

# Atlas pour l'Agenda territorial 2030

---

Cartes sur le développement territorial européen



## Mentions légales

### Éditeur

Ministère fédéral de l'Intérieur, de la Construction et du Territoire (BMI)  
Alt-Moabit 140  
10557 Berlin

Institut fédéral de recherche sur la Construction,  
la Ville et l'Aménagement du territoire  
Deichmanns Aue 31-37  
53179 Bonn

### Auteurs

Institut fédéral de recherche sur la Construction,  
la Ville et l'Aménagement du territoire (BBSR)  
Deichmanns Aue 31-37  
53179 Bonn

Volker Schmidt-Seiwert  
Claire Duvernet  
Anna Hellings  
Regine Binot  
Lukas Kiel  
Beatrix Thul

Observatoire en réseau de l'aménagement du territoire européen  
(ESPON – European Spatial Planning Observatory Network)  
4, rue Erasme  
L-1468 Luxembourg – Kirchberg  
Grand Duché du Luxembourg  
Martin Gauk

### Mise en page & impression

Druck- und Verlagshaus Zarbock GmbH & Co. KG  
Sontraer Straße 6  
60386 Frankfurt am Main

### Commandes

Beatrix.Thul@bbr.bund.de  
Mot-clé: Atlas pour l'Agenda territorial 2030

### Réimpression et copie

Tous droits réservés

Berlin Décembre 2020

# Atlas pour l'Agenda territorial 2030

---

## Cartes sur le développement territorial européen





## Préface

L'Atlas pour l'Agenda territorial 2030 se propose d'illustrer certains aspects choisis de l'aménagement du territoire en Europe.

Avec cette publication, le ministère fédéral de l'Intérieur, de la Construction et du Territoire suit le sillon tracé par la visualisation scientifique et le transfert d'information condensée de l'Agenda territorial de 2007. Il apporte ainsi une contribution au débat sur les défis actuels au sein de l'Union européenne. La représentation graphique circonstanciée des tendances et des potentiels existants – très différents à travers l'Europe – fournit la base pour des échanges sur les points forts et les faiblesses des régions et des villes européennes.

L'Atlas se concentre sur les principaux champs d'action de l'Agenda territorial 2030 : les objectifs spatiaux généraux d'une Europe « juste » et « verte » (« Just Europe » et « Green Europe »), les différences dans le développement démographique et dans les mouvements migratoires, la compétitivité des régions et des villes, les évolutions liées à l'environnement et aux ressources. L'Atlas contient par ailleurs un grand nombre d'autres informations sur les faits et structures spatiaux.

Il est le résultat d'une coopération entre l'Institut fédéral de recherche dans les domaines de la

Construction, de la Ville et de l'Aménagement du territoire (BBSR) et l'Observatoire en réseau de l'aménagement du territoire européen (ORATE – ESPON en anglais). Les cartes ont été mises en forme dans une approche scientifique en utilisant des informations provenant de tous les États membres de l'UE. Elles illustrent de manière claire et compréhensible des situations complexes aux multiples facettes.

La mise en œuvre de l'Agenda territorial 2030 vise à promouvoir le progrès économique, social et écologique en Europe. Elle contribue à créer des conditions d'investissement stables et plus prévisibles, renforce la cohésion au sein de l'Europe et favorise l'exploitation respectueuse et efficace des ressources naturelles. Or, pour pouvoir atteindre les objectifs ambitieux de l'Agenda, tous les niveaux administratifs et toutes les parties prenantes sont appelés à mener un débat intersectoriel et à mettre en œuvre conjointement les mesures pertinentes en matière d'aménagement du territoire en s'appuyant sur une base d'informations commune.

Dans cette perspective, le présent Atlas apporte un soutien scientifiquement fondé et, par là, une contribution précieuse pour relever les défis spatiaux en Europe.



Horst Seehofer  
Ministre fédéral de l'Intérieur, de la Construction  
et du Territoire



# Table des matières

Préface		
Introduction		
Les zones de peuplement	8	
Les réseaux de transport	10	
Les espaces naturels	12	
<b>UNE EUROPE JUSTE</b>		
Europe équilibrée		
Évolution de la population au niveau local	14	
Évolution de la population des villes et de leurs environs	16	
Facteurs de l'évolution de la population	18	
Migrations régionales	20	
Pays de destination et d'origine des migrations	22	
Personnes âgées	24	
Relations entre les générations	26	
Taux d'emploi en Europe	28	
Structure de l'emploi	30	
Jeunes sans emploi ni formation	32	
Petites et moyennes entreprises	34	
Régions fonctionnelles		
Qualité de vie	36	
Déséquilibres régionaux	38	
Accentuation des divergences économiques	40	
Intégration au-delà des frontières		
Recherche sans frontières	42	
Transport de passagers aériens	44	
Coopération transnationale	46	
Coopération transfrontalière	48	
Envois de fonds	50	
Investissements directs étrangers	52	
<b>UNE EUROPE VERTE</b>		
Environnement sain		
Scénarios climatiques - températures	54	
Scénarios climatiques - précipitations	56	
Changement climatique : impact et adaptation	58	
Changements de l'occupation des sols : transformation en zones urbanisées	60	
Îlots de chaleur urbains	62	
Infrastructure verte	64	
Électricité des éoliennes	66	
Eaux souterraines	68	
Qualité de l'air	70	
Protection de la nature	72	
Économie circulaire et connections durables		
L'emploi dans l'économie circulaire	74	
Digitalisation de l'industrie	75	
Accès Internet à haut débit	78	
Utilisation d'Internet	80	
<b>ANNEXE</b>		
Définitions	82	
Abréviations	86	
Origine des données	88	

## Les zones de peuplement

Dans les pays de l'UE, dans ceux de l'AELE et au Royaume-Uni, la moitié de la population vit sur 15 % du territoire. 80 % de la population vit sur la moitié du territoire.

La répartition territoriale entre zones urbaines et zones rurales est l'une des délimitations spatiales les plus importantes, caractéristiques pour les conditions de vie, les activités économiques et la culture.

Les concentrations et les bandes de peuplement observables au niveau local, déjà visibles ne serait-ce qu'à partir de la seule densité de population, mettent en évidence les différences non seulement entre les zones urbaines densément peuplées

et les régions rurales moins denses ou peu denses, mais aussi entre les différents pays.

Différents modèles spatiaux apparaissent, allant de communes solitaires, de villes petites et moyennes, mais aussi de villes et de zones urbaines plus importantes, en passant par des conurbations et des zones métropolitaines qui se sont constituées, jusqu'à des zones de peuplement suprarégionales et même transfrontalières à grande échelle.

Dans les zones rurales à faible densité, les communes et les petites villes forment des noyaux de concentration de peuplement et des points de référence de la vie urbaine au sein de zones rurales plus vastes. Dans certaines régions, elles constituent la

transition entre les régions urbaines et rurales et les régions rurales périphériques.

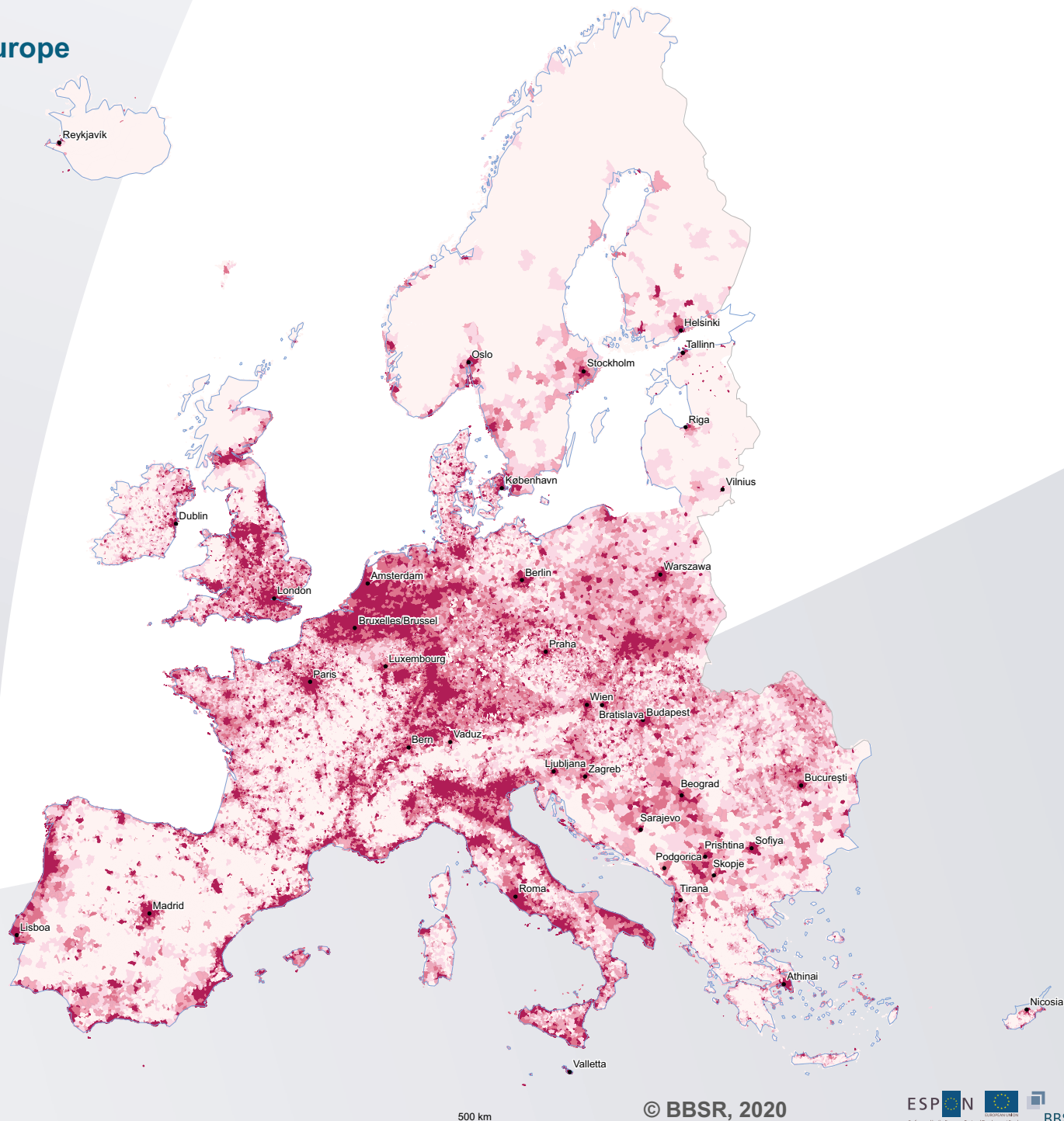
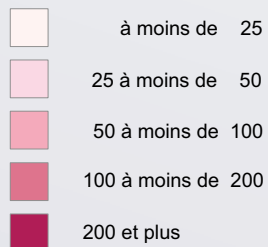
Les grandes villes solitaires à forte densité et les conurbations concentrent les fonctions urbaines dans un contexte spatial plus large, en tant que villes régionales entre les régions rurales et les métropoles.

Les métropoles et les régions métropolitaines sont reliées directement à leur environnement par les lignes qui suivent la topographie et les artères de circulation des zones densément peuplées, mais aussi entre elles dans un contexte spatial plus large, sous la forme de corridors densément peuplés.



# Les zones de peuplement en Europe

Nombre de personnes par km<sup>2</sup> en 2017



AL, EL : 2011

Régions : LAU (2017)

Source : Observatoire du territoire européen ;

Origine des données : instituts nationaux de statistique ;

GfK GeoMarketing pour les limites administratives

## Le réseau de transport en Europe

Le réseau routier et ferroviaire de l'Union européenne comprend environ 376 000 km d'autoroutes et de routes principales et 156 000 km de lignes ferroviaires principales.

Les lignes principales de ces réseaux de transport relient les capitales de l'UE à d'autres villes, ports et aéroports importants, et assurent l'accès au transport intermodal de marchandises et de passagers pour tous les endroits en Europe.

Le réseau ferroviaire principal, notamment, est par conséquent orienté vers les centres ou, dans de nombreux pays, vers la capitale, et s'étend radialement de ces endroits vers les zones et territoires périphériques. La logique du réseau ferroviaire est donc plus de relier les centres entre eux que d'ouvrir les territoires. Le réseau routier n'est pas conçu seulement pour les centres, et, de par sa genèse,

forme un réseau étroit, autrefois orienté en fonction des étapes, avec également des connexions intra-régionales et locales. L'ouverture des territoires résulte du degré de mise en réseau et d'intégration des villes au-delà des métropoles, mais aussi des zones rurales et périphériques, grâce aux réseaux de transport secondaire et local.

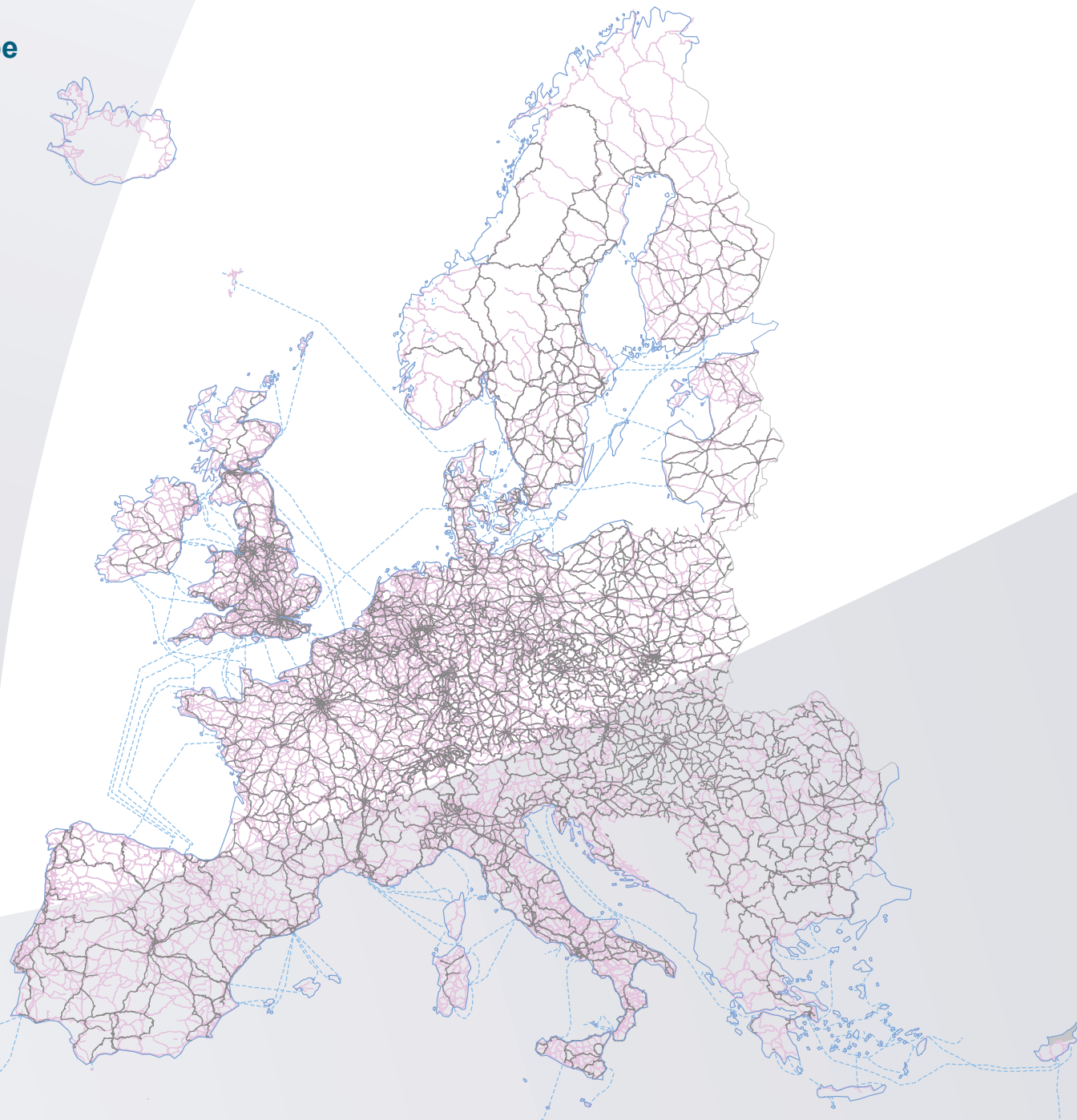
Le réseau de transport est la condition de base de l'accessibilité et de la facilité d'accès aux villes et aux régions. Dans ce contexte, l'accessibilité détermine l'avantage potentiel découlant de l'implantation d'une région par rapport à toutes les autres régions, et la facilité d'accès détermine l'utilité de l'infrastructure de transport pertinente pour la zone. L'accessibilité peut donc être considérée comme un objectif important réalisé par le système de transport pour le développement territorial à tous les niveaux du territoire. La qualité des infrastructures et des services

de transport en tant que tels est considérée comme un facteur crucial pour le développement des villes et des régions.

En plus des connexions physiques par voie routière, ferroviaire et aérienne, et également par voie maritime et fluviale, les connexions numériques revêtent une importance de plus en plus grande, déterminante notamment pour l'ouverture et l'intégration des territoires. Comme c'est le cas pour la route et le rail, la disponibilité, l'accessibilité et la facilité d'accès des infrastructures numériques déterminent de plus en plus le développement économique et la qualité de vie, en particulier dans les territoires situés hors des métropoles et des villes. Le développement de l'accès au haut débit dans les zones rurales est le chemin de fer local du 21<sup>ème</sup> siècle. Comme dans le passé, il est important de connecter ces régions et de leur donner ainsi une perspective numérique.

# Les axes de transport en Europe

- Grandes lignes ferroviaires
- Autoroutes et routes principales
- - - Liaisons par ferry



Origine des données : Eurogeographics Euroglobalmap 2019

## Les espaces naturels en Europe

Un tiers de la surface de l'Union européenne est recouvert de forêts. Les étendues semi-naturelles avec une végétation arbustive et peu de végétation et les zones humides représentent quant à elles 15 % de la surface. La répartition spatiale est nécessairement très diversifiée, en raison des zones de végétation induites par le climat et des qualités de culture des sols. Les forêts et la végétation arbustive de l'Europe du Nord et des régions montagneuses de l'Europe centrale et du Sud illustrent cette situation.

La diversité du patrimoine naturel se reflète dans les quelque 450 espèces d'arbres endémiques d'Europe et les quelque 11 000 espèces de plantes européennes.

Les paysages culturels riches et variés, notamment en Europe centrale, créés au fil des siècles par différentes utilisations agricoles, doivent également être ajoutés aux zones semi-naturelles.

Le patrimoine naturel et culturel de l'Europe est un atout unique et diversifié qui doit être protégé, géré et mis en valeur. Pour les régions riches en patrimoine naturel et culturel ou en paysages uniques, ceux-ci sont particulièrement importants du point de vue des perspectives économiques et des possibilités de développement.

L'ensemble du tissu spatial européen repose sur un équilibre entre l'utilisation des terres pour les zones de peuplement et l'industrie, l'intensification de l'agriculture et de la pêche, les transports et la préservation des valeurs écologiques, de la qualité de l'environnement et des biens culturels.

Un développement territorial équilibré est également important pour faire face au changement climatique. La vulnérabilité régionale face au changement climatique doit être réduite et les capacités d'atténuation

et d'adaptation face aux effets du changement climatique doivent être développées.

Les conséquences du changement climatique affecteront de manière égale l'environnement urbain, les paysages culturels, les régions agricoles et les zones semi-naturelles, à la fois en tant que tels et dans le contexte général des interactions mutuelles. Les changements induits par le climat dans les zones de végétation, les possibilités de culture de l'agriculture et aussi le réchauffement de l'environnement urbain modifieront les conditions de vie et d'emploi régionales du passé. Comme le montrent les adaptations observées notamment au cours de l'histoire récente de la terre, la répartition des arbres, par exemple, suit les changements des conditions climatiques. Les stratégies d'adaptation régionales doivent, par exemple, également permettre à l'agriculture de développer une base économique régionale adaptée au climat.

# Les espaces naturels d'Europe

- Forêts
- Milieux à végétation arbustive et/ou herbacée
- Espaces ouverts, sans ou avec peu de végétation
- Zones humides



Origine des données : Corine Landcover - CLC 2018; v2018\_20

## Évolution de la population au niveau local

Entre 2001 et 2017, la population de l'UE27 a connu un accroissement de 3,8 %. Cette évolution mérite toutefois une analyse différenciée au niveau des communes : en effet, certaines communes ne connaissent pas de croissance démographique alors que, dans leurs régions, la tendance générale est à la hausse, et vice versa, des régions affichant globalement une baisse de leur population renferment tout de même des pôles de croissance locaux.

Le nombre d'habitants augmente notamment dans les communes appartenant à des régions à dominante urbaine et dans leurs périphéries. Dans tous les États membres, ces régions constatent une évolution de la population plus positive que les régions rurales.

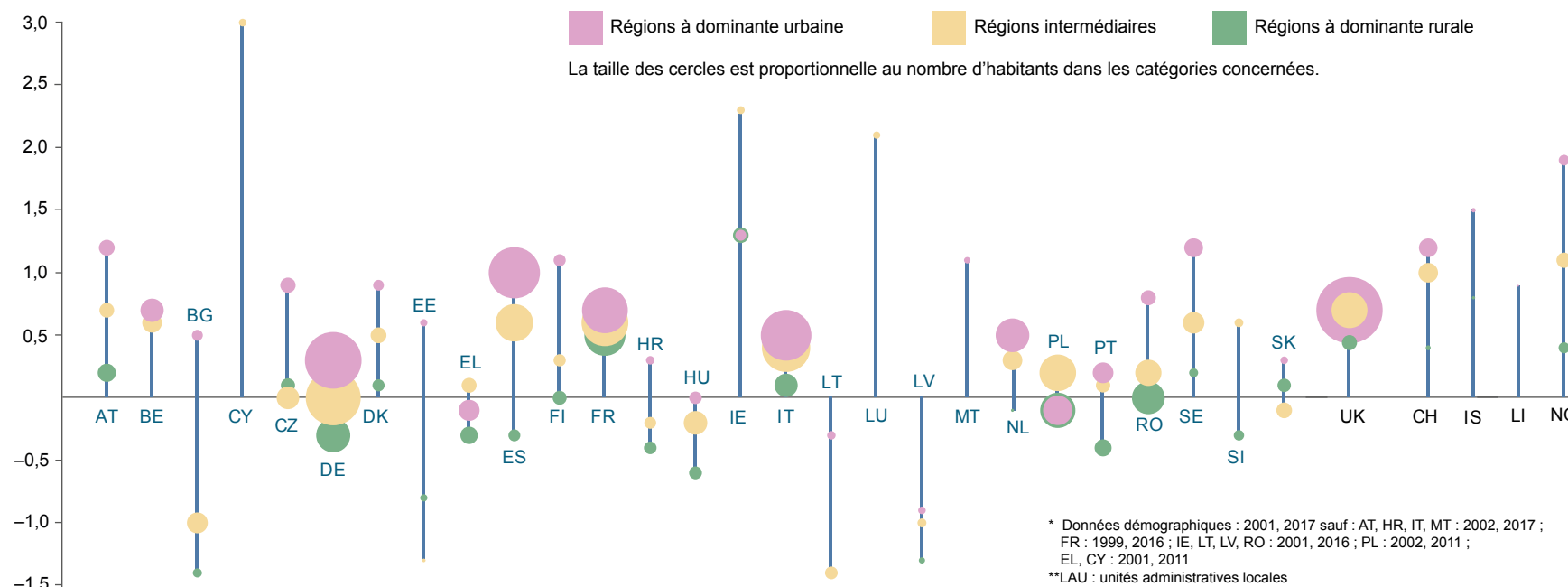
Seuls quatre États membres connaissent une diminution de la population dans des régions urbaines, et elle est faible. Dans onze États, par contre, ce sont les régions rurales qui affichent un recul de la population légèrement plus important.

En France, le nombre d'habitants en ville et dans leurs périphéries augmente de façon comparable dans la plus grande partie du pays. En revanche, l'Allemagne fait état d'une baisse de la population à l'Est, à l'exception de Berlin et d'autres grands centres urbains avec leurs périphéries, alors que le nombre d'habitants dans la partie Ouest est majoritairement stable. Dans les pays d'Europe centrale et orientale, notamment en Pologne, la croissance de la

population se concentre dans les régions urbaines et particulièrement dans les périphéries. Ces évolutions se manifestent dans les ceintures de suburbanisation et se prolongent également dans les périphéries plus lointaines. Dans les États membres baltes et en Allemagne, les régions rurales enregistrent des pertes de population tant dans les centres urbains que dans leurs périphéries ; les régions rurales en France et en Espagne par contre disposent également de centres urbains à population croissante.

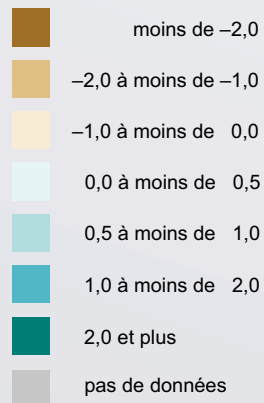
Il ressort clairement que la population augmente dans de nombreuses régions le long des côtes de la Méditerranée et de l'Atlantique.

Évolution annuelle moyenne de la population des communes (LAU\*\*) de 2001 à 2017 d'après une classification urbain-rural



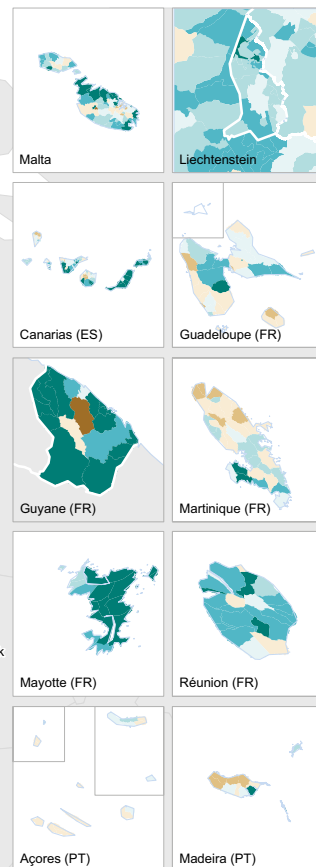
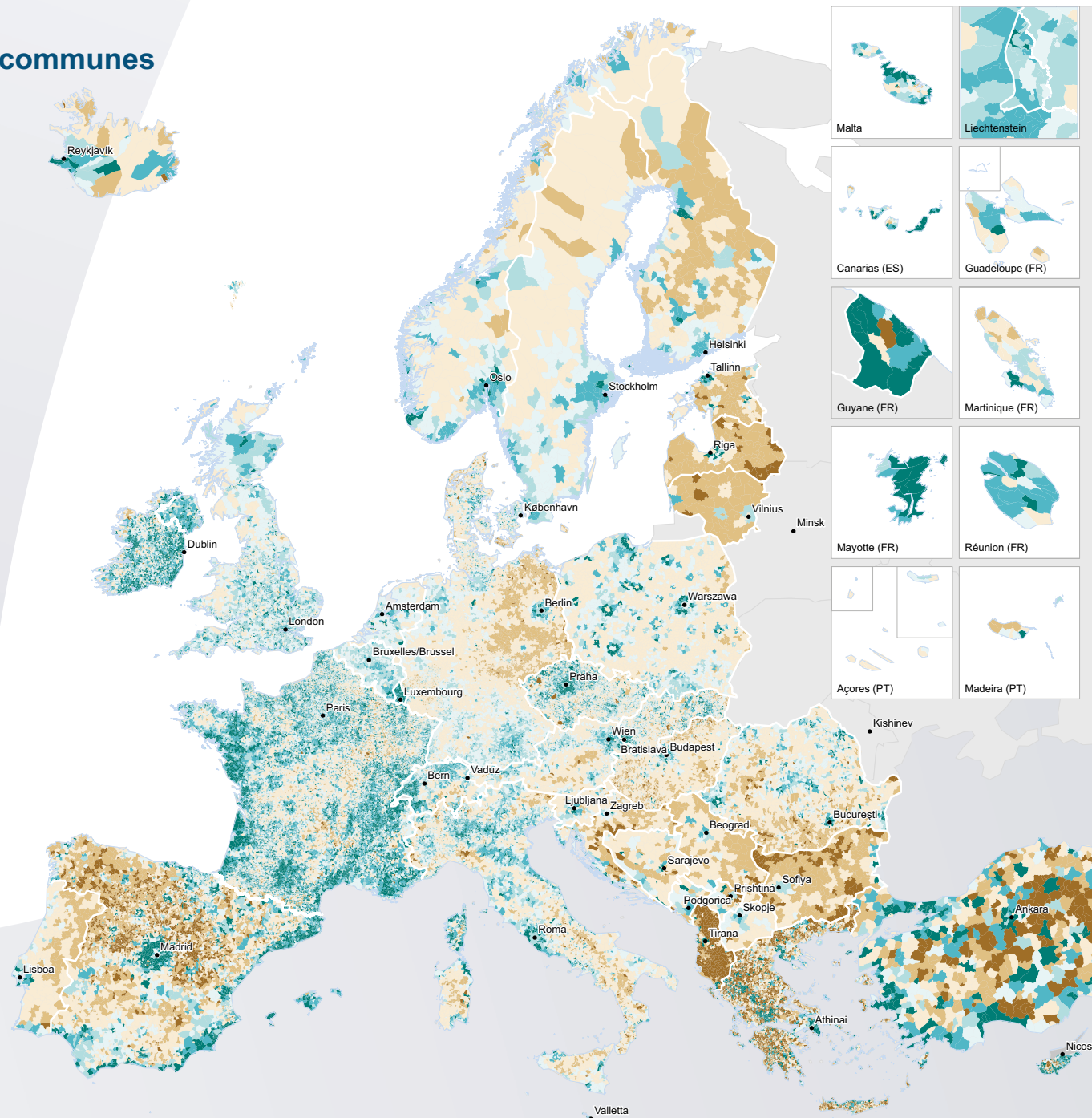
# Évolution de la population des communes

Évolution annuelle moyenne de la population des communes de 2001 à 2017 (LAU\*\*)



\* Données démographiques : 2001, 2017 ; AT, HR, IT, MT : 2002, 2017 ; BA : 2001, 2013 ; FR : 1999, 2016 ; IE, LT, LV, RO : 2001, 2016 ; PL : 2002, 2011 ; K S : 2012, 2017 ; MK : 2005, 2017 ; TR : 2009, 2017 ; EL, CY : 2001, 2011  
 \*\* Unités administratives locales : LAU  
 Unités administratives équivalentes : AL, BA, KS, RS  
 DK : Sogne ; EE : Vallad/Linnad ; PT : Cocalhos ; UK : Wards

Régions : LAU (2017)  
 Source : Observatoire du territoire européen ;  
 Origine des données : instituts nationaux de statistique ;  
 GfK GeoMarketing pour les limites administratives



## Évolution de la population des villes et de leurs environs

Les villes sont à la fois des points d'ancrage du développement économique et social et des lieux réunissant investissement, travail, vie quotidienne et loisir.

Avec leur périphérie, et à leur bénéfice mutuel, les villes constituent ce que l'on appelle les zones urbaines fonctionnelles (FUA). Pour les 27 pays de l'UE, la Commission européenne a identifié 582 FUA, ainsi que 90 pour le Royaume-Uni. Environ 280 millions de personnes vivent dans les FUA de l'UE, soit près de 63 % de sa population totale.

La taille fort variable de la population des FUA illustre qu'il ne s'agit pas toujours de régions métropolitaines ; en effet, les villes de petite et moyenne taille forment également des unités fonctionnelles avec

leur périphérie et peuvent rayonner dans leur région respective. Comptant environ 5,2 millions d'habitants, Berlin est la plus grande FUA d'Allemagne.

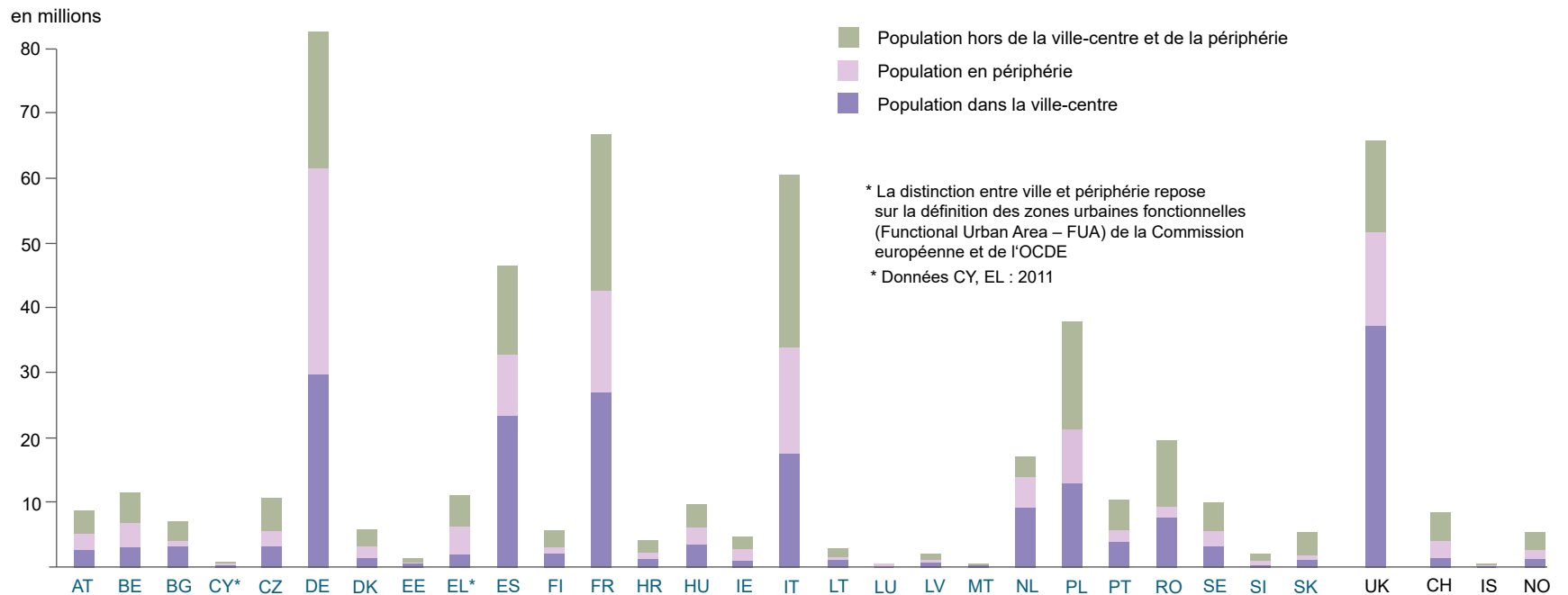
Avec des parts de population urbaine s'élevant à 75 % pour Madrid et 72 % pour Berlin, ces deux FUA sont plutôt monocentriques. Dans les FUA de Paris et de Varsovie, la part de la population urbaine s'élève encore à 56 %, leurs périphéries étant en train de gagner en importance. D'autres FUA sont nettement plus polycentriques, telles que Francfort, Naples ou Dublin, où seulement environ 30 % de la population vivent encore dans les villes mêmes.

La tendance d'une plus forte croissance de la population en périphérie qu'en ville est très répandue,

en particulier en Europe du Sud et de l'Est. Dans les pays de l'Est, on observe des phénomènes migratoires typiques, sous forme d'un exode des familles vers la périphérie, notamment à partir de villes économiquement prospères. L'évolution dans les villes d'Europe occidentale est plutôt hétérogène.

Dans certaines régions d'Europe, par exemple en Allemagne de l'Est, dans les zones rurales d'Europe du Nord ou en Italie, la population des métropoles comme des petites villes croît plus rapidement que dans leur périphérie. En Allemagne de l'Est, où les coûts ville/périphérie sont comparables, l'attractivité urbaine mène à une revitalisation de la ville. Si les villes grandissent dans les régions rurales, cela témoigne d'une concentration de la population.

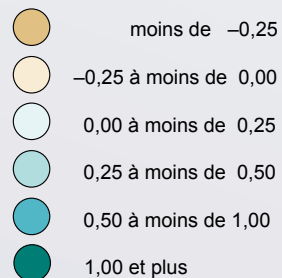
### Population dans les villes et leur périphérie en 2017\*



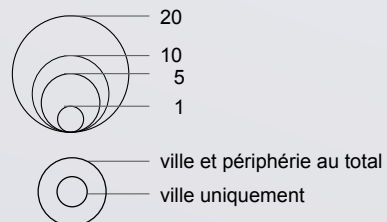


# Évolution de la population en ville et en périphérie

Évolution annuelle moyenne de la population en ville et en périphérie\* de 2001 à 2017 en %



Nombre d'habitants en ville et en périphérie en 2017\* en millions

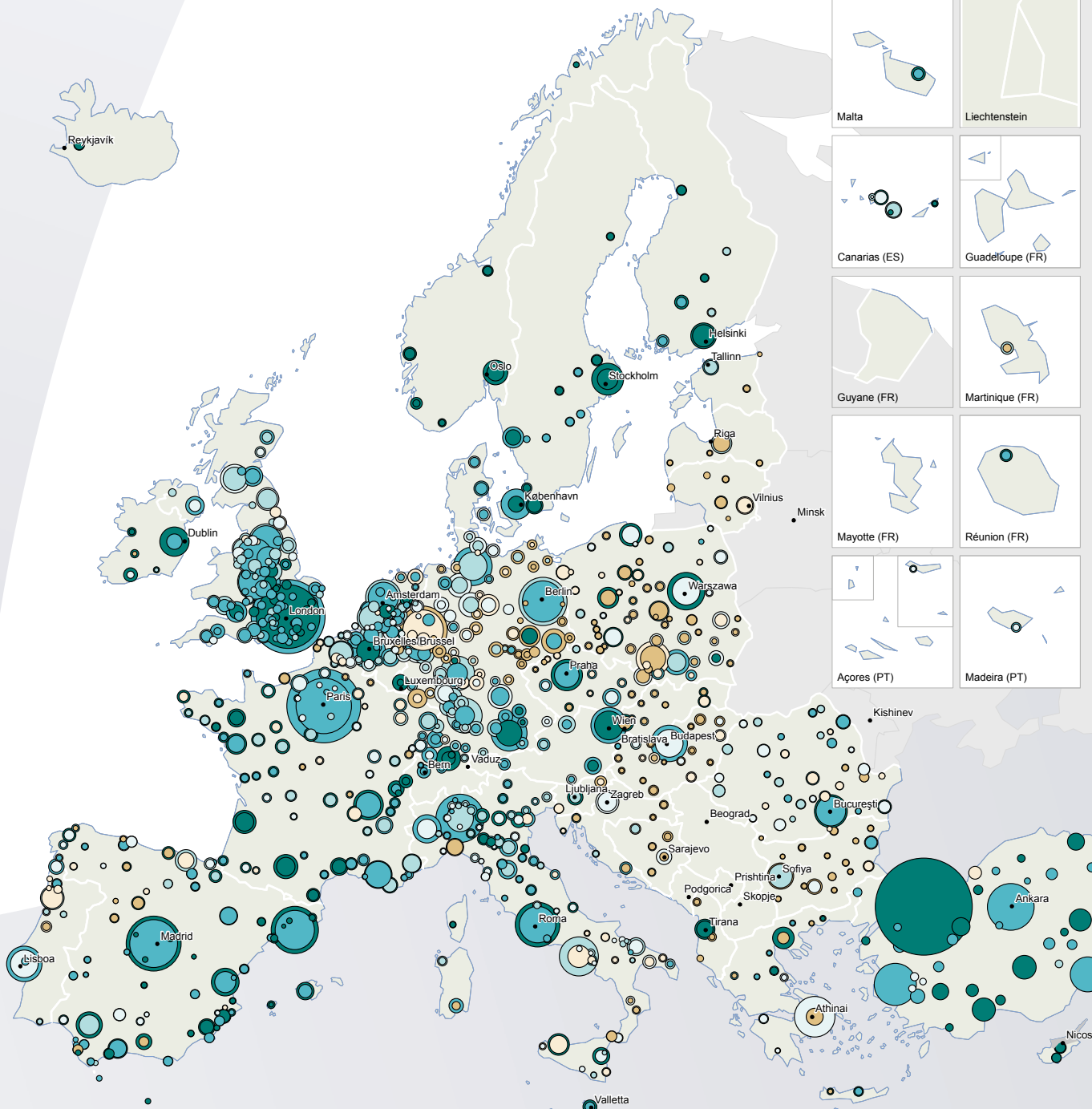


\* La distinction entre ville et périphérie repose sur la définition des zones urbaines fonctionnelles (Functional Urban Area – FUA) de la Commission européenne et de l'OCDE  
TR : uniquement ville et périphérie au total

\*\* EL, AL : les données font référence à la période 2001–2011 pour l'évolution et à 2011 pour le nombre d'habitants

Les chiffres de la population reposent sur les unités administratives locales (LAU) (2017)

Régions : zones urbaines fonctionnelles (FUA)  
Source : Observatoire du territoire européen  
Origine des données : instituts nationaux de statistique  
EuroGeographics pour les limites administratives



## Facteurs de l'évolution de la population

Deux éléments déterminent si la population d'une région croît ou diminue : le solde naturel, donc la différence entre le nombre de naissances et de décès, et le solde migratoire qui résulte de la différence entre immigration et émigration.

