

Science, technologie et innovation





Introduction

La stratégie de Lisbonne lancée en mars 2000 et couvrant une période de dix ans a souligné l'importance du rôle de la recherche et du développement (R & D) ainsi que de l'innovation dans l'Union européenne. Cinq ans plus tard, la stratégie de Lisbonne était relancée par l'initiative «Travaillons ensemble pour la croissance et l'emploi», qui a replacé la science, la technologie et l'innovation au cœur des politiques de l'Union ainsi que des politiques nationales et régionales, afin de prendre des mesures ciblées dans le grand domaine que représentent «la connaissance et l'innovation, facteurs de croissance».

Au terme de la stratégie de Lisbonne et à la suite de la récente crise économique, une nouvelle stratégie pour l'UE s'imposait. Sur la base de la communication de la Commission intitulée «Europe 2020: une stratégie pour une croissance intelligente, durable et inclusive», le Conseil européen s'accordait en mars 2010 sur les volets suivants de cette nouvelle stratégie, qui sera formellement adoptée en juin 2010.

Europe 2020 fixe trois priorités qui se renforcent mutuellement:

- une croissance intelligente: développer une économie fondée sur la connaissance et l'innovation;
- une croissance durable: promouvoir une économie plus efficace dans l'utilisation des ressources, plus verte et plus compétitive;
- une croissance inclusive: encourager une économie à fort taux d'emploi favorisant la cohésion économique, sociale et territoriale.

Sept initiatives phares ont également été proposées à l'appui de ces priorités. L'une d'elles, l'initiative «Une union pour l'innovation», vise à recentrer la politique de R & D et d'innovation sur les défis que notre société doit relever, tels que le changement climatique, l'efficacité énergétique et en matière d'utilisation des ressources, la santé et les mutations démographiques.

Sur la base d'un certain nombre de sources de données disponibles auprès d'Eurostat, ce chapitre présente des données et indicateurs statistiques visant à appréhender l'évolution et la structure de la science, de la technologie et de l'innovation (STI) dans les régions d'Europe, ainsi que leur position par rapport à d'autres régions. Les domaines couverts sont les suivants: la recherche et le développement, les brevets, la haute technologie et les ressources humaines en science et technologie (RHST). D'autres indicateurs régionaux relatifs

à la science, à la technologie et à l'innovation peuvent être consultés sur le site internet d'Eurostat, à la rubrique «Science et technologie».

Recherche et développement

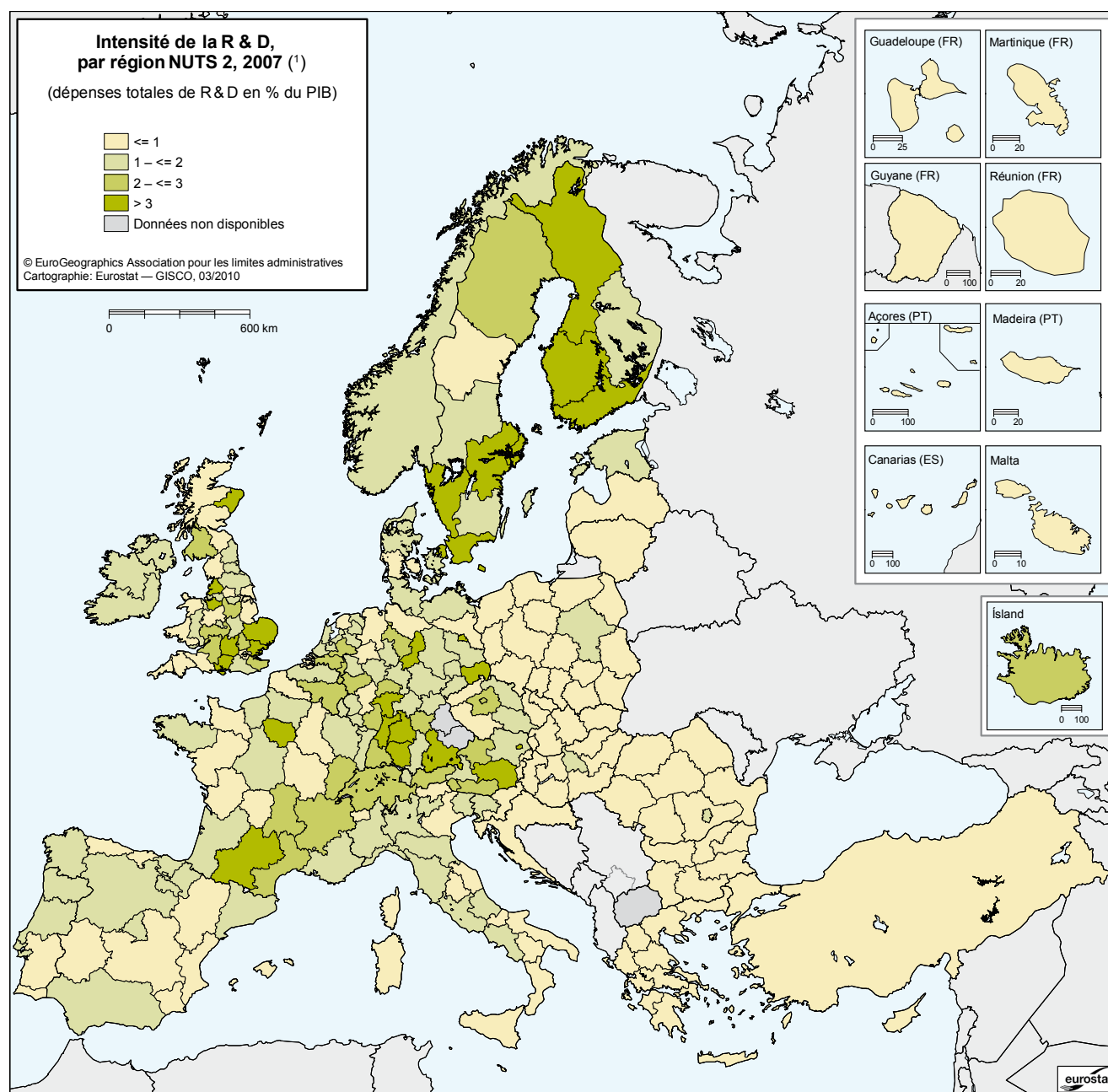
Vingt-sept des 260 régions présentées sur la carte 8.1 investissent l'équivalent de plus de 3 % de leur PIB dans la R & D. Ces régions se situent donc au-dessus de l'objectif d'intensité de R & D fixé par le Conseil européen de Barcelone en 2002 et réaffirmé par la stratégie Europe 2020. Plus de 40 % des dépenses totales en R & D de l'UE sont générées dans ces régions, qui disposent de la plus forte intensité de R & D.

