de R&D de la Région wallonne se sont élevés à 163 411 milliers d'euros.

**Graphique 20 : Crédits budgétaires publics de R&D des Régions et Communautés (en € à prix constants) – 1995-2004**



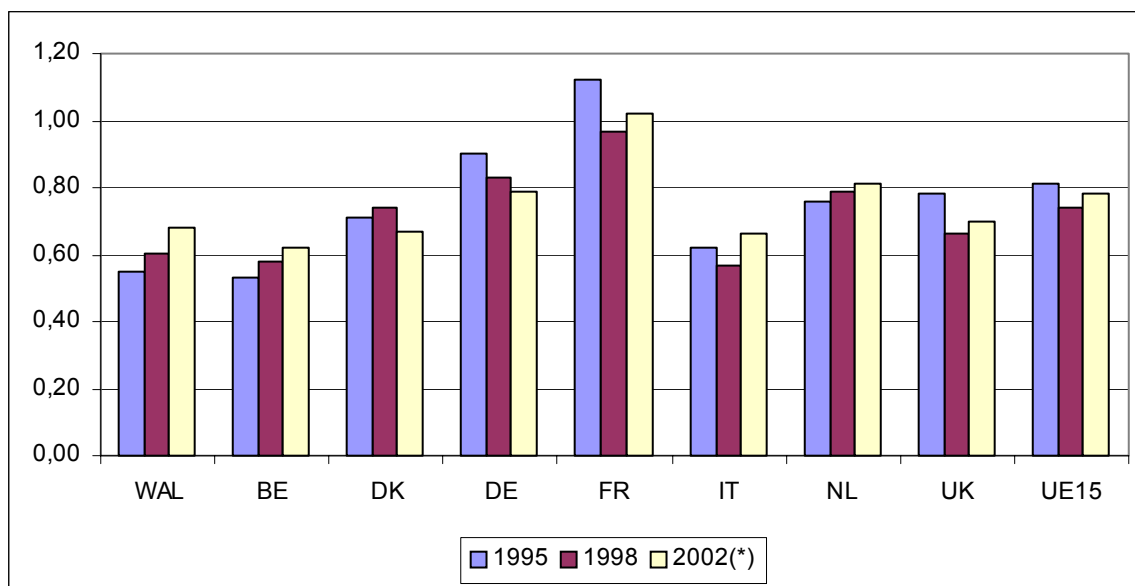
Source : SSTC; CFS/STAT; OCDE.

Remarque : (\*) Données prévisionnelles.

En Région wallonne, la part des crédits budgétaires publics de R&D dans le PIB est, en 2002, légèrement supérieure à celle observée au total en Belgique, mais inférieure à la moyenne européenne. La Région wallonne a toutefois davantage augmenté ses crédits de R&D en pourcentage du PIB que les autres pays de référence. Ainsi, ses crédits de R&D sont passés de 0,55 % du PIB en 1995 à 0,68 % en 2002, soit un accroissement de 0,13 points de pourcentage contre une diminution de 0,03 points en moyenne dans l'UE.



**Graphique 21 : Crédits budgétaires publics de R&D (en % du PIB) – 1995, 1998, 2002**



Source : Eurostat, R&D statistics; CFS/STAT; Calculs propres.

Remarques : - (\*) Données de 2000 pour l'Italie.

- La part des crédits de la Communauté française et de l'autorité fédérale versée à des institutions de recherche situées en Wallonie a été attribuée à la Région wallonne.

## **Les sources des données utilisées**

*Agence Wallonne des Télécommunications (AWT), Usages TIC en Wallonie*

*CFS/STAT, Statistiques et Indicateurs de R&D*

*DGTRE, Rapports annuels*

*Eurostat, Education Statistics*

*Eurostat, Information Society Statistics*

*Eurostat, Innovation Survey (CIS3)*

*Eurostat, Labour Force Survey*

*Eurostat, National Accounts*

*Eurostat, R&D statistics*

*Eurostat, Structural Business Accounts*

*Eurostat, Structural Indicators*

*Global Entrepreneurship Monitor*

*INR-ICN, Comptes Régionaux*

*Observatoire des Sciences et des Techniques (OST), Indicateurs 2002*

*OECD, Main Science and Technology Indicators 2003/2*

*OECD, STAN database 2005*