Au total, environ 65 % des Européens vivent dans des régions en croissance et 35 % dans des régions en déclin. En même temps, 10 % de la population européenne vivent dans des régions affichant un excédent de naissances supérieur à l'excédent migratoire ou un excédent de décès supérieur au déficit migratoire.

Dans l'ensemble, peu de pays connaissent une évolution homogène. Certains pays, p. ex. les Pays-Bas,

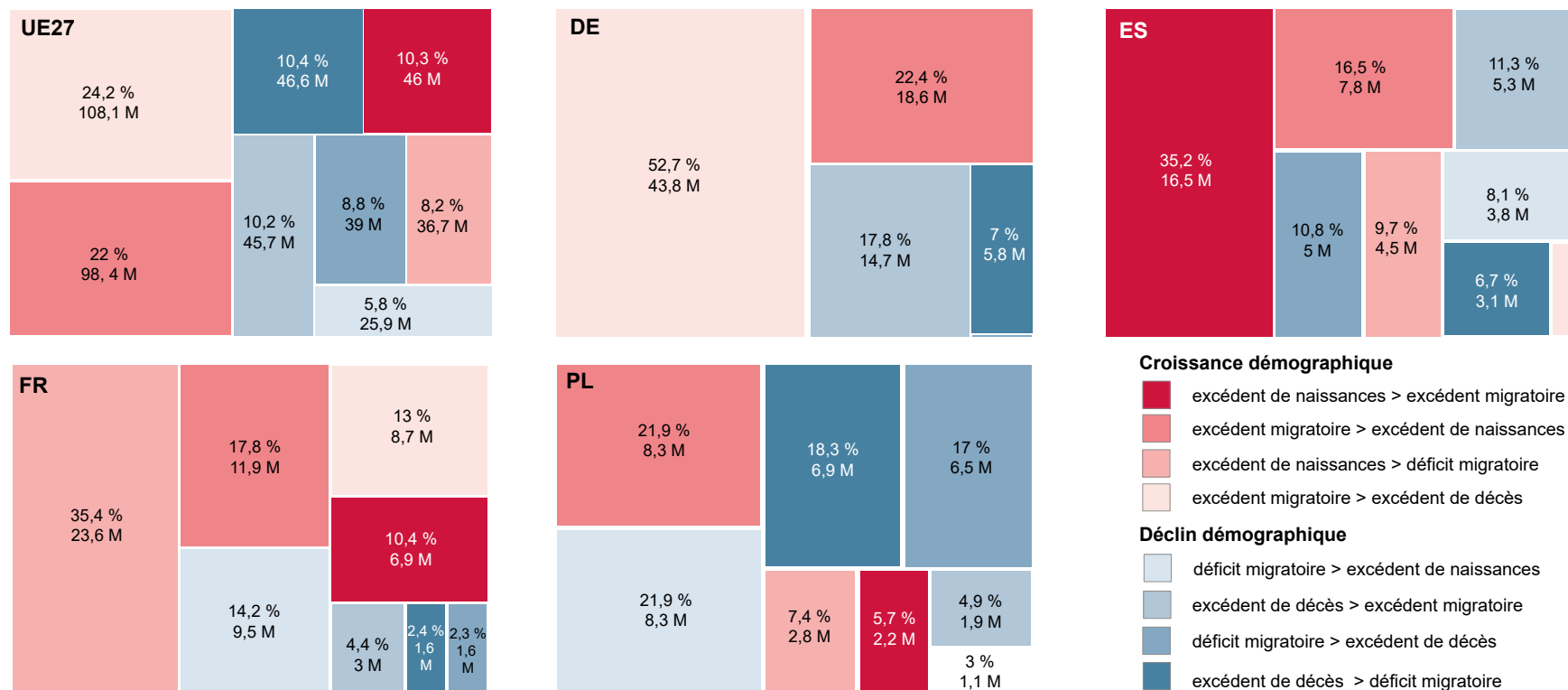
voient leur population s'accroître dans presque toutes leurs régions, alors que d'autres, p. ex. les pays baltes, enregistrent un recul dans la quasi-totalité du pays. Les grands pays connaissent par contre des évolutions très divergentes d'une région à l'autre.

En Allemagne, les excédents migratoires expliquent majoritairement la croissance démographique à l'ouest du pays, alors qu'à l'est, la population diminue du fait des déficits migratoires. Les excédents de naissances ne sont pas compensés ou sont même accentués par des excédents de décès. De nombreuses régions enregistrent, malgré leurs excé-

dents migratoires, un recul de la population, dû à un excédent de décès encore plus élevé.

Aux Pays-Bas, en Irlande et dans certaines régions de la France, la majorité des habitants vit dans des régions où l'excès de naissances est le moteur d'une croissance démographique. En Europe de l'Est, les métropoles connaissent des excédents migratoires et de naissances, alors qu'en dehors des métropoles, les soldes migratoires négatifs et les excédents de décès entraînent un recul démographique. La situation est comparable au Portugal et en Espagne où, outre les capitales, les régions littorales à l'est sont les seules à afficher encore une augmentation de la population.

Nombre d'habitants et répartition de la population par catégorie de la classification Webb dans des pays sélectionnés, 2019



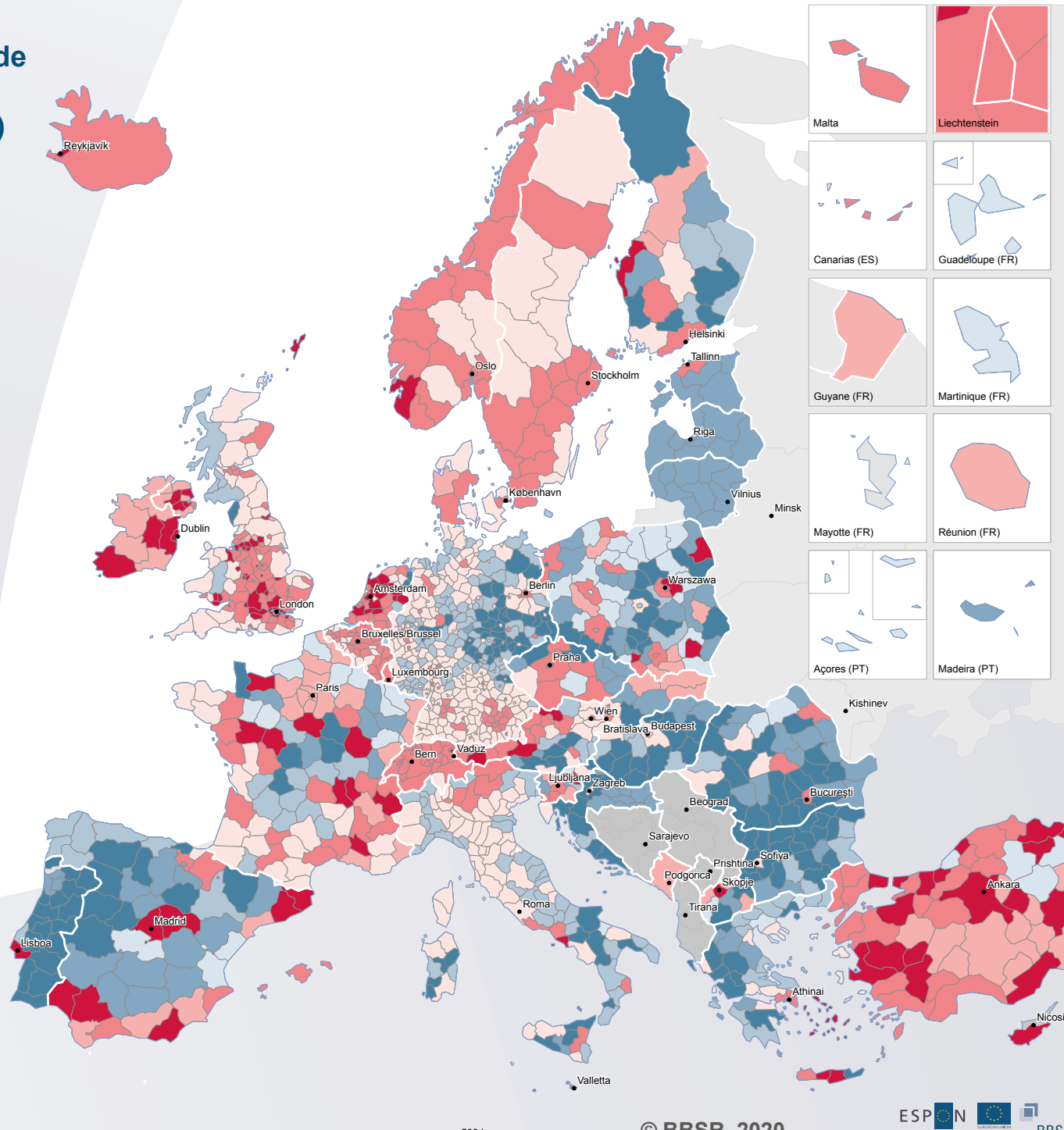
# Déterminants démographiques de l'évolution de la population 2010–2019 (Classification Webb)

- excédent de naissances > excédent migratoire
- excédent migratoire > excédent de naissances
- excédent de naissances > déficit migratoire
- excédent migratoire > excédent de décès

## Déclin démographique

- déficit migratoire > excédent de naissances
- excédent de décès > excédent migratoire
- déficit migratoire > excédent de décès
- excédent de décès > déficit migratoire
- pas de données

Régions : NUTS 3 (2016)  
 Source : Observatoire du territoire européen  
 Origine des données : Eurostat, OCDE,  
 instituts nationaux de statistique  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## Migrations régionales

Les mouvements migratoires résultent de déséquilibres et de clivages nationaux et régionaux. Ces différences peuvent elles-mêmes être encore accentuées par la concentration de l'émigration et de l'immigration dans différentes zones.

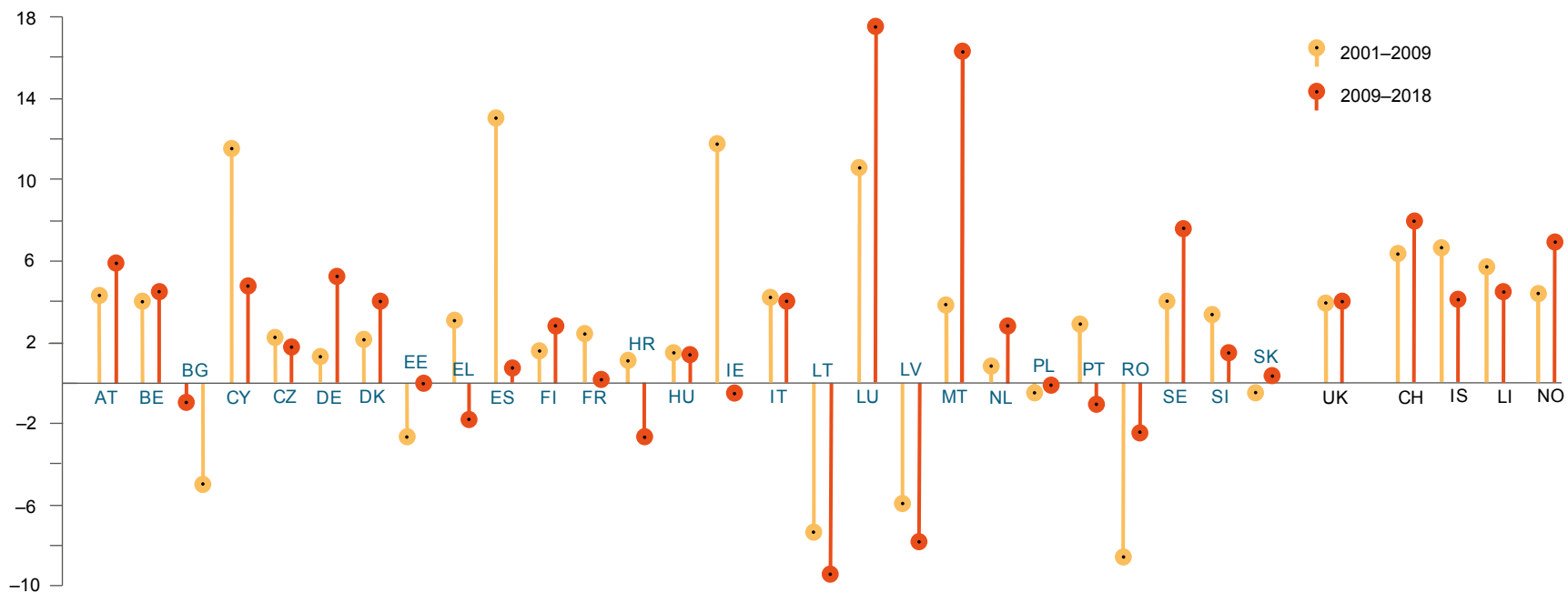
Au niveau national, les mouvements migratoires suivent les tendances de long terme à caractère principalement interne. Les migrations qui dépassent les frontières nationales sont, elles, notamment dues aux

changements des conditions-cadre économiques et sociétales, tels que la dernière crise économique et financière. Ce genre de changements peut rapidement se répercuter sur les flux migratoires.

L'émigration s'effectue principalement à partir des régions plutôt rurales ou périphériques, alors que l'immigration se concentre le plus souvent dans les métropoles et les villes - ainsi, Madrid, Barcelone, Berlin, Stockholm et Milan connaissent les soldes

positifs les plus importants. Ceci dit, il existe des exceptions telles que Paris et Naples. Ces deux villes enregistrent le solde migratoire négatif absolu le plus important de toutes les régions de l'Union. Il y a cependant lieu de constater que l'émigration n'est pas toujours synonyme de diminution de la population, sachant qu'il existe bel et bien des régions en Europe où, malgré l'émigration, le nombre d'habitants reste stable grâce à l'excédent des naissances.

Solde migratoire annuel moyen pour 1 000 habitants, comparaison entre les périodes 2001–2009 et 2009–2018

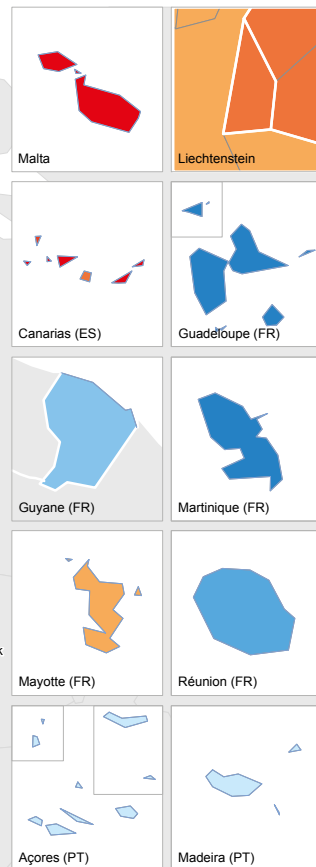
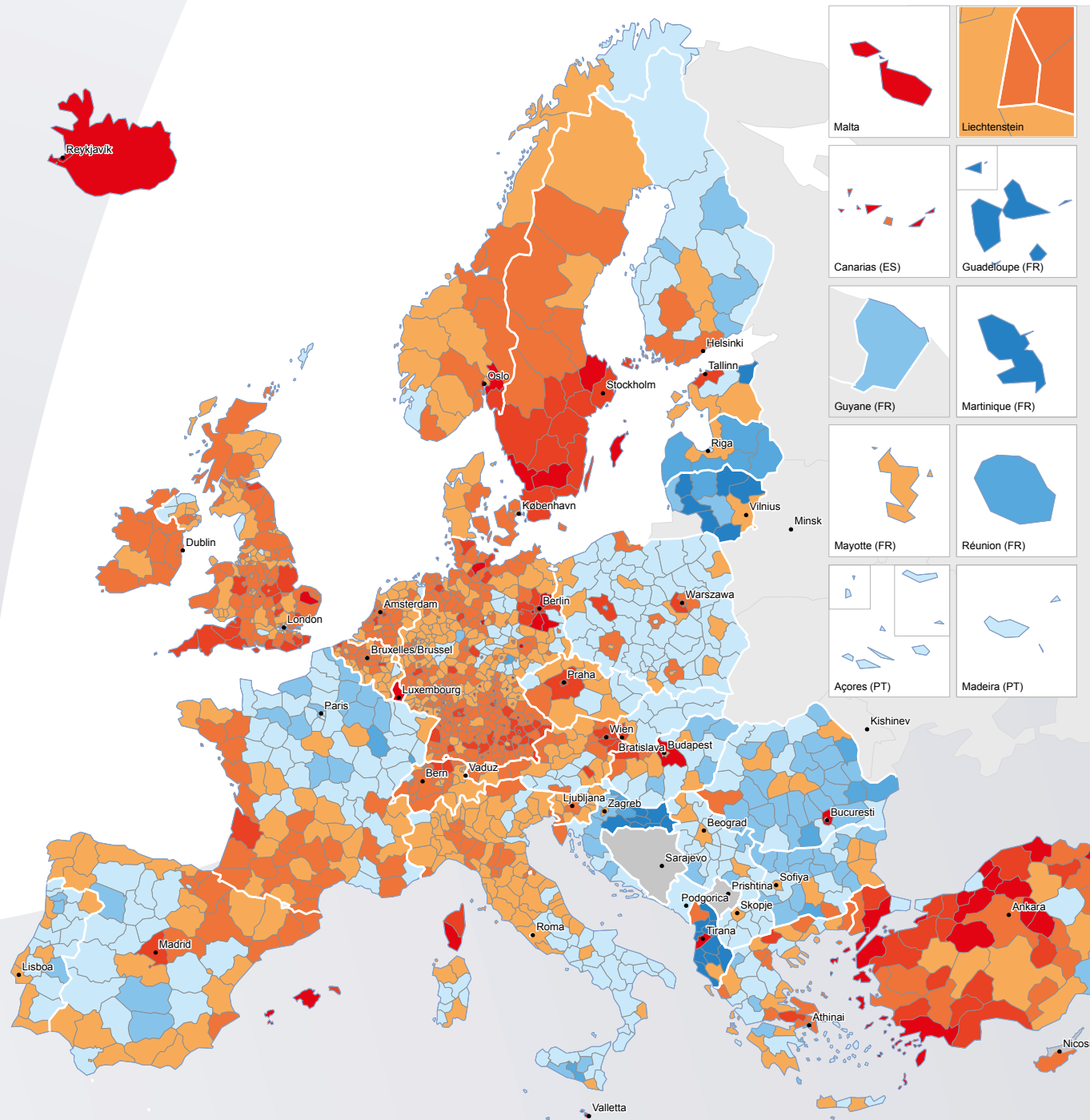


Source : Observatoire du territoire européen ; origine des données : Eurostat

© BBSR Bonn 2020

# Taux de migration nette

Solde migratoire annuel moyen pour 1 000 habitants, 2016–2018



Régions : NUTS 3 (2016)  
 Source : Observatoire du territoire européen ;  
 Origine des données : Eurostat ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives

## Pays de destination et d'origine des migrations

Les États européens sont fortement entrelacés – avec le monde entier, et tout particulièrement à l'intérieur du continent même et au sein de l'Union européenne. Le marché intérieur européen et la libre circulation des travailleurs en Europe ont été construits sur ce constat.

Ceci dit, l'Europe se caractérise également par des différences des structures et évolutions économiques, que ce soit des régions ou des pays. Les perturbations telles que la crise économique et financière de la fin de la décennie passée ou l'impact probable de la pandémie de Covid-19 sur l'économie viennent accentuer ces différences.

Les mouvements migratoires sont une réaction à ces différences régionales ou aux changements des conditions-cadre économiques comme la crise économique et financière.

Ces migrations, qu'elles se déroulent à l'intérieur d'un pays ou qu'elles dépassent les frontières, reflètent les deux faces d'une même médaille. Les régions de départ n'offrant pas de sources de revenus considérées comme suffisantes voient leurs marges de manœuvre économiques se réduire, même si cela se traduit par un certain allègement, par exemple pour les systèmes sociaux.

Les régions de destination accueillent des travailleurs supplémentaires, souvent fortement recherchés, tout en se voyant confrontées à de nouveaux défis en matière d'infrastructures sociales ou d'intégration.

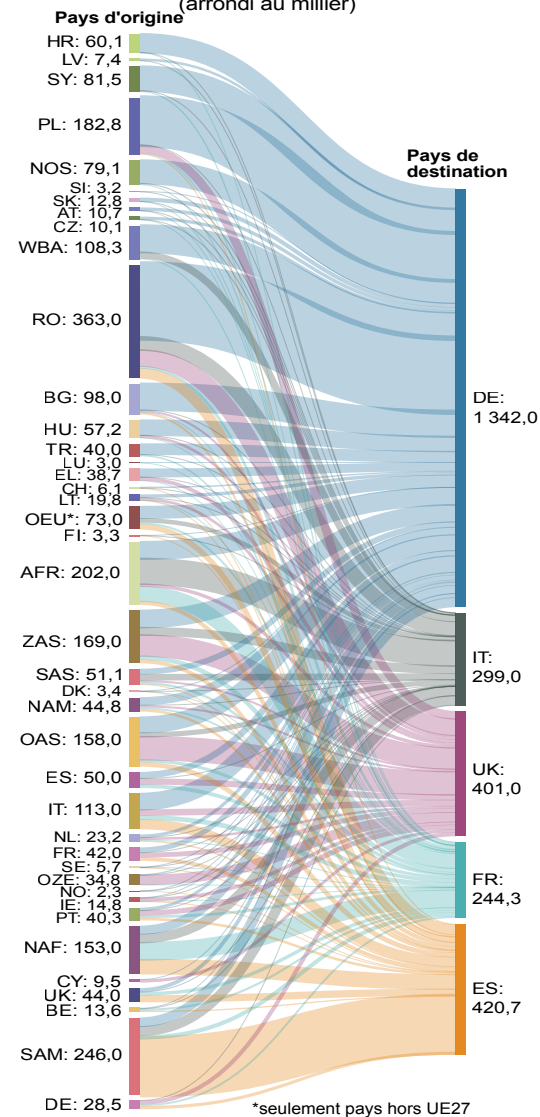
En 2017, les États membres de l'UE ont enregistré un nombre total de 3,7 millions d'immigrants, dont 1,7 millions issus d'autres pays de l'Union. Parmi ces derniers, près de 60 % sont venus des États membres de l'Est.

L'Allemagne, l'Italie, l'Espagne et la France connaissent la plus forte immigration au sein de l'Union européenne. Ces pays sont la destination d'environ deux tiers des migrations à l'intérieur et vers l'Union européenne. Autre destination importante des migrations au sein et vers l'Europe : le Royaume-Uni qui compte environ 400 000 immigrants.

Le choix du pays de destination s'explique souvent, entre autres, par des liens liés à l'histoire de colonisation ou à la langue parlée. Ainsi, en France environ 41 % des immigrés viennent de l'Afrique, en Espagne 35 % de l'Amérique centrale et de l'Amérique du Sud, et au Royaume-Uni 20 % de l'Asie orientale et de l'Asie du Sud.

Ceci dit, les routes migratoires entre certains États ne sont pas empruntées à sens unique. En effet, en 2017 environ 2,2 millions de personnes sont réparties des pays de l'Union européenne. Notamment les États membres de l'Est de l'UE et les pays des Balkans occidentaux voient un fort taux de retour. Ainsi, la Pologne, la Bulgarie et la Roumanie sont les principaux pays d'émigration, mais également les principaux pays de destination de retours. Trois personnes y retournent sur quatre émigrés.

**Immigration vers des pays de destination choisis, 2017**  
sans les ressortissants des pays de destination  
(arrondi au millier)

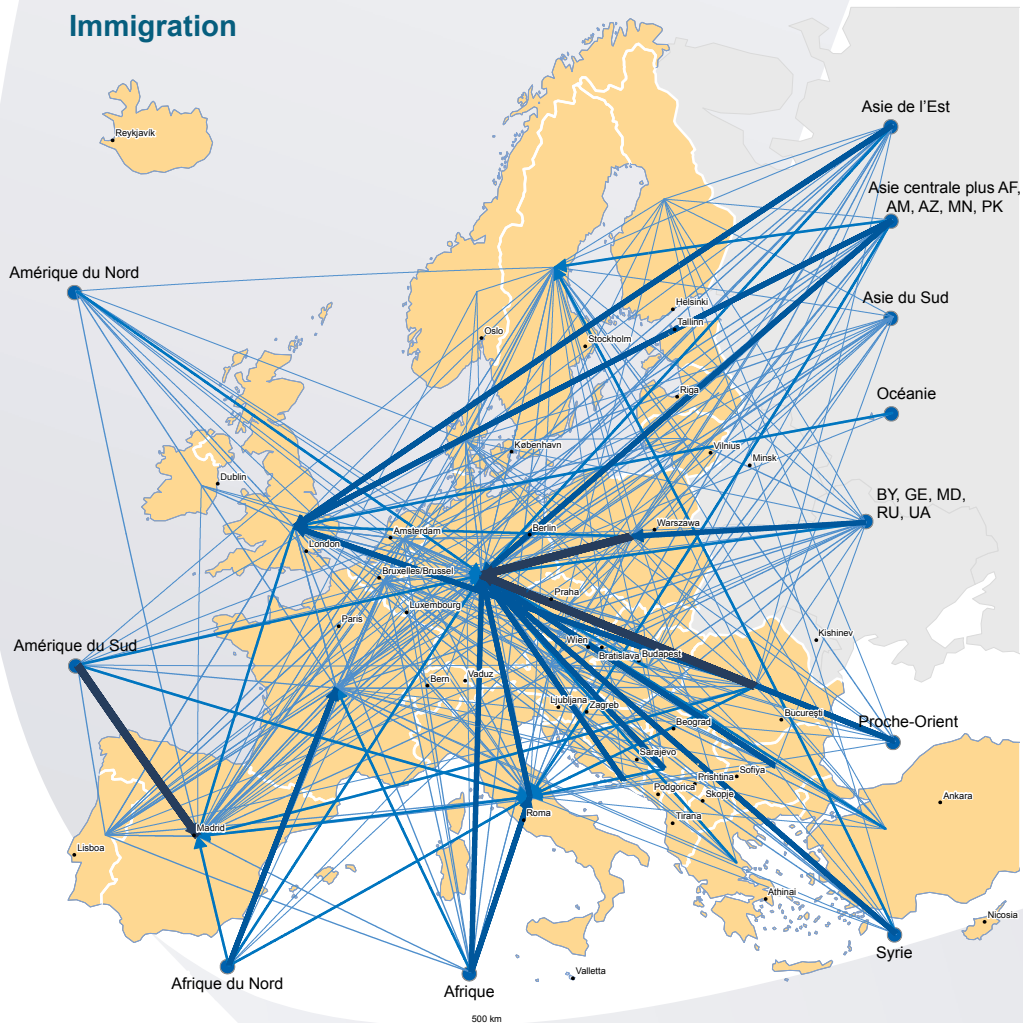


Origine des données : OCDE, Eurostat

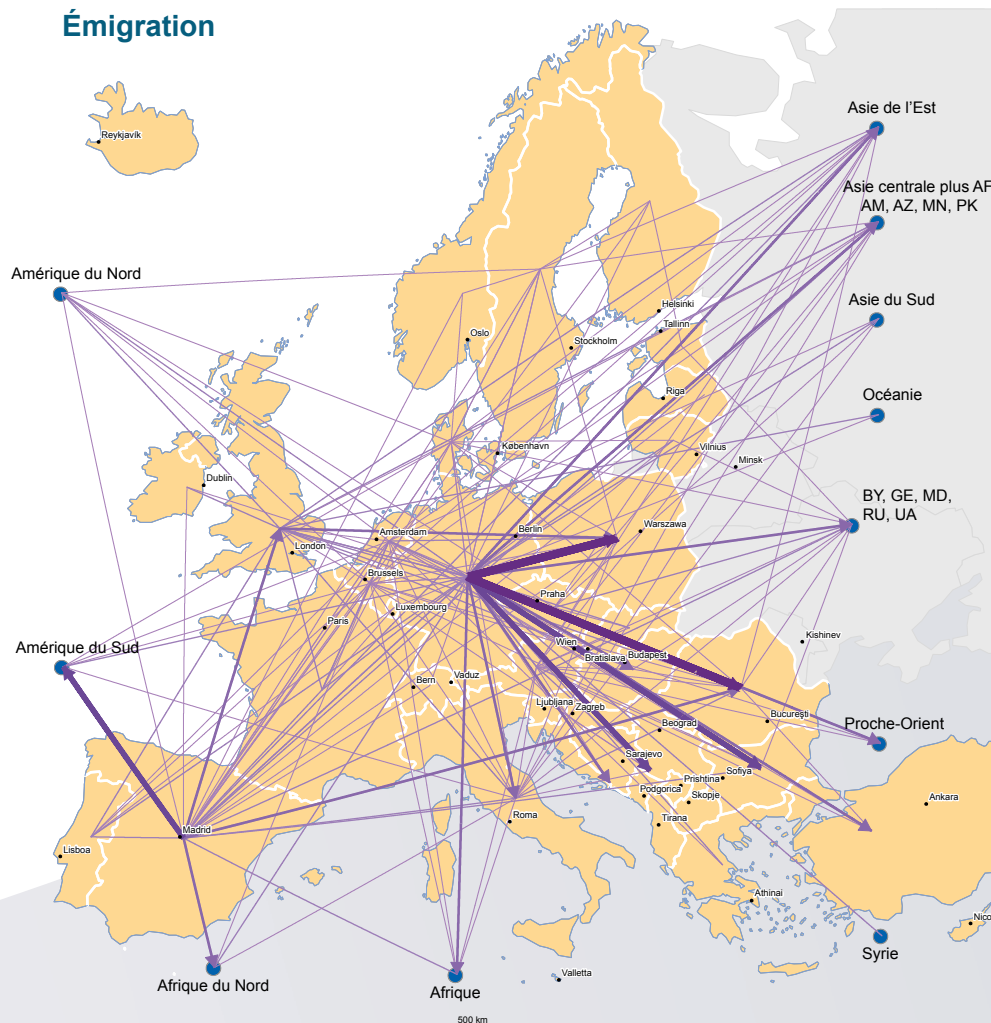
© BBSR Bonn 2020

# Migrations en Europe

## Immigration

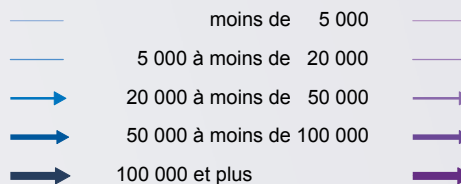


## Émigration



Régions : NUTS 0  
 Source : Observatoire du territoire européen ;  
 Origine des données : OCDE, Eurostat ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives

Nombre d'immigrés et d'émigrés par nationalité en 2017



La définition exacte des groupes de pays se trouve en annexe.

## Personnes âgées

Le vieillissement démographique pose un défi aux systèmes de sécurité sociale et aux infrastructures. En termes territoriaux, ceci concerne notamment les régions rurales et périphériques.

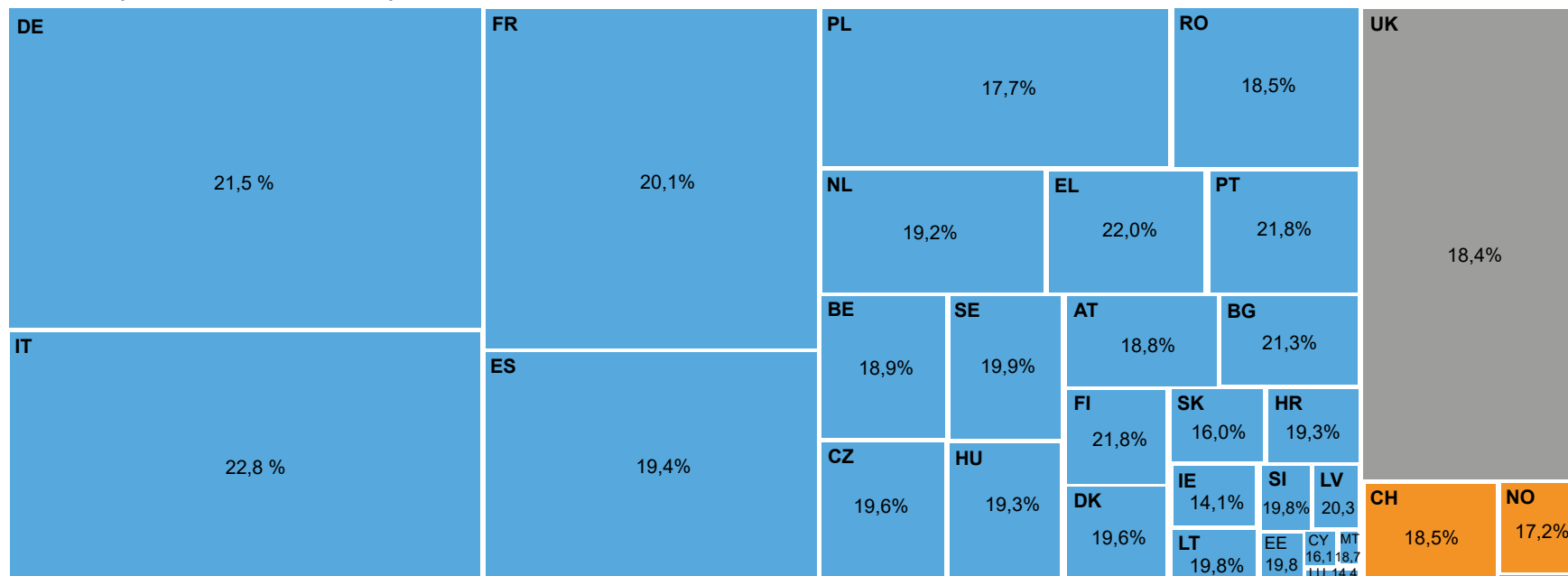
En 2019, un habitant sur cinq dans l'Union avait 65 ans ou plus, ce qui est à peu près le double du niveau mondial. De même, aux États-Unis et en Chine la part

des personnes âgées est, avec 16 % et 11 % respectivement, également nettement moins élevée.

Les différences entre les pays sont parfois considérables : le pourcentage des personnes de plus de 65 ans dans les États membres varie entre 14 % en Irlande et 23 % en Italie. Les pays dans l'Est de l'Union ont une population encore relativement jeune, avec des différences régionales plutôt faibles.

Les pays d'Europe occidentale aux populations plus âgées connaissent des différences régionales nettement plus marquées. En Espagne et au Portugal, les personnes âgées se concentrent, proportionnellement, plutôt dans les régions en périphérie, en France plutôt dans les régions rurales du centre, et en Allemagne leur taux est supérieur à la moyenne dans les régions orientales.

Nombre et part d'habitants de 65 ans et plus, 2019



Source : Observatoire du territoire européen ; origine des données : Eurostat

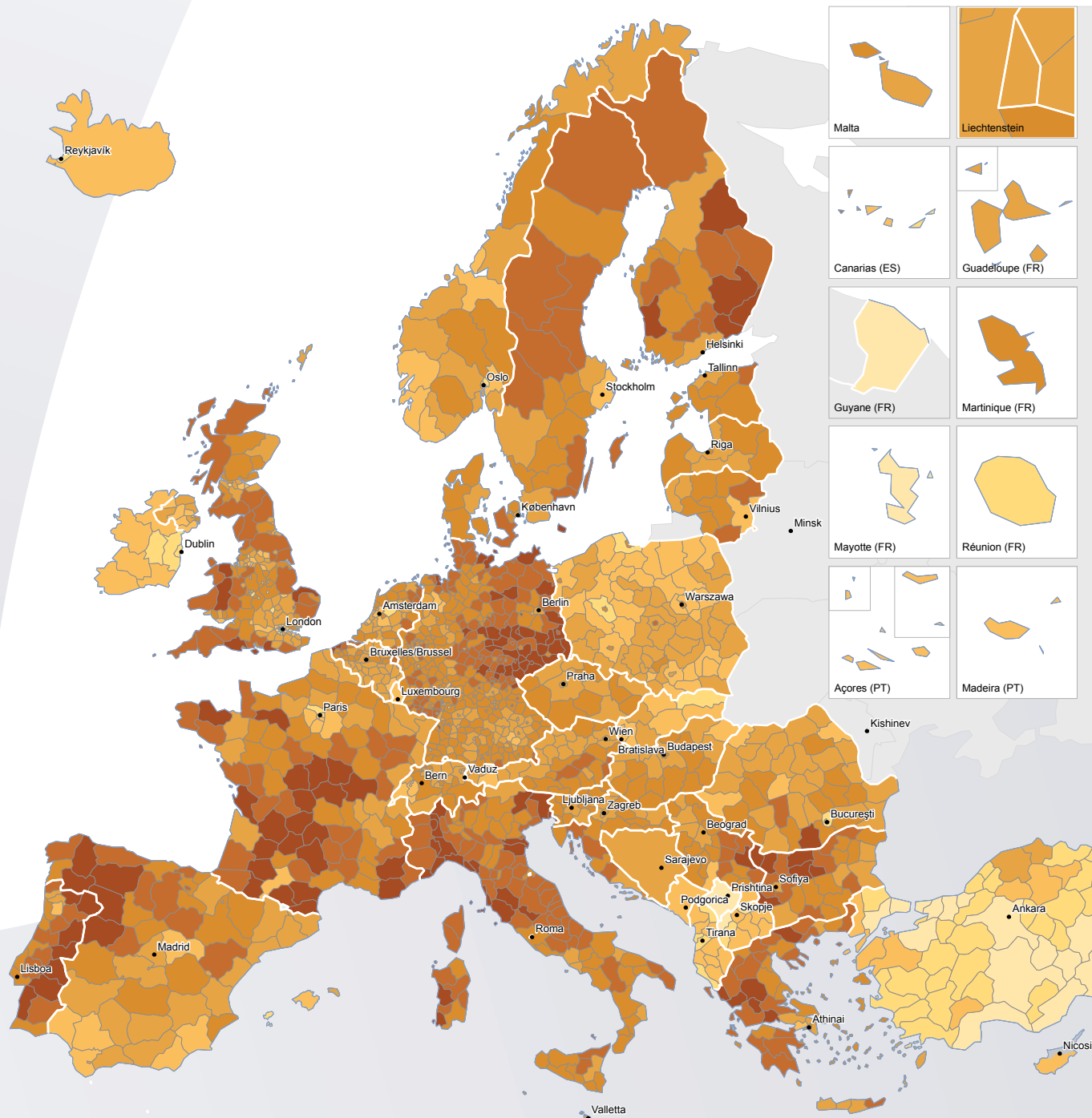
États membres de l'UE27    Royaume-Uni    États membres de l'AELE

© BBSR Bonn 2020



# Personnes âgées

Part de la population âgée de 65 ans et plus en %, 2019



Régions : NUTS 3 (2016) ; BA, KS : NUTS0  
 Source : Observatoire du territoire européen ;  
 Origine des données : Eurostat ; UN Statistics Division ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives

## Relations entre les générations

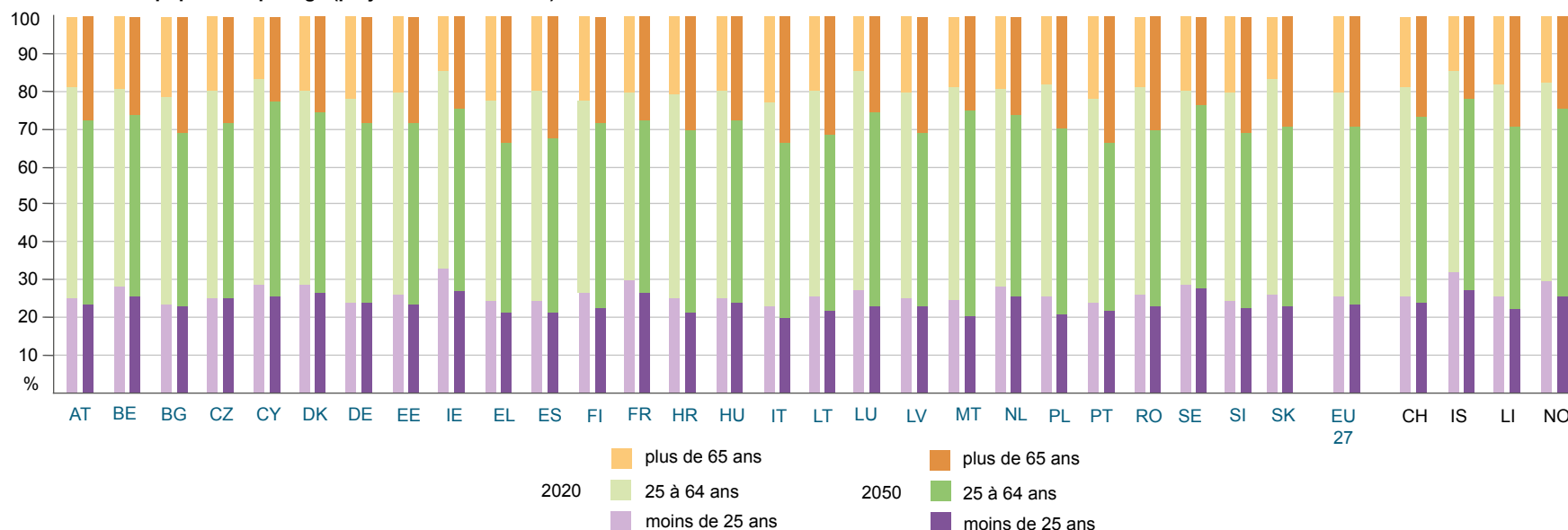
Si les ratios de dépendance économique faibles soutiennent la croissance économique, les ratios élevés la réduisent en raison du grand nombre de personnes dépendantes ne payant pas ou peu d'impôts. Par ailleurs, un ratio de dépendance élevé peut poser de grands problèmes à un pays si une grande part des dépenses publiques est consacrée à la santé, la sécurité sociale et l'éducation, prestations les plus sollicitées par les plus jeunes et les plus âgés. En effet, moins il y a des personnes en âge actif, moins il y a des personnes pouvant financer les écoles, les pensions de retraite et d'invalidité et les autres prestations pour les plus jeunes et les plus âgés dans la société.