On trouve en Allemagne du sud-ouest un groupe de quatre régions à forte intensité de R & D: Stuttgart (5,85 %), Karlsruhe (3,72 %), Tübingen (3,80 %) et Darmstadt (3,11 %). Ces régions sont également très importantes en termes absolus, puisqu'ensemble elles génèrent 8 % des dépenses totales en matière de R & D dans l'UE. Une autre région à l'avant-garde de la R & D est Oberbayern (4,32 %), à l'est du groupe des quatre régions, dont la contribution au total des dépenses de l'UE représente 3 % supplémentaires. Plus au nord, dans le centre du pays, Braunschweig (6,77 %) est la région à la plus forte intensité de R & D sur la carte. À l'est de Braunschweig se situent deux autres grandes régions de R & D: Dresden (4,12 %) et Berlin (3,36 %).

East Anglia (5,72 %), dans la partie la plus orientale de Grande-Bretagne, et Essex (4,66 %), située un peu plus au sud, sont respectivement les troisième et septième régions à plus forte intensité de R & D du Royaume-Uni. À elles deux, elles contribuent pour environ 3 % au total de l'UE. D'autres régions à forte intensité de R & D au Royaume-Uni sont, en partant du sud, Hampshire and Isle of Wight (3,41 %), Berkshire, Buckinghamshire and Oxfordshire (3,3 %), Cheshire (4,55 %), Lancashire (3,2 %) et North Eastern Scotland (3,11 %), qui est également la seule des vingt-sept régions à plus forte intensité de R & D où le secteur de l'enseignement supérieur génère plus de dépenses de R & D que le secteur des entreprises.

Huit des régions ayant la plus forte intensité de R & D sont situées dans les pays nordiques. Ces régions sont, en partant du sud, Hovedstaden (la région entourant la capitale København) au Danemark (5,09 %), Sydsverige (4,91 %), Västsverige (4,47 %), Östra Mellansverige (3,79 %) et Stockholm (4,19 %) en Suède et Etelä-Suomi (3,39 %), Länsi-Suomi (3,68 %) et, enfin, Pohjois-Suomi (5,38 %) en Finlande, qui se place en qua-

Carte 8.1: Intensité de la R & D, par région NUTS 2, 2007 ⁽¹⁾
(dépenses totales de R & D en % du PIB)



⁽¹⁾ Grèce et Italie, 2005; France et Suisse, 2004; Pays-Bas, 2003; Belgique, départements d'outre-mer (FR9) et Croatie, par région NUTS 1; Turquie, Norvège et Suisse, niveau national; Niederbayern (DE22) et Oberpfalz (DE23), données confidentielles; Irlande, données provisoires; Pays-Bas et Royaume-Uni, estimations; Suède, les dépenses de R & D sont parfois affectées au siège principal.

Source: Eurostat ([rd_e_gerdreg](#)).



trième position parmi les régions à la plus forte intensité de R & D sur la carte.

En France, la région qui se caractérise par la plus forte intensité de R & D est le Midi-Pyrénées (4,15%), juste au nord de la péninsule Ibérique. En termes absolus, l'Île-de-France (3,11%), qui inclut la capitale française, est la région phare de l'UE, avec près de 8% des dépenses totales de l'Union en matière de R & D. Deux autres régions à intensité de R & D relativement forte sont situées en Autriche: Steiermark (3,77%) et Wien (3,62%).

Entre 2003 et 2007, neuf des régions pour lesquelles des données sont disponibles ont vu leur intensité de R & D augmenter de plus d'un demi-point de pourcentage: Praha (0,68 point) en République tchèque, Stuttgart (1,17), Dresden (1,01) et Detmold (0,52) en Allemagne, La Rioja (0,54) et Comunidad Foral de Navarra (0,54) en Espagne, Lisboa (0,72) au Portugal, Pohjois-Suomi (0,65) en Finlande et Sydsverige (0,68) en Suède.

La carte 8.2 donne un aperçu de la répartition régionale de la proportion des chercheurs par rapport à l'emploi total (en termes d'effectifs). Les chercheurs constituent la principale catégorie de personnes exerçant directement des activités de R & D. Ils sont définis comme des «spécialistes travaillant à la conception ou à la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes et de systèmes nouveaux ainsi qu'à la gestion des projets concernés». La plus forte concentration de chercheurs (la proportion de chercheurs par rapport à l'ensemble des personnes occupées), soit plus de 1,8%, a été observée dans vingt-cinq des régions représentées sur la carte 8.2. Avec six régions dans ce groupe de tête, le Royaume-Uni occupait la première place, suivi de l'Allemagne avec cinq régions, de la Finlande avec trois régions, et de la Suède et de la Norvège avec deux régions chacune. L'Autriche, la Belgique, la République tchèque, la France, le Portugal, la Slovaquie et l'Islande comptaient chacun une région de pointe.

En 2007, avec 4,58%, North Eastern Scotland (Royaume-Uni) était la région avec la plus grande proportion de chercheurs par rapport à l'emploi total, largement au-dessus de la moyenne de l'EU-27 (0,99%). La concentration de chercheurs était plus de trois fois supérieure à la moyenne de l'EU-27 dans quatre autres régions: Inner London (Royaume-Uni) avec 3,40%, Wien (Autriche) avec 3,07%, Trøndelag (Norvège) avec 3,05% et Praha (République tchèque) avec 3,03%. Quinze des vingt-cinq régions ayant une bonne proportion de chercheurs enregistraient également l'intensité de R & D la plus élevée (supérieure à 3%), comme le montre la carte 8.1. Les régions présentant

des concentrations relativement élevées, à la fois de chercheurs et de dépenses de R & D, étaient North Eastern Scotland (Royaume-Uni), Wien (Autriche) et Pohjois-Suomi (Finlande).

La concentration de chercheurs se situait dans une fourchette allant de 1,2 à 1,8% dans 39 régions européennes. À nouveau, la plupart de celles-ci se situaient au Royaume-Uni (onze d'entre elles), suivies de neuf autres régions en Allemagne. Dans la majeure partie des régions européennes, la proportion de chercheurs ne dépassait pas 0,6% de l'ensemble des personnes occupées. Dix-neuf États membres de l'UE et la Norvège ont signalé au moins une région avec une concentration de chercheurs inférieure à 0,6%.