L'Union européenne compte environ 100 personnes en âge de travailler pour 115 personnes dépendantes de soutien. Les régions rurales de la Scandinavie, de la France et de la Grèce ainsi que les régions littorales du Royaume-Uni affichent le plus haut ratio de dépendance avec environ 110 à 120 personnes en situation de dépendance pour 100 personnes actives.

Dans de larges parties de l'Europe, la dépendance des personnes âgées est en voie d'augmentation. Cette tendance se voit amplifier par des taux de natalité constamment bas, une longévité croissante et un solde migratoire net négatif dans de nombreuses

parties de l'Europe. Au Portugal, en Grèce, en Italie, en Roumanie, en Allemagne ainsi que dans le nord de l'Espagne, en France centrale et méridionale et dans l'est de la Finlande, le ratio de dépendance des personnes âgées est plus important que celui des jeunes, ce qui indique que le vieillissement sera un défi particulièrement difficile pour ces régions de l'Europe.

Structure de la population par âge (projection 2020 et 2050)



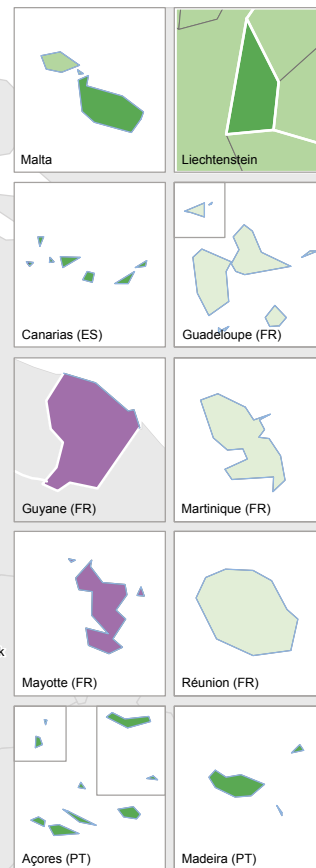
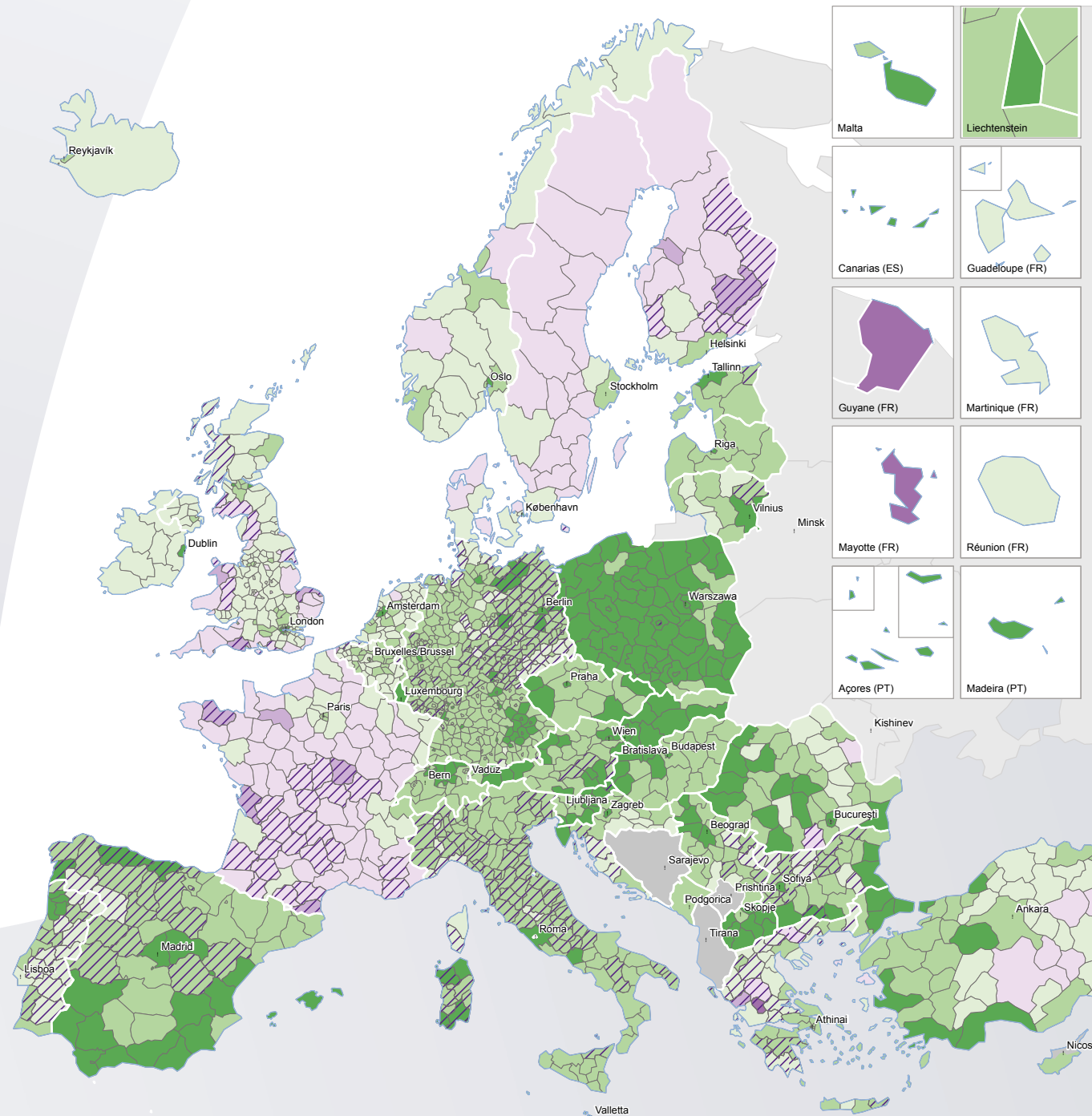
# Structure d'âge régionale

Part des jeunes (moins de 25 ans) et des personnes âgées (plus de 65 ans) sur 100 personnes en âge de travailler (25-64 ans) – ratio de dépendance démographique 2019

- moins de 80
- 80 à moins de 90
- 90 à moins de 100
- 100 à moins de 110
- 110 à moins de 120
- 120 et plus
- pas de données

Ratio de dépendances des personnes âgées > ratio de dépendance des jeunes

Régions : NUTS 3 (2016)  
 Origine des données : Eurostat ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives



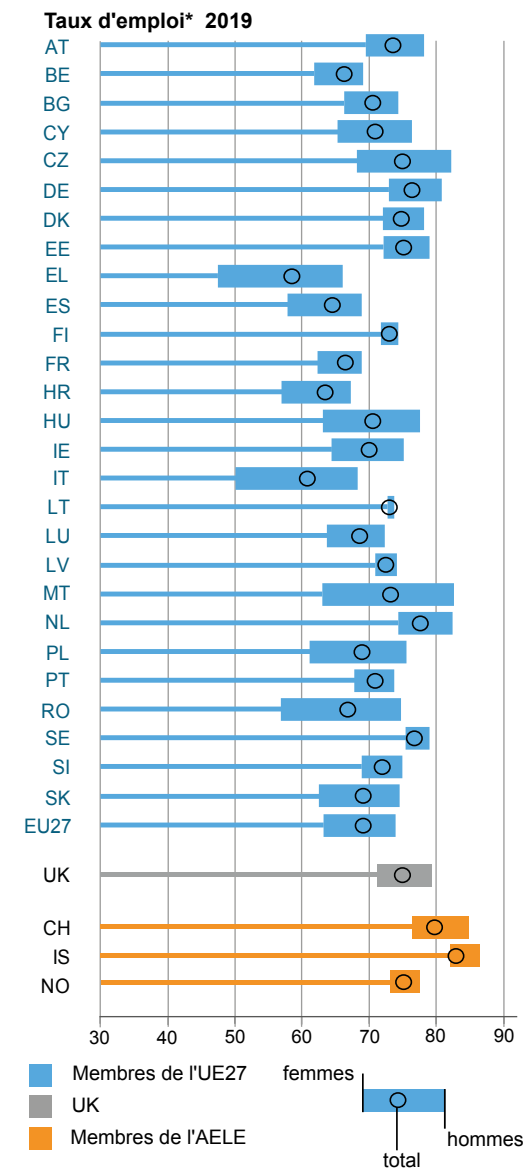
## Taux d'emploi en Europe

Entre 2015 et 2019, le taux d'emploi dans l'UE27 (part des personnes actives occupées âgées de 15 à 64 ans dans la population totale du même groupe d'âge) a augmenté, dans l'ensemble, de 3,9 points de pourcentage. L'évolution est par ailleurs positive dans la quasi-totalité des régions européennes. Ce sont surtout les régions périphériques qui connaissent des chiffres à la hausse : dans le sud de l'Espagne, en Finlande et dans les pays d'Europe de l'Est, le taux d'emploi a presque partout enregistré une hausse supérieure à 3,5 points de pourcentage. Ceci dit, la part des personnes actives occupées reste, en 2019, relativement faible dans le sud de l'Europe.

Par contre, l'Islande et la Turquie, ainsi que certaines régions de la Norvège, de la France, du sud de la Suède et de l'Écosse, enregistrent une baisse du taux d'emploi. Dans les régions du nord de l'Eu-

rope, le taux d'emploi reste cependant supérieur à la moyenne de l'Union, malgré de légères baisses. En dépit d'un léger recul, l'Islande a affiché, en 2019, le taux d'emploi le plus élevé en Europe, avec 84 %, suivie de la Suisse et des Pays-Bas. Le pays enregistrant le plus faible taux de l'UE27 est, avec 56,5 %, la Grèce, suivie de l'Italie avec 59 %.

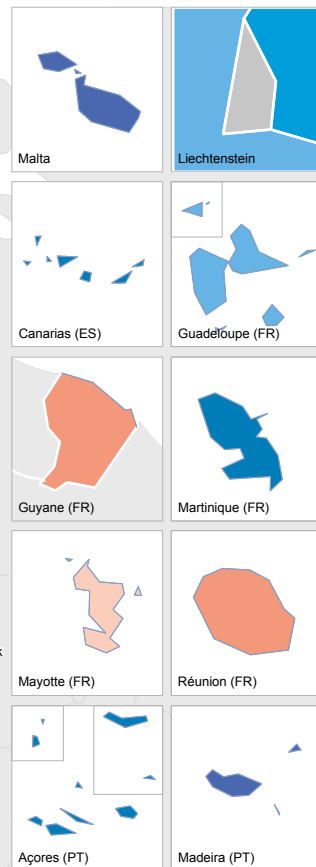
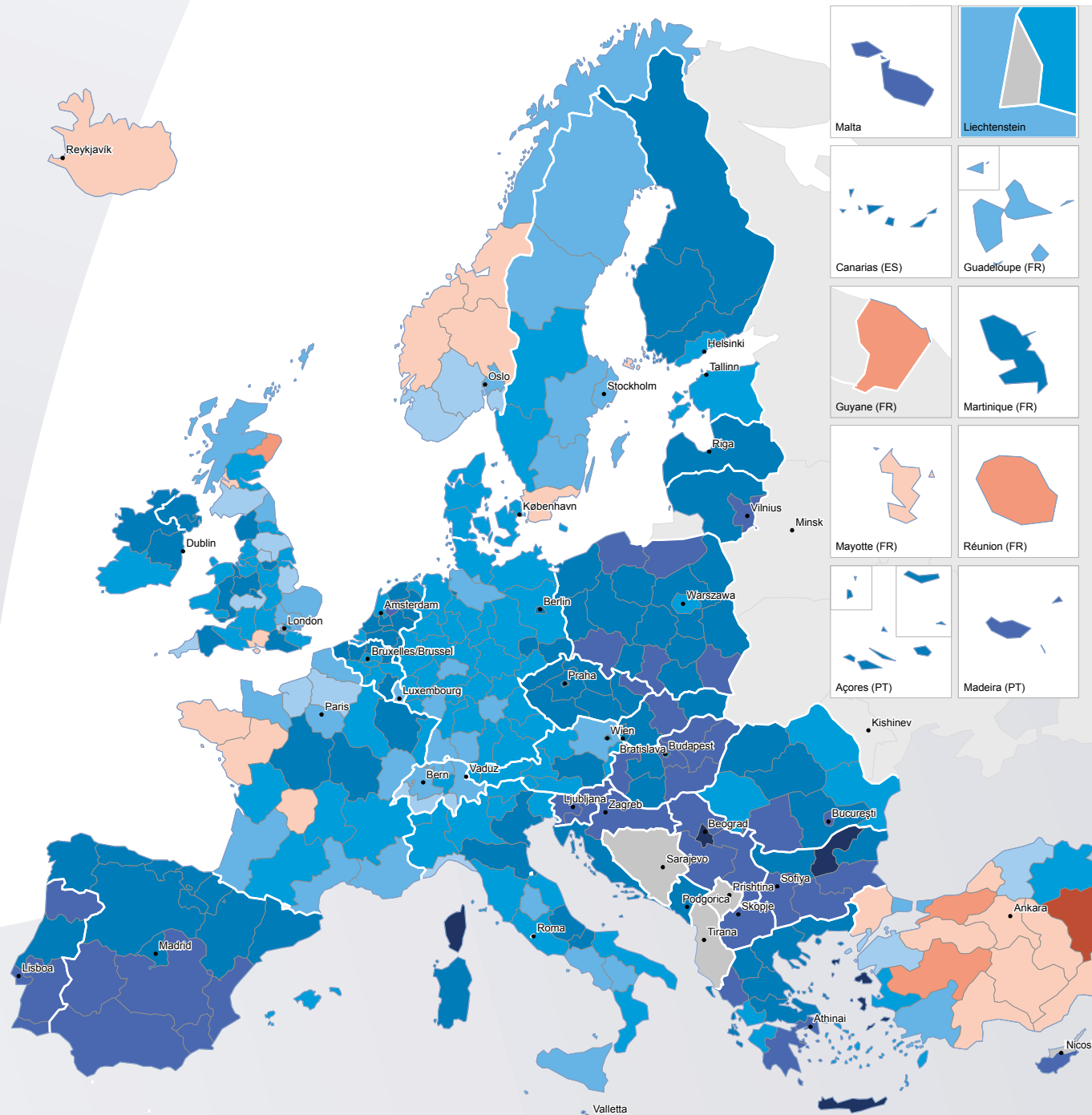
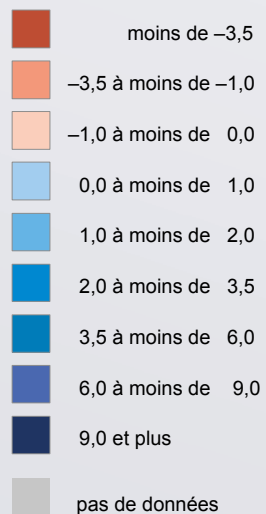
Dans tous les pays d'Europe, le taux d'emploi des femmes est inférieur à celui des hommes. Ces différences du taux d'emploi en fonction du sexe varient considérablement d'un pays européen à l'autre. Si la Finlande, la Lituanie, la Lettonie et la Suède affichent le plus faible clivage – moins de 4 points de pourcentage –, l'écart entre le taux d'emploi des hommes et des femmes à Malte et en Grèce s'élève à 19,6 et 18,6 points de pourcentage respectivement.



\* Taux d'emploi des 15-64 ans  
 Source : Observatoire du territoire européen ;  
 Origine des données : Eurostat

# Taux d'emploi

Évolution du taux d'emploi 2015–2019  
en points de pourcentage



Régions : NUTS 2 (2016)  
Source : Observatoire du territoire européen ;  
Origine des données : Eurostat ;  
EuroGeographics pour les limites administratives

## Structure de l'emploi

En Europe, l'industrie ne représente plus la seule et unique base du succès économique. En effet, l'importance que revêt ce secteur pour l'emploi ne cesse de diminuer. En 2016, le secteur industriel comptait, au sein de l'Union, environ 39 millions de personnes actives occupées. Leur part dans l'ensemble de la population active occupée était de 17 %.

Une comparaison à l'année 2000 met en évidence dans quelle mesure l'emploi dans le secteur industriel a perdu en importance. En effet, à l'époque, près de 41 millions de personnes travaillaient dans l'industrie, et sa part dans la totalité des emplois était encore de 20 %.

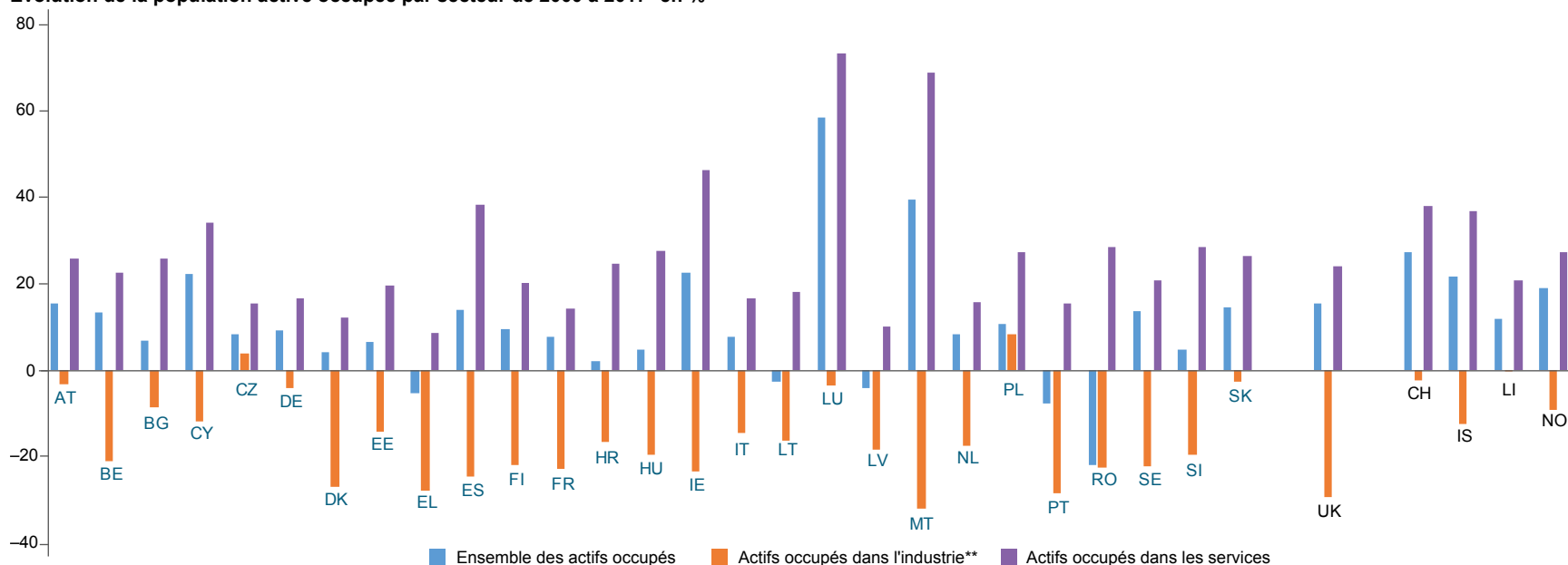
Par contre, le secteur tertiaire connaît une évolution tout à fait différente, avec un nombre de travailleurs qui est passé de 115 à 141 millions et une part dans l'emploi total qui a augmenté de 8 points de pourcentage pour atteindre 73 %.

Presque tous les pays disposent encore de régions dans lesquelles l'industrie continue à jouir d'une certaine importance. Le cœur industriel de l'Europe, comptant une forte proportion de personnes actives dans ce secteur s'étend sur une grande partie de l'Allemagne, de la République tchèque, le sud de la Pologne, le nord de l'Italie jusqu'à l'est de la Roumanie.

La part du secteur tertiaire est évidemment la plus importante dans les métropoles, mais également dans certaines régions littorales plutôt touristiques de la France et de l'Espagne. En dehors des centres urbains, le tableau régional est cependant assez homogène.

Si les pays de l'Union enregistrent, pour leur majorité, une croissance du nombre total des personnes actives occupées malgré la crise économique et financière de 2008/2009, leur nombre dans le secteur industriel est considérablement à la baisse dans de nombreux pays. La République tchèque et la Pologne font exception en affichant de légers accroissements dans ce secteur. Dans le secteur tertiaire, l'emploi est majoritairement à la hausse.

Évolution de la population active occupée par secteur de 2000 à 2017\* en %



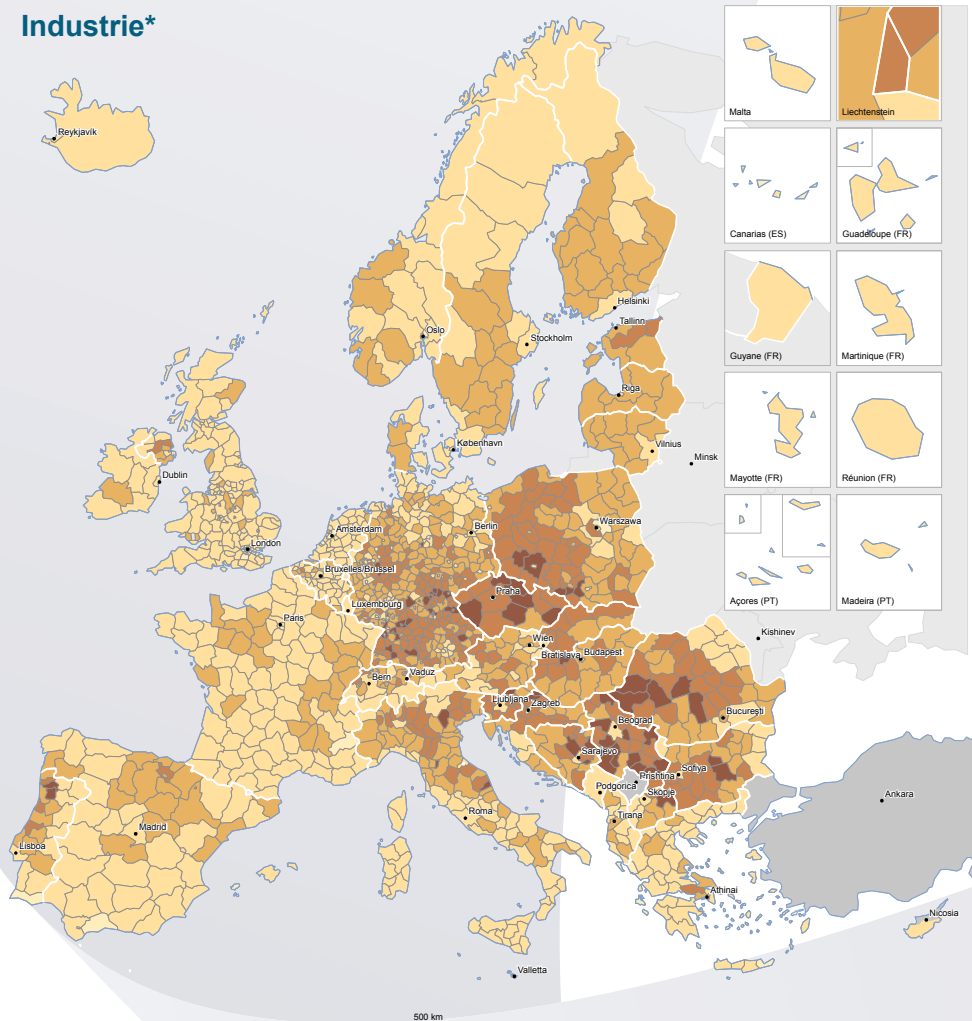
\* Liechtenstein 2008–2016

Source : Observatoire du territoire européen ; Origine des données : Eurostat, OCDE, instituts nationaux de statistique

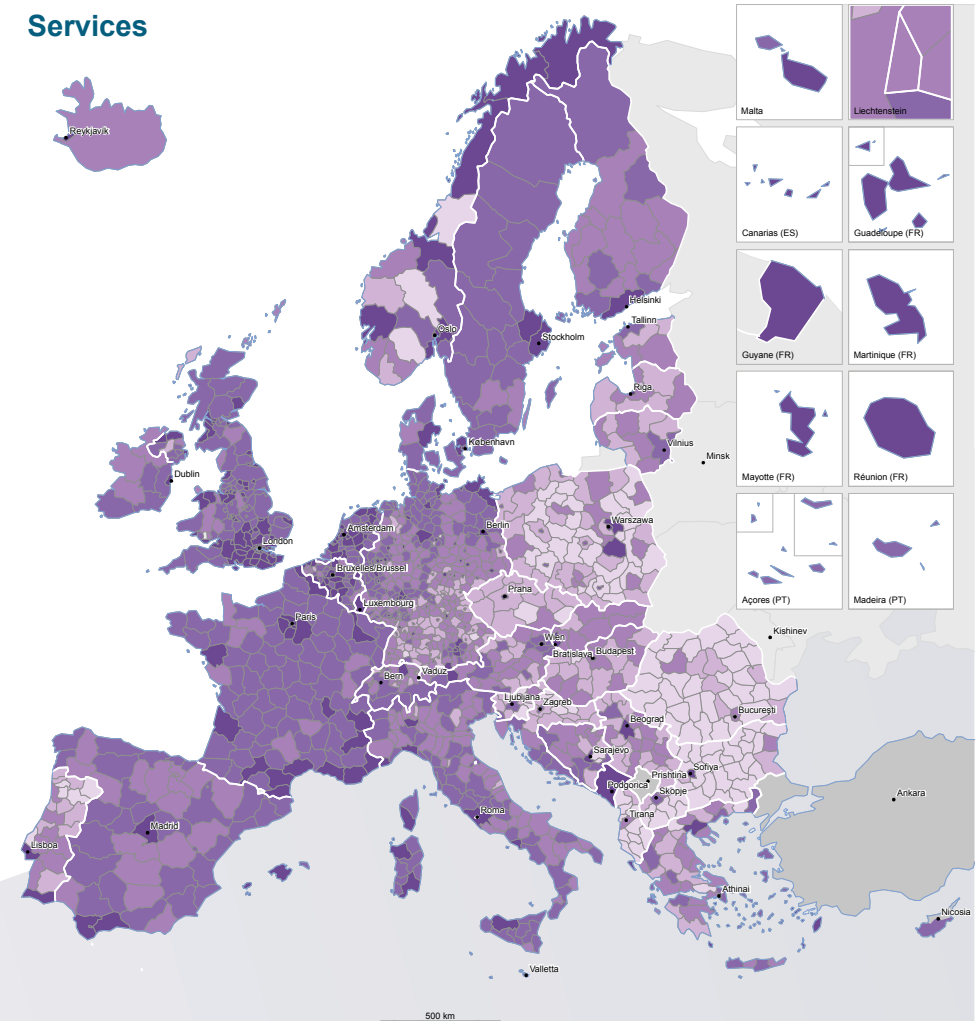
\*\* industrie sans la construction

# Structure de l'emploi par secteur économique

## Industrie\*



## Services



Régions : NUTS 3 (2016)

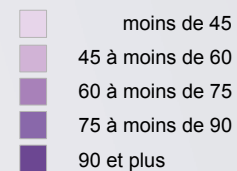
Source : Observatoire du territoire européen ;  
 Origine des données : Eurostat, OCDE, instituts nationaux de statistique  
 EuroGeographics pour les limites administratives

Part des employés dans chaque secteur sur l'ensemble des employés en % en 2016

### Industrie\*



### Services



pas de données

\* industrie sans la construction

## Jeunes sans emploi ni formation

Actuellement, environ quatre millions de jeunes dans l'Union sont au chômage, leur taux de chômage étant ainsi le double du taux de chômage général. Par ailleurs, environ six millions de jeunes dits NEET (« not in education, employment or training ») ne suivent ni une formation scolaire ni une formation professionnelle et n'occupent pas non plus un emploi fixe. Cet ensemble d'expériences et de défis auxquels les jeunes sont confrontés appelle à des politiques plus originales et plus efficaces.

La quote-part de NEET (18-24 ans) est passée d'un pic de 17,1 % en 2013 à 13,2 % en 2019, atteignant donc un niveau même inférieur à celui d'avant la crise économique et financière de 2008 où elle s'était élevée à 13,8 %. Si l'est et le sud de l'Europe ainsi que certains pays de l'Europe occidentale tels que le Royaume-Uni et la France affichent de manière

homogène des taux de NEET plutôt élevés, ceux enregistrés en Europe centrale et en Europe du Nord sont plutôt faibles. Les territoires les plus périphériques, eux aussi, connaissent des taux de NEET très importants.

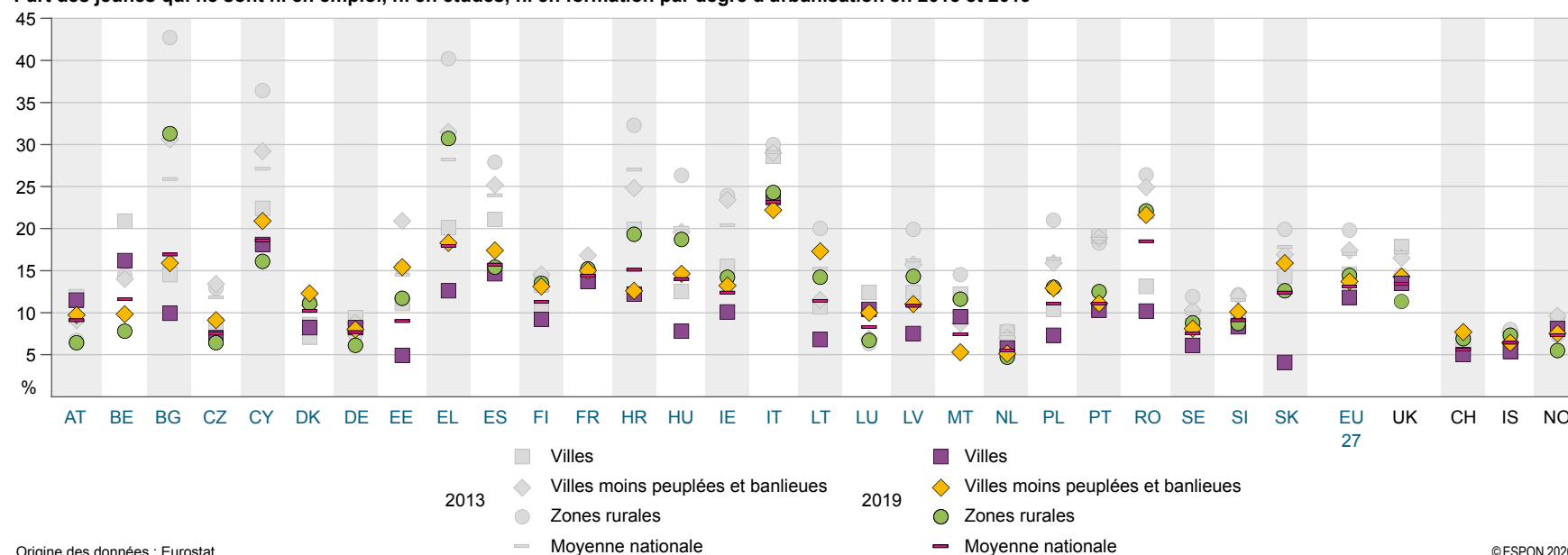
Les jeunes ont été parmi les plus affectés par les impacts de la crise économique et financière de 2008/2009. Du fait d'un manque de qualification, d'une mobilité géographique restreinte ou de conditions salariales inadéquates, ils sont également fortement frappés par des incompatibilités avec les besoins du marché de l'emploi. Par conséquent, ils connaissent un risque plus élevé de se retrouver dans une situation d'emploi précaire, voire sans emploi. La crise avait fait augmenter les taux de NEET dans l'Union entière, et tout particulièrement dans les régions méridionales et orientales, atteignant presque 30 %

en Italie (Sicile, Campanie, Calabre), en Grèce (Péloponnèse, Macédoine-Orientale-et-Thrace) et en Bulgarie (Yugoiztochen).

Nombreuses sont cependant les régions dans les États membres européens ayant fait preuve d'une plus grande résilience en matière de taux de NEET. En effet, elles ont soit d'emblée enregistré un recul relativement faible de l'emploi et un taux de chômage modéré, soit vu une reprise rapide du marché de l'emploi après la récession.

Ce sont notamment les disparités entre les villes et les régions rurales qui s'étaient accentuées du fait de la crise, mais elle se sont nettement atténuées entre 2013 et 2019. Ces disparités sont les plus manifestes en Bulgarie, en Grèce et en Roumanie.

Part des jeunes qui ne sont ni en emploi, ni en études, ni en formation par degré d'urbanisation en 2013 et 2019





# Jeunes qui ne sont ni en emploi, ni études, ni en formation (NEET)

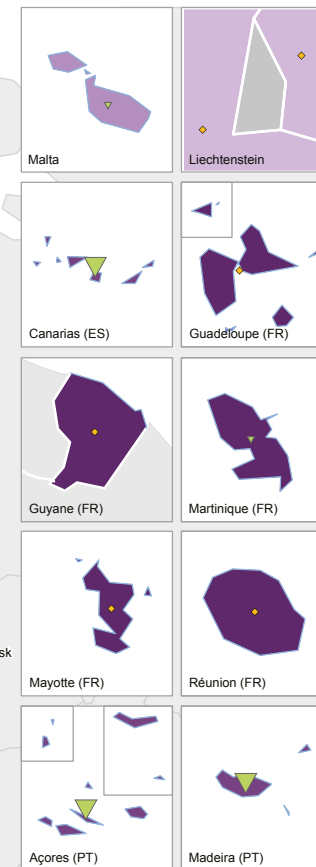
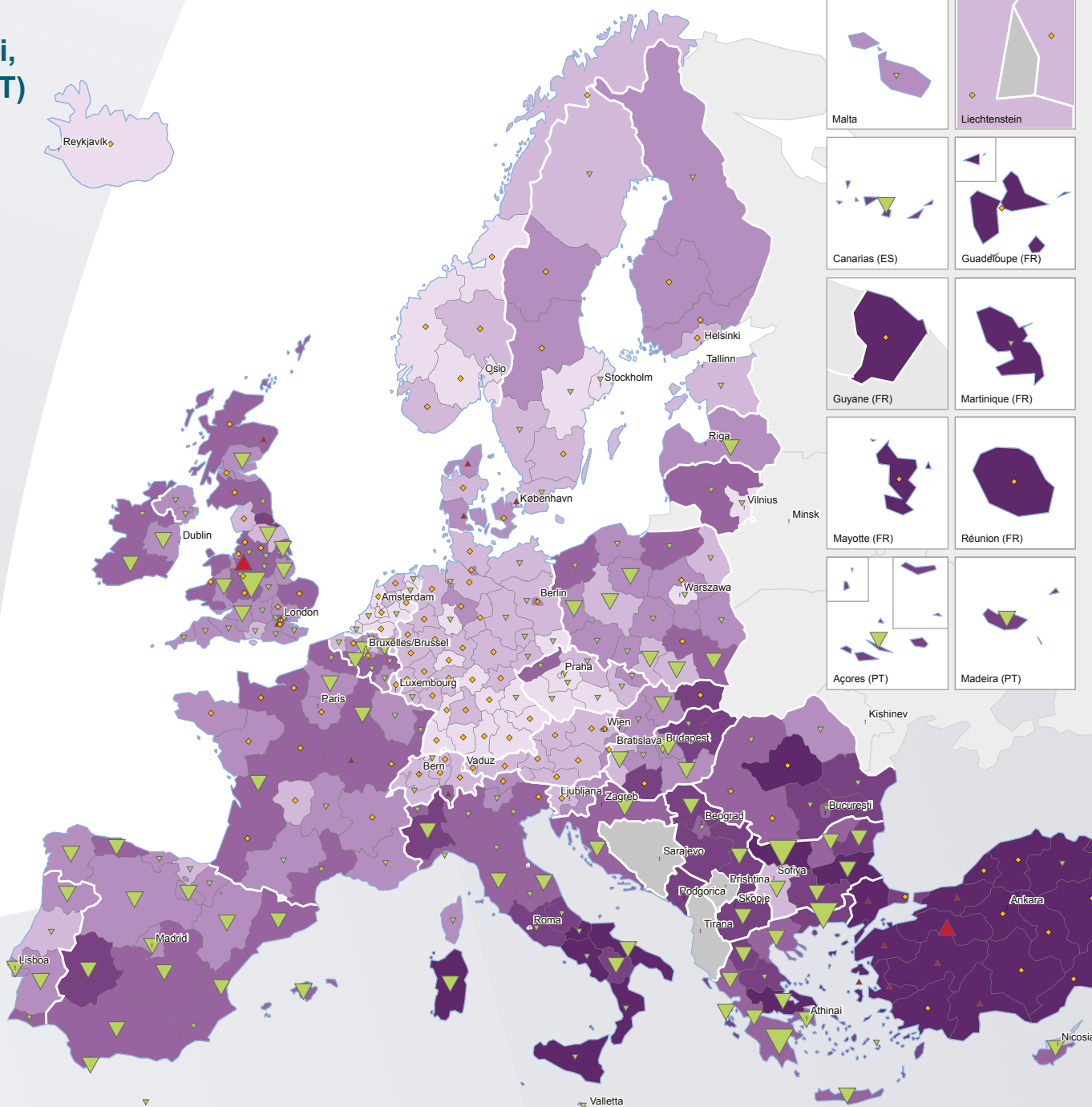
## Taux NEET 2019 en %



## Évolution du taux NEET en points de pourcentage 2013–2019



Régions : NUTS 2 (2016)  
 Origine des données : Eurostat ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## Les petites et moyennes entreprises

Les petites et moyennes entreprises (PME) sont des moteurs essentiels de la prospérité économique et sociale. Elles jouent un rôle important dans les changements majeurs des économies et des sociétés.