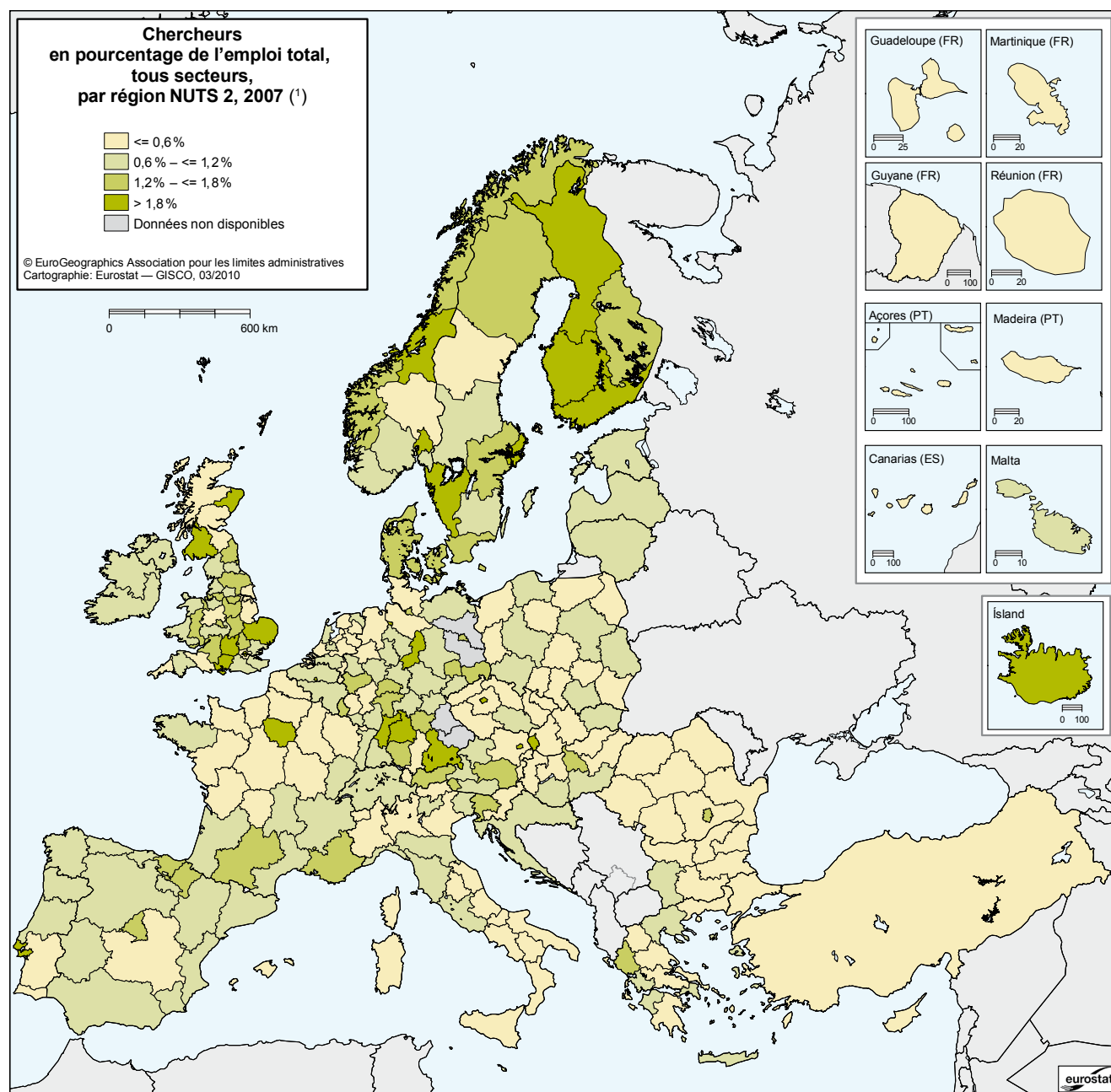
Si l'on se penche sur les différences nationales, l'écart entre les régions présentant les proportions de chercheurs les plus hautes et les plus basses par rapport à l'emploi total était particulièrement grand au Royaume-Uni (4,47 points de pourcentage entre North Eastern Scotland et Highlands and Islands) et en République tchèque (2,88 points de pourcentage entre Praha et Severozápad). L'Irlande était le pays présentant les disparités régionales les plus faibles du point de vue de la concentration de chercheurs (0,16 point de pourcentage).

Ressources humaines en science et technologie

La science et la technologie ont été reconnues comme des domaines clés pour le développement européen. Dès lors, il est primordial que les responsables politiques au niveau régional (ainsi qu'au niveau de l'UE et aux échelons nationaux) analysent les ressources en personnes hautement qualifiées qui prennent part activement aux activités de science et technologie et à l'innovation technologique.

La concentration de personnes hautement qualifiées dans les régions peut être mesurée à l'aune des ressources humaines en science et technologie (RHST). Les RHST comprennent les personnes diplômées de l'enseignement supérieur (c'est-à-dire universitaire/RHSTE) et/ou occupant un poste dans le domaine de la science et de la technologie (RHSTO). Le stock de RHSTO peut être utilisé comme indicateur de développement de l'économie de la connaissance dans l'UE.

Comme le montre la carte 8.3, les RHSTO sont surtout concentrées dans les zones urbaines, notamment autour des capitales. En 2008, douze des vingt-cinq régions de pointe étaient des régions-capitales, qui présentent souvent une forte

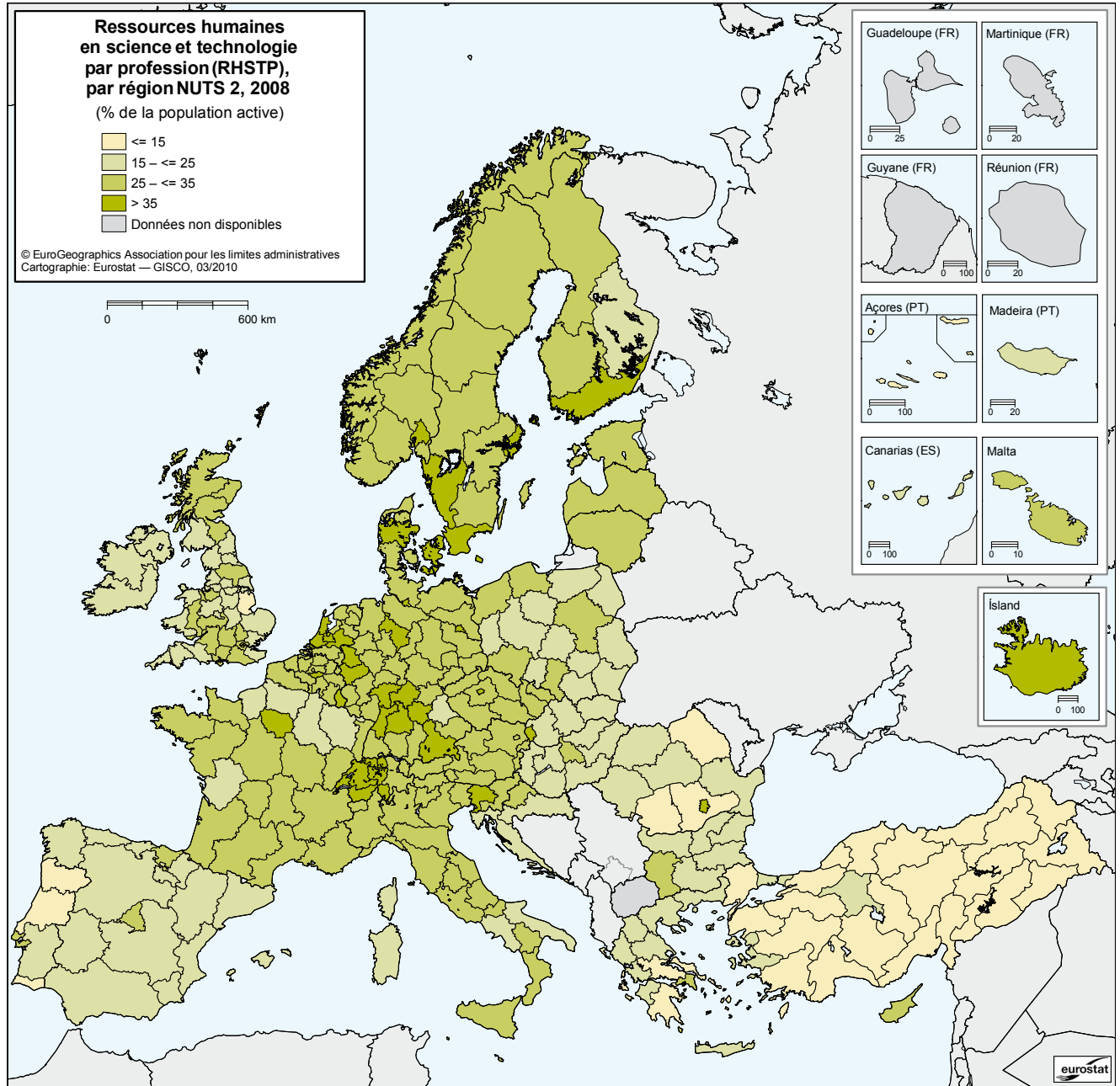
Carte 8.2: Chercheurs en pourcentage de l'emploi total, tous secteurs, par région NUTS 2, 2007 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Grèce et Italie, 2005; Suisse, 2004; Pays-Bas, 2003; France, 2001; Danemark, Croatie, Turquie et Suisse, niveau national; Belgique et départements d'outre-mer (FR9), par région NUTS 1; Luxembourg, Pays-Bas et Royaume-Uni, estimations nationales; Irlande, données provisoires; Niederbayern (DE22), Oberpfalz (DE23), Brandenburg — Nordost (DE41) et Brandenburg — Südwest (DE42), données confidentielles; Suède, dans certains cas, les chercheurs sont affectés au siège principal.

Source: Eurostat ([rd_p_persreg](#)).



Carte 8.3: Ressources humaines en science et technologie par profession (RHSTP),
par région NUTS 2, 2008
(% de la population active)



Source: Eurostat ([hrst_st_rcat](#)).

concentration d'emplois hautement qualifiés, notamment en raison de la présence de sièges de sociétés et d'institutions gouvernementales. Les capitales sont souvent de grandes villes comptant de nombreux établissements d'enseignement supérieur et un grand nombre de personnes ayant un niveau d'éducation élevé. C'est pour ces raisons que les capitales et leurs régions environnantes constituent des pôles d'attraction pour les entreprises liées à l'«open science» et aux technologies. Parallèlement, les personnes hautement qualifiées sont souvent attirées vers des villes plus grandes, car elles ont plus de chances de trouver un emploi correspondant à leurs attentes dans une région qui abrite de nombreuses sociétés.

Cette concentration urbaine de ressources humaines occupées dans le domaine scientifique ou technologique peut également être constatée dans deux des trois grands groupes de régions où la part des RHSTO dépassait les 35% en 2008. Le premier de ces groupes s'étend de la Suisse jusqu'au centre et au sud-est de l'Allemagne. Les régions de ce groupe sont généralement très densément peuplées. C'est également le cas des régions du deuxième groupe visible, qui englobe les pays du Benelux et les régions bordant la frontière occidentale de l'Allemagne. Le troisième groupe se situe dans les pays scandinaves, où les régions, à l'exception des régions-capitales, sont très peu peuplées. C'est aussi en Scandinavie que l'on trouve les régions qui occupent les deuxième, troisième et quatrième positions pour ce qui est de la proportion de RHSTO: il s'agit de Stockholm en Suède (48%), Hovedstaden (København) au Danemark (47%) et Oslo og Akershus en Norvège (47%). Toutefois, le taux le plus élevé est relevé à Praha (République tchèque), où 53% de la main-d'œuvre est constituée de RHSTO. À titre de comparaison, les RHSTO représentaient 28% de la population active dans l'UE en 2008. Parmi les dix régions phares, celles qui ont enregistré la plus grande augmentation du nombre de RHSTO dans leur population active sont Bratislavský kraj (Slovaquie) (+6 points de pourcentage de 2004 à 2008), Nordwestschweiz en Suisse (+5,1), Oberbayern en Allemagne (+4,8) et Praha en République tchèque (+4,7).

Sur la base de l'intensité de R & D, les secteurs d'activité économique peuvent être subdivisés en sous-secteurs plus spécifiques aux fins de l'analyse de l'emploi en science et technologie. Pour les industries manufacturières, quatre groupes ont été établis, en fonction du niveau d'intensité de R & D: les secteurs de haute, moyenne à haute, moyenne à faible et faible technologie. Les services ont fait l'objet du même type de classement, en services à forte ou moins forte intensité de connaissance.

Dans les deux groupes, on utilise la ventilation suivante: services de haute technologie à forte intensité de connaissance, services marchands de haute technologie et de basse technologie à forte intensité de connaissance, services financiers à forte intensité de connaissance et autres.

Parce qu'ils apportent une valeur ajoutée relativement élevée, génèrent de nouveaux emplois et contribuent à la compétitivité de la croissance, les services de haute technologie à forte intensité de connaissance et les industries manufacturières de haute technologie sont les deux sous-secteurs les plus importants pour la science et la technologie. Par conséquent, ces deux secteurs sont souvent analysés ensemble dans la catégorie des secteurs de haute technologie. Conformément à la nomenclature NACE Rév. 2, les services de haute technologie à forte intensité de connaissance comprennent la production de films cinématographiques, de vidéos et de programmes de télévision, l'enregistrement sonore et l'édition musicale, la programmation et la diffusion, les télécommunications, la programmation et les autres activités informatiques, les services d'information ainsi que la recherche et le développement. Les industries manufacturières de haute technologie couvrent la fabrication de produits et préparations pharmaceutiques ainsi que la fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques.