Les PME sont des entreprises de moins de 250 salariés qui réalisent un chiffre d'affaires inférieur à 50 millions d'euros et dont le bilan est inférieur à 43 millions d'euros. Elles sont ensuite subdivisées en microentreprises (moins de 9 salariés), petites entreprises (10 - 49 salariés) et entreprises moyennes (50 - 249 salariés).

En 2018, les PME représentent plus de 99,8 % de l'ensemble des entreprises dans tous les pays de l'UE, en Norvège, en Suisse et au Royaume-Uni. Elles représentent environ les deux tiers de l'ensemble de

l'emploi et contribuent à environ 56 % de la valeur ajoutée totale.

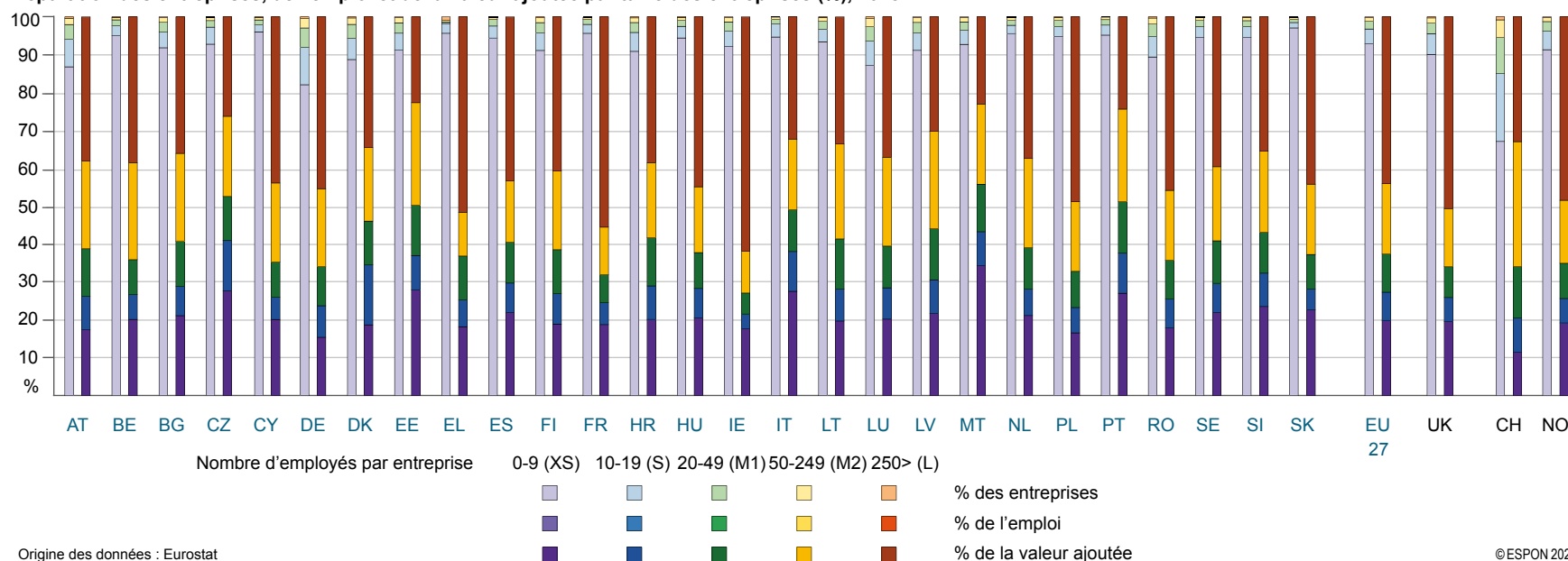
La majorité des entreprises nouvellement créées chaque année dans l'UE sont des PME, ou plus précisément des microentreprises. La plus grande partie des microentreprises nouvelles (de 60 à 92 %) sont des entreprises unipersonnelles ou des entreprises ayant un ou plusieurs propriétaires mais aucun salarié. La création d'une entreprise sans salariés est la plus courante dans les zones urbaines.

Après une baisse ces dernières années, le nombre de créations d'entreprise est revenu au niveau d'avant la crise économique et financière de 2008/2009. Le taux de création, c'est-à-dire le nombre de créations d'entreprises en pourcentage du nombre total d'entreprises actives, est particulièrement élevé en

Lituanie, en Lettonie, au Portugal, en Allemagne et au Royaume-Uni.

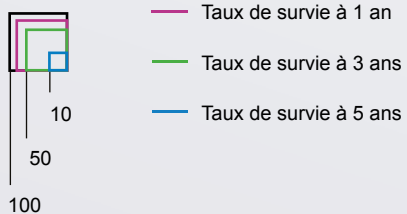
En 2018, 82 % des entreprises nouvellement créées ont survécu à leur première année d'activité, 58 % à leurs trois premières années et 51 % à leurs cinq premières années (valable pour les entreprises créées en 2017, 2015 et 2013). Le taux de survie en Lituanie était particulièrement faible. Seules 63 % des entreprises créées en 2017, 38 % de celles créées en 2015 et 26 % de celles créées en 2013 ont survécu jusqu'en 2018. Des tendances similaires sont observables en Lettonie, au Portugal, en Allemagne, au Danemark et en Pologne. Les entreprises nouvelles se sont avérées les plus résistantes en Irlande, à Malte et en Suède, où plus de 60 % des entreprises créées en 2013 étaient encore actives en 2018.

Répartition des entreprises, de l'emploi et de la valeur ajoutée par taille des entreprises (%), 2018

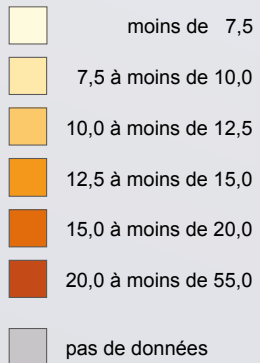


# Création d'entreprise et taux de survie

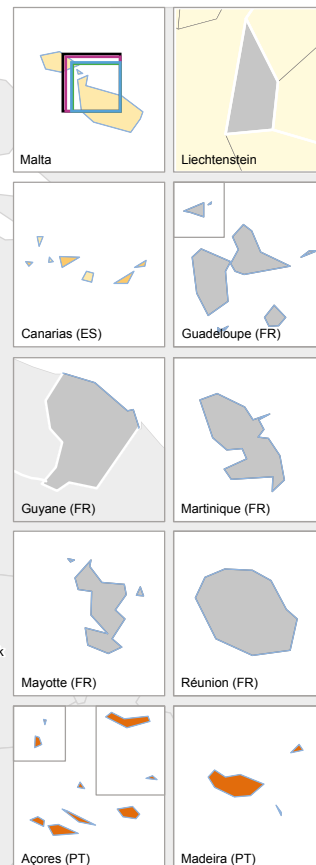
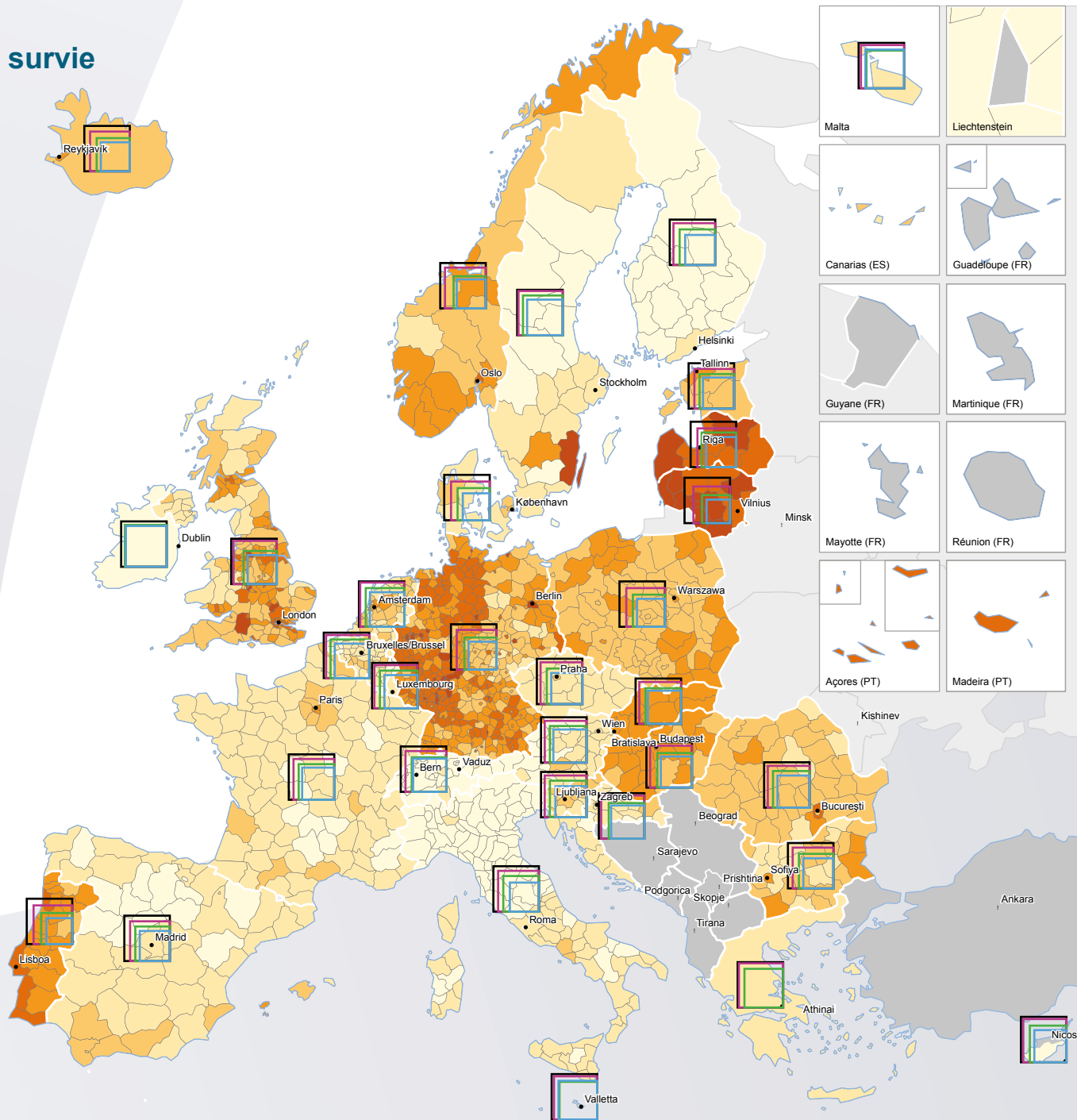
## Taux de survie des entreprises (%), 2018



## Taux de création d'entreprises (%), 2017



Régions : NUTS 3/0 (2016/2013)  
 Origine des données : OCDE, Eurostat, ESPON, 2020 ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## Qualité de vie

La qualité de vie territoriale est mesurée à l'aide d'une approche qui tient compte de tous les facteurs favorisant une « bonne vie » ainsi que des aspects objectifs et subjectifs contribuant à l'homéostasie: une bonne concordance entre un endroit donné et une vie équilibrée.

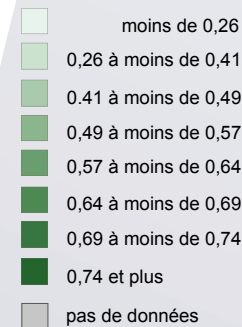
Le premier pilier de cette approche englobe d'une part des facteurs du niveau personnel : qualité du logement, de l'éducation et de la santé ; au niveau socio-économique, il s'agit de la mobilité, de la connectivité numérique, des choix d'emploi et de consommation ainsi que de vie sociale et culturelle ; enfin, au niveau écologique, ce sont les facteurs permettant une bonne vie dans un environnement vert.

Le deuxième pilier, qui évalue les résultats en termes de qualité de vie, considère deux dimensions : les « conditions de vie » et « l'épanouissement ». Les résultats décrivant la qualité de vie territoriale comprennent donc des aspects favorisant de bonnes conditions de vie (vie personnelle saine, économie inclusive, société saine, environnement sain) ainsi que des aspects qui mesurent l'épanouissement (réalisation d'objectifs personnels, épanouissement communautaire et épanouissement écologique).

En général, les conditions de vie rencontrées par les citoyens des régions de l'Europe méridionale et orientale continuent d'être plus modestes qu'en Europe centrale et du Nord, dû aux conditions socio-économiques moins bonnes, à une espérance de vie inférieure et à un surcroît de décès.

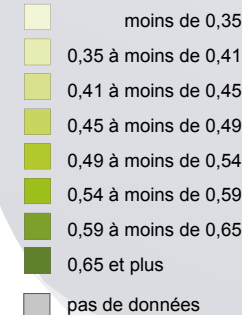
L'on constate un faible degré d'épanouissement dans les pays où l'épanouissement ou engagement communautaire est relativement mal développé et où la confiance dans les institutions publiques fait également défaut. À cet égard, notamment l'Europe de l'Est, l'Italie et le Royaume-Uni restent en-deçà de la moyenne alors que les pays nordiques, la Suisse, l'Espagne, la Grèce et la Pologne obtiennent de bons résultats.

### Indice de conditions de vie\*



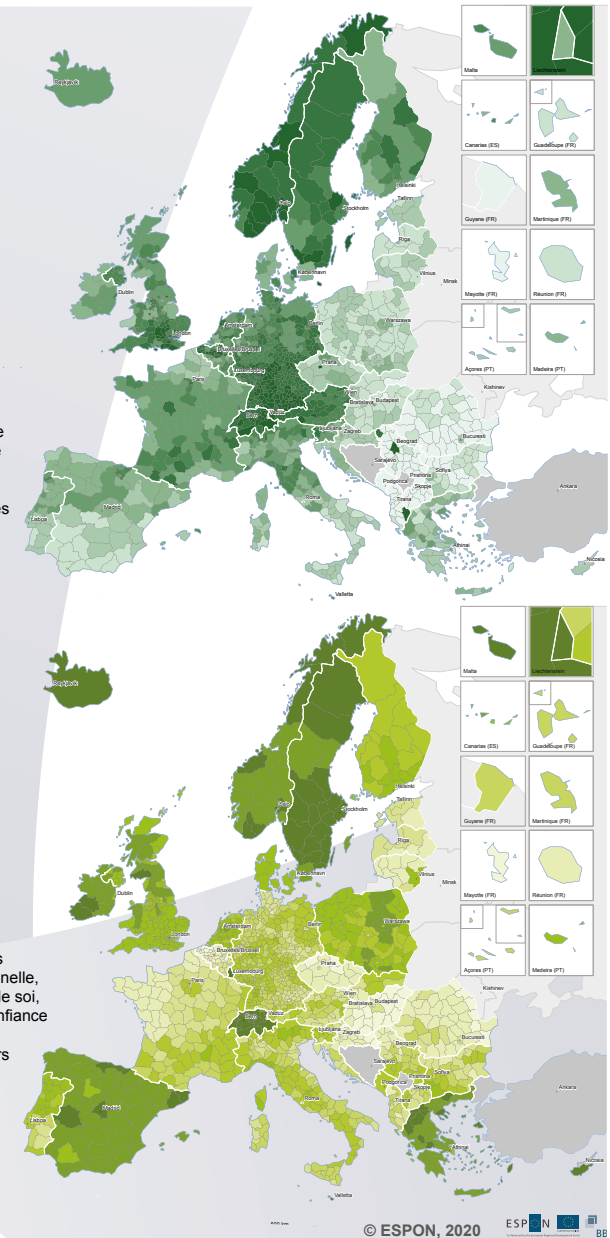
\*L'indice de conditions de vie inclut les sous-catégories suivantes dans les domaines de la santé personnelle, sociétale et écologique : santé personnelle, sécurité personnelle, économie saine, société saine, environnement sain, changement climatique. La composition détaillée des indicateurs se trouve en annexe.

### Indice de vie épanouie\*\*

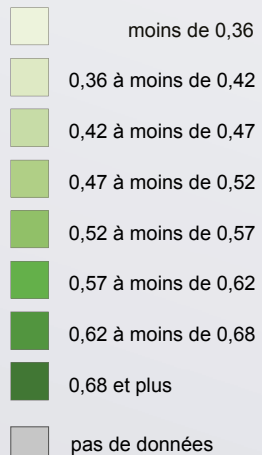


\*\*L'indice de vie épanouie inclut les sous-catégories suivantes dans les domaines de la prospérité personnelle, sociétale et écologique : estime de soi, réalisation de soi, confiance interpersonnelle/appartenance sociale, confiance institutionnelle/bonne gouvernance, richesse de la biodiversité. La composition détaillée des indicateurs se trouve en annexe.

Régions : NUTS 3 (2016)  
 Origine des données : Eurostat, ESPON, EU-SPI  
 European Regional Database, Eurobaromètre, AEE, 2020; EuroGeographics pour les limites administratives

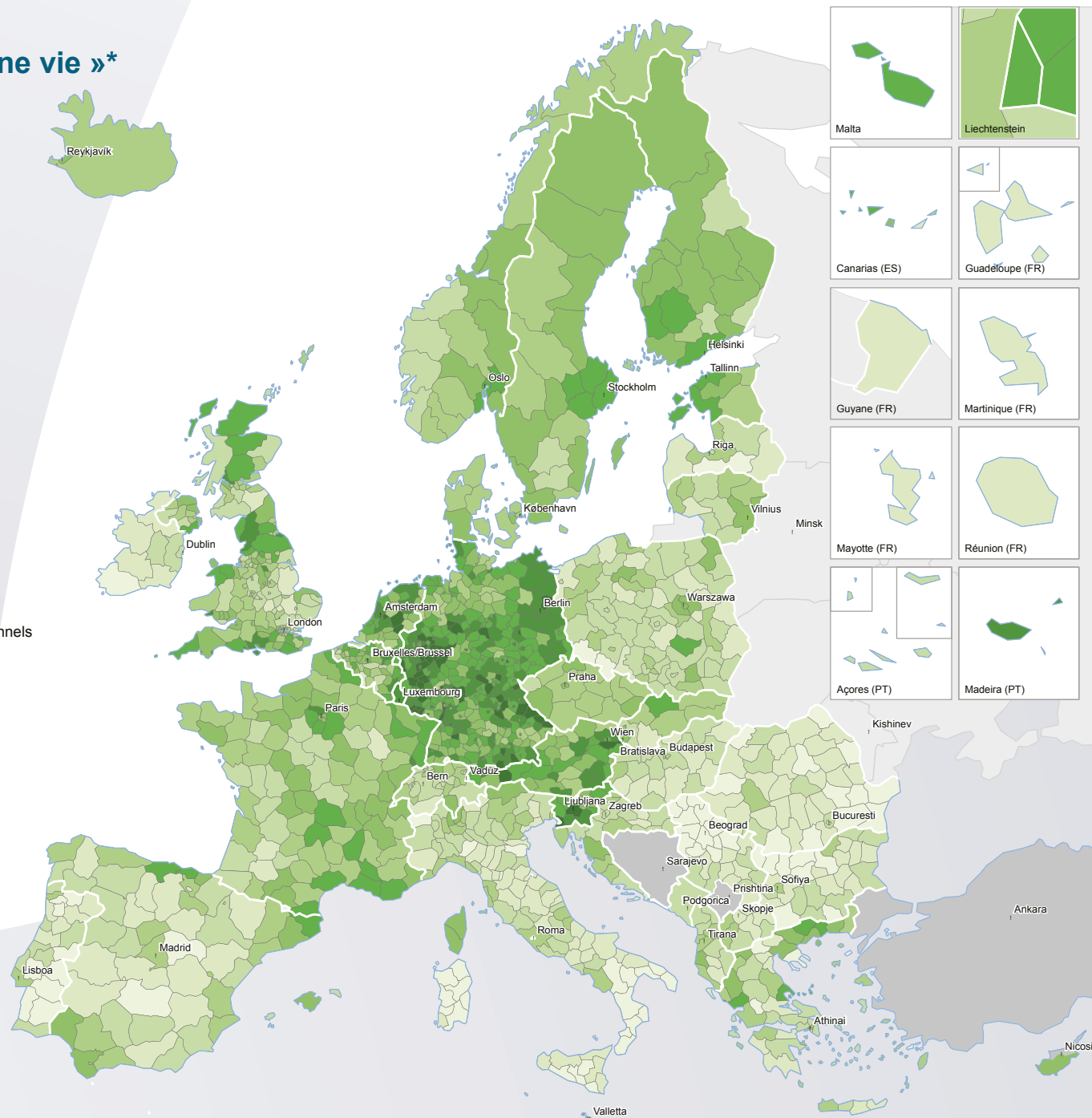


# Indice des moteurs d'une « bonne vie »\*



\*L'indice des moteurs d'une « bonne vie » inclut les domaines personnels socio-économiques et écologiques suivants : habitat et équipements de base, santé, éducation, transport, connectivité numérique, travail, consommation, espaces publics, biens culturels, infrastructure verte et zones protégées. La composition détaillée des indicateurs se trouve en annexe.

Régions : NUTS 3 (2016)  
 Origine des données : Eurostat, ESPON, EU-SPI European Regional Database, Eurobaromètre AEE, 2020 ; EuroGeographics pour les limites administratives



## Déséquilibres régionaux

Après plusieurs années de convergence, la crise économique et financière de 2008/2009 a ralenti, voire parfois interrompu le processus de rapprochement économique entre les États et régions européens. Pour l'année 2018, la répartition du produit intérieur brut par habitant en standards de pouvoir d'achat témoigne de différences régionales considérables, notamment entre l'Est et l'Ouest et entre le Nord et le Sud. Dans les États membres de l'Est qui ont adhéré à l'UE après 2004, le PIB par habitant s'élève, dans la majorité des régions, à moins de 75 % de la moyenne de l'UE. De même, les États de l'Europe du Sud fortement affectés par la crise, tels que l'Espagne, l'Italie ou la Grèce, connaissent un PIB par habitant claire-

ment inférieur à la moyenne de l'UE27. Les régions aux plus hauts PIB par habitant se trouvent concentrées au centre de l'Europe.

Des différences existent également à l'intérieur des États. Nombreux sont les États à enregistrer un PIB par habitant plus important dans la région de la capitale que dans le reste du pays. En Allemagne, le PIB dans les Länder de l'Est est inférieur à celui dans l'Ouest, et en Italie et en Espagne, il est plus faible dans le sud du pays que dans le nord.

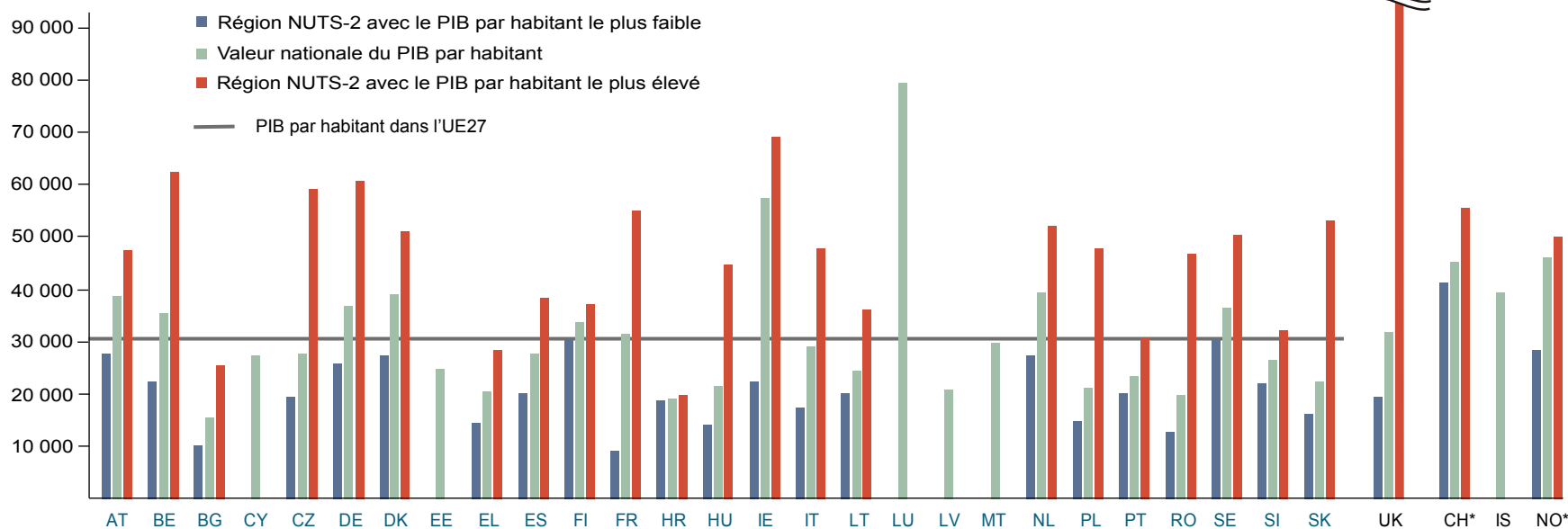
Les différences sont particulièrement importantes en France où le PIB par habitant dans la région pari-

sienne est six fois plus élevé qu'à Mayotte, région avec le PIB par tête le plus faible de l'UE. Seul le Royaume-Uni accuse des différences plus extrêmes. Le PIB par habitant d'Inner London West – de loin la valeur la plus élevée d'Europe avec 620 % de la moyenne de l'UE27 – est plutôt une exception. Les divergences entre les régions sont le moins marquées en Croatie et en Finlande.

La pandémie de Covid-19 et les restrictions qui en découlent risquent d'accentuer ces différences : les régions qui dépendent fortement du tourisme ou des activités culturelles sont particulièrement frappées par la crise en cours.

**Différences régionales de produit intérieur brut (PIB) par habitant (en standards de pouvoir d'achat), 2018\***

\*CH, NO : 2017



Source : Observatoire du territoire européen ; Origine des données : Eurostat, instituts nationaux de statistique

© BBSR Bonn 2020

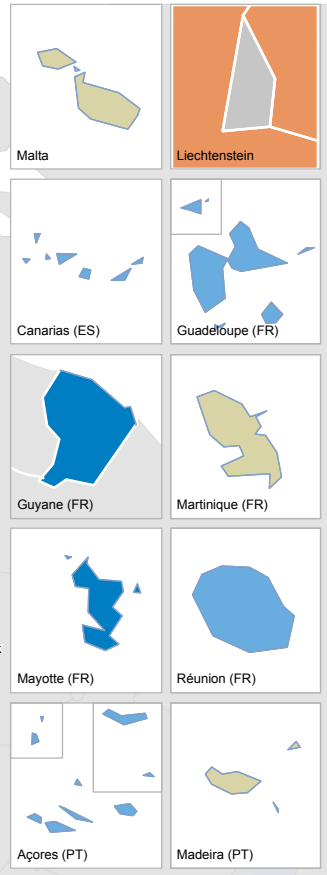
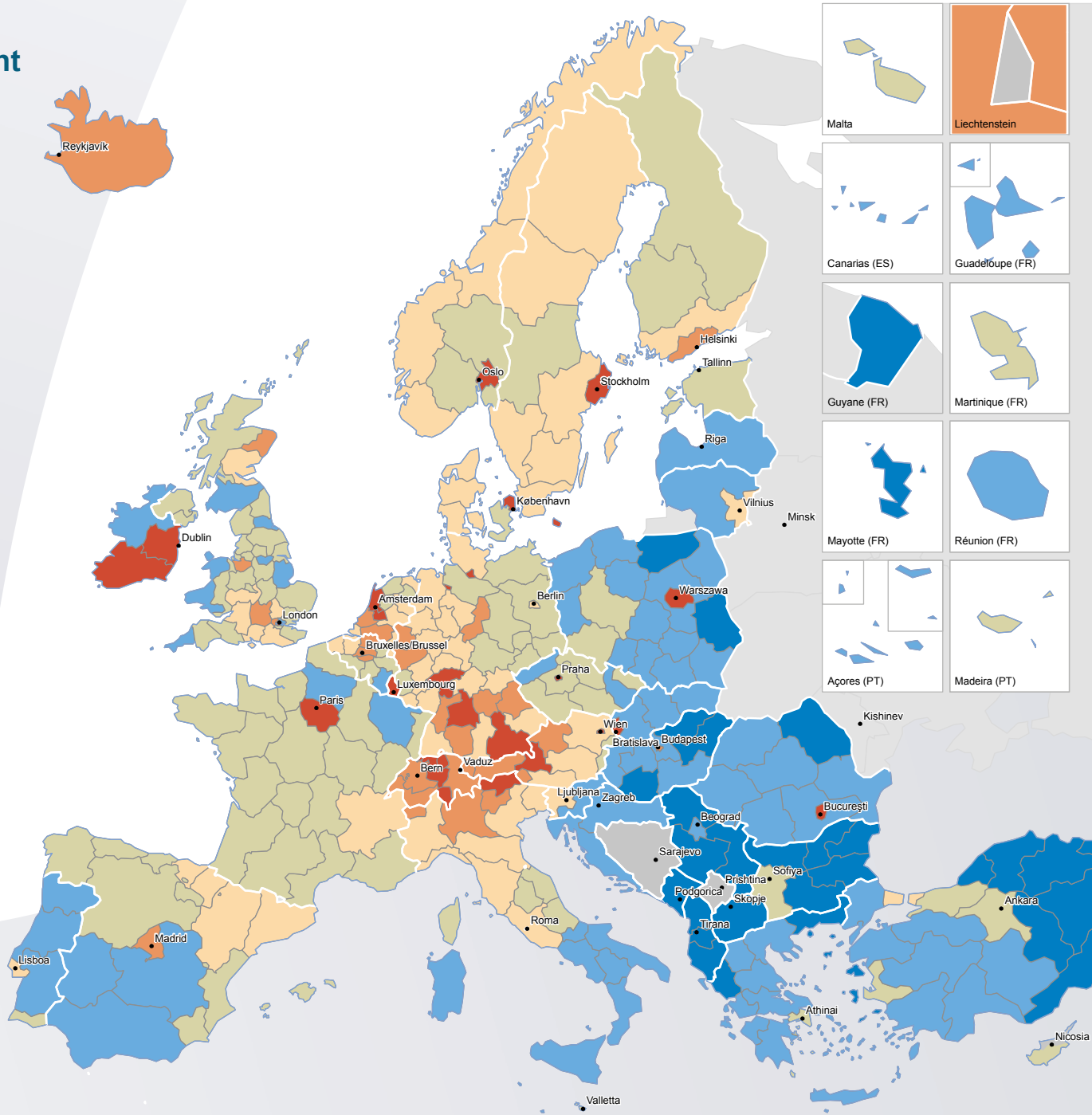
# Produit intérieur brut par habitant

Produit intérieur brut (PIB) régional en standards de pouvoir d'achat (SPA) par habitant, 2018\* (UE27=100)



\*NO, CH, AL, MK: 2017

Régions : NUTS 2 (2016)  
 Source : Observatoire du territoire européen ;  
 Origine des données : Eurostat, instituts nationaux de statistique ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## Accentuation des divergences économiques

La géographie sociale et économique de l'Europe connaît des inégalités croissantes. La crise économique et financière 2008/2009 et ses répercussions toujours tangibles y ont contribué de façon non négligeable, entraînant une accentuation et pérennisation des inégalités régionales. En même temps, les bouleversements des conditions de vie et de travail permettent à un nombre de moins en moins important des personnes de profiter de l'essor économique. Dans le sillon de la pandémie du Covid-19, d'autres incidences économiques verront encore le jour. En effet, la pandémie frappe des secteurs économiques et régions qui, de par leur orientation sur le secteur tertiaire, sont particulièrement affectées par les mesures mises en œuvre.

La crise économique et financière 2008/2009 a atteint les différents États membres à différents moments,

mais au plus tard au deuxième semestre 2008, causant une régression réelle du produit intérieur brut (PIB) des économies nationales de l'UE d'environ 176 milliards d'euros (corrigée des variations saisonnières et en fonction des jours ouvrables). L'Espagne et la Grèce ont connu les plus forts reculs de leur performance économique, leur PIB respectif atteignant, en 2013, 85 et 75 % du niveau d'avant la crise.

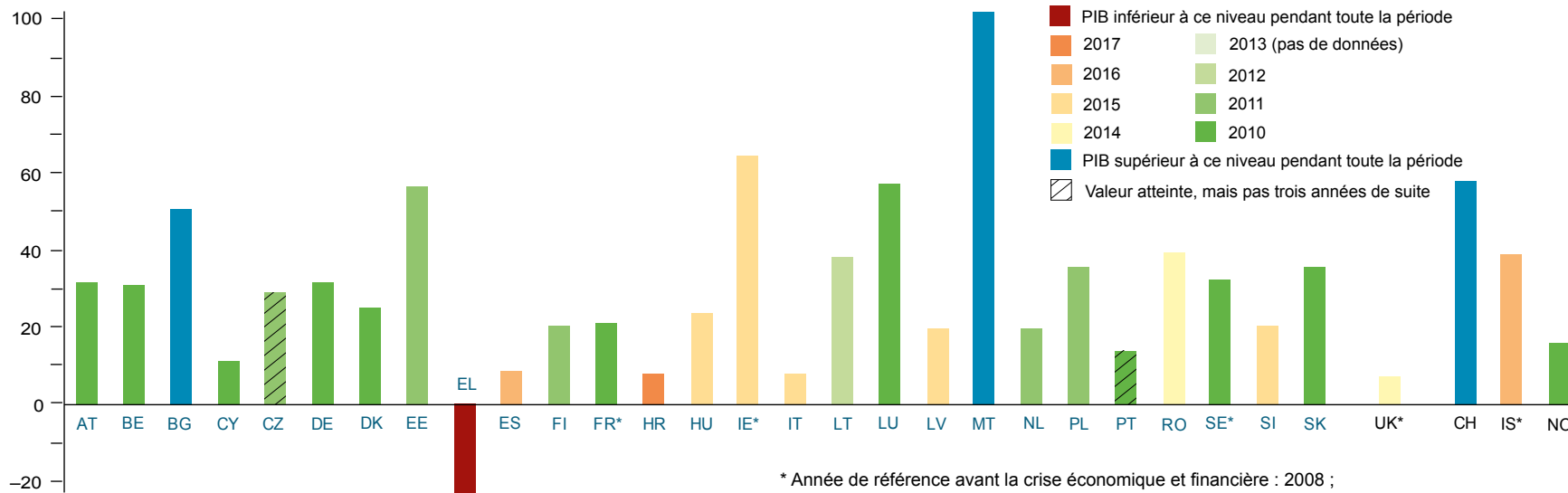
Nombreux étaient les pays à prendre longtemps pour sortir de la crise. Si les économies de la Belgique, de l'Allemagne, de la France, du Luxembourg, de l'Autriche, de la Suède et de la Slovaquie avaient jusqu'en 2011 à nouveau atteint le niveau économique d'avant la crise, l'Italie, l'Irlande et la Hongrie n'y sont arrivées qu'en 2015, l'Espagne en 2016 et la Croatie seulement en 2017. Jusqu'en 2018, la perfor-

mance économique de la Grèce était toujours restée 20 % au-dessous du niveau d'avant la crise.

Rares sont les pays où la reprise économique suit le même rythme dans toutes les régions. Notamment l'Italie, la France, l'Espagne et le Portugal connaissent des rythmes et vitesses de reprise économique très différentes selon les régions, accentuant ainsi davantage les divergences régionales au sein d'un même pays.

Ce cumul d'évolutions très divergentes d'une part entre les États membres et d'autre part au sein de nombreux États mène, en fin de compte, à une exacerbation des disparités régionales en Europe. Celles-ci génèrent des enjeux sociétaux, notamment pour les régions à faiblesses structurelles.

Évolution du produit intérieur brut (PIB) après la crise économique et financière 2008/2009\* mesuré en euros en prix courant en %



\* Année de référence avant la crise économique et financière : 2008 ;  
FR, IE, SE, UK, IS : 2007



# Différences régionales du développement économique

Année où le produit intérieur brut (PIB) a atteint ou dépassé son niveau d'avant la crise économique et financière 2008/2009\* 3 années de suite, sur la période allant jusqu'en 2018\*\*



PIB - Produit intérieur brut mesuré en euros en prix courants

\* Année de référence avant la crise économique et financière : 2008 ;  
FR, IE, SE, UK, IS : 2007

\*\* 2018 ou dernière année disponible

2014 : IE (South-West & Mid-West)

2016 : FR

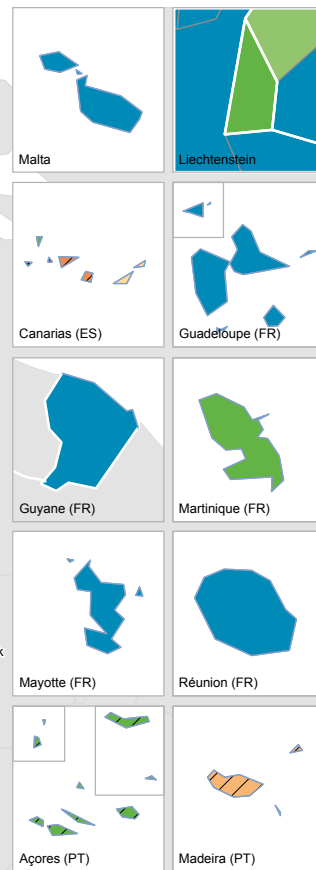
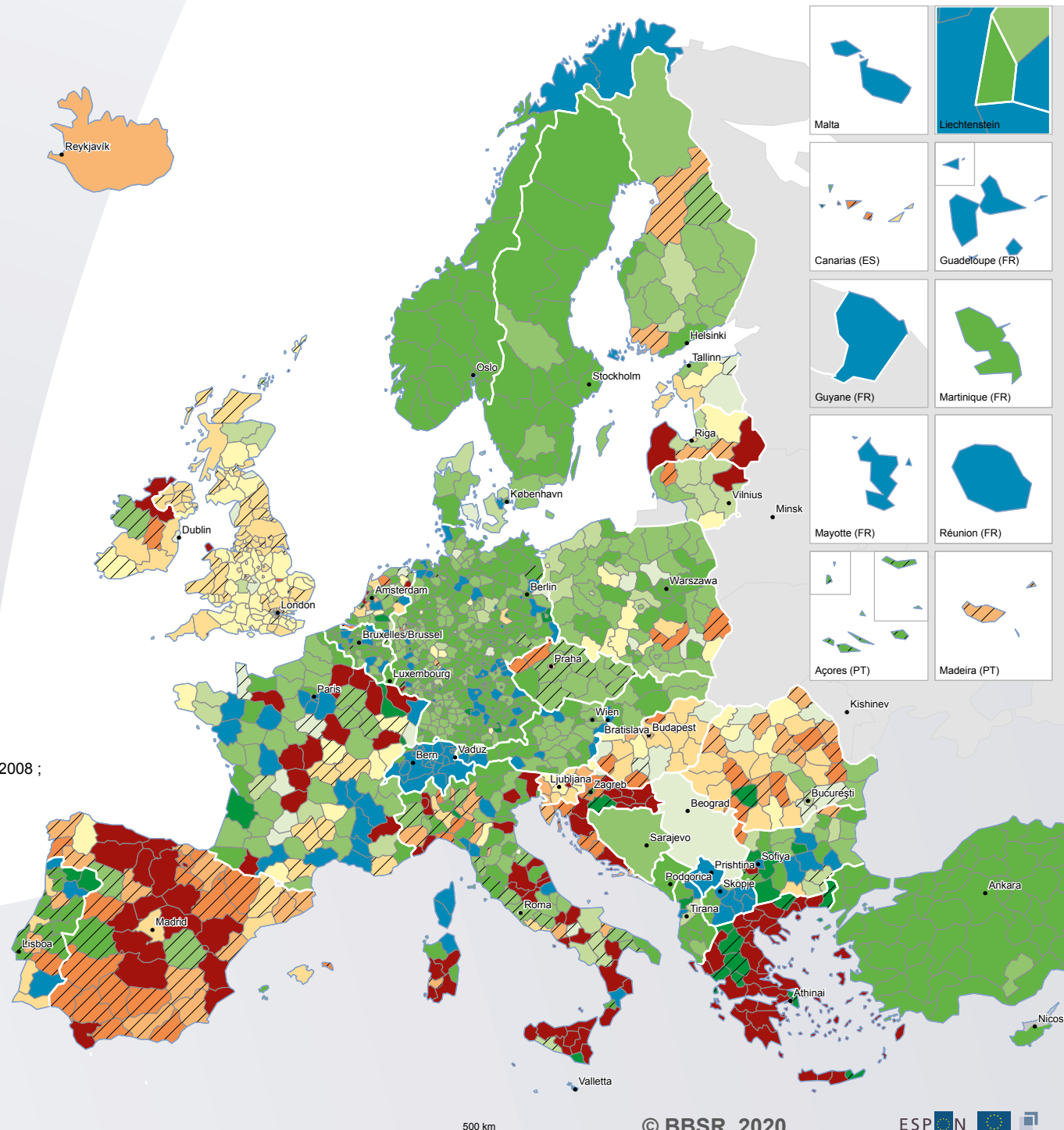
2017 : AL, AT, BG, CH, CZ, DE, EL, ES, FI, HR, IT, LT, LV, MK, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, IE

Régions : NUTS 3 (2016), NUTS 0

Source : Observatoire du territoire européen ;

Origine des données : Eurostat ;

EuroGeographics pour les limites administratives



## Recherche sans frontières

Horizon 2020 – voilà le nom du plus grand programme de soutien à la recherche et l'innovation jamais lancé par l'Union européenne. Depuis 2014, ce programme regroupe tous les programmes de soutien ayant existé jusque-là et fournit un soutien à des projets tant publics que privés pouvant s'élever jusqu'à 80 milliards d'euros sur sept ans (2014-2020).