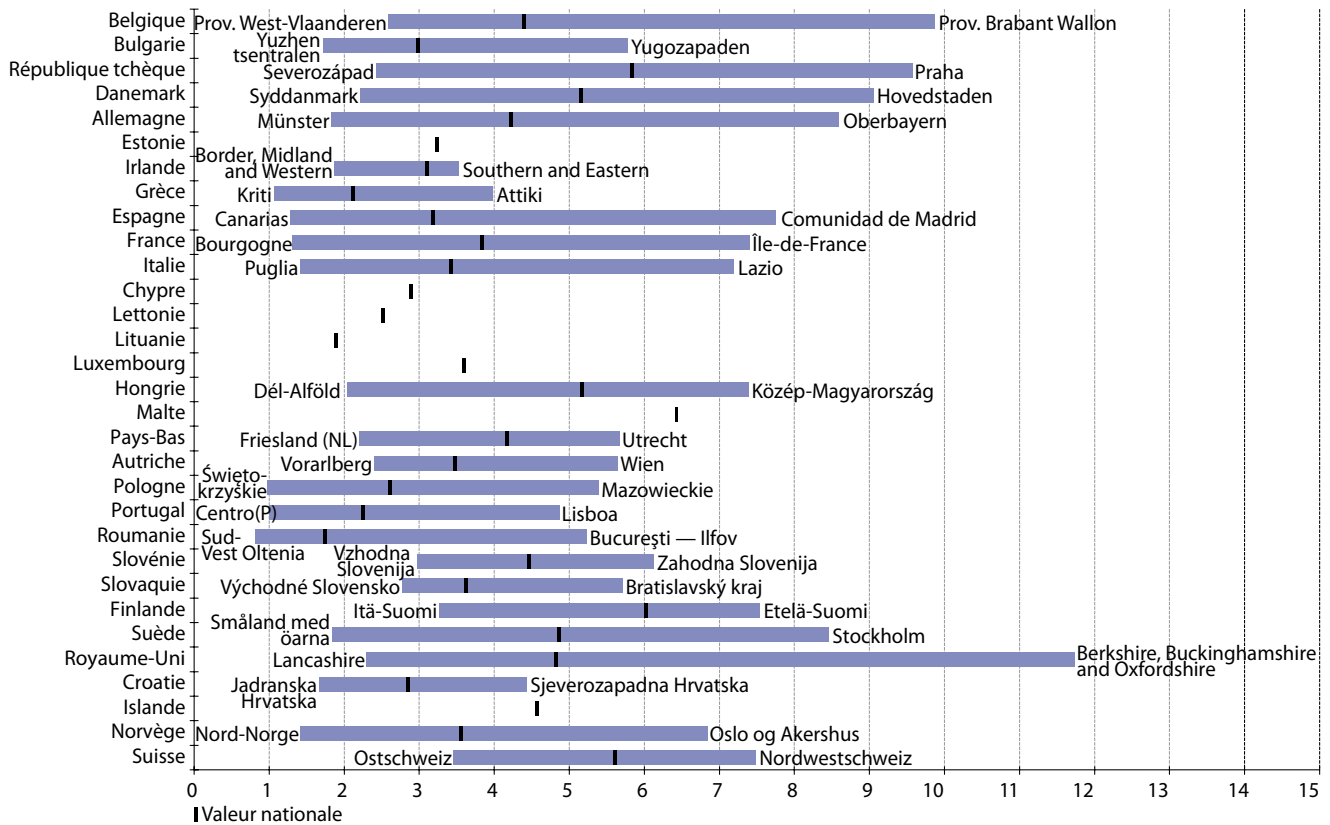
En 2008, quelque 68% de la main-d'œuvre dans l'UE étaient employés dans le secteur des services en général, mais seulement 2,6% dans les services de haute technologie à forte intensité de connaissance. En outre, 16,9% de la main-d'œuvre était employée dans l'industrie manufacturière, mais seulement 1,1% dans l'industrie manufacturière de haute technologie. Ensemble, ces secteurs de haute technologie ont généré 3,7% de l'emploi total, dont deux tiers dans les services de haute technologie à forte intensité de connaissance et un tiers dans l'industrie manufacturière de haute technologie.

Le graphique 8.1 montre les disparités régionales dans les secteurs de haute technologie par rapport à l'emploi total. Il indique la moyenne nationale pour chaque pays et les régions avec les taux d'emploi les moins élevés et les plus élevés dans les secteurs de haute technologie.

Le graphique révèle que les taux d'emploi nationaux et régionaux les moins élevés et les plus élevés varient sensiblement d'un pays à l'autre. En outre, des disparités considérables peuvent être observées au niveau régional dans les pays mêmes et entre ceux-ci.



Graphique 8.1: Emploi dans les secteurs de haute technologie en proportion de l'emploi total, régions NUTS 2 avec le taux le plus élevé et avec le taux le plus bas dans chaque pays, 2008 ⁽¹⁾



⁽¹⁾ Secteurs de haute technologie = industries manufacturières de haute technologie et services à forte intensité de connaissance de haute technologie. Les données sont peu fiables en raison de la petite taille de l'échantillon mais sont publiables pour les régions ayant le taux le plus faible dans les pays suivants: Bulgarie, Grèce, Pays-Bas, Autriche, Pologne, Roumanie, Hongrie et Norvège. Turquie, données non disponibles. Compte tenu de la taille réduite de l'échantillon, les données des régions suivantes ne peuvent pas être publiées, Severoztochen (BG33), Yugoiztochen (BG34), Niederbayern (DE22), Unterfranken (DE26), Brandenburg — Nordost (DE41), Bremen (DE50), Kassel (DE73), Mecklenburg-Vorpommern (DE80), Trier (DEB2), Saarland (DEC0), Chemnitz (DED1), Leipzig (DED3), Sachsen-Anhalt (DEE0), Anatoliki Makedonia, Thraki (GR11), Dytiki Makedonia (GR13), Thessalia (GR14), Ipeiros (GR21), Ionia Nisia (GR22), Sterea Ellada (GR24), Peloponnisos (GR25), Voreio Aigaio (GR41), Notio Aigaio (GR42), La Rioja (ES23), Ciudad Autónoma de Melilla (ES64), Limousin (FR63), Corse (FR83), Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste (ITC2), Molise (ITF2), Zeeland (NL34), Burgenland (A) (AT11), Opolskie (PL52), Algarve (PT15), Alentejo (PT18), Região Autónoma dos Açores (PT20), Região Autónoma da Madeira (PT30), Åland (FI20), Cumbria (UKD1), East Yorkshire and Northern Lincolnshire (UKE1), Lincolnshire (UKF3), Cornwall and Isles of Scilly (UKK3), North Eastern Scotland (UKM5) et Highlands and Islands (UKM6).

Source: Eurostat ([htec_emp_reg2](#)).

En ce qui concerne les moyennes nationales, 15 des 33 pays étudiés faisaient état de valeurs plus élevées que la moyenne de l'EU-27 (3,7 %), avec des taux supérieurs à 5 % à Malte, en Finlande, en Suisse, au Danemark et en Hongrie. À l'autre extrémité de l'échelle, les taux d'emploi nationaux dans les secteurs de haute technologie les plus bas par rapport à l'emploi total (inférieurs à 2,5 %) étaient enregistrés en Lettonie, au Portugal, en Grèce, en Lituanie et en Roumanie.

Il est à noter que six pays de l'Union européenne (Estonie, Chypre, Lettonie, Lituanie, Luxembourg et Malte), un pays candidat à l'adhésion (ancienne République yougoslave de Macédoine) et deux pays de l'AELE (Islande et Liechtenstein) sont classés comme des régions NUTS 2 uniques couvrant l'ensemble du territoire. Par conséquent,

les chiffres nationaux et régionaux au niveau NUTS 2 sont identiques pour ces pays.