Jusqu'au printemps 2020, environ 29 600 projets de recherche ont été réalisés, impliquant près de 131 100 partenaires. Ce programme réunit des établissements d'enseignement supérieur et universités, des instituts de recherche publics et privés et des entreprises de 165 pays à travers le monde entier, les coordinateurs des projets étant originaires de 53 pays au total. Le volume total des projets s'élève, au printemps 2020, à environ 64,9 milliards d'euros, dont

52,9 milliards d'euros proviennent de la contribution de l'Union.

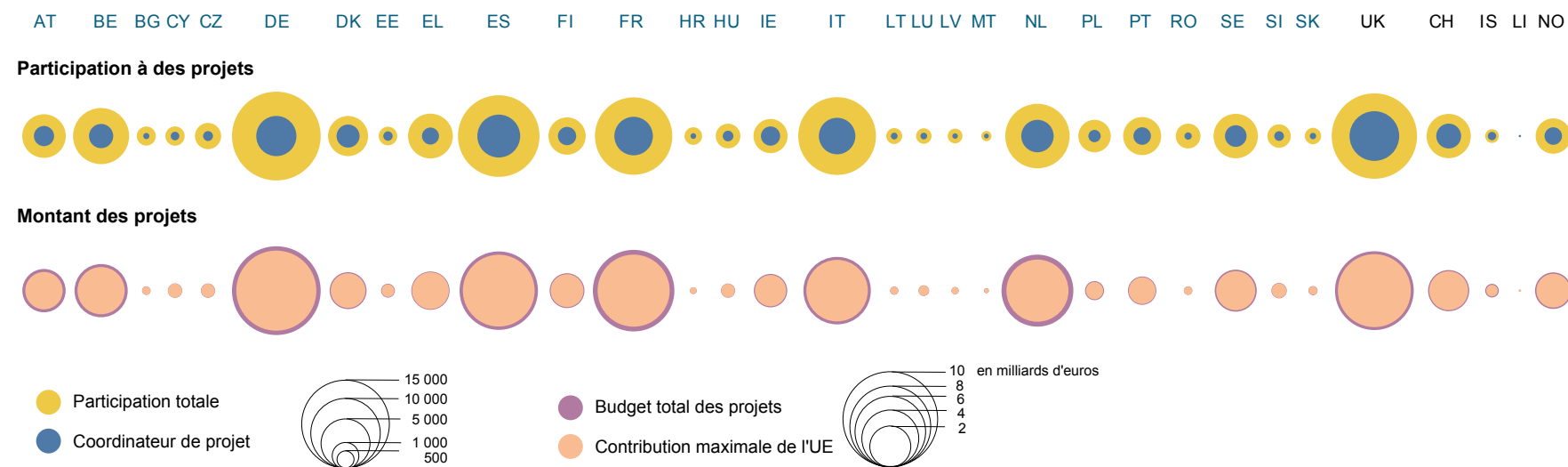
À ce jour, le nombre de projets mis en œuvre dans les seuls pays de l'UE27 s'élève à 21 600, réunissant 100 100 partenaires. Le volume total des fonds s'élève à 51,1 milliards d'euros, dont un soutien de l'UE à hauteur de 43,3 milliards d'euros.

La gamme des établissements participant à la recherche dans le cadre de ce programme est large. Au niveau européen, les entreprises privées occupent la première place par rapport au nombre total de participations au projet, suivies par les établissements d'éducation tertiaire et secondaire. Viennent ensuite les organismes de recherche extra-universitaires et d'autres organisations publiques. La coordination et le pilotage des projets sont cependant majoritairement

assurés par les universités et les établissements d'enseignement supérieur.

Si la coordination des projets est assurée dans la quasi-totalité des pays par les établissements d'enseignement supérieur – qui, en même temps, sont également les principaux bénéficiaires des aides –, la structure des participations aux projets varie d'un pays à l'autre. Alors qu'au Danemark, en Irlande, en Suède et notamment au Royaume-Uni, ce sont majoritairement les établissements d'enseignement supérieur qui participent, les entreprises privées sont les premiers participants en Allemagne, en France et en Espagne. Les organismes de recherche extra-universitaires par contre occupent une place importante notamment en France, mais également en Espagne et en Italie. En France et en Espagne, ces organismes coordonnent la majorité des projets.

### Participation nationale et montant des projets Horizon 2020



# Participation au programme Horizon 2020

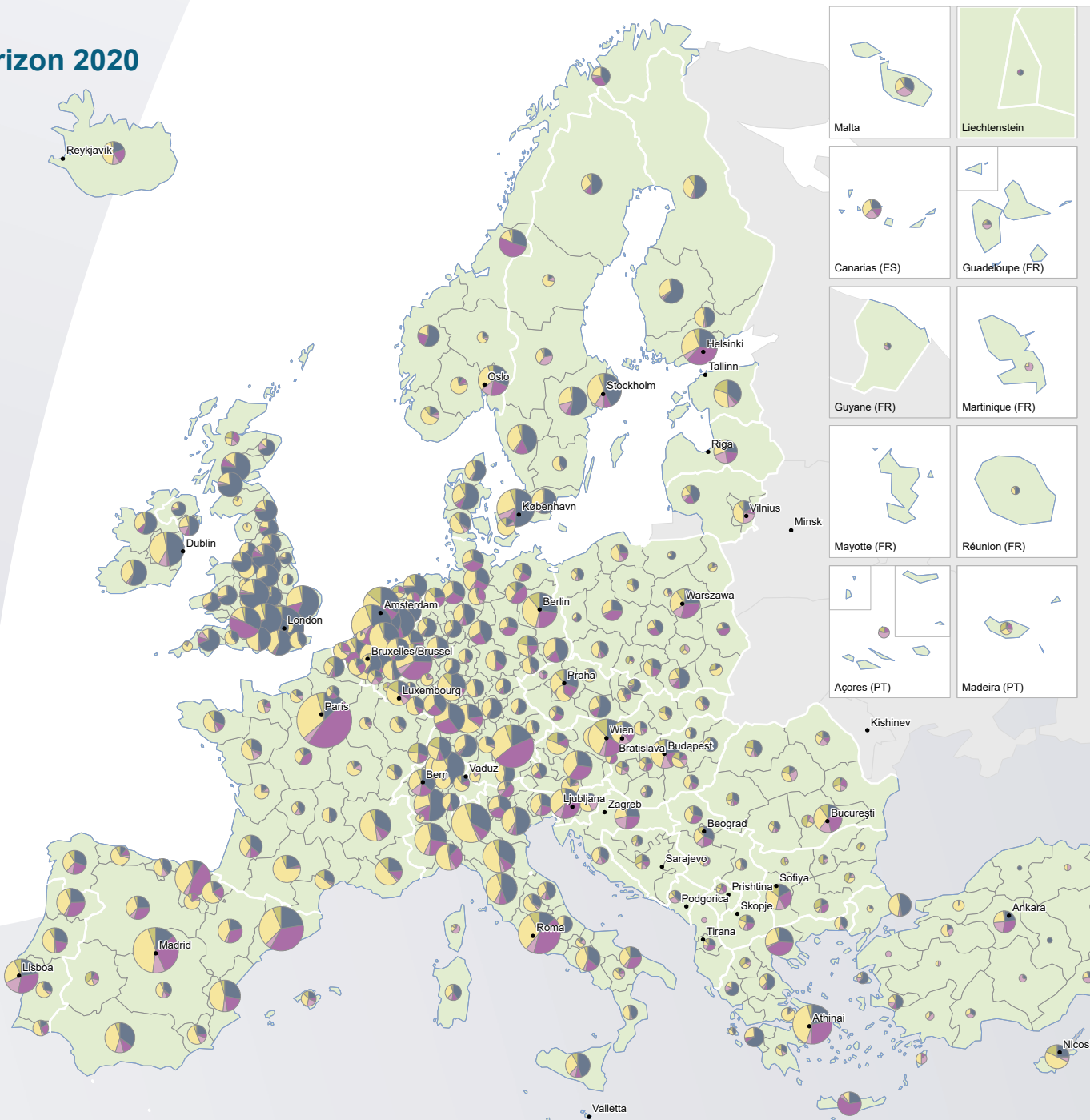
## Participation à des projets Horizon 2020 selon le type d'institution

- établissements d'éducation secondaire ou supérieure
- organismes de recherche extra-universitaires
- organisations publiques
- entreprises privées
- autres

## Nombre de participation à des projets Horizon 2020

- 50
- 250
- 500
- 1.500
- 2.500

Régions : NUTS 2 (2016)  
 Source : Observatoire du territoire européen ;  
 Origine des données : base de données CORDIS (mai 2020) ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## Transport de passagers aériens

En 2019, 1 milliard de passagers ont voyagé par avion dans l'Union européenne (UE), soit une augmentation de 30% par rapport à 2007. En outre, le Royaume-Uni a enregistré 278 millions de passagers aériens, et les pays de l'AELE 106 millions. En 2019, le trafic extra-UE représentait la moitié (50 %) et le trafic intra-UE un tiers (34 %) de l'ensemble du trafic aérien de passagers dans l'Union, tandis que la part du trafic national était inférieure à un passager sur cinq (15 %).

En 2019, l'Espagne et l'Allemagne détenaient le record du plus grand nombre de passagers aériens dans l'UE (227 millions chacun), suivies de la France (169 millions) et l'Italie (161 millions). Le nombre de passagers transportés en 2019 a augmenté dans tous les États membres par rapport à 2007. Les hausses les plus importantes ont été enregistrées principalement dans les nouveaux États membres ainsi qu'au Luxembourg et au Portugal.

Au total, le nombre de passagers aériens dans l'UE a augmenté de 313 millions entre 2007 et 2019, principalement du fait de l'augmentation du transport intra-UE de 236 à 356 millions (+ 33 %) et extra-UE de 340 à 521 millions (+ 35 %).

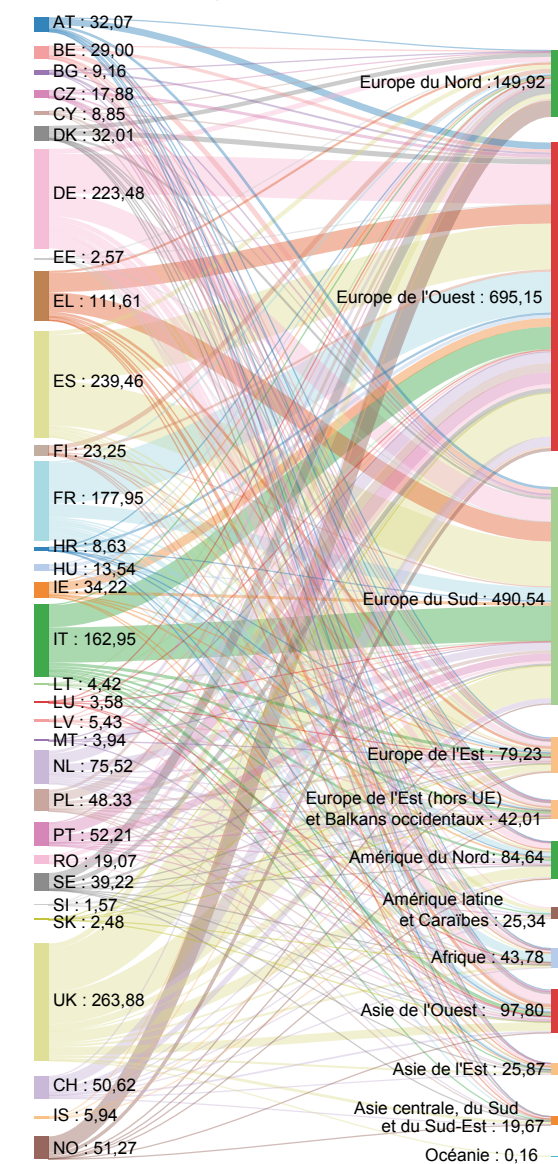
Les liaisons aériennes extra-européennes (États membres de l'UE plus Royaume-Uni et États membres de l'AELE) les plus populaires sont celles avec l'Asie

occidentale (98 millions), l'Amérique du Nord (85 millions), l'Afrique (44 millions), et les pays d'Europe de l'Est hors UE ainsi que les Balkans occidentaux (42 millions). Les liaisons intra-européennes les plus populaires sont celles avec les pays d'Europe du Sud et de l'Ouest (respectivement 695 et 490 millions). Le trafic aérien national revêt la plus grande importance dans les grands États membres, dans les principaux sites touristiques et en Scandinavie. La Norvège se distingue en particulier : le transport aérien national représente 40 % de l'ensemble du trafic aérien de passagers.

Après l'aéroport de London-Heathrow au Royaume-Uni et ses 81 millions de passagers, celui de Paris-Charles de Gaulle est resté, en 2019, l'aéroport de passagers le plus fréquenté de l'Union avec 76 millions de passagers.

S'agissant du ratio entre passagers aériens d'un aéroport ou groupe d'aéroports et habitants de la région, les principaux centres économiques, les régions des capitales et les principales destinations de vacances et de tourisme ressortent avec 10 à 25 passagers transportés par habitant. Les capitales baltes et de l'Europe de l'Est ainsi que les régions rurales isolées à travers l'Europe restent mal desservies par le trafic aérien.

Flux de passagers aériens entre les pays européens et les régions du monde en millions, 2019

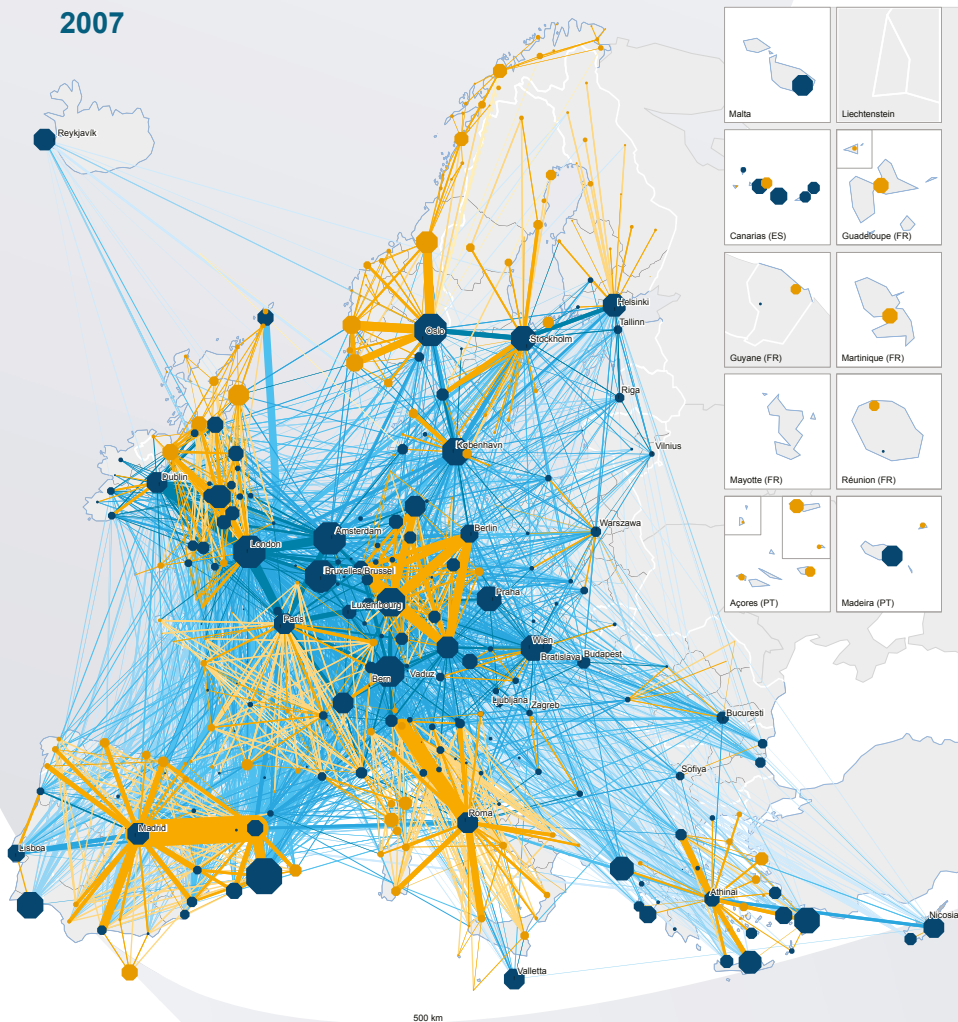


Origine des données : Eurostat

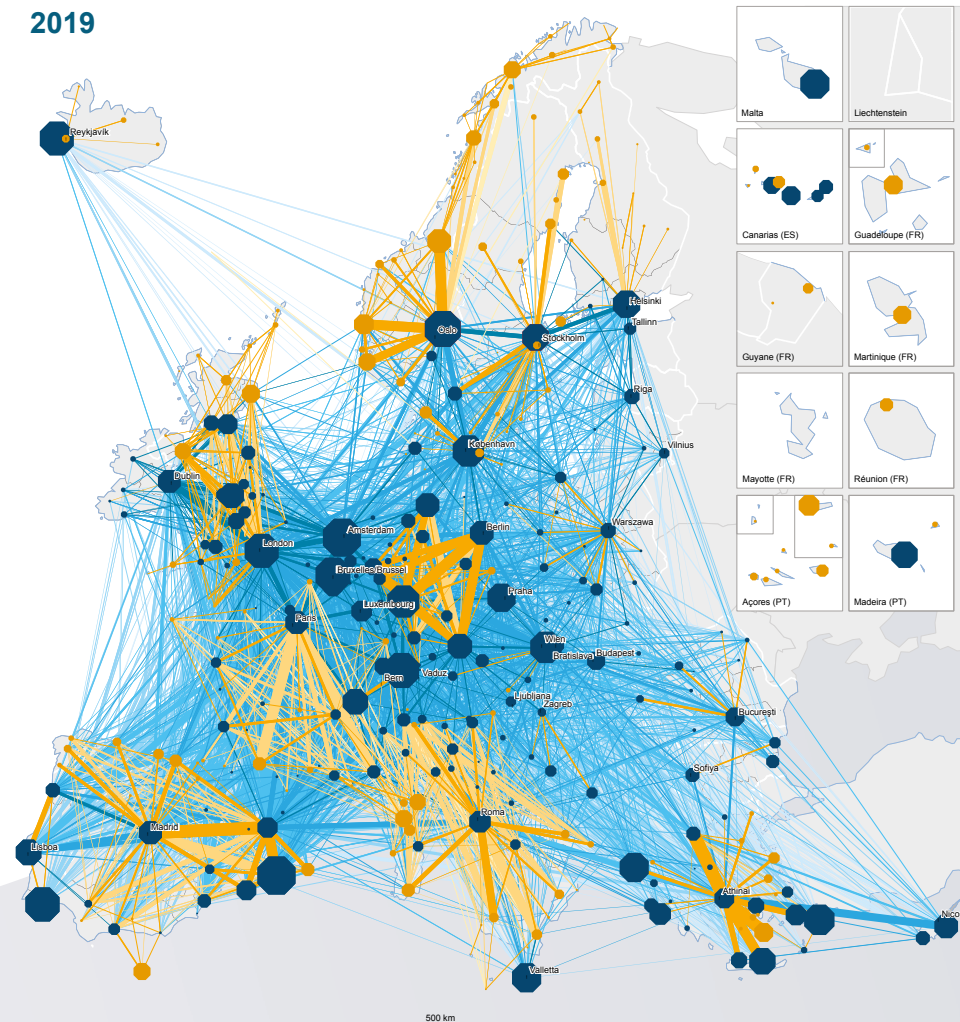
© ESPON 2020

# Transport aérien de passagers

2007



2019

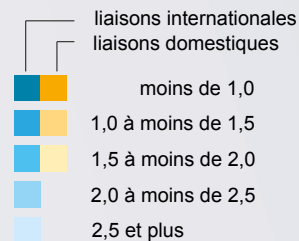


Régions : NUTS 2 / NUTS 1 (2016)  
 Origine des données : Eurostat, 2020;  
 EuroGeographics pour les limites administratives

**Nombre de passagers dans un aéroport ou groupe d'aéroports par habitant dans les régions NUTS 2**



**Durée de vol en heures**



**Nombre de passagers par liaison en milliers**



## Coopération transnationale

La coopération territoriale européenne – également appelée « Interreg » – est un instrument important de la politique de cohésion européenne. Avec ses trois volets – transfrontalier, transnational et inter-régional –, Interreg contribue à un développement régional au-delà des frontières.

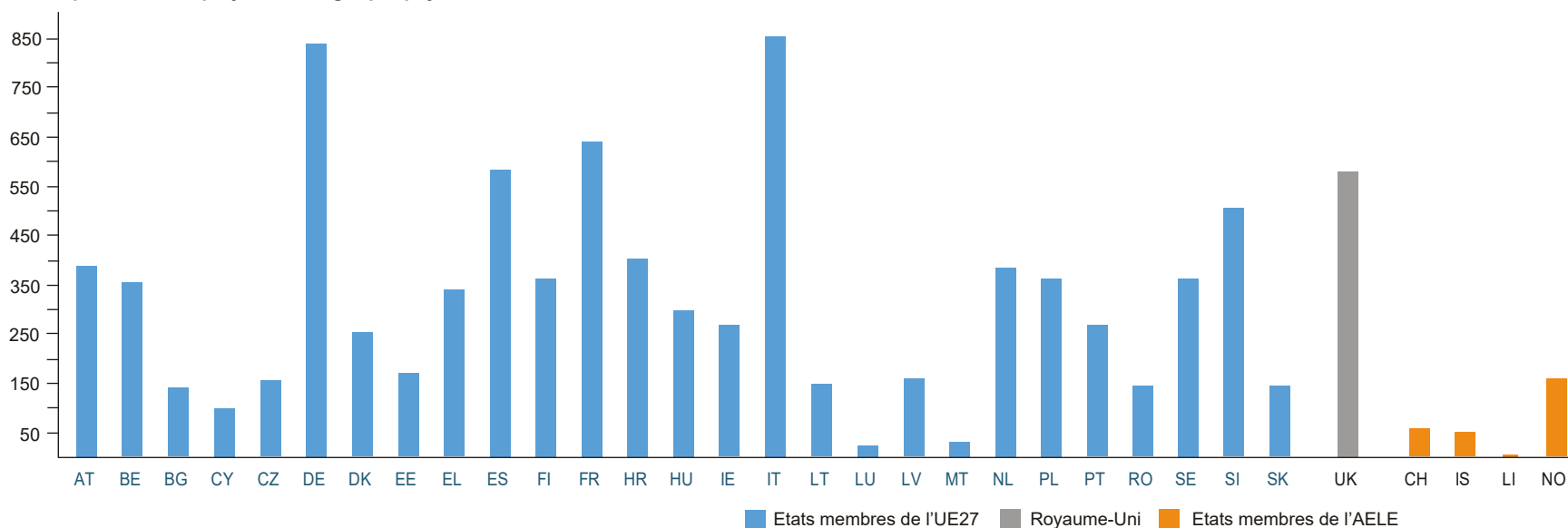
La coopération transnationale (Interreg B) vise à promouvoir des projets dans les domaines de la lutte contre le changement climatique, de l'économie et du développement territorial à l'échelle de larges territoires. Des institutions issues de pays non membres de l'UE peuvent également participer en tant que partenaires de projet. Pendant la période de programmation 2014-2020, plus de 1 000 projets ont été financés dans les zones de coopération suivantes : Espace adriatique et ionien, Espace Alpin, Espace Atlantique, Balkans-Méditerranée, Espace

Danube, Méditerranée, Espace Baltique, Mer du Nord, Europe du Nord-Ouest, Périphérie Nord et Arctique, Europe du Sud-Ouest et Europe centrale. En outre, il existe trois zones de programme dans des territoires d'outre-mer (Caraïbes, Amazonie et Océan Indien). Au total, l'UE accorde un soutien à hauteur de 2,1 milliards d'euros à des projets dans l'ensemble des espaces de coopération.

La présente carte illustre la coopération entre des partenaires situés dans différents lieux au sein des projets soutenus. Les partenariats sont particulièrement nombreux entre les acteurs situés dans l'espace Baltique, en Europe centrale et dans l'espace Danube. Les acteurs de Budapest et de Vienne ainsi que ceux de Riga et de Tallinn travaillent le plus fréquemment ensemble.

Tant des autorités locales, régionales ou nationales, des universités, des organisations non gouvernementales que des entreprises privées sont éligibles pour devenir partenaires de projet. Environ 6 000 partenaires différents participent à des projets Interreg B, parmi lesquels environ 75 % sont des établissements publics. L'Italie compte le plus grand nombre de participations avec plus de 800 différents projets, suivie de l'Allemagne et de la France. À l'échelle locale, Ljubljana est de loin le lieu enregistrant le plus grand nombre de participations à des projets (plus de 200). Suivent Vienne, Budapest et Zagreb avec plus de 100 participations par ville. On peut noter le grand nombre de partenaires situés dans des pays plutôt petits tels que la Slovénie ou la Finlande.

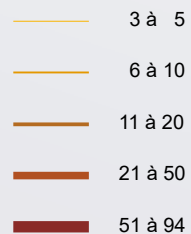
Participations à des projets Interreg B par pays



Source : Observatoire du territoire européen ; origine des données : keep.eu (juillet 2020)

# Coopération transnationale (Interreg B)

## Nombre de partenariats de projet entre les villes\*



## Nombre de participations à des projets par ville\*\*

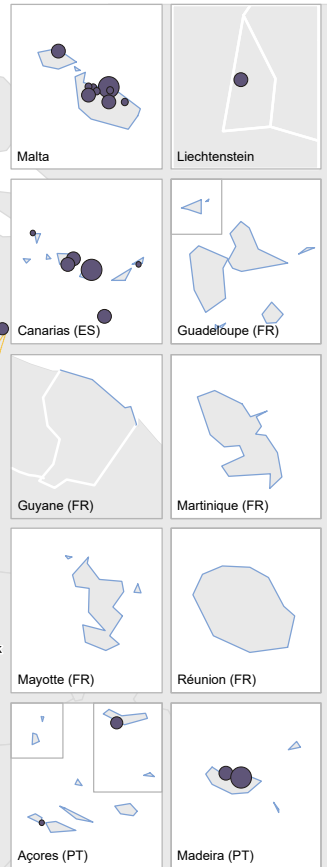
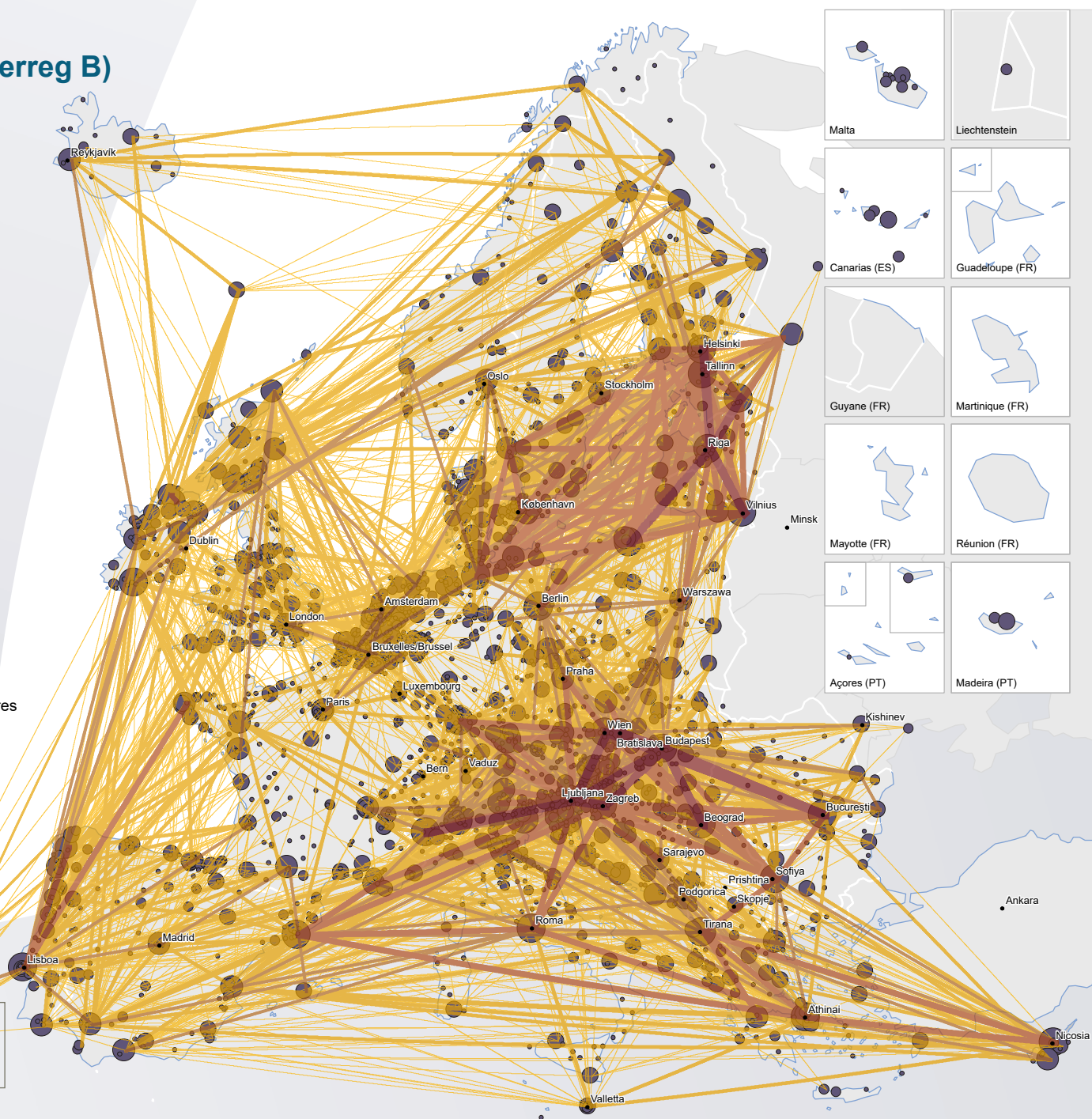


\* Pour des raisons de lisibilité, les relations entre les partenaires de projets ne sont représentées que lorsqu'il existe 3 partenariats ou plus entre deux sites.

\*\* Les programmes Caraïbes, Océan Indien et Amazonie, ainsi que les partenaires de projets situés au Canada et au Groenland ne sont pas représentés.

Régions : LAU (2016)  
 Source : Observatoire du territoire européen ;  
 Origine des données : keep.eu (juillet 2020)  
 EuroGeographics pour les limites administratives

Madeira (PT)  
 Açores (PT) Canarias (ES)



## Coopération transfrontalière

La coopération transfrontalière en Europe (Interreg A) constitue (outre la coopération transnationale et interrégionale) le plus important des trois axes de la coopération territoriale européenne. Sont, à ce titre, éligibles les projets entre des régions limitrophes situées dans au moins deux États membres différents de l'UE ou de l'AELE.

S'agissant de la période 2014-2020, plus de 4 000 projets, répartis sur 60 programmes (dont cinq dans les territoires d'outre-mer de l'UE), ont bénéficié jusqu'à présent du soutien de l'Union, pour une enveloppe totale de 6,6 milliards d'euros. En moyenne, cela

revient à 78 projets pour chacun des 60 espaces de coopération. Située au centre de l'Europe et partageant ainsi des frontières avec de nombreux États, l'Allemagne participe à plus de programmes de coopération que tout autre État membre.

L'ensemble des projets de coopération sont axés autour des 11 priorités définies par l'Union qui figurent dans la carte ci-contre. Alors que la recherche et l'innovation, les technologies de l'information et de la communication et la compétitivité sont les sujets prépondérants dans le nord et l'ouest de l'Europe, les projets dans l'est de l'Union sont davantage axés

sur des sujets tels que l'inclusion sociale et l'efficacité de l'administration publique. Presque partout, une partie des projets se consacre à la protection de l'environnement et à l'utilisation efficace des ressources. Certains projets traitent cependant également de thèmes se trouvant à la croisée de plusieurs des différentes priorités.

Les projets de coopération transfrontalière contribuent à relever des défis concrets sur place et à améliorer la qualité de vie de plus d'un tiers des citoyens de l'UE vivant dans des régions frontalières.

**35,5%** de la population de l'UE vit dans une région frontalière.

 **2 M**  
de travailleurs frontaliers

**38**  
frontières  
internes à l'UE



 **60**  
programmes de coopération

 **10 M**  
de citoyens européens en âge  
de travailler vivent dans un autre  
pays de l'UE ou de l'AELE.

**6,6 Md** €  
de subventions européennes  
pour la coopération  
transfrontalière



# Coopération transfrontalière (Interreg A)

Nombre de projets\*

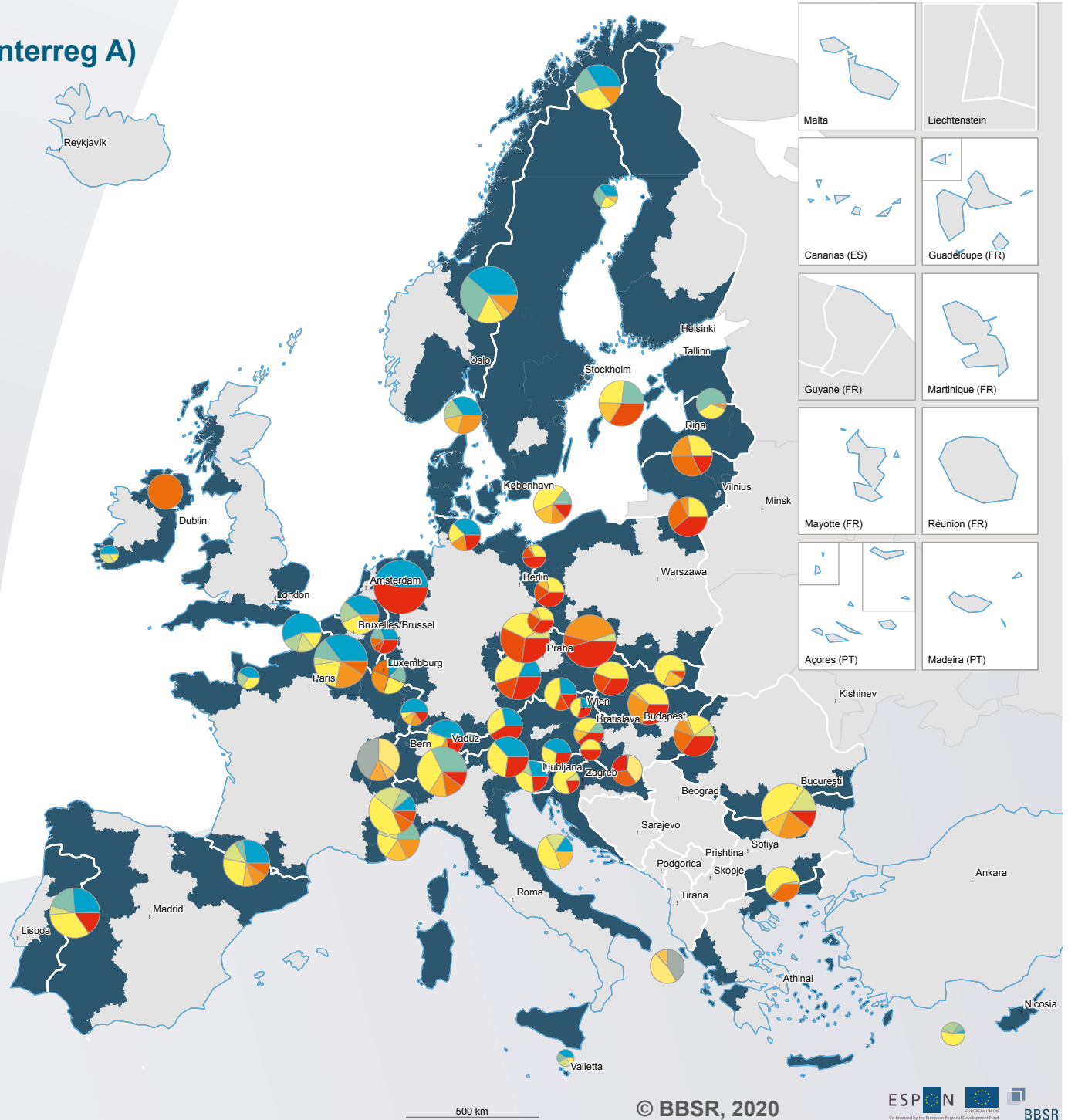


Objectifs thématiques des projets

- Recherche et innovation
- Technologies de l'information et de la communication
- Compétitivité des PME
- Transition énergétique
- Adaptation au changement climatique
- Protection de l'environnement
- Transport durable
- Emploi et mobilité
- Inclusion sociale
- Éducation et formation
- Efficacité de l'administration publique
- Espaces de coopération

\* Les espaces de coopération situés en outre-mer, ainsi que le programme Madeira-Açores-Canarias, ne sont pas représentés.

Régions : NUTS 3 (2016)  
 Source : Observatoire du territoire européen  
 Origine des données : keep.eu (Septembre 2020) ;  
 Interreg Grande Région, Interreg France-Suisse,  
 Interreg Hungary-Croatia  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## Envois de fonds

Les envois de fonds désignent en règle générale des moyens financiers que des migrants ou personnes travaillant à l'étranger envoient dans leur pays d'origine pour venir en aide à leurs familles, mais également le transfert de salaires à des personnes vivant dans un pays et travaillant dans un autre.

Selon les chiffres de la Banque mondiale, les envois de fonds au sein de l'Europe s'élevaient à environ 68 milliards d'euros en 2017. Cette même année, les principaux binômes de pays européens en termes d'envoi et de réception de fonds ont été, avec un volume total de plus de 1,8 milliards d'euros, l'Espagne et la

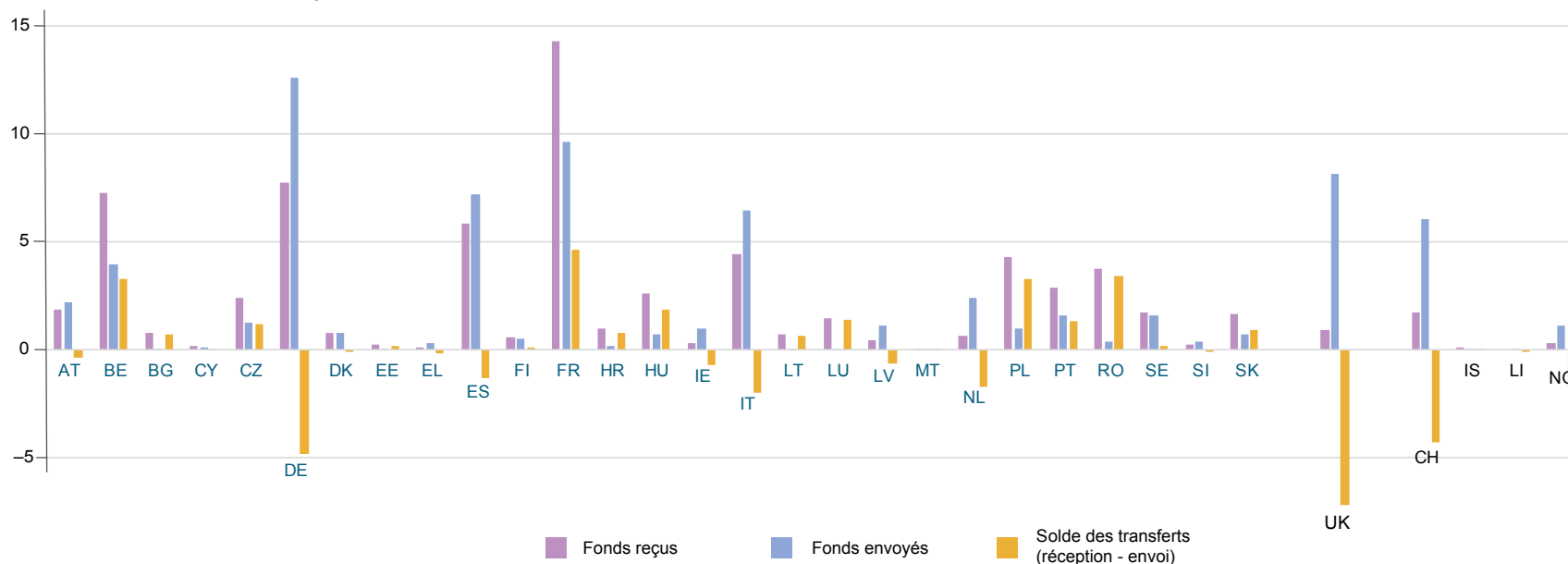
France, la France et la Belgique, la France et l'Allemagne ainsi que l'Allemagne et la Pologne.