Au niveau régional, les régions urbaines, surtout les régions-capitales ou les régions proches de celles-ci, présentent souvent des taux d'emploi élevés dans les secteurs de haute technologie. La région de Berkshire, Buckinghamshire and Oxfordshire (Royaume-Uni), dans les environs proches de Londres, sort du lot, avec un pourcentage de 11,7 % de la main-d'œuvre employée dans les secteurs de haute technologie. Il n'y a pas d'autre région présentant un taux supérieur à 10 %, les taux les plus proches se trouvant dans le Brabant Wallon (Belgique) avec 9,9 % et à Hovedstaden (Danemark) avec 9,1 %. En revanche, les taux les plus bas (1 % et moins) ont été observés dans les régions Sud-Vest Oltenia (Roumanie), Świętokrzyskie (Pologne) et

Centro (Portugal). D'une manière générale, les pays dont les régions viennent en tête en ce qui concerne l'emploi de haute technologie sont aussi souvent ceux qui présentent les plus grandes disparités régionales, comme on peut l'observer au Royaume-Uni, en Belgique, au Danemark, en Allemagne, en Suède, en Espagne ou en France. Par ailleurs, au Portugal, aux Pays-Bas, en Autriche, en Slovénie, en Slovaquie, en Grèce, en Croatie et en Irlande, les disparités régionales de l'emploi dans les secteurs de haute technologie sont négligeables. Dans le même temps, les taux régionaux les plus élevés de ces pays étaient proches de la moyenne de l'UE.

Brevets

La pertinence des statistiques relatives aux brevets en tant qu'indicateurs destinés à mesurer la production de R & D est largement admise dans les milieux universitaires. En outre, les responsables des politiques d'innovation et les dirigeants des offices des brevets recourent de plus en plus souvent aux statistiques sur les brevets pour surveiller les tendances et évaluer les performances d'un pays ou d'une région en matière d'inventivité et d'innovation. L'accent mis actuellement sur l'innovation en tant que source de compétitivité industrielle a conduit à une prise de conscience sur la question des brevets. La finalité de ceux-ci est la protection des résultats de R & D, mais ils jouent également un rôle de premier plan en tant que source d'informations techniques, ce qui permet, le cas échéant, d'éviter de réinventer et de redévelopper inutilement les mêmes idées.

Les statistiques sur les brevets au niveau régional sont fondées sur les demandes de brevets déposées auprès de l'Office européen des brevets (OEB). Les données sont régionalisées grâce au lien établi entre les codes postaux ou les noms de ville et la nomenclature des unités territoriales statistiques (NUTS).

Cependant, toute analyse des statistiques sur les brevets devrait également prendre en compte les limites de tels indicateurs. Ainsi, toutes les inventions ne font pas systématiquement l'objet d'un dépôt de brevet. De plus, un brevet est un droit de propriété intellectuelle qui s'applique aux inventions de nature technique, et il existe d'autres moyens de protéger la propriété intellectuelle. Un autre inconvénient est que tous les brevets n'ont pas la même valeur intrinsèque et que seule une petite partie d'entre eux mène à des avancées technologiques.

Un autre aspect peut également fausser l'interprétation des statistiques régionales sur les brevets: le lieu de résidence de l'inventeur, qui est utilisé

par les principaux producteurs de statistiques pour la répartition des demandes de brevets, et l'endroit où l'invention a vu le jour (par exemple un institut de recherche) ne sont pas nécessairement situés dans la même région NUTS. Le graphique 8.2 montre les disparités régionales dans les demandes de brevets auprès de l'OEB, par million d'habitants et par pays, ainsi que la moyenne nationale. En Allemagne, de grandes disparités ont été relevées en 2005 entre la région de Stuttgart dans le sud, qui était en tête, et la région la moins performante de Mecklenburg-Vorpommern, à l'est. Les disparités régionales étaient encore plus marquées aux Pays-Bas, entre les régions Noord-Brabant et Zeeland. En revanche, les disparités entre régions étaient bien moins importantes en Finlande et en Suède, où les moyennes nationales étaient beaucoup plus proches des régions de pointe en matière de demandes de brevets que dans des pays comme les Pays-Bas, l'Allemagne ou l'Autriche.

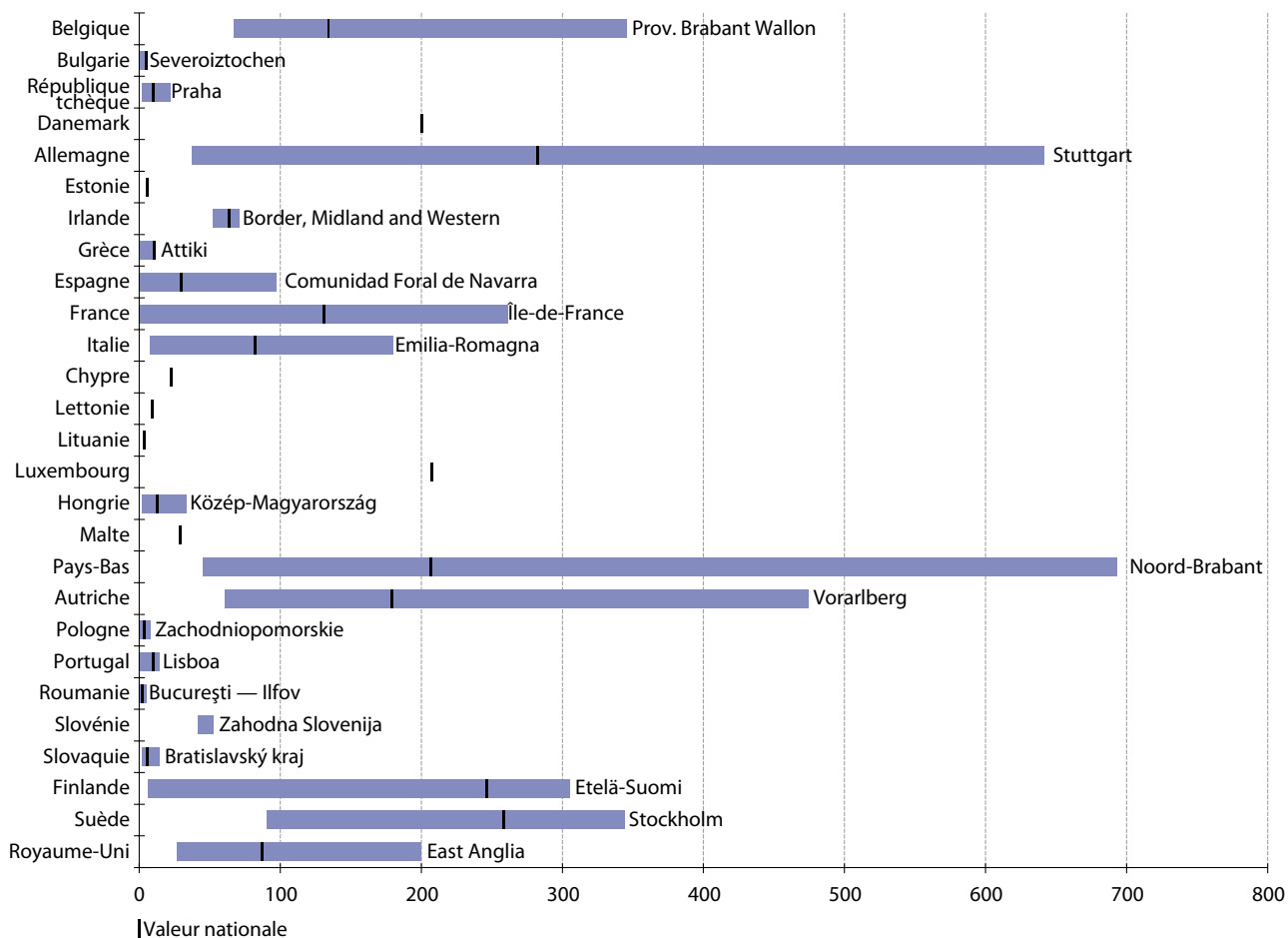
La carte 8.4 illustre les activités régionales relatives aux brevets de haute technologie dans l'UE et donne un aperçu des performances régionales dans les demandes de ce type de brevets. Dans la plupart des pays européens, le brevetage national se concentre sur certaines régions. Les régions actives dans le domaine du brevetage sont souvent situées les unes à côté des autres et forment des groupements économiques. C'est par exemple le cas du sud de l'Allemagne, du sud-est de la France et du nord-ouest de l'Italie. D'une manière générale, les régions les plus actives en matière de brevetage sont situées dans les pays nordiques et dans le centre de l'EU-27.