Un solde positif élevé concernant les envois (c'est-à-dire plus de fonds reçus qu'envoyés) est d'une importance particulière pour les pays qui bénéficient des fonds envoyés par leurs ressortissants émigrés à des fins de travail, comme la Pologne, la Roumanie et la Hongrie. Le rôle important que jouent les envois de fonds pour certains pays se manifeste également par la part que ceux-ci prennent dans le produit intérieur brut (PIB) respectif. Ainsi, les envois de fonds vers la Roumanie s'élèvent à environ 3,8 milliards d'euros, représentant 2 % du PIB.

Il existe cependant également des pays – par exemple la France ou la Belgique – qui, malgré des envois de fonds importants vers l'étranger, sont néanmoins des bénéficiaires nets d'envois de fonds. Le nombre de personnes résidant dans ces pays mais travaillant à l'étranger y est manifestement relativement élevé.






De façon analogue, le fait que plusieurs pays soient clairement des expéditeurs nets permet de présumer qu'il s'agit potentiellement de destinations pour les migrations professionnelles.

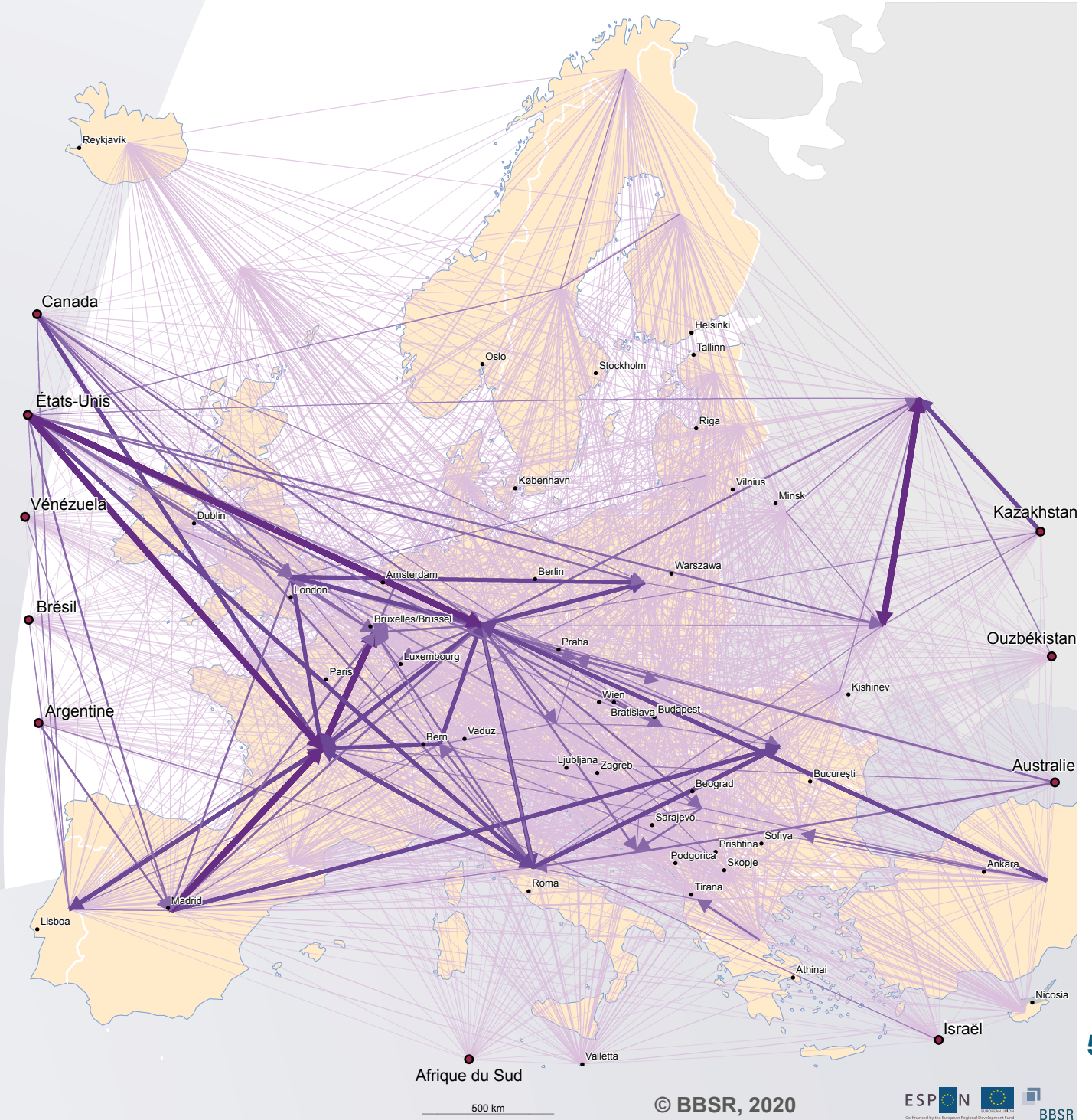
Envois de fonds au sein de l'Europe en milliards d'euros, 2017



# Envois de fonds en Europe

Envois de fonds en milliards d'euros, 2017

-  moins de 0,25
-  0,25 à moins de 0,50
-  0,50 à moins de 1,00
-  1,00 à moins de 2,00
-  2,00 et plus



Régions : NUTS 0 (2016)  
 Source : Observatoire du territoire européen  
 Origine des données : Banque mondiale ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives

## Investissements directs étrangers

La réduction des obstacles au commerce et aux investissements transfrontaliers des deux dernières décennies a intensifié la concurrence mondiale pour attirer des entreprises multinationales. L'UE est traditionnellement attractive pour les investisseurs. Avant la crise économique et financière de 2008/2009, presque la moitié des flux mondiaux d'investissement direct étranger (IDE) étaient destinés à l'UE, alors que ce chiffre n'était plus que d'environ 25 % en 2015. Ce décalage des flux IDE mondiaux s'explique notamment par l'ouverture de nouveaux marchés émergents caractérisés par une forte croissance économique, un faible degré de réglementation et un usage plus actif de subventions publiques que dans l'UE.

De 2003 à 2015, des investisseurs non UE28 et non AELE ont réalisé plus de 52 000 projets IDE en Europe, d'une valeur totale de plus de 2 550 milliards d'euros. Les fusions et acquisitions (M&A) représentent 70 % de ces investissements, les investissements « Green-field » de création le reste. On parle de M&A lorsqu'une

entreprise étrangère acquiert plus de 10 % des actions avec droit de vote d'une entreprise domestique.

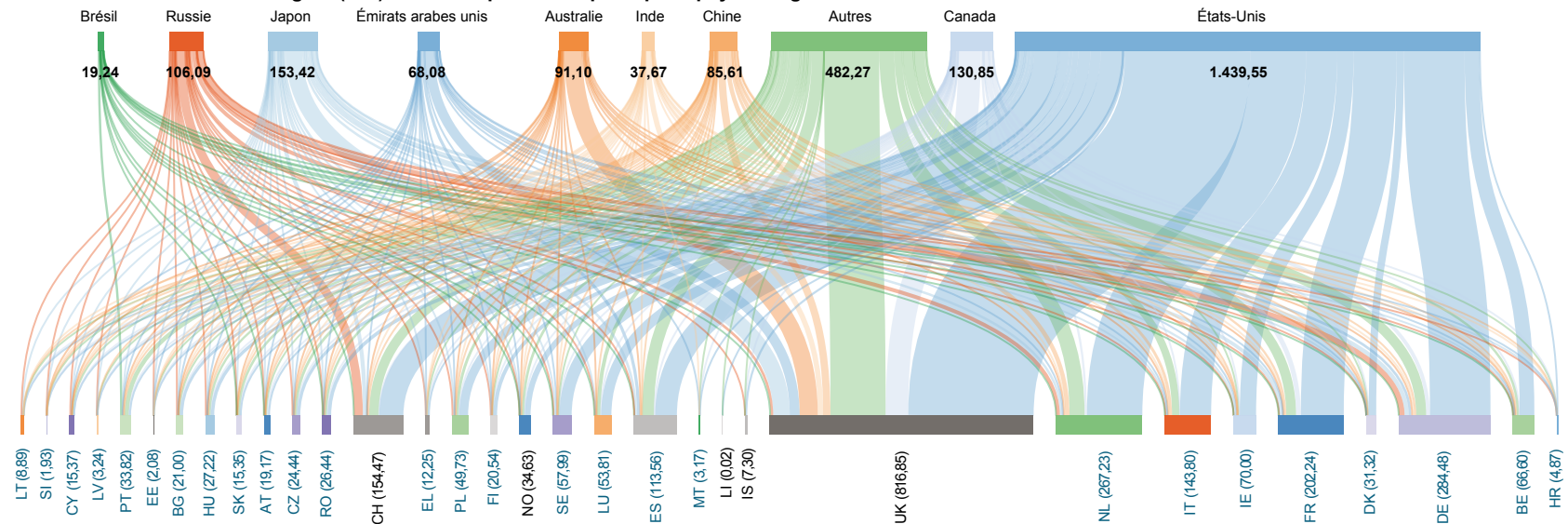
Les M&A sont un phénomène prioritairement urbain et ont lieu surtout dans les capitales et agglomérations métropolitaines. Environ 69 % de l'ensemble des entreprises en Europe à propriétaire extra-européen sont implantées dans des régions urbaines, tandis que 25 % se trouvent dans des régions intermédiaires et seulement 6 % dans des régions rurales. D'un autre côté, les faibles coûts et la bonne accessibilité des régions intermédiaires et rurales attirent souvent plus d'investissements de création qui, à leur tour, sont susceptibles de créer des emplois, de générer des revenus et de contribuer ainsi considérablement au PIB.

Si les entrées d'IDE dans les pays européens proviennent de 115 pays, la part prise par les États-Unis est d'environ 55 % avec une valeur totale de 1,46 billions d'euros, suivis du Japon avec 153 milliards,

du Canada avec 131 milliards et de la Russie avec 106 milliards. Le Royaume-Uni attire le plus d'IDE extra-européens, avec 30 % de l'entrée totale (817 milliards d'euros), soit plus que l'Allemagne, les Pays-Bas et la France réunis. Les pays de l'Europe de l'Est et du Sud-Est, en particulier les pays baltes, ont attiré le moins d'IDE extra-européens.

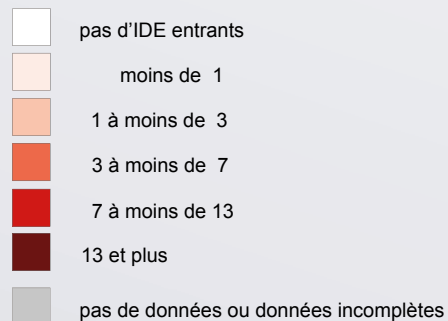
Les IDE contribuent significativement aux économies européennes. Si les entreprises en possession non européenne représentent environ 1 % du total des entreprises, elles génèrent 5 % des emplois, 11 % de la production et 9 % de la valeur ajoutée. Leur répartition géographique entre les pays varie fortement : entre 11 % au Luxembourg et 0,1 % en Belgique, Grèce, Espagne, Italie, Pologne et Slovaquie. La quote-part des emplois y est la plus élevée au Luxembourg, suivi par le Royaume-Uni. Et côté valeur ajoutée, la Hongrie, le Royaume-Uni, le Luxembourg, les Pays-Bas et la République tchèque figurent au premier rang.

Investissements directs étrangers (IDE) extra-européens des principaux pays d'origine en milliards d'euros 2003–2015

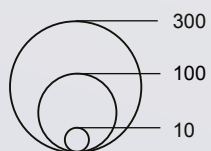


# Flux entrants d'investissements directs étrangers hors Europe

Investissements directs étrangers (IDE) extra-européens en % du produit intérieur brut (PIB) 2003–2015

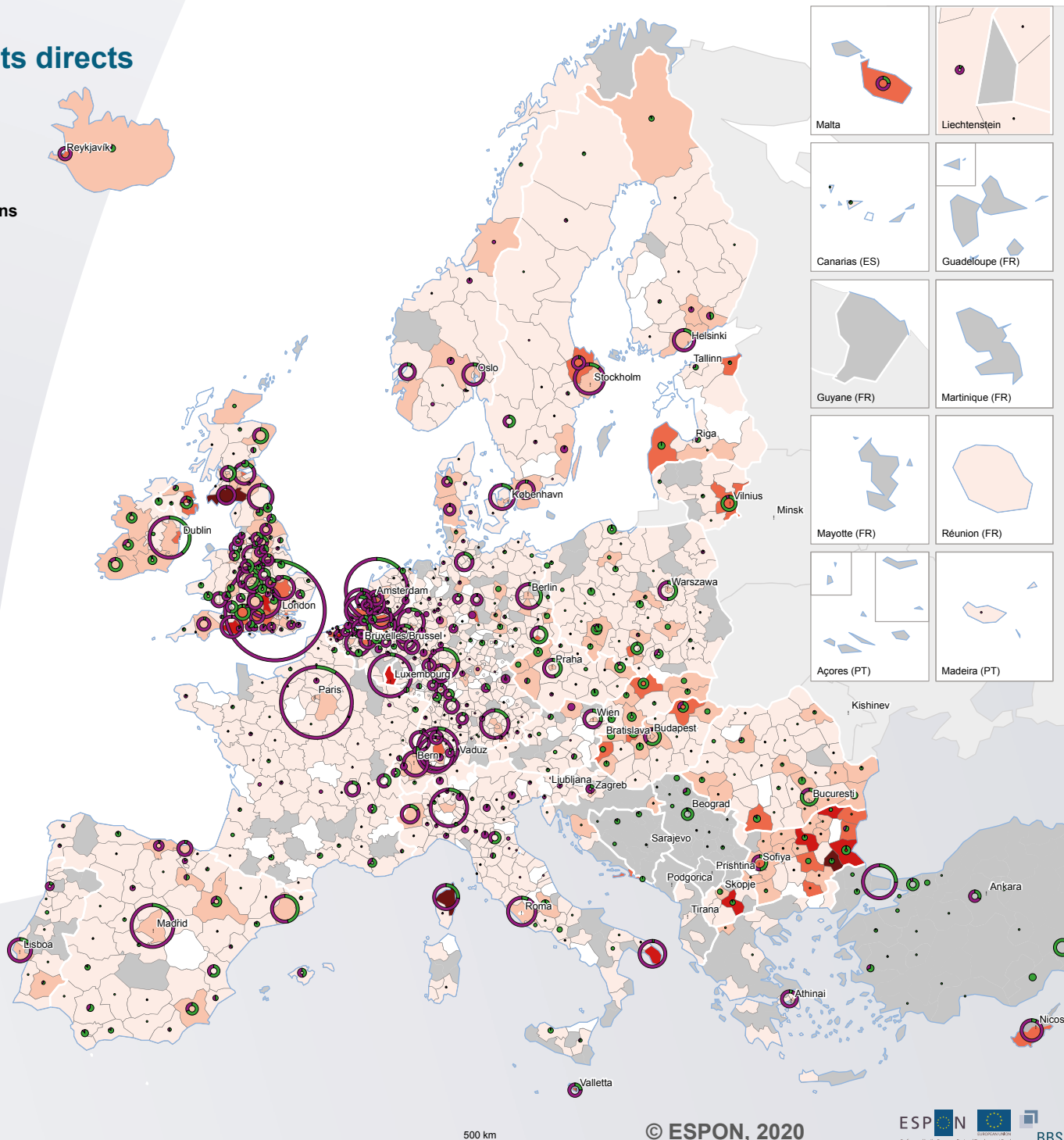


Valeur cumulée des investissements directs étrangers extra-européens en milliards d'euros 2003–2015



Investissements greenfield  
Fusions et acquisitions

Régions : NUTS 3 / Régions métropolitaines (2013)  
Origine des données : Copenhagen Economics, BvD's Zephyr, Financial Times, ESPON, 2016; EuroGeographics pour les limites administratives



## Scénarios climatiques – températures

La recherche sur le climat se sert de différents scénarios et modélisations pour illustrer une panoplie d'évolutions possibles d'ici l'année 2100 et évaluer l'influence anthropique. Les projections climatiques actuelles, dites scénarios d'évolution socio-économique (SSP – Shared Socioeconomic Pathways), établies pour le 6ème rapport d'évaluation du GIEC, mettent l'accent sur les changements sociétaux, démographiques et économiques à l'échelle mondiale, prenant également en compte les décisions politiques.

L'objectif visé de plafonner le réchauffement mondial à +2°C par rapport au niveau pré-industriel ne peut être atteint qu'à l'aide du SSP1, et ce uniquement à condition d'éviter toute nouvelle émission à partir de 2050 et de réduire les émissions existantes. Le SSP1 décrit une approche durable et écologique, centrée

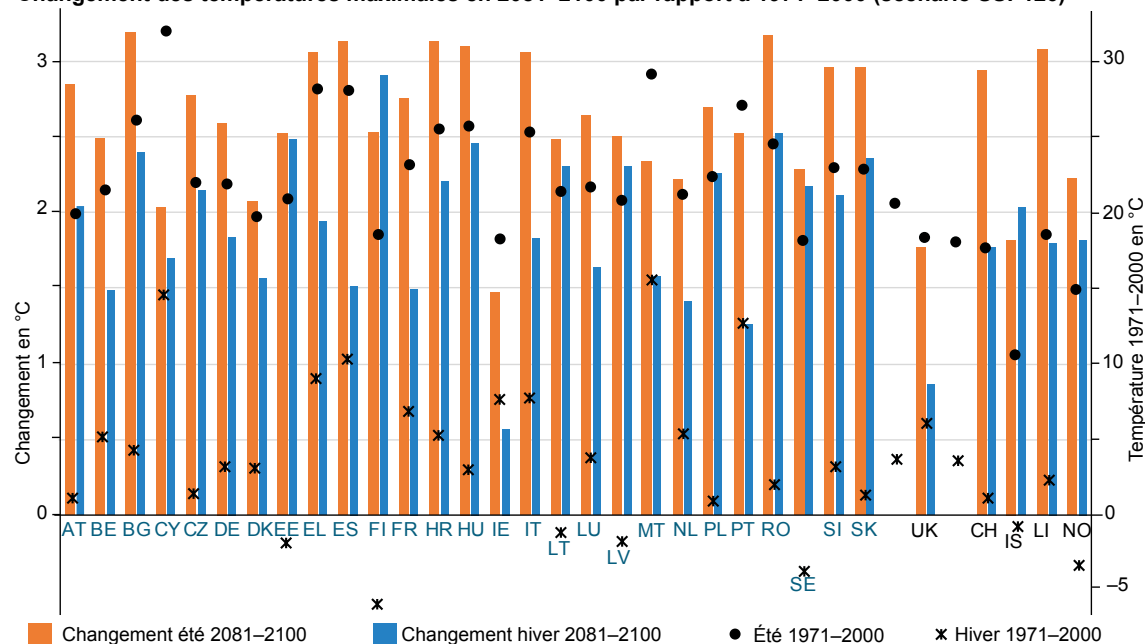
sur les chaînes de valeur régionales, la mise en place de conditions de vie équivalentes à l'échelle mondiale, le renforcement de la sensibilité écologique et une réduction de la consommation d'énergie.

Le SSP5 en revanche décrit le prolongement du développement sur la base d'énergies fossiles, entraînant dès lors un réchauffement conséquent. Dans ce scénario, l'accent est davantage mis sur des marchés compétitifs, l'innovation et des sociétés participatives, cherchant à accélérer le progrès technologique de façon à aboutir à un avenir plus durable. Le développement fondé sur les énergies fossiles provoque une augmentation extrême des températures estivales maximales, dont la gamme s'étend d'environ +3°C en Islande à plus de +10°C dans la région madrilène. En été, l'augmentation de la température serait particulièrement importante en

Europe du Sud et centrale ; en hiver, elle concernerait surtout des régions en Scandinavie, en Finlande et dans les Balkans. Les températures minimales, elles aussi, seraient nettement plus élevées dans une grande partie de l'Europe, que ce soit en été ou en hiver, à l'exception de la Norvège, la Suède et la Finlande. Dans ces trois pays, l'augmentation simultanée des températures maximales entraîne une hausse des écarts de températures pendant les mois d'hiver.

Les prévisions basées sur un développement durable et écologique (SSP1) affichent une augmentation de la température maximale, tant en hiver qu'en été, bien qu'elle soit moins marquée qu'en cas de stratégie fossile. Un réchauffement de quelques degrés en hiver suffit déjà pour se répercuter sur des écosystèmes dépendant de neige et de glace.

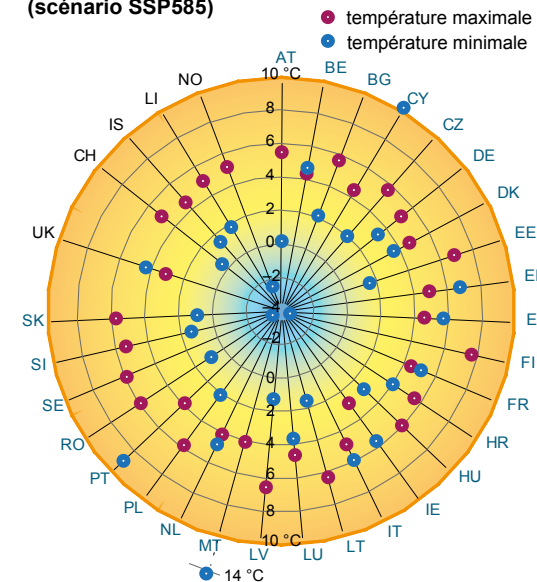
Changement des températures maximales en 2081–2100 par rapport à 1971–2000 (scénario SSP126)



Source : Anna Hellings, 2020 ; Origine des données : Worldclim

© BBSR Bonn 2020

Changements des températures minimales et maximales moyennes en hiver sur la période 2081–2100 par rapport à la période 1971–2000 (scénario SSP585)

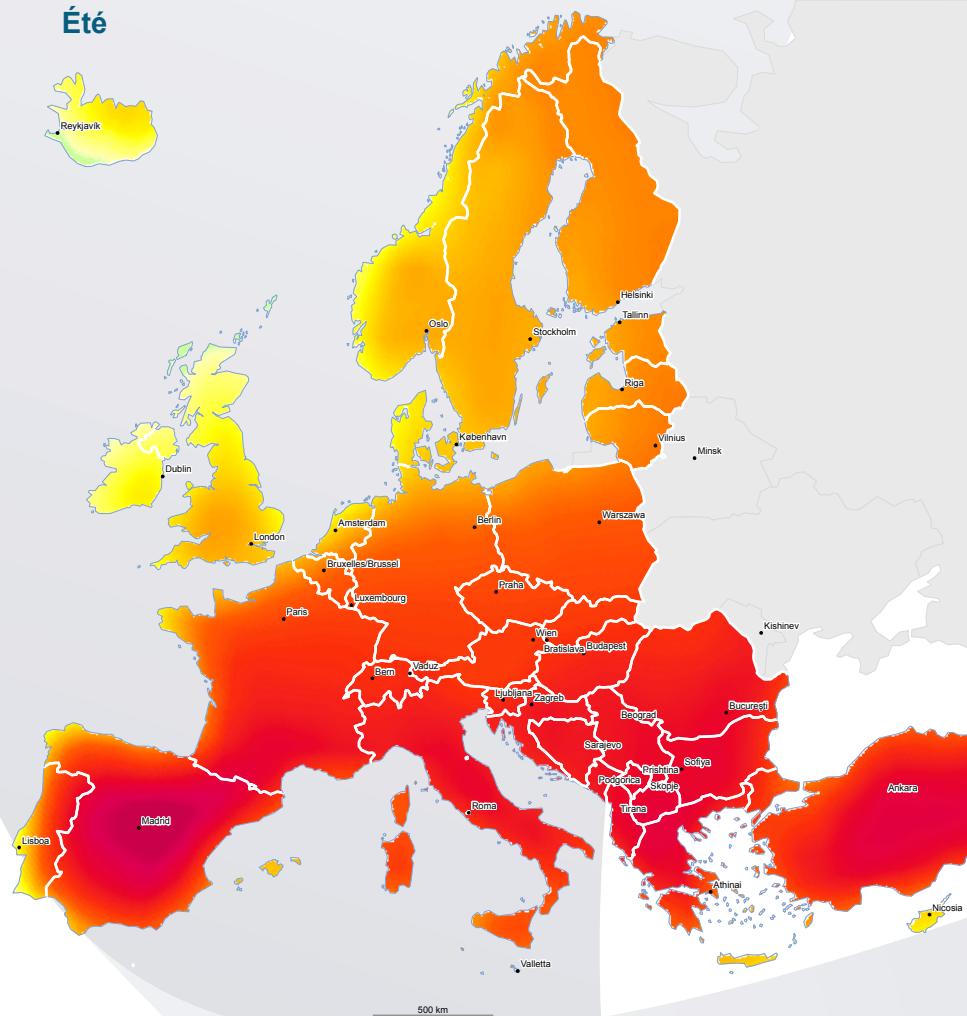


Source : Anna Hellings, 2020 ; Origine des données : Worldclim

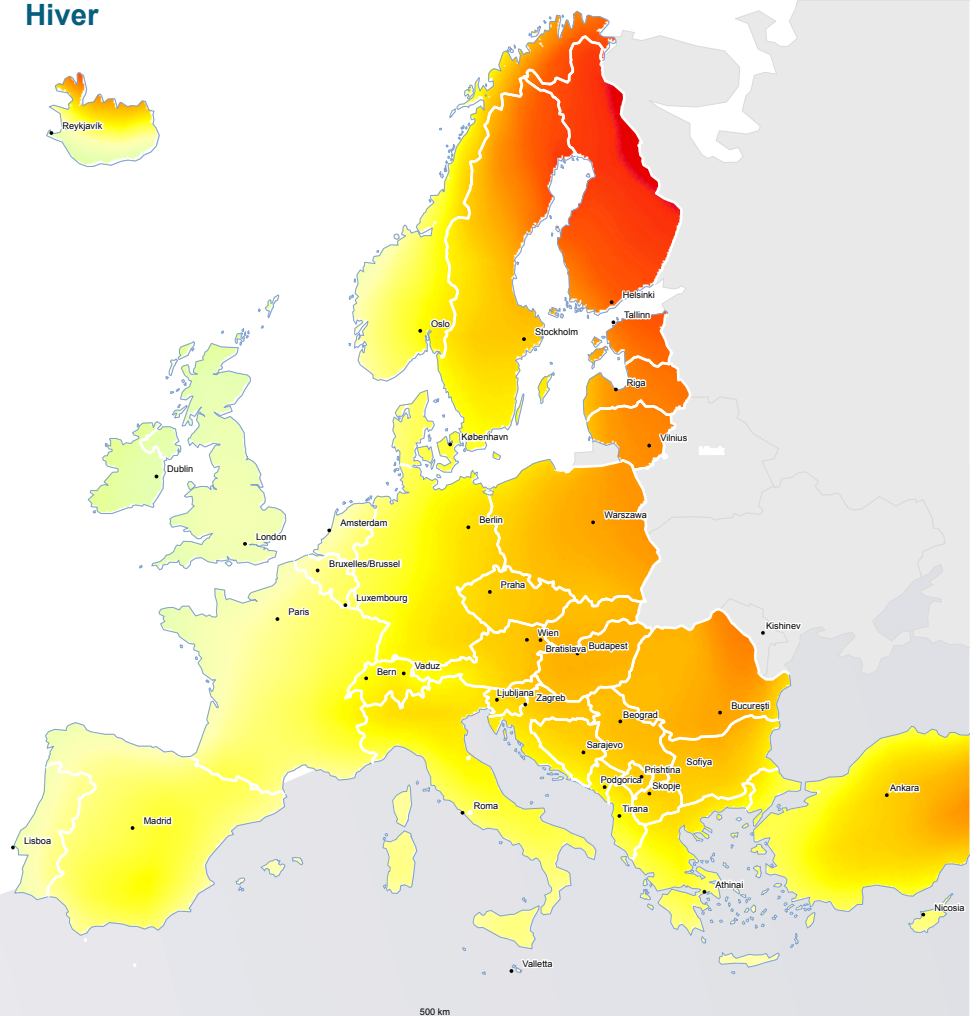
© BBSR Bonn 2020

# Changements de températures en 2081–2100

Été

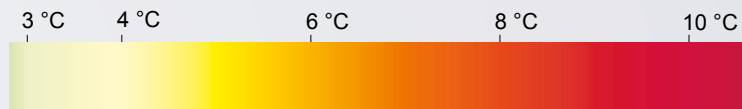


Hiver



Régions : 2,5 minutes (env. 5 km)  
 Source : Anna Hellings, 2020 ;  
 Origine des données : Worldclim ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives

**Changement des températures maximales (scénario SSP585)  
 par rapport à la période 1971–2000 en °C**



La composition exacte des modèles climatiques se trouve en annexe.

## Scénarios climatiques – précipitations

Le changement climatique se répercute non seulement sur la température, mais aussi sur les précipitations. Si le scénario SSP585 prévoit une hausse des précipitations en hiver dans une bonne partie de l'Europe, avec environ 8 % plus de pluie pour l'UE 27, la tendance est inverse en été et concerne surtout l'Espagne et le Portugal (-23 % chacun) mais aussi la France (-21 %). Si la quantité de précipitations diminuerait au total d'environ 10 %, certains pays enregistreraient toutefois une augmentation par rapport aux années 1971 à 2000. Outre les pays scandinaves et l'Estonie, l'Islande et la Finlande, les pronostics prévoient une hausse des précipitations notamment pour les régions actuellement particulièrement arides, telles que le Chypre (+8 %) et le Malte (+6 %) qui n'ont, par le passé, presque pas connu de pluie pendant les mois d'été.

Dans le cas du scénario SSP126 relatif à l'approche durable et écologique, les pays de l'Europe centrale

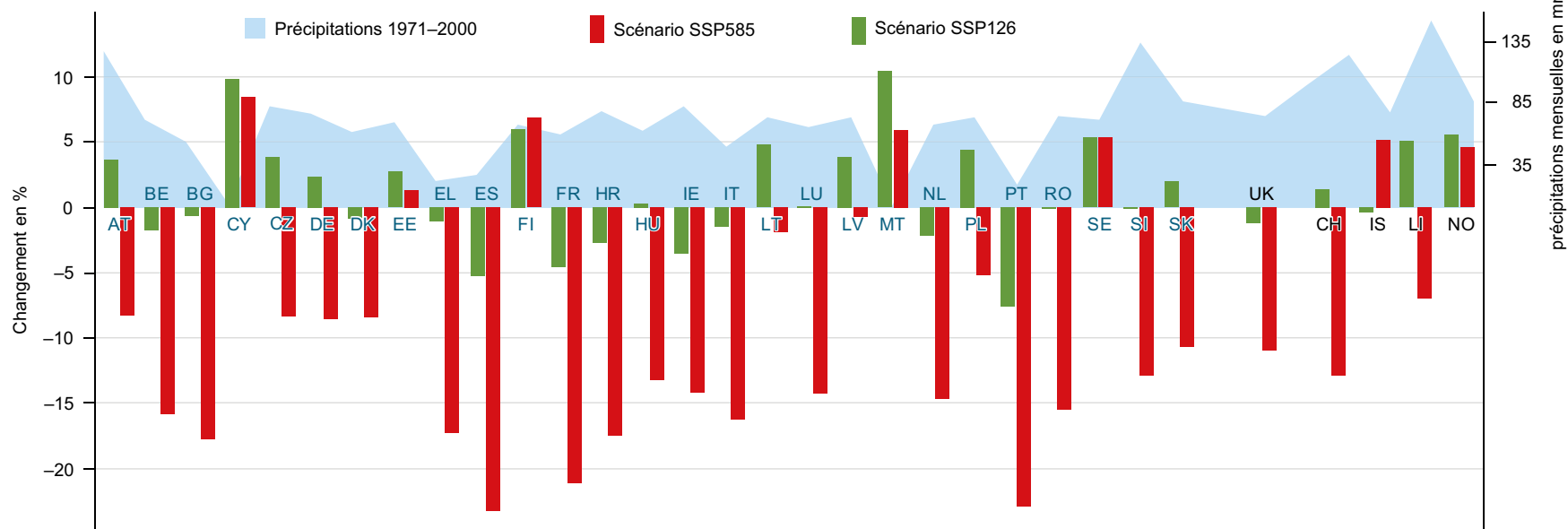
ainsi que la Lettonie et la Lituanie connaîtront également une augmentation des précipitations.

Certes, les changements climatiques potentiels dans les pays de l'Europe du Nord peuvent, d'une part, venir augmenter les récoltes. D'autre part, le retrait des glaciers et des couvertures de neige persistantes tout au long de l'année ainsi que l'augmentation des précipitations et de la fréquence des épisodes de pluie intense entraînent aussi un risque accru d'inondations.

L'accélération de la croissance des arbres de forêt due au changement climatique peut entraîner des dégâts plus importants causés par des bio-agresseurs. Dans le même temps, de nombreuses autres parties de l'Europe se voient confrontées à un risque plus élevé d'incendie des forêts dû au manque de précipitations et aux températures croissantes, susceptible d'amoindrir la valeur économique des forêts

notamment là où une gestion durable des forêts fait défaut et que d'importantes quantités de bois sont prélevées. Dans certains pays des Balkans, les prélèvements de bois ont augmenté de plus de 50 % ces dernières années contre une moyenne européenne d'environ + 20 %. Le manque de précipitations en été, allant de pair avec une hausse des températures et des vagues de chaleur de plus en plus fréquentes, aggrave les problèmes de sécheresse et peut éventuellement entraîner une perte de biodiversité. À cet égard, on citera notamment la diminution des précipitations pendant les mois d'hiver en Europe du Sud – période accompagnée autrefois par d'importantes quantités de pluie qui étaient cruciales pour la nature et l'agriculture. Le recul des rendements des récoltes et l'accroissement des besoins en énergie pour le refroidissement des bâtiments surchauffés ne sont que deux effets négatifs du changement climatique qui viendra affecter presque tous les secteurs économiques, principalement en Europe du Sud.

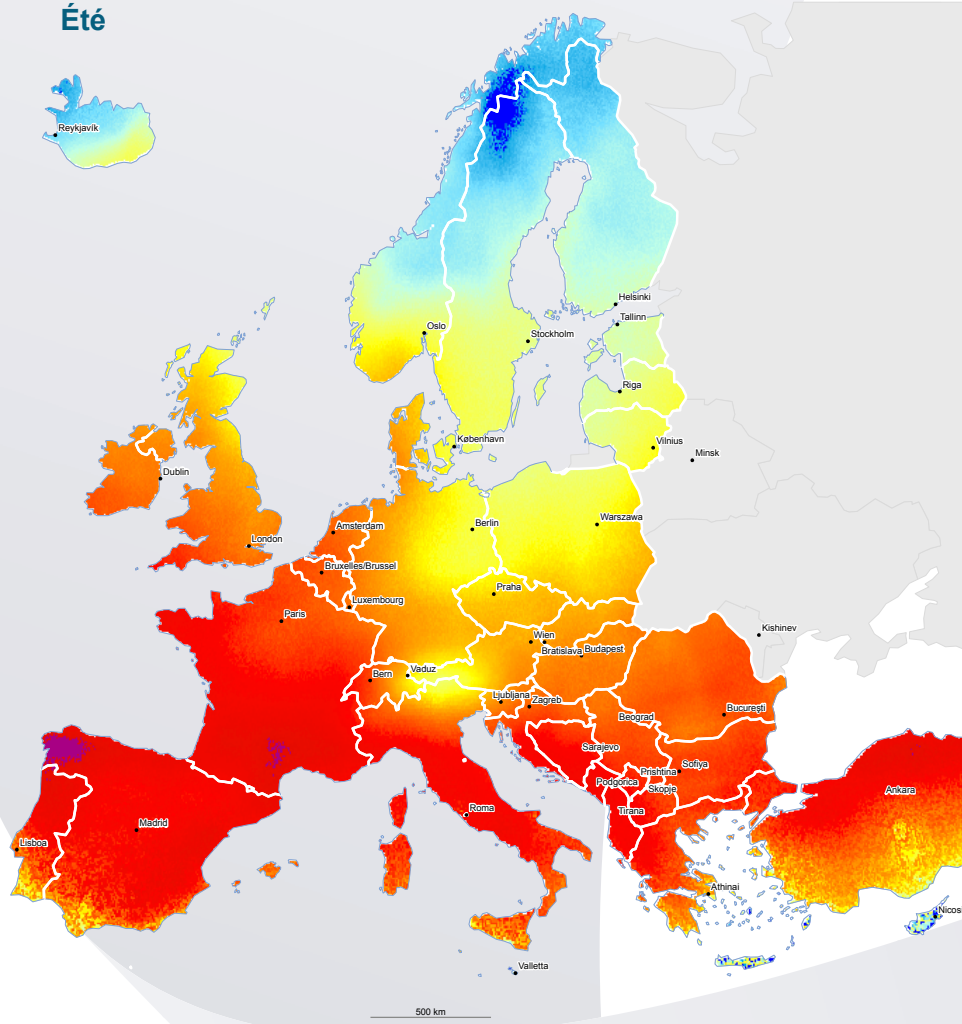
Changements de précipitations moyennes en été sur la période 2081–2100 par rapport à la période 1971–2000



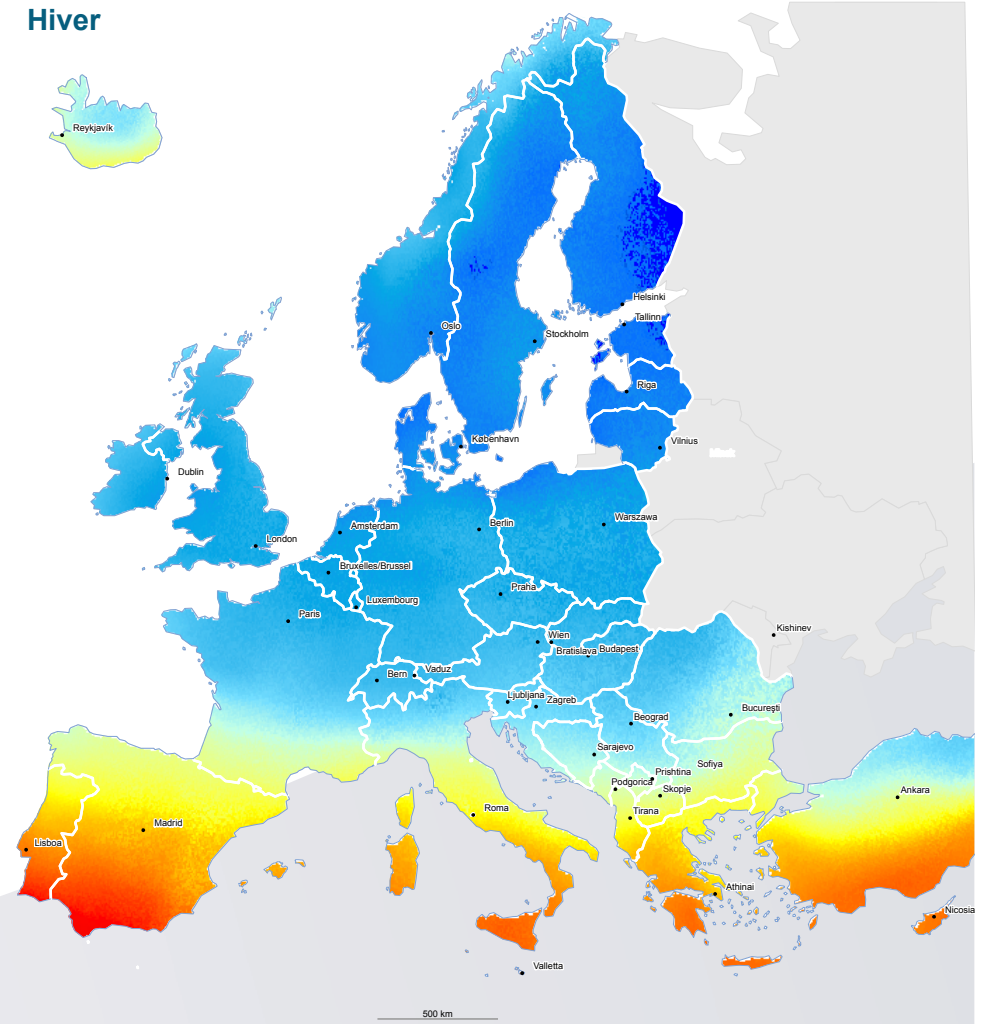


# Changements de précipitations en % en 2081–2100

Été

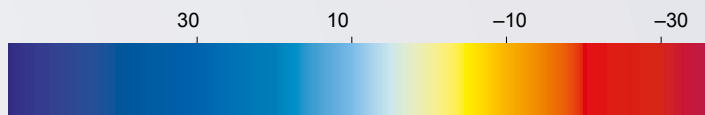


Hiver



Régions : 2,5 minutes (env. 5 km)  
 Source : Anna Hellings, 2020 ;  
 Origine des données : Worldclim ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives

**Changements de précipitations (scénario SSP585)  
 par rapport à la période 1971–2000 en %**



La composition exacte des modèles climatiques se trouve en annexe.