Toutefois, dans le domaine de la haute technologie, il est plus difficile de discerner des groupements en matière de brevetage, très peu de régions ayant enregistré plus de 100 demandes de brevets de haute technologie par million d'habitants auprès de l'OEB. La Finlande est le seul État membre de l'UE dans lequel plus de deux régions ont soumis plus de 100 demandes de brevets par million d'habitants auprès de l'OEB.

Comme le montre le graphique 8.3, les brevets de biotechnologie peuvent aussi faire l'objet d'analyses au niveau régional. Sept des quinze premières régions de l'UE en matière de brevets de biotechnologie se situent en Allemagne, deux en France et deux au Royaume-Uni, les Pays-Bas, le Danemark, l'Italie et l'Espagne comptant chacun une région de pointe en la matière. En 2005, la région-capitale du Danemark, Hovedstaden, venait en tête, avec 138 demandes de brevets de biotechnologie, suivie de l'Île-de-France et d'Oberbayern (Allemagne) avec, respectivement, 127 et 104 demandes.



Graphique 8.2: Demandes de brevets adressées à l'OEB par million d'habitants, valeurs maximale et minimale des régions NUTS 2 de chaque pays, 2005 ⁽¹⁾

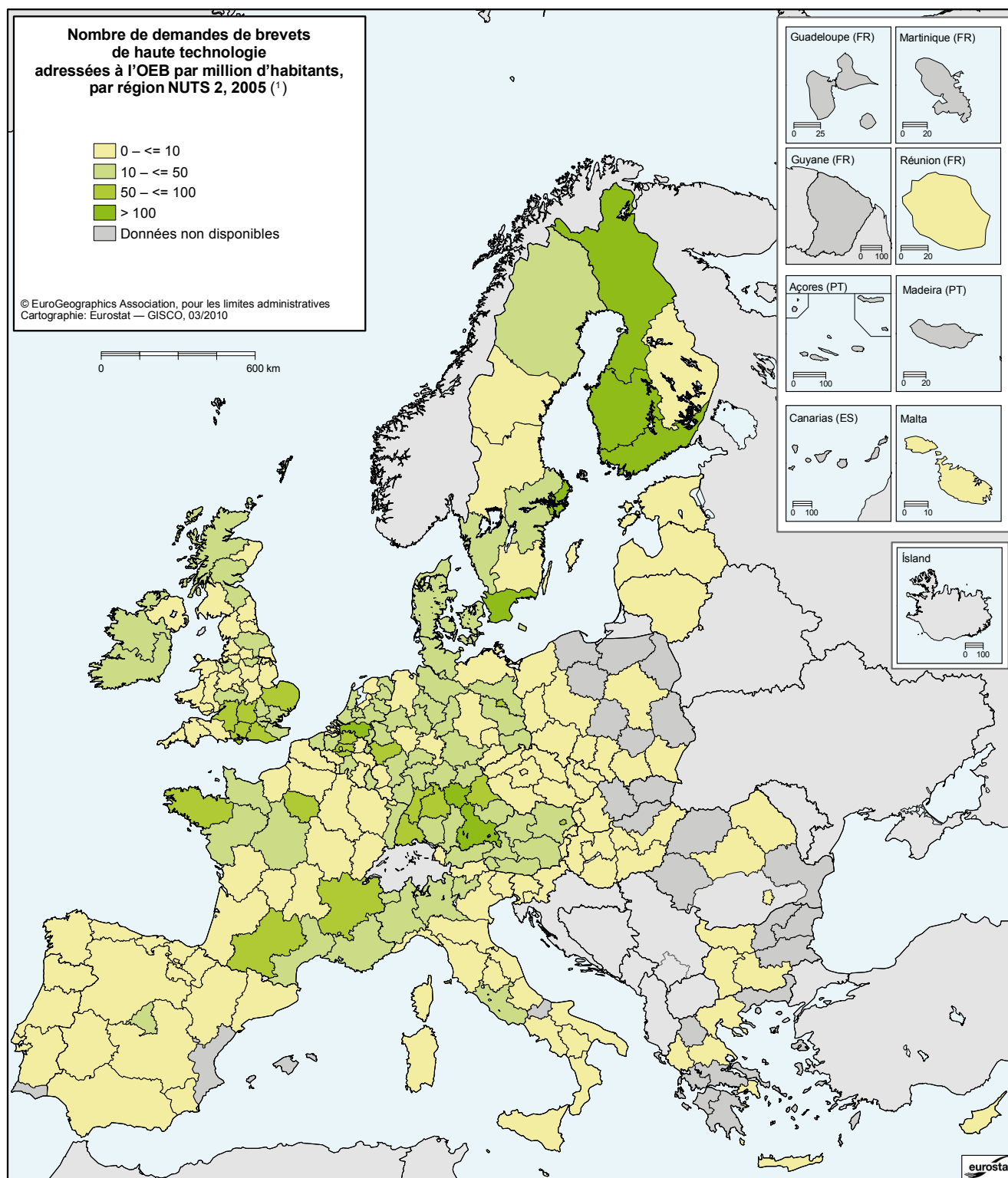


⁽¹⁾ Danemark, les données régionales de la population manquent pour 2005.

Source: Eurostat ([pat_ep_rtot](#)).