## Changement climatique : impact et adaptation

Les régions européennes sont touchées de manière plus ou moins forte par le changement climatique, en fonction de l'impact de celui-ci et de la capacité des régions à s'adapter. La situation géographique et les caractéristiques physiques, environnementales, sociales, culturelles et économiques déterminent la vulnérabilité d'une région. L'adaptabilité des régions désigne la capacité à renforcer les effets positifs ou à contrer les effets négatifs, par exemple en aménageant des digues ou des espaces verts dans les villes ou en diversifiant l'économie.

Un même stimulus peut avoir des effets différents sur le système selon les régions : les changements de température ou de précipitations peuvent être positifs ou négatifs pour l'industrie du tourisme ou l'agriculture. Les effets négatifs du changement climatique seront probablement plus importants en moyenne dans les régions du Nord, du Nord-Ouest, du Sud et du Sud-Est de l'Europe que dans celles d'Europe centrale. Dans le Nord-Ouest de l'Europe, les zones de peuplement et les infrastructures sont particulièrement vulnérables aux changements liés aux événements extrêmes. L'impact sur les régions fortement urbanisées est particulièrement important en raison de leur potentiel de dommage élevé. En raison de leur taux d'urbanisation relativement élevé et de leur exposition aux inondations et aux ondes de tempête, les régions côtières sont elles aussi particulièrement touchées. Des effets positifs sont attendus surtout du fait de l'amélioration du rendement des cultures et du potentiel touristique autour de la mer Baltique.

Les régions métropolitaines touchées ainsi que les régions du Nord et de l'Ouest de l'Europe ont un potentiel plus élevé que de nombreuses régions du Sud et du Sud-Est de l'Europe pour contrer ces effets et s'adapter à la situation nouvelle. Les régions métropolitaines et économiquement développées de chaque pays ont généralement une meilleure capacité d'adaptation que les régions rurales, et sont donc moins vulnérables.

### Vulnérabilité au changement climatique

#### Vulnérabilité potentielle au changement climatique

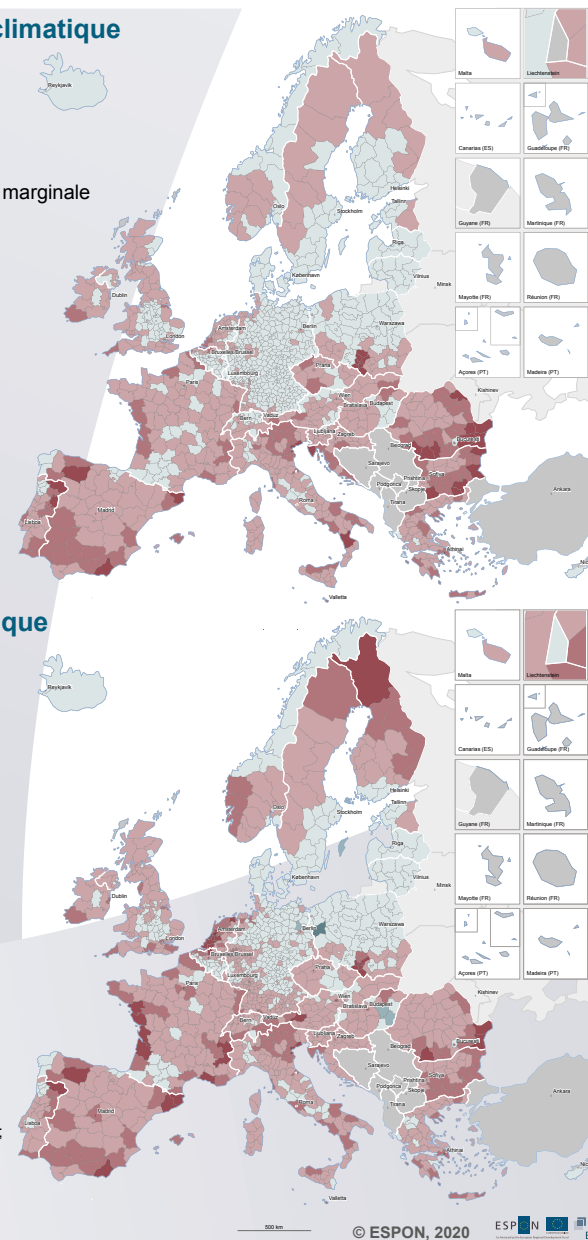
- pas de vulnérabilité ou vulnérabilité marginale
- faible vulnérabilité
- vulnérabilité moyenne
- vulnérabilité la plus haute
- pas de données

### Impact du changement climatique

#### Impact potentiel agrégé du changement climatique

- impact positif modéré
- impact positif faible
- pas d'impact ou impact marginal
- impact négatif faible
- impact négatif modéré
- impact négatif fort
- pas de données

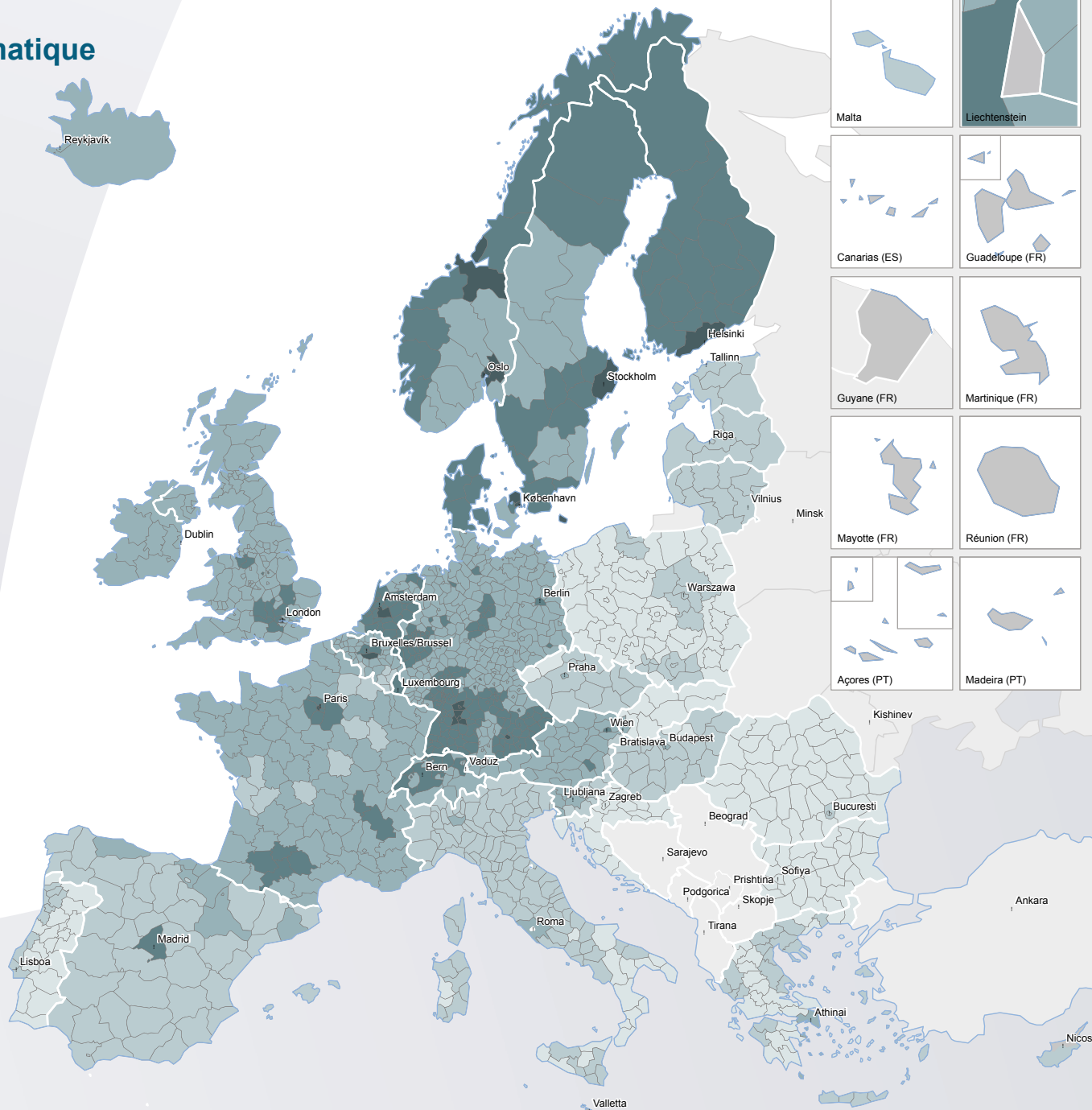
Régions : NUTS 3 (2010)  
 Origine des données : ESPON Climate Update, 2014 ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives



# Adaptation au changement climatique

## Capacité globale d'adaptation au changement climatique

- capacité la plus haute
- capacité haute
- capacité moyenne
- faible capacité
- très faible capacité
- pas de données



Régions : NUTS 3 (2010)  
 Origine des données : ESPON Climate Update, 2014 ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives

## Les changements de l'occupation des sols : transformation en zones urbanisées

L'augmentation de la population des villes et notamment de leur périphérie se traduit nécessairement par l'utilisation de zones libres à des fins d'urbanisation. De 2000 à 2018, dans l'UE des 27, une surface totale de 1,27 million d'ha a été transformée en zones urbanisées. Cela correspond environ à la surface de la région de Grenade en Espagne ou au Land du Tyrol en Autriche.

L'utilisation de surfaces pour des bâtiments, des routes et pour l'industrie recule. Alors qu'elle représentait encore 554 600 ha de 2000 à 2006 et 437 600 ha de 2006 à 2017, elle a diminué de moitié de 2012 à 2018, pour s'établir à 270 400 ha. La crise économique et financière de 2008/2009 a pu jouer ici un rôle. La comparaison dans le temps révèle une transforma-

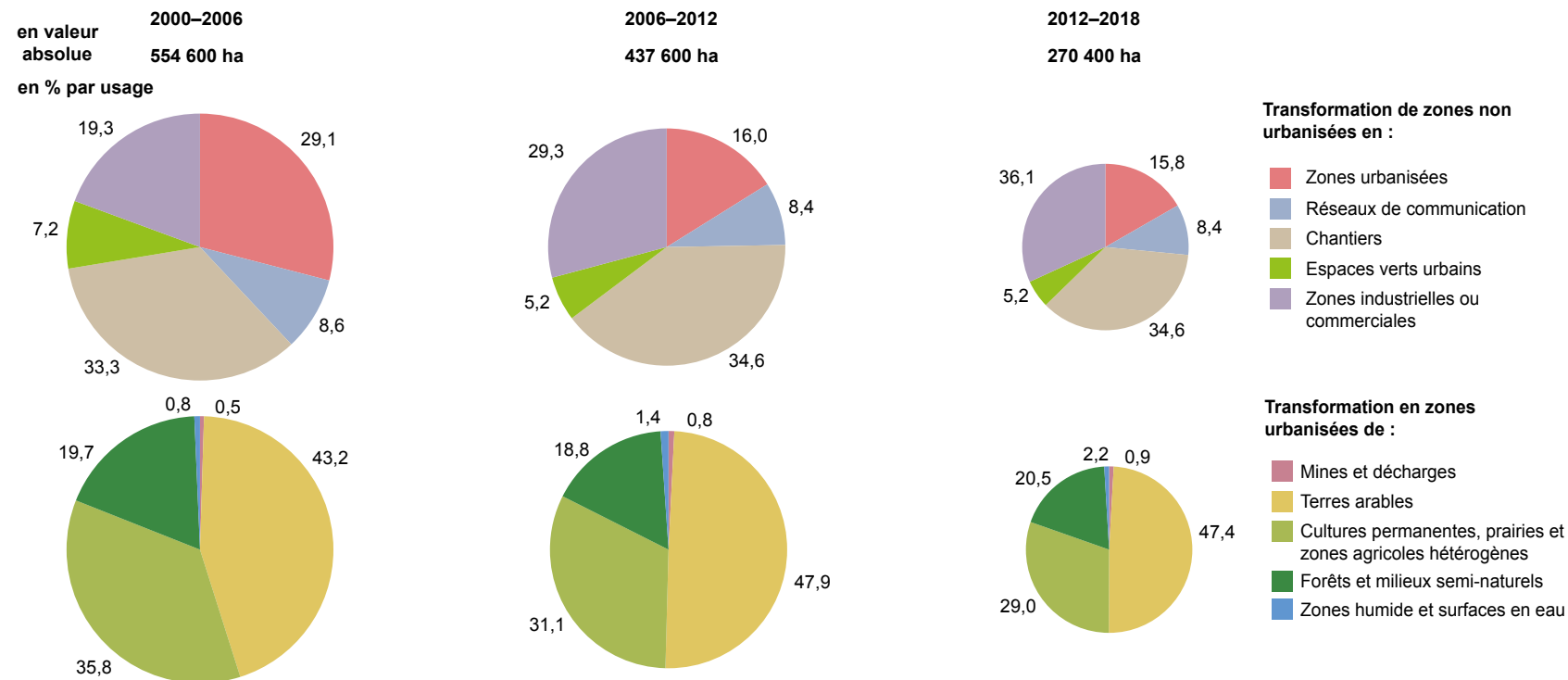
tion de l'utilisation des zones urbanisées gagnées. De 2000 à 2006, la part des zones réaffectées servant à des objectifs urbains, à savoir la construction de bâtiments et l'imperméabilisation des zones correspondantes, était encore de 29 %. Elle n'était plus que de 16 % au cours des périodes suivantes.

La réaffectation à des fins industrielles ou commerciales a gagné en importance. La part de l'utilisation nouvelle est passée ici de 19 % à 36 %. C'est là certainement une illustration de l'évolution économique positive - au moins dans certains pays de l'UE. Près de la moitié des réaffectations se fait sur des terres arables fertiles. Environ 30 % concernent des espaces verts et des zones agricoles utilisées et 20 %,

des forêts. Au cours de la période considérée, de 2000 à 2018, environ 25 m<sup>2</sup> par habitant de terres arables, zones agricoles, forêts et étendues semi-naturelles ont été construits ou imperméabilisés à des fins d'urbanisation dans l'UE.

Dans certains pays, comme en Espagne, aux Pays-Bas, en Islande et à Chypre, l'utilisation a été presque partout supérieure à la moyenne en comparaison avec l'ensemble de l'UE. Dans des pays comme la France ou l'Irlande aussi, le changement est globalement supérieur à la moyenne, tout en étant marqué par des différences régionales. Dans les autres pays, c'est la périphérie ou la grande périphérie régionale des métropoles et des villes qui dominent l'évolution.

### Changements de l'occupation des sols dans l'Union européenne par périodes entre 2000 et 2018



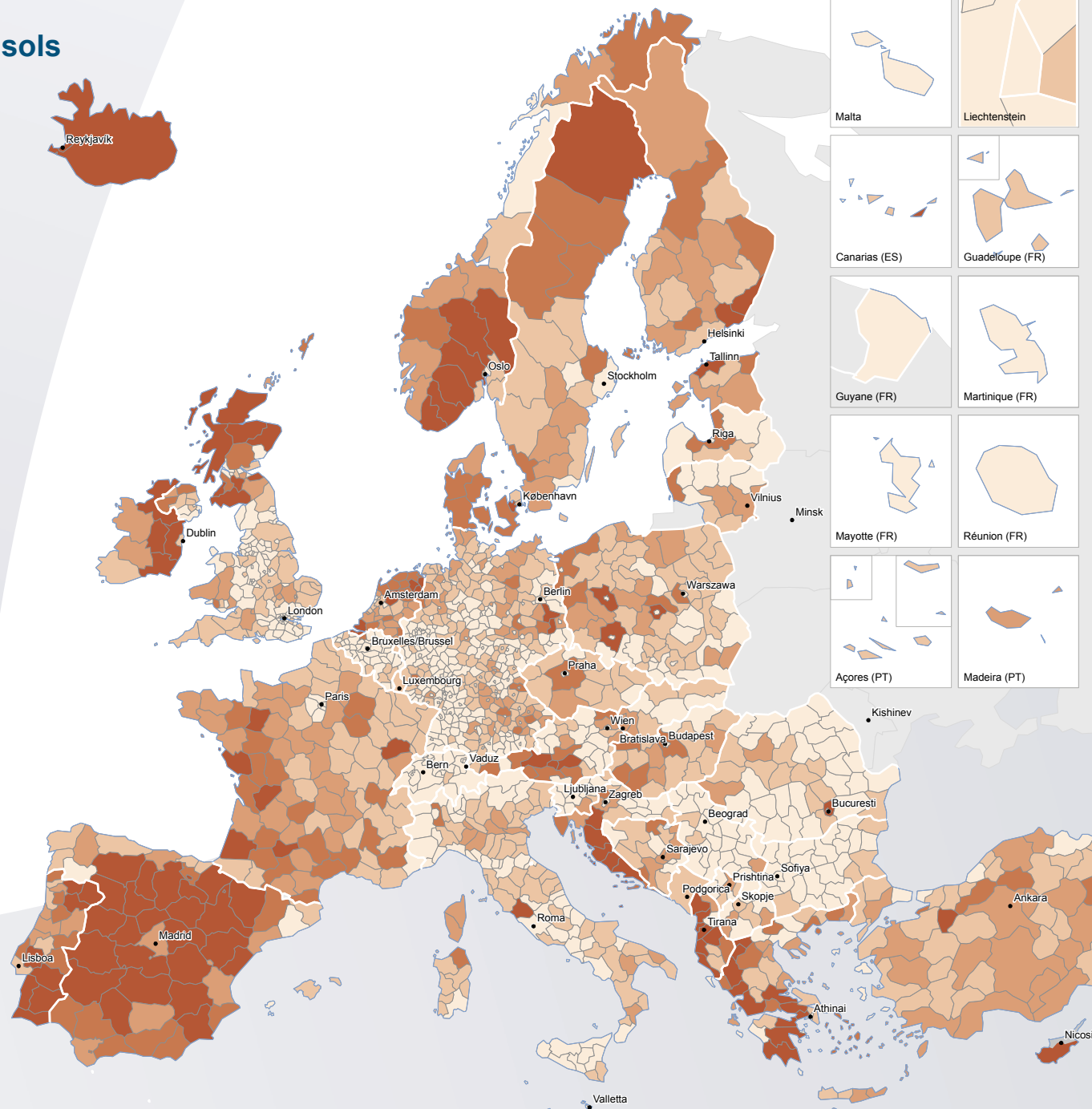
# Changement d'occupation des sols

**Transformation de surfaces en zones urbanisées\* de 2000 à 2018 en m<sup>2</sup> par habitant**



\* Transformation à partir de zones agricoles, forêts et milieux semi-naturels, zones humides et surfaces en eau, mines et décharges dans des zones urbanisées, zones industrielles ou commerciales et réseaux de communication, et espaces verts urbains.

Régions : NUTS 3 (2016)  
 Source : Projet ESPON SUPER  
 Origine des données : Corine Landcover - CLC Changes 2000/2006, 2006/2012, 2012/2018; v2018\_20  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## Les îlots de chaleur urbains

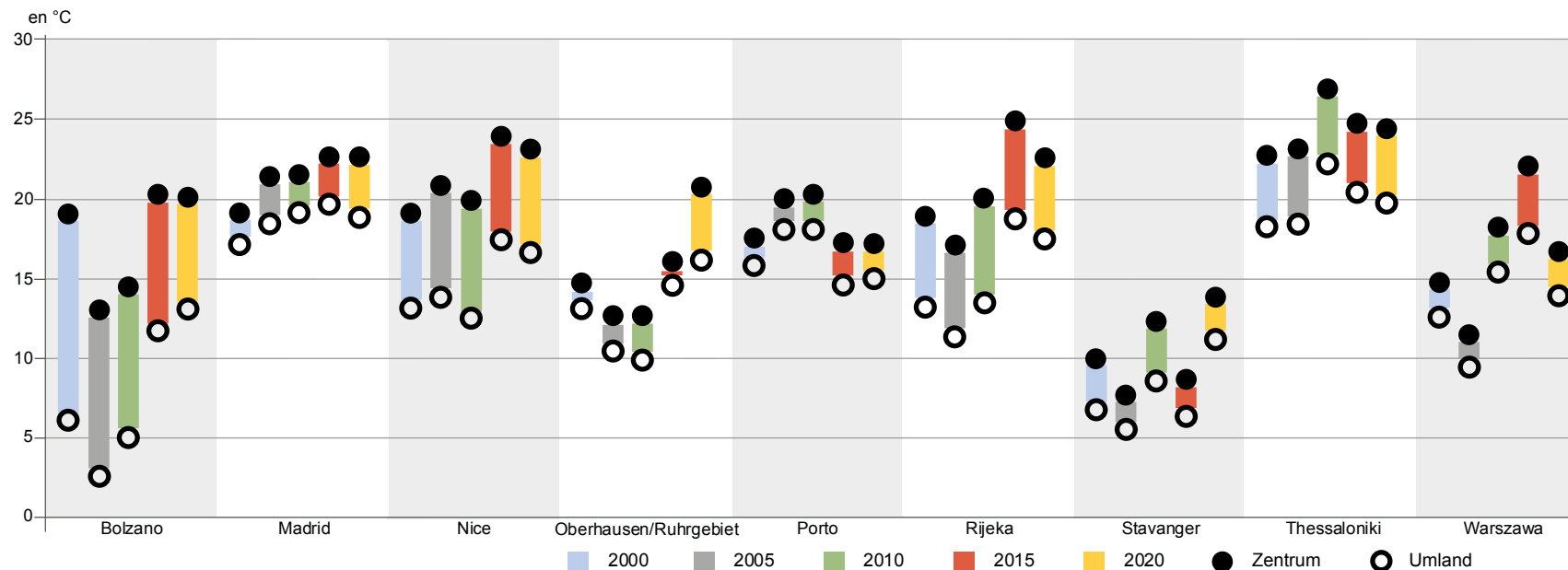
Depuis les années 50, des vagues de chaleur longues et intenses sont observables dans de larges régions d'Europe, avec des répercussions sur la santé humaine et l'environnement socioéconomique. Cela vaut également pour la vague de chaleur des deux premières semaines d'août 2020. La température de surface, dans de nombreuses régions d'Europe, a alors été nettement supérieure à la moyenne sur plusieurs années et a atteint des températures moyennes supérieures à 45 °C dans certaines villes d'Espagne, d'Italie et de Chypre.

Outre le changement climatique, l'urbanisation croissante renforce l'augmentation de la contrainte thermique. En raison de la densification des structures urbaines et d'une progression de la proportion des surfaces imperméabilisées, on observe dans les villes, par rapport à la périphérie, une modification

des courants atmosphériques et une augmentation des températures de surface et de l'air. Plus une ville est grande et plus sa structure urbaine est compacte, plus ses températures sont élevées par rapport à la périphérie. Cet effet est appelé îlot de chaleur urbain. La chaleur est cependant ressentie comme une contrainte subjective, renforcée par le refroidissement nocturne plus faible et des conditions météorologiques persistantes. Un type de construction dense empêche le refroidissement nocturne, notamment en été. Dans les villes, des températures nocturnes élevées (nuits tropicales, plus de 20 °C) et des vagues de chaleur de longue durée non seulement pèsent sur la santé, mais peuvent également devenir un grave danger pour l'homme. L'évaluation de la situation sur le terrain dépend cependant de la situation géographique spécifique d'une ville et de sa structure urbaine.

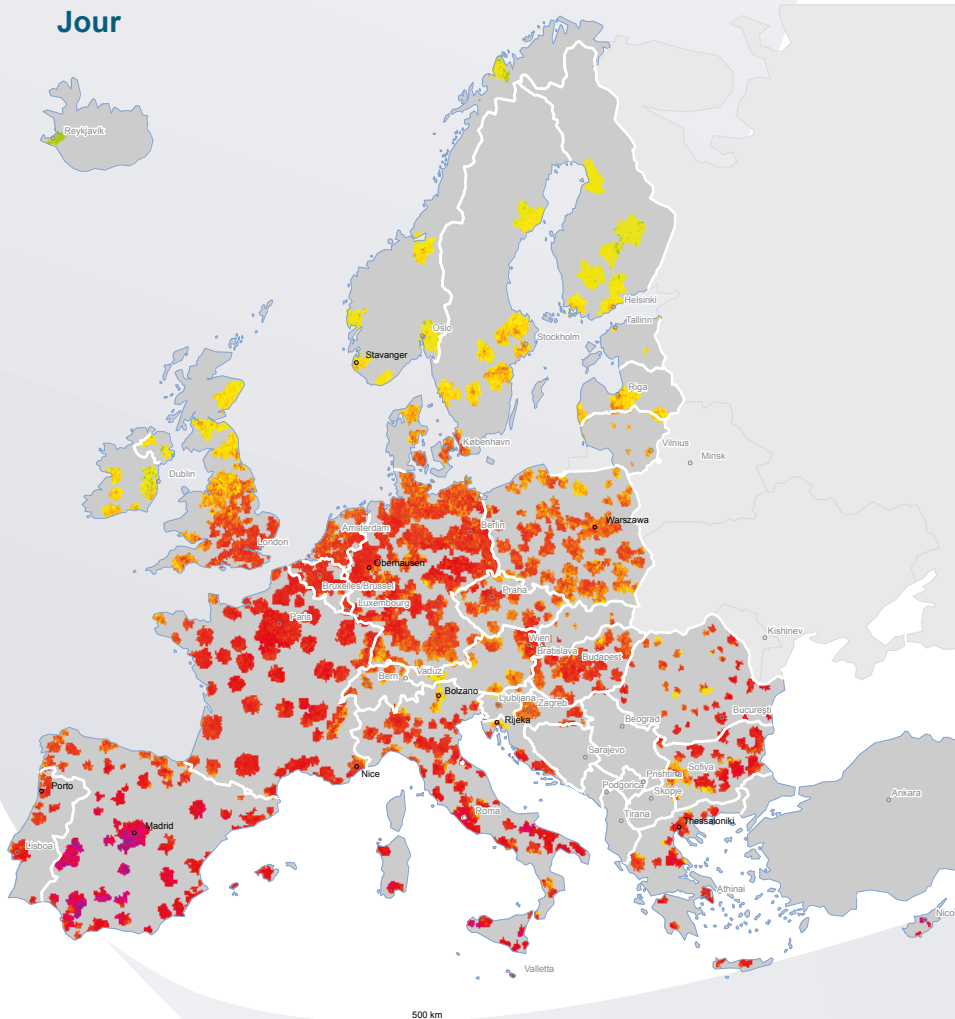
Bolzano par exemple, située dans une vallée, présente de ce fait des différences de températures importantes entre la ville et la périphérie, alors que cet effet est moins apparent à Porto, en raison de la situation de la ville sur la côte atlantique. Un type de construction adapté au climat local dans les villes des pays d'Europe du Sud permet aux écarts entre ville et périphérie de rester relativement constants, même si les températures sont différentes. En revanche, les exemples d'Oberhausen, de Stavanger et de Varsovie montrent que la différence entre ville et périphérie progresse avec l'augmentation des températures, et donc avec des effets de refroidissement moins importants la nuit. Le nombre de nuits tropicales au cours de la première moitié d'août progresse constamment depuis 2010 ; sept des dix dernières années figuraient parmi les dix années comptant le plus grand nombre de nuits tropicales.

Température moyenne de surface de nuit entre le 1er et le 14 août



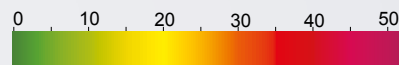
# Températures moyennes en ville et en périphérie du 1er au 14 août 2020

Jour



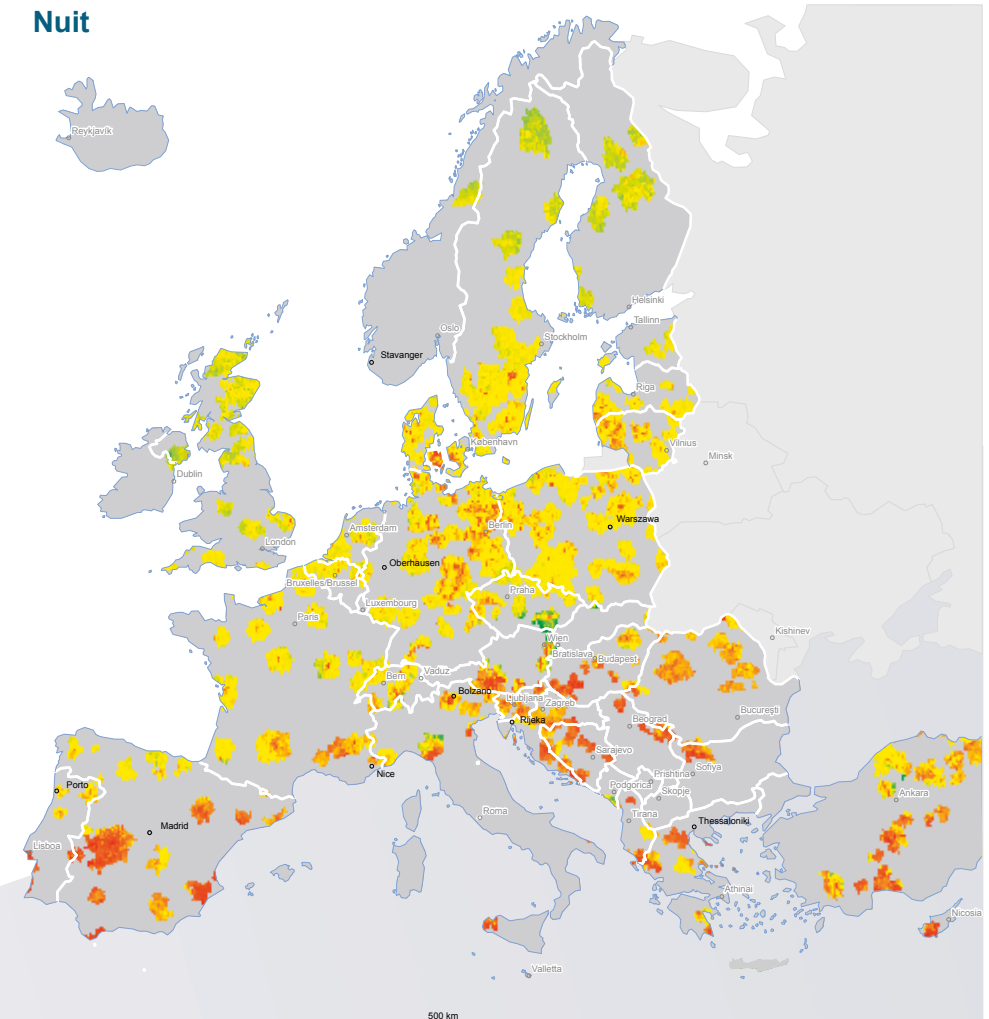
Régions : zones urbaines fonctionnelles (FUA) ;  
 Source : Anna Hellings, 2020 ;  
 Origine des données : NASA EOSDIS Land Processes  
 DAAC ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives

Température moyenne de surface en °C  
 de jour à une résolution de 1 km

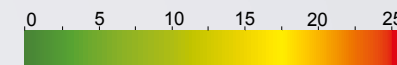


○ villes sélectionnées pour l'illustration

Nuit



Température moyenne de surface en °C  
 de nuit à une résolution de 1 km



La distinction entre ville et périphérie repose sur la définition des zones urbaines fonctionnelles (Functional Urban Area – FUA) de la Commission européenne et de l'OCDE

## Infrastructure verte

L'infrastructure verte « repose sur le principe d'intégration consciente de la protection et du renforcement de la nature et des processus naturels [...] dans l'aménagement et le développement du territoire. » Dans cette logique, la stratégie européenne pour l'infrastructure verte définit celle-ci comme « un réseau constitué de zones naturelles et semi-naturelles et d'autres éléments environnementaux faisant l'objet d'une planification stratégique, conçu et géré aux fins de la production d'une large gamme de services écosystémiques » et qui « se retrouve en milieu rural ou urbain ».

Les espaces couverts par l'infrastructure verte potentielle, exprimés en pourcentage, se répartissent de manière inégale dans les États membres de l'Europe. La carte montre un schéma spatial frappant : la part des espaces couverts par une infrastructure verte est (i) très faible dans le nord-ouest de la France et en Allemagne, dans le sud-est de la Grande-Bretagne et en Irlande, en Belgique et au Danemark (régions en jaune clair) ; et (ii) très importante dans les pays nordiques, sur le littoral adriatique des Balkans et dans la région alpine orientale (régions en vert foncé).

Le schéma spatial qui se dessine est principalement le fruit des conditions climatiques et topographiques, de la densité de population, de la gestion des sols et de la fragmentation des paysages qui en découle. En effet, ces facteurs sont les moteurs de changements dans l'utilisation et l'occupation des sols qui viennent couper le lien entre d'importants écosystèmes naturels dans différentes régions européennes, affectant

tant par là également la connectivité entre les sites Natura 2000 et des zones comparables en dehors de l'Union. La fragmentation des paysages – phénomène particulièrement manifeste dans le nord-ouest de la France et dans le sud-est de la Grande-Bretagne – est surtout due à l'urbanisation, à une vaste extension de l'agriculture ou aux deux facteurs à la fois. La France dispose de la plus grande superficie agricole, suivie de l'Espagne, de la Grande-Bretagne et de l'Allemagne.

Dans les pays de l'Europe centrale, la fragmentation des paysages est moins marquée mais – comparée aux régions périphériques – toujours élevée. Elle résulte notamment du réseau autoroutier très dense qui enregistre aussi l'un des volumes les plus élevés de transport de passagers et de marchandises de l'Europe. Sa position centrale, un haut degré d'industrialisation et l'absence d'obstacles topographiques majeurs explique le développement d'une telle infrastructure « grise ».

En moyenne, 60 % des sites Natura 2000 sont reliés par plus de 80 % des zones naturelles et semi-naturelles qui existent en Europe dans chaque région au niveau NUTS 2/3. Les exceptions à ce schéma général se trouvent principalement dans le nord-ouest de la France et dans le sud-est du Royaume-Uni où la couverture par l'infrastructure verte est inférieure à 20 %.

La mise en œuvre de solutions fondées sur la nature moyennant l'infrastructure verte est particulière-

ment importante dans les petites et grandes villes où vivent presque 70 % de la population européenne. Dans les zones urbaines, la couverture en infrastructures vertes est en règle générale en recul. Le territoire européen connaît principalement des villes où l'étendue des espaces verts reste stable (Europe centrale et du Nord-Ouest et pays alpins) ou sont en régression (Europe de l'Est et du Sud). Les causes profondes de cette évolution se trouvent en première ligne dans l'urbanisation et le développement économique suite à l'adhésion à l'UE ou au tourisme dans le sud de l'Europe. Une évolution comparable s'esquisse aussi en Finlande et aux Pays-Bas. Rares sont les villes qui enregistrent une extension des espaces verts.

Des villes disposant d'un meilleur accès aux infrastructures vertes sont dispersées dans toute l'Europe, mais se trouvent principalement en Autriche, dans les pays baltes, en République tchèque, en Finlande, en Allemagne, au Portugal et en Suède. À l'autre bout de l'échelle, l'accessibilité des infrastructures vertes est faible dans les villes du Danemark, de l'Irlande et du Royaume-Uni. L'accessibilité des infrastructures vertes en milieu urbain dépend de plusieurs facteurs, tels que leur étendue, leurs emplacements (concentrés, épars, dispersés, etc.) et leur proximité aux infrastructures de transport. La seule présence d'une infrastructure verte (ou d'un pourcentage d'infrastructure verte dans la zone péri-urbaine) ne garantit donc pas forcément son accessibilité.



# Couverture régionale des infrastructures vertes potentielles et variation des espaces verts urbains

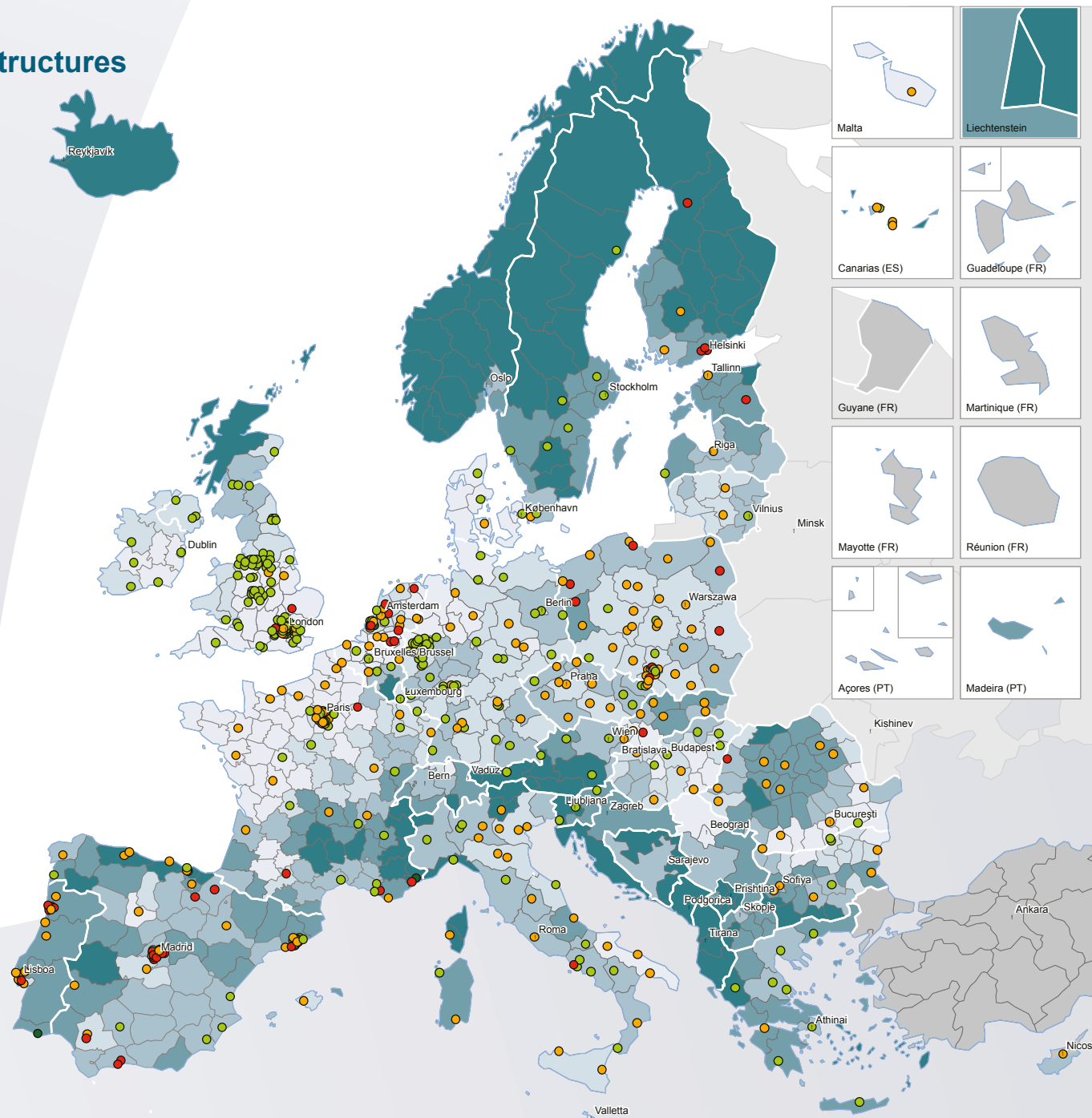
## Couverture régionale du réseau d'infrastructures vertes potentielles (%)



## Variation des espaces verts dans les villes, 2006–2012



Régions : NUTS 3/2 (2013)  
 Origine des données : AEE, 2016 ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## Électricité des éoliennes

La production d'énergies renouvelables contribue à lutter contre le changement climatique et à s'adapter à celui-ci, tout en créant de nouvelles possibilités de développement au niveau régional. Les énergies renouvelables permettent notamment de réduire les émissions en vue d'atteindre les objectifs fixés pour l'année 2050, à savoir une UE neutre pour le climat. À cet égard, les investissements dans la production d'énergies renouvelables sont évoqués par le Pacte vert pour l'Europe, esquissant la voie à suivre partout en Europe.