Carte 8.4: Nombre de demandes de brevets de haute technologie adressées à l'OEB par million d'habitants, par région NUTS 2, 2005 (*)

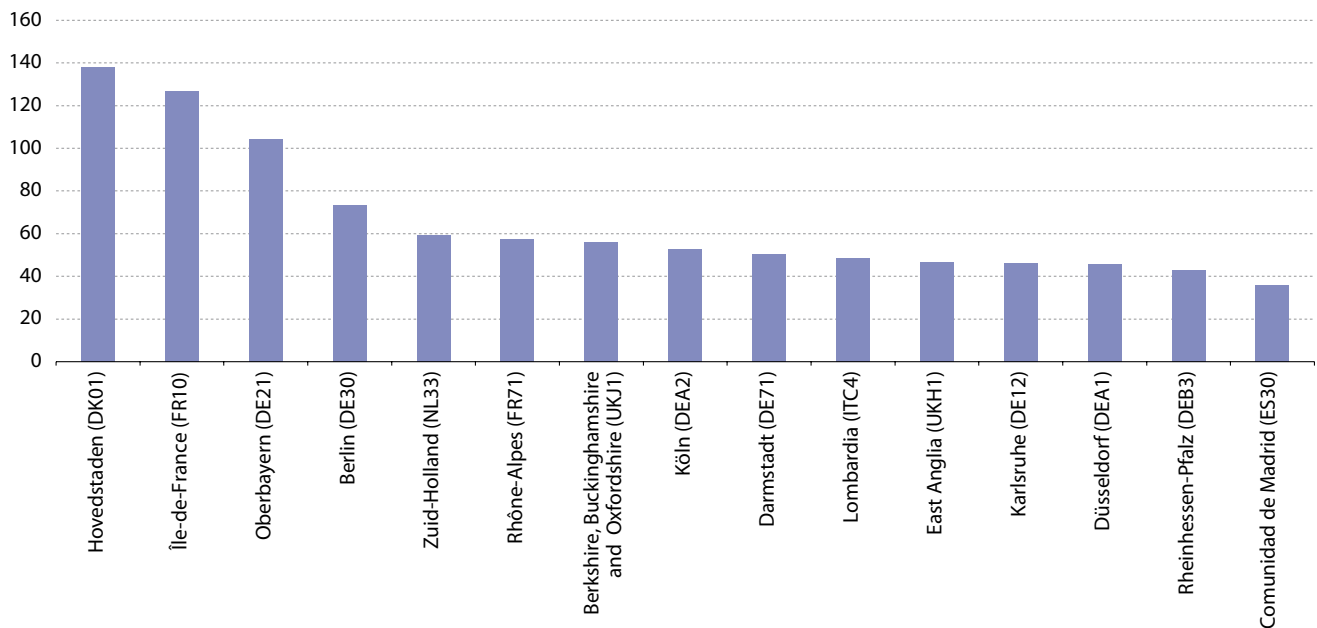


(*) Danemark, niveau national; Londres (UKI), pas de détails pour les régions NUTS 2.

Source: Eurostat ([pat_ep_rtec](#)).



Graphique 8.3: Top 15 des régions en termes de demandes de brevets en biotechnologie adressées à l'OEB, nombre total, par région NUTS 2, EU-27, 2005



Source: Eurostat ([pat_ep_rbio](#)).

Conclusion

La crise économique est en grande partie responsable de la mise à l'écart de certaines régions d'Europe dans la course à la croissance et à la durabilité économique. Ceci souligne la nécessité d'indicateurs pertinents et significatifs en matière de science, de technologie et d'innovation. De tels indicateurs sont d'une importance primordiale car ils permettent aux responsables politiques d'être informés sur la situation des régions et de prendre les mesures nécessaires afin de remettre toutes les régions sur la voie de la connaissance et de la croissance. Ces informations contribuent

également à cerner clairement l'évolution des régions, tant au niveau européen que mondial.

Fondé sur des statistiques et des indicateurs pertinents, cet Annuaire met en lumière les régions d'Europe les plus performantes en matière de recherche et de développement et met en évidence celles qui ont besoin d'aide.

Des données sur les industries de haute technologie et les services à forte intensité de connaissance, sur les brevets et les ressources humaines en science et technologie ont également été largement exploitées afin de compléter cette «photographie» régionale.



Notes méthodologiques

Les données figurant sur les cartes et dans les tableaux de ce chapitre ont été ventilées par région NUTS 2 dans la mesure du possible. Les données sont extraites du domaine «Science, technologie et innovation» et, plus spécifiquement, des sous-domaines «Recherche et développement», «Ressources humaines en science et technologie», «Industries de haute technologie et services à forte intensité de connaissance» et «Brevets».

Les **statistiques sur la recherche et le développement** sont rassemblées par Eurostat conformément aux exigences du règlement (CE) n° 753/2004 de la Commission, qui fixe les séries de données, la ventilation, la fréquence et les délais de transmission. La méthode relative aux statistiques nationales de R & D est décrite plus en détail dans le *Manuel de Frascati: méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental* [Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), 2002], également utilisé par de nombreux pays non européens.

Les statistiques sur les **ressources humaines en science et technologie (RHST)** sont établies chaque année sur la base de microdonnées extraites de l'enquête de l'UE sur les forces de travail (EFT UE). La méthode de base utilisée pour ces statistiques est décrite dans le *Manuel de Canberra*, qui couvre tous les concepts de RHST.

Les données relatives aux **industries de haute technologie et aux services à forte intensité de connaissance** sont établies chaque année sur la base des données collectées auprès d'une série de sources officielles (EFT UE, statistiques structurelles sur les entreprises, etc.). Les agrégats d'emploi de haute technologie sont définis sur le plan de l'intensité de R & D, calculée comme le ratio entre les dépenses de R & D pour l'activité économique visée et la valeur ajoutée de cette activité, et fondés sur la nomenclature statistique des activités économiques dans la Communauté européenne (NACE). La révision de la NACE (qui est passée de la version Rév. 1.1 à la version Rév. 2) a donné lieu à des changements dans les définitions des secteurs de haute technologie et à forte intensité de connaissance. Les statistiques de ce chapitre sont fondées sur la NACE Rév. 2.

Enfin, les données concernant les **demandes de brevets déposées auprès de l'Office européen des brevets (OEB)** sont établies sur la base des microdonnées fournies par cet organisme. Les données présentées couvrent les demandes de brevets déposées auprès de l'OEB au cours de l'année de référence, classées en fonction de la région de résidence de l'inventeur et conformément à la classification internationale des demandes de brevets. Les données sur les brevets sont ventilées par région au moyen de procédures liant les codes postaux et/ou les toponymes aux régions NUTS 2. Les statistiques sur les brevets publiées par Eurostat sont presque exclusivement fondées sur les données de la base de données mondiale sur les statistiques de brevets (Patstat) de l'Office européen des brevets, créée par celui-ci en 2005 sur la base de sa collecte de données sur les brevets et de ses connaissances en la matière. Les données proviennent majoritairement de la base de données bibliographique centrale de l'OEB (DocDB), connue également sous le nom de «Source d'informations en matière de brevets de l'OEB». Elle comprend des informations bibliographiques détaillées sur les brevets enregistrés dans 73 offices des brevets dans le monde et contient plus de 50 millions de documents. Elle couvre un grand nombre de domaines inclus dans les documents sur les brevets, tels que des informations relatives aux demandes (priorités affichées, demande et publication), les catégories de technologie, les inventeurs et les demandeurs, les titres et résumés, les citations de brevets et les textes ne relevant pas des brevets.