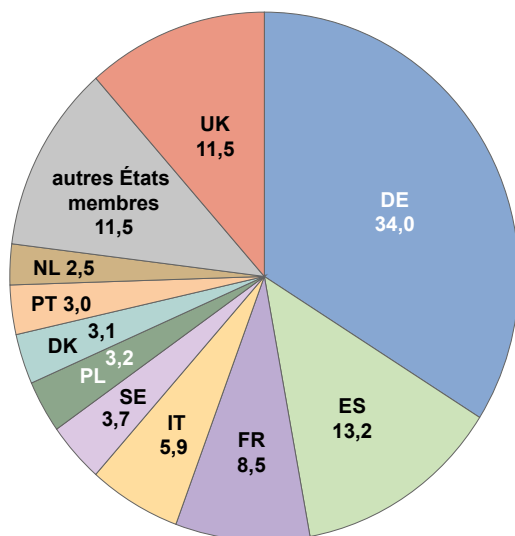
Avec sa quote-part de 11 % dans la production totale brute d'électricité de l'UE, l'énergie éolienne a joué un rôle non négligeable dans la production d'électricité en 2018. En Allemagne, l'énergie éolienne contribue à hauteur de 17 % à la production totale d'électricité, en Espagne 19 %, en Irlande près de 30 % et au Danemark 46 %. Au cours de cette dernière décennie, la part de l'énergie éolienne dans la production d'électricité a doublé à l'échelle de l'UE.

Au total, environ 321 000 GWh (gigawattheures) ont été produits par énergie éolienne dans l'UE en 2018, ce qui correspond à peu près au triple de la consom-

mation annuelle d'électricité des Pays-Bas. Environ un tiers de cette quantité a été produit par l'Allemagne, un sixième par l'Espagne et un dixième par la France. Cette même année, le Royaume-Uni a produit 57 000 GWh d'électricité par énergie éolienne.

Au printemps 2019, la production d'électricité éolienne dans l'UE provenait d'environ 96 700 turbines d'une puissance installée de 177 GW (gigawatts), dont 4 600 turbines d'une puissance installée de près de 11 GW faisaient partie des parcs éoliens en mer, au large des côtes européennes.

Part de la puissance éolienne installée des États membres de l'UE et du Royaume-Uni en %, 2019

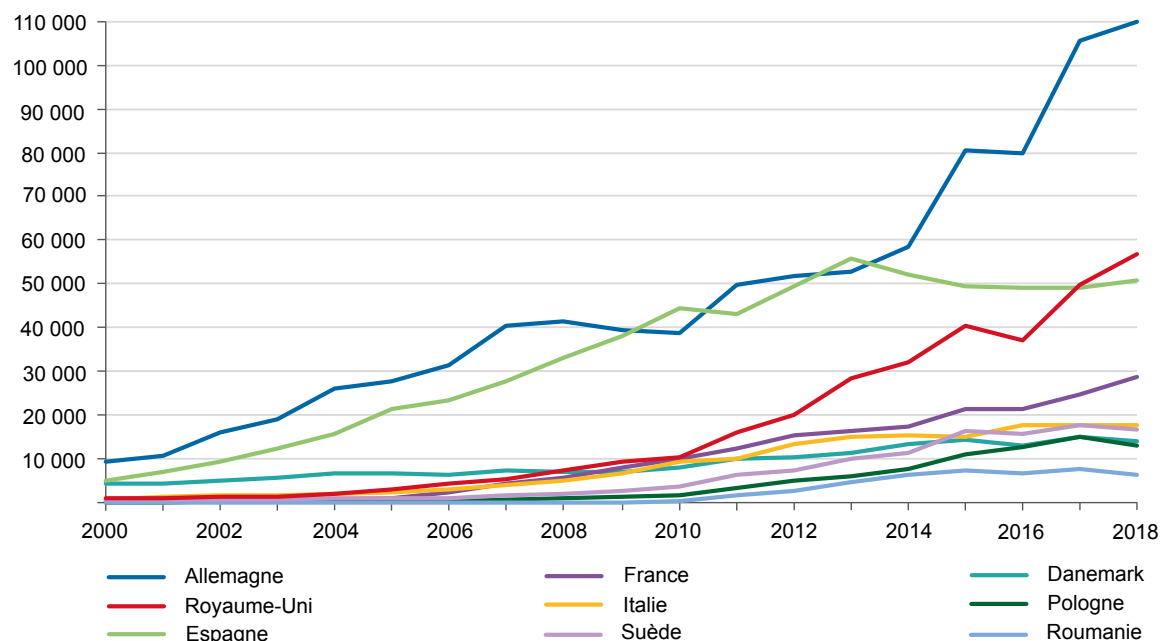


Puissance installée totale en juillet 2019 : 177 GW

Source : Observatoire du territoire européen  
Origine des données : The Windpower Net

© BBSR Bonn 2020

Production brute d'électricité d'origine éolienne en GWh



Source : Observatoire du territoire européen ; origine des données : Eurostat

© BBSR Bonn 2020

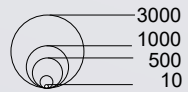
# Éoliennes

## Puissance installée et nombre de turbines 2019

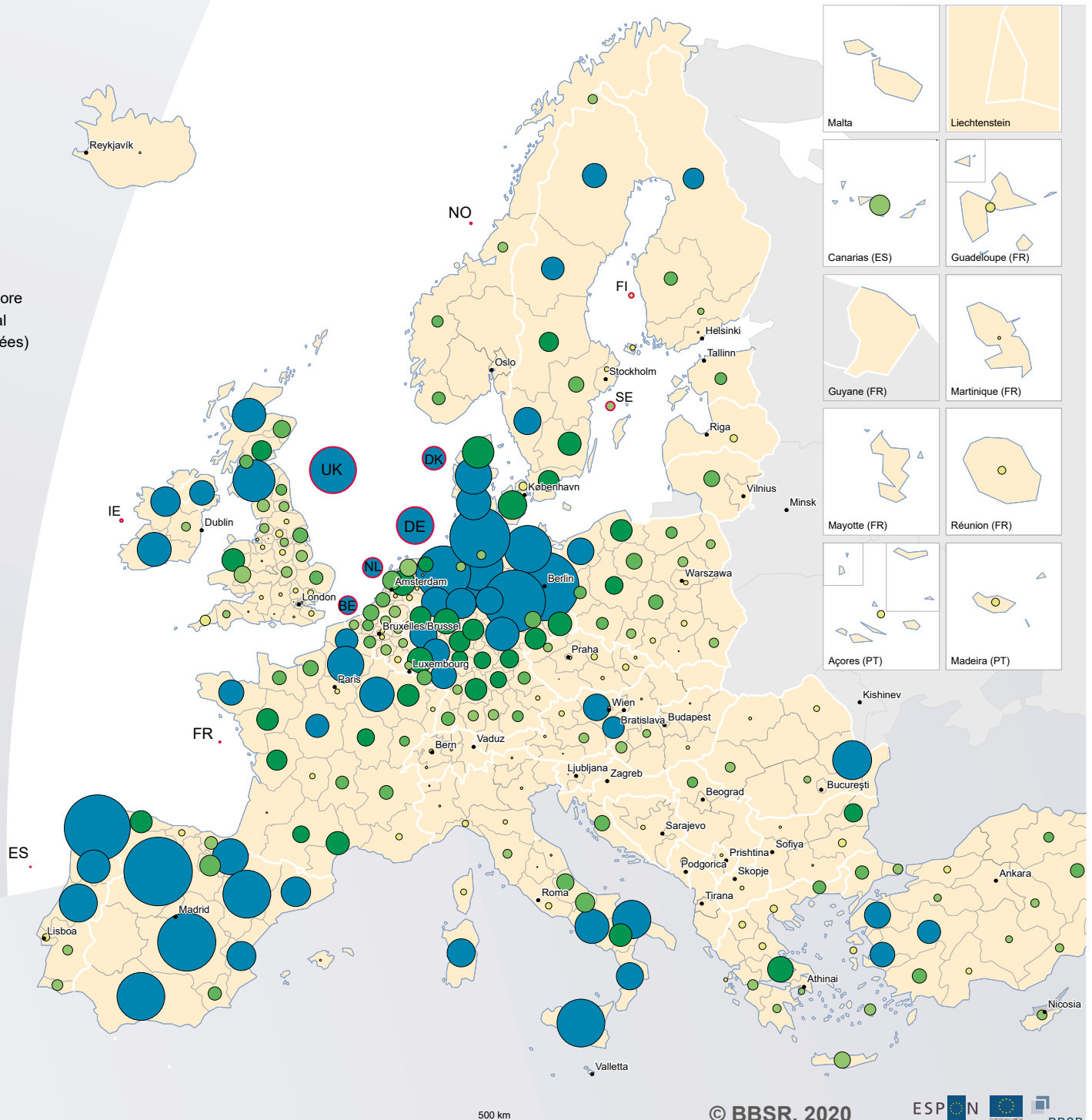
### Puissance installée (MW)



### Nombre de turbines



Régions : NUTS 2 (2016)  
 Source : Observatoire du territoire européen ;  
 Origine des données : The Windpower Net, 2019 ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## Eaux souterraines

L'eau est la ressource naturelle la plus précieuse sur Terre. En Europe, environ 75 % des habitants dépendent des eaux souterraines et de leur accessibilité. Outre l'approvisionnement de la population en eau potable, la nappe phréatique constitue aussi une ressource importante à l'agriculture et à l'industrie et doit donc être disponible en quantité et qualité suffisantes.

Tant que le niveau général d'eau souterraine est bon, les volumes moyens prélevés par an n'affectent pas, à long terme, sa disponibilité, c'est-à-dire l'activité anthropique n'abaisse pas directement le niveau de la nappe phréatique. Dans tous les pays de l'UE27 à l'exception de Chypre, la part des masses d'eau souterraine en bon état quantitatif est largement supérieure à 70 %. Au total, presque 95 % des masses

d'eau souterraine disposent d'une quantité d'eau suffisante.

En revanche, seulement 86 % des masses d'eau souterraine de l'UE27 se trouvent en bon état chimique. La directive-cadre sur l'eau de l'UE prévoit de mettre tous les écosystèmes d'eau douce de l'Union en bon état chimique d'ici 2027 afin de garantir l'approvisionnement en eau potable. Sur les 14 % de masses d'eau souterraine contaminées, 83 % sont susceptibles d'y réussir, contre 17 % susceptibles d'échouer malgré le report du délai de 2020 à 2027.

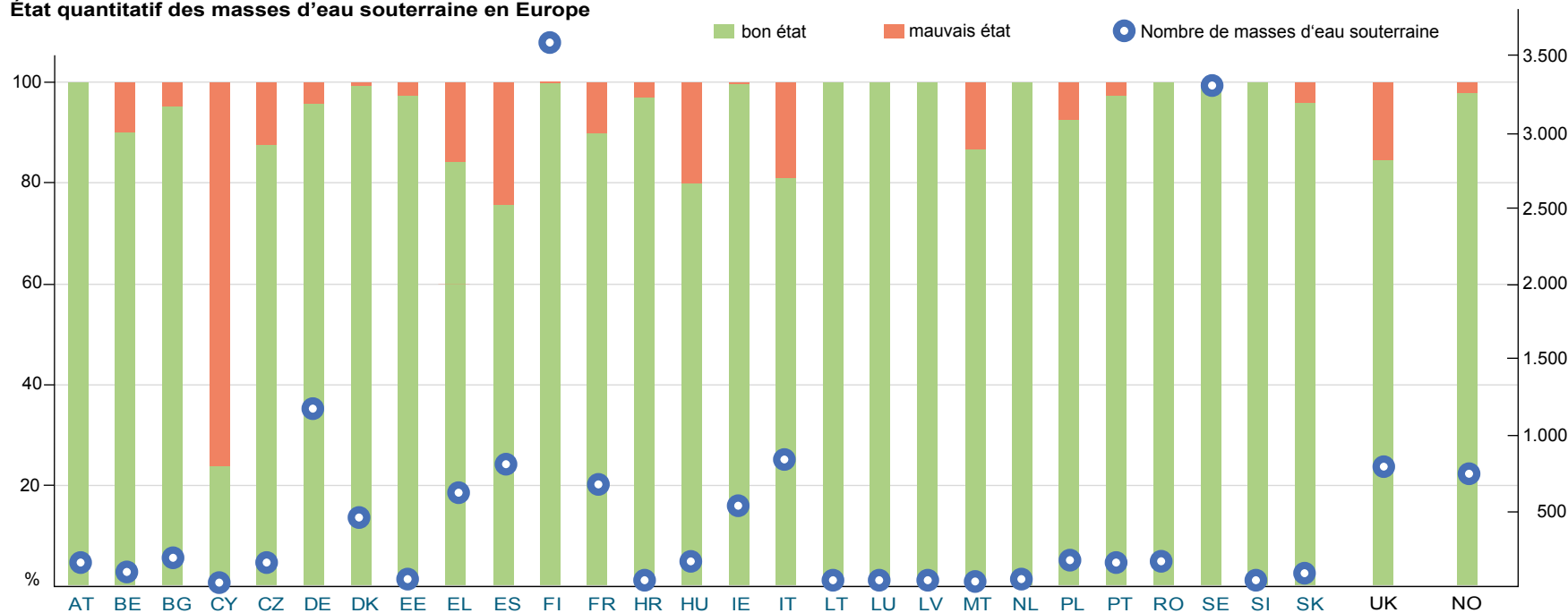
Le nombre de masses d'eau souterraine en mauvais état qualitatif est particulièrement grand à Malte (80 %), en République tchèque (73 %) et en Belgique (59 %). La Lituanie et la Lettonie par contre ne disposent que de masses d'eau souterraines de bonne

qualité, suivies par la Suède où leur part s'élève à près de 98 %.

En sus des impacts sur la santé humaine, une mauvaise qualité de la nappe phréatique affecte aussi les écosystèmes. Vu sa valeur écologique, la nappe phréatique, constituant un maillon important du cycle hydrologique en conservant zones humides et cours d'eau et servant de tampon en période de sécheresse, mérite d'être protégée.

Outre les zones urbaines, les vastes zones industrielles, les infrastructures de transport et la pollution de l'air, c'est notamment l'agriculture qui est considérée comme principal pollueur chimique des nappes phréatiques. Les régions à nappes phréatiques en mauvais état disposent en règle générale aussi d'une forte quote-part de surfaces agricoles.

État quantitatif des masses d'eau souterraine en Europe



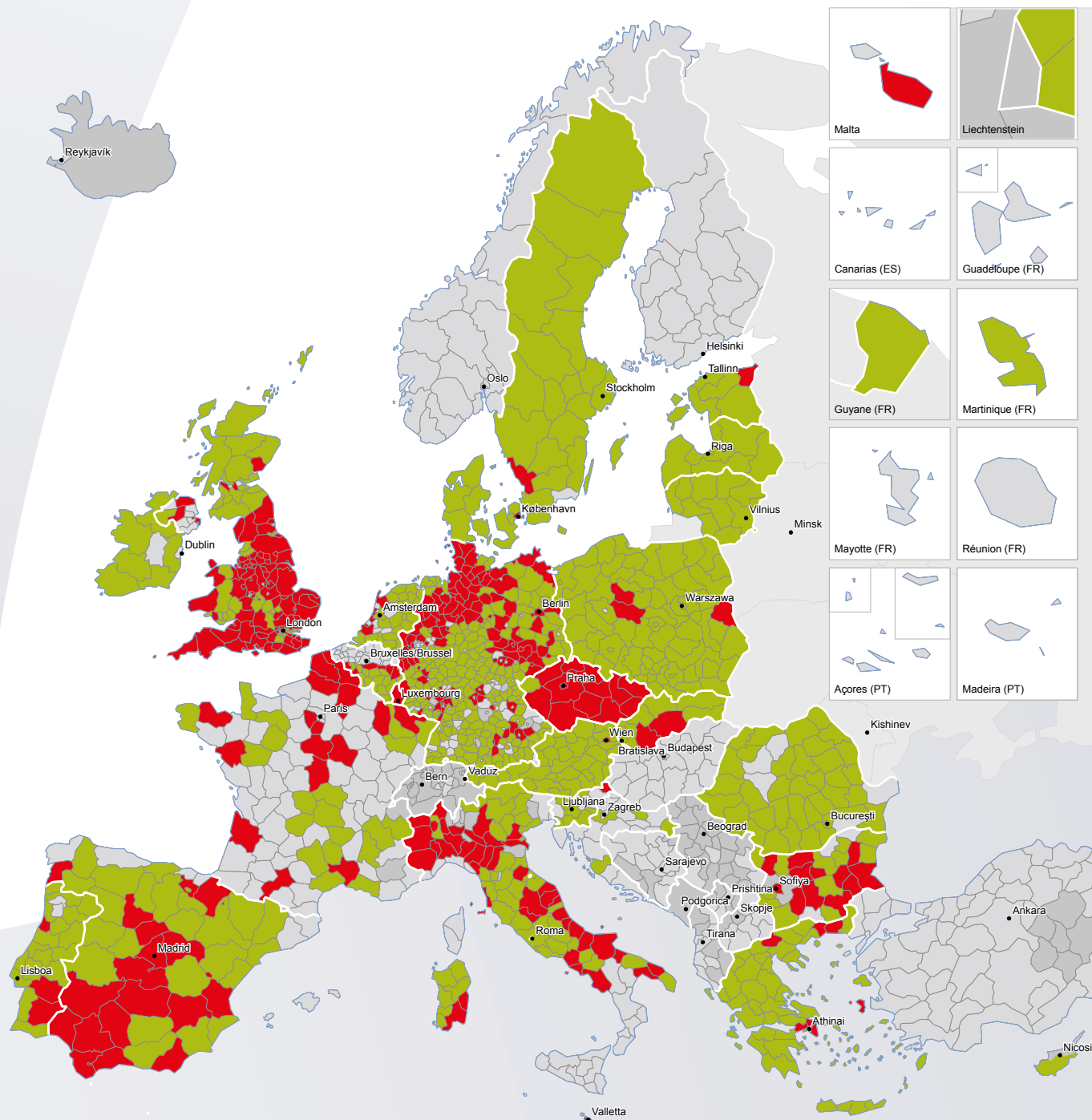
# Qualité des eaux souterraines

## État chimique des masses d'eau souterraine, 2016

- état majoritairement\* bon
- état majoritairement\* mauvais
- pas de stations de mesure
- pas de données

\*valeur moyenne des masses d'eau souterraine dans les régions NUTS 3

Régions : NUTS 3 (2016)  
 Source : Observatoire du territoire européen  
 Origine des données : AEE 2020  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## La qualité de l'air

La qualité de l'air en Europe s'est nettement améliorée ces dernières années. Entre 2015 et 2020, les émissions d'oxyde d'azote ont diminué de 55,6 % en moyenne dans l'UE des 27.

Le groupe des oxydes d'azote NOx comprend notamment le monoxyde d'azote et le dioxyde d'azote, qui revêtent une importance toute particulière pour l'évaluation de la qualité de l'air. Le dioxyde d'azote, gaz irritant fortement réactif, ainsi que d'autres polluants atmosphériques augmentent le risque de pathologies des voies respiratoires et de pathologies cardiovasculaires. Sur plusieurs années ou décennies, des valeurs de polluants élevées ont des répercussions négatives sur la santé de certaines parties de l'ensemble de la population et se traduisent par une baisse de l'espérance de vie. Le risque encouru par chaque individu est très difficile à évaluer. Les

répercussions observables certains jours lorsque les valeurs limites sont dépassées sont en revanche plus facilement mesurables, les effets étant alors directs et susceptibles de toucher fortement notamment les personnes âgées, les enfants et les personnes souffrant de pathologies préexistantes (par exemple d'asthme).

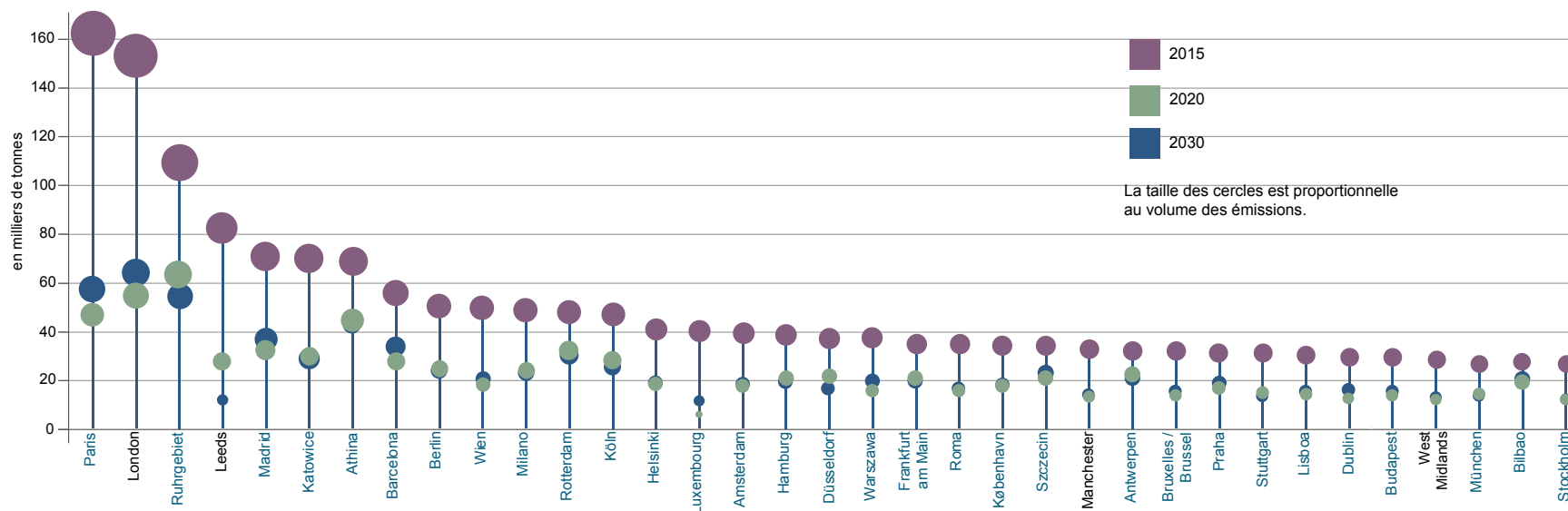
L'industrie, avec plus de 25 %, et les transports, avec 40 % environ, arrivent en tête des émetteurs d'oxyde d'azote. Les zones densément peuplées sont particulièrement concernées. En 2015, dans l'UE des 27, plus de 50 % des 8,5 millions de tonnes de NOx ont été émises dans les villes et leur périphérie.

Paris (166 000 tonnes) et la région de la Ruhr (111 000 tonnes) arrivent en tête de la liste des 35 premières conurbations dont les émissions sont supérieures à

25 000 tonnes. Londres (159 000 tonnes) se situe entre les deux.

Les mesures de réduction des émissions polluantes déjà mises en œuvre dans le passé, comme par exemple l'utilisation de catalyseurs et d'autres systèmes d'épuration des gaz d'échappement dans les voitures, notamment dans le cadre de l'intégration de systèmes de mesure et de la fixation de valeurs limites, se sont traduites depuis 2015 par une réduction sensible, de 50,6 % environ, dans les villes et leur périphérie. Contrairement au reste de l'Europe, les émissions dans les villes continueront probablement de diminuer légèrement entre 2020 et 2030 (de 0,2 % environ en 10 ans). Globalement, la diminution dans les villes de 2015 à 2030 devrait rester inférieure au recul moyen en Europe (54 %).

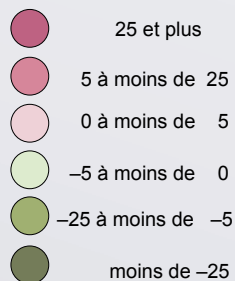
Évolution des émissions d'oxyde d'azote de 2015 à 2030



Source : Observatoire du territoire européen ; Origine des données : JRC LUISA, 2019

# Émissions d'oxyde d'azote

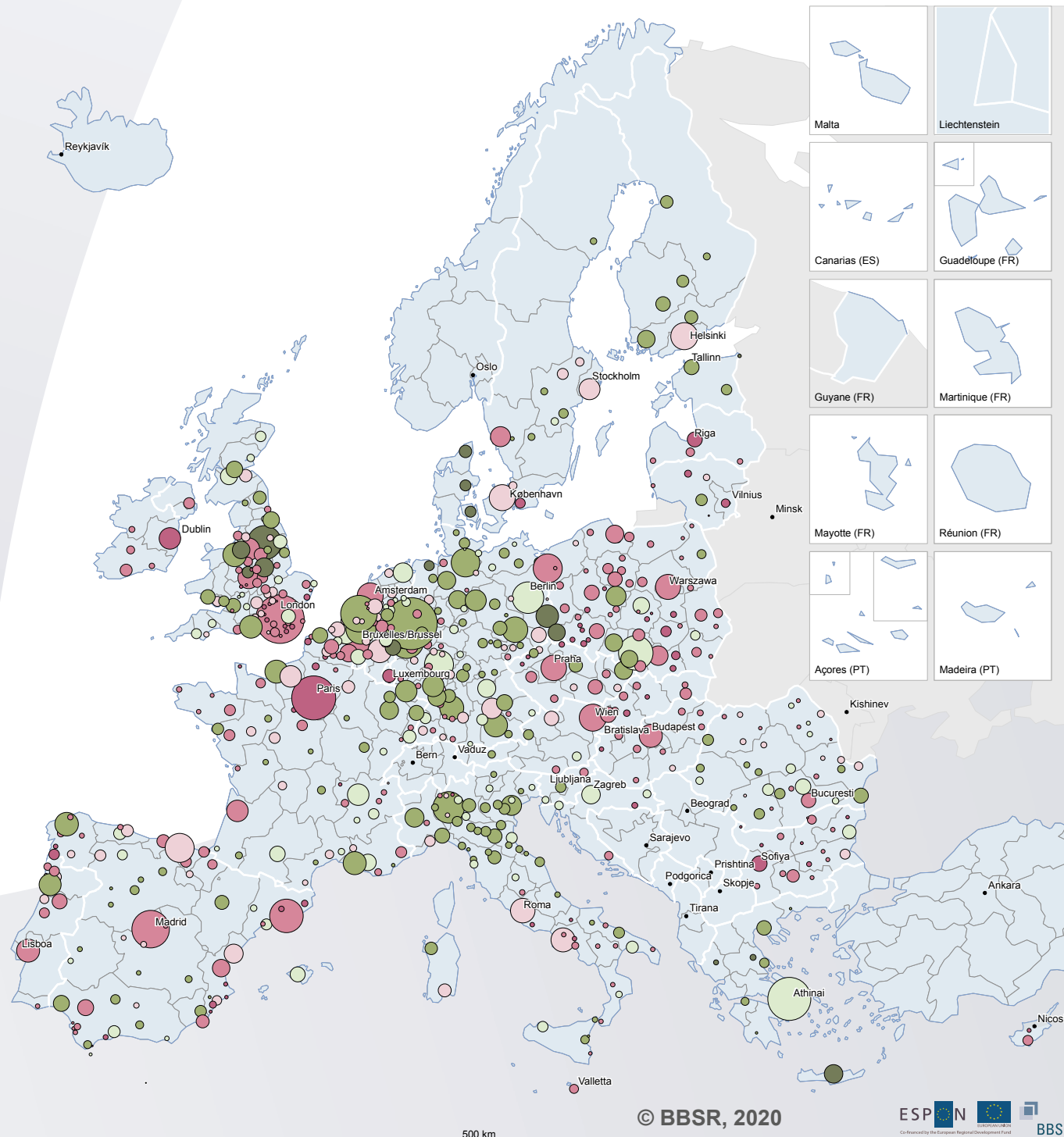
Variation estimée des émissions d'oxyde d'azote de 2020 à 2030 en %



Émissions d'oxyde d'azote en 2000 en milliers de tonnes



Régions : zones urbaines fonctionnelles  
 Source : Observatoire du territoire européen ;  
 Origine des données : JRC LUISA, 2019 ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## Protection de la nature

Les paysages naturels d'Europe – biens de protection uniques et divers – font partie intégrante de l'identité et de la diversité européennes. Cela dit, eu égard à l'imbrication de l'Europe dans les cycles mondiaux, tout comme à l'extension des zones d'habitat, il est indispensable de concilier protection de la nature, utilisation durable des ressources naturelles et développement économique. La politique de protection de la nature de l'Union européenne joue un rôle crucial dans la préservation de la biodiversité : le réseau Natura 2000 – premier réseau de protection

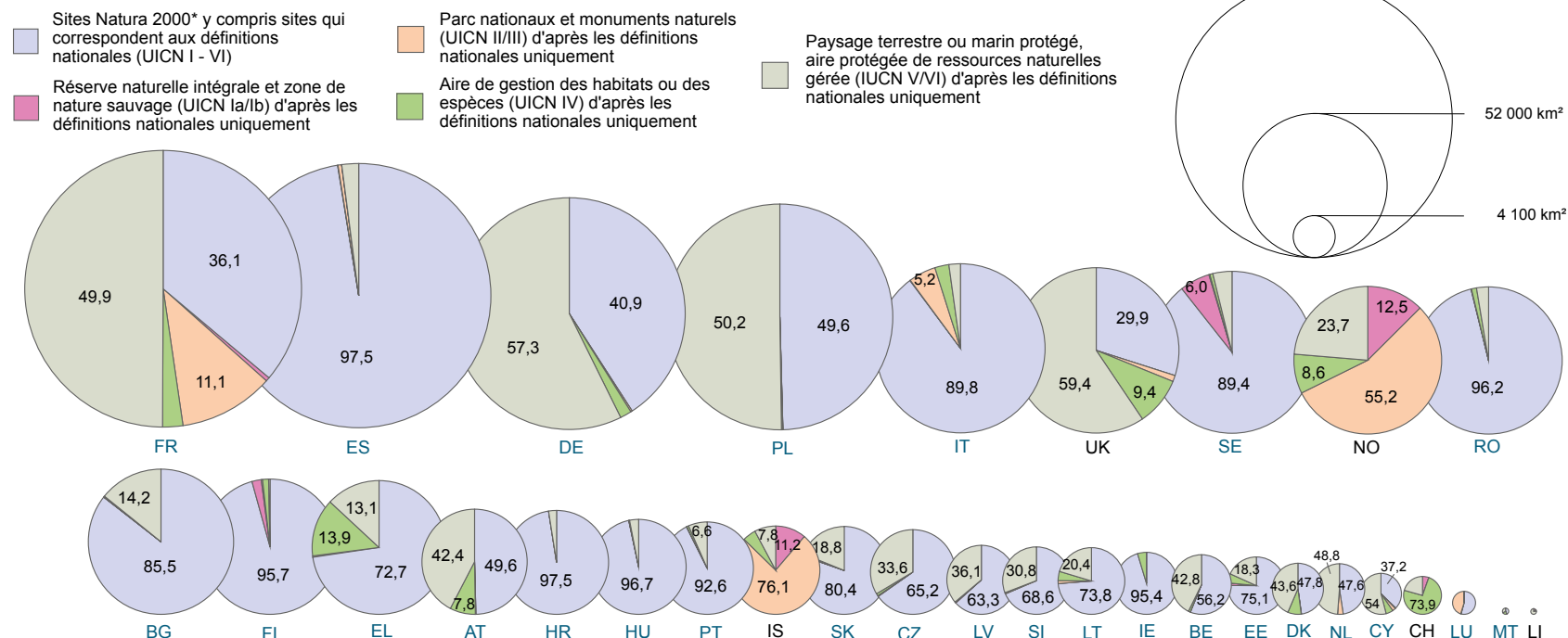
de la nature dans le monde – forme la base de la protection de la nature et définit des normes minimales en matière de protection de la nature et des espèces dans les 27 États membres.

S'étendant sur environ 800 000 km<sup>2</sup>, les sites Natura 2000 couvraient en 2019 près de 20 % de la superficie totale de l'Union européenne. Ils ne représentent toutefois qu'une partie, certes décisive dans certains pays, de l'ensemble des aires protégées. Certains d'entre eux se chevauchent avec les réserves natu-

relles nationales, ces réserves classées uniquement au niveau national étant en règle générale plus étendues.

Dans l'UE27, environ 1 200 000 km<sup>2</sup> sont qualifiés de réserve naturelle ou paysage protégé, ce qui correspond à 27 % de la superficie totale. La part des zones classées dans le cadre de Natura 2000 dans ce chiffre s'élève à près de 70 % pour l'ensemble de l'Europe.

Part des aires protégées par catégorie selon les définitions européennes et nationales en %, 2019



Les catégories UICN (Union Internationale pour la Conservation de la Nature) classent les degrés de protection et les possibilités d'intervention dans la nature. Les catégories UICN ne sont pas transposables au réseau Natura 2000. Les sites Natura 2000 peuvent correspondre à plusieurs ou à aucune catégorie UICN.

Origine des données: World Database on Protected Areas, November 2019

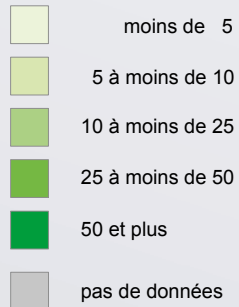
\*sans les aires maritimes protégées

© BBSR Bonn 2020



# Aires protégées

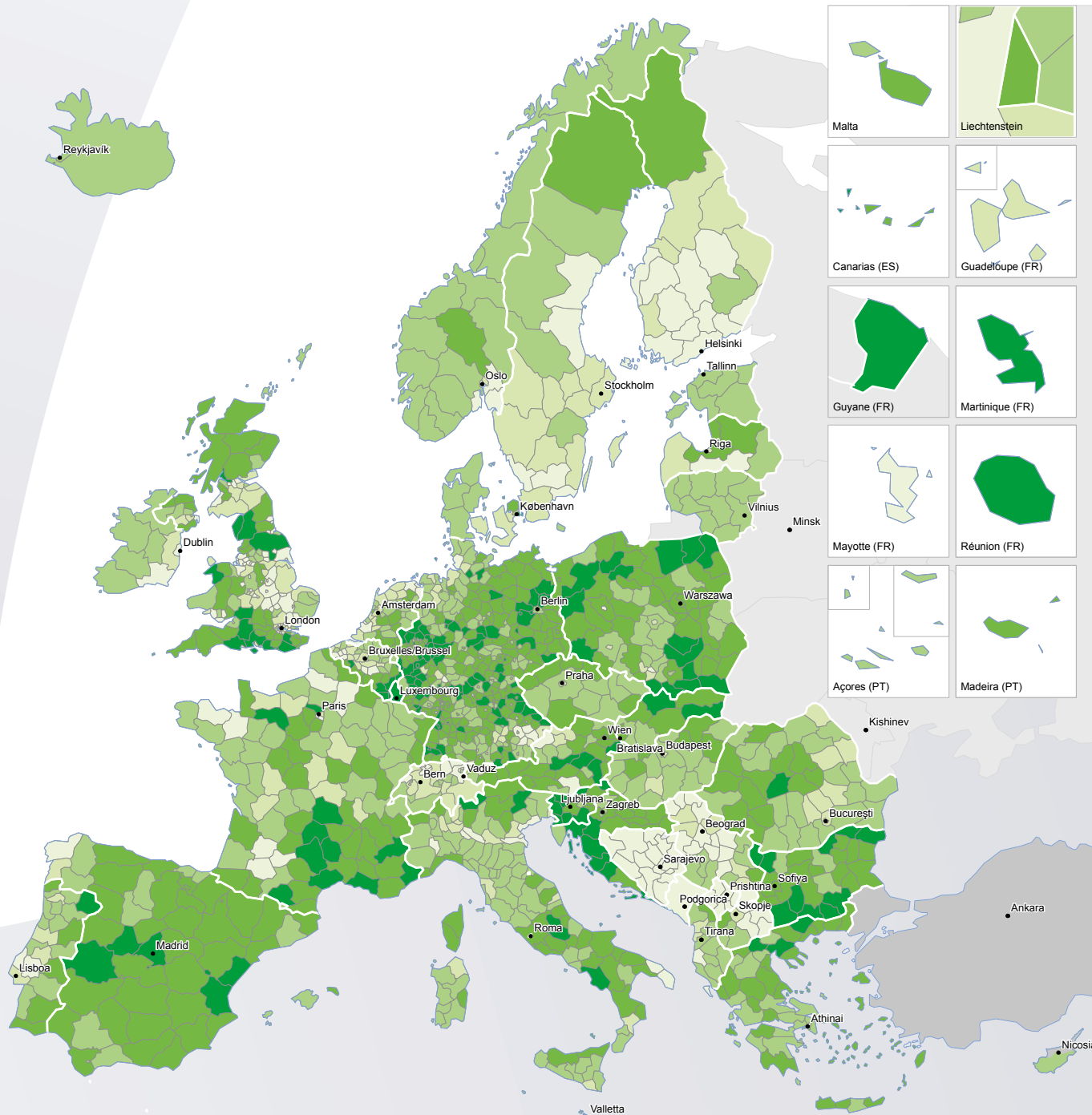
Part des aires protégées\* selon les définitions européennes et nationales en %, 2019



\* sites Natura 2000 et réserves naturelles, parcs nationaux, aires de gestion des habitats ou des espèces, paysages protégés et aires protégées selon les définitions nationales.

Les superpositions de sites entre les définitions nationales et européennes et le réseau Natura 2000 ont été prises en compte.

Régions : NUTS 3 (2016)  
 Source : Observatoire du territoire européen ;  
 Origine des données: World Database on Protected Areas, (Novembre 2019) ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## L'emploi dans l'économie circulaire

La transition d'une économie linéaire à une économie circulaire suppose non seulement un changement en termes de matériaux et technologies utilisés, mais également une évolution systémique de la manière dont les matériaux, composants et produits sont proposés et consommés. Grâce à des services innovants et nouvelles formes de consommation, les modèles économiques circulaires (circular business model - CBM) favorisent le déploiement de processus circulaires en connectant des entreprises avec des entreprises (B2B), des entreprises avec des consommateurs (B2C) et des consommateurs avec des consommateurs (C2C).

Les CBM comprennent : (1) la conception de produits durables, p. ex. l'écoconception ; (2) la prolongation de la valeur du produit et des ressources à la fin du cycle de vie à l'aide de diverses stratégies, p. ex. le remanufacturage ou le recyclage valorisant ; (3) diverses formes de systèmes service-produit et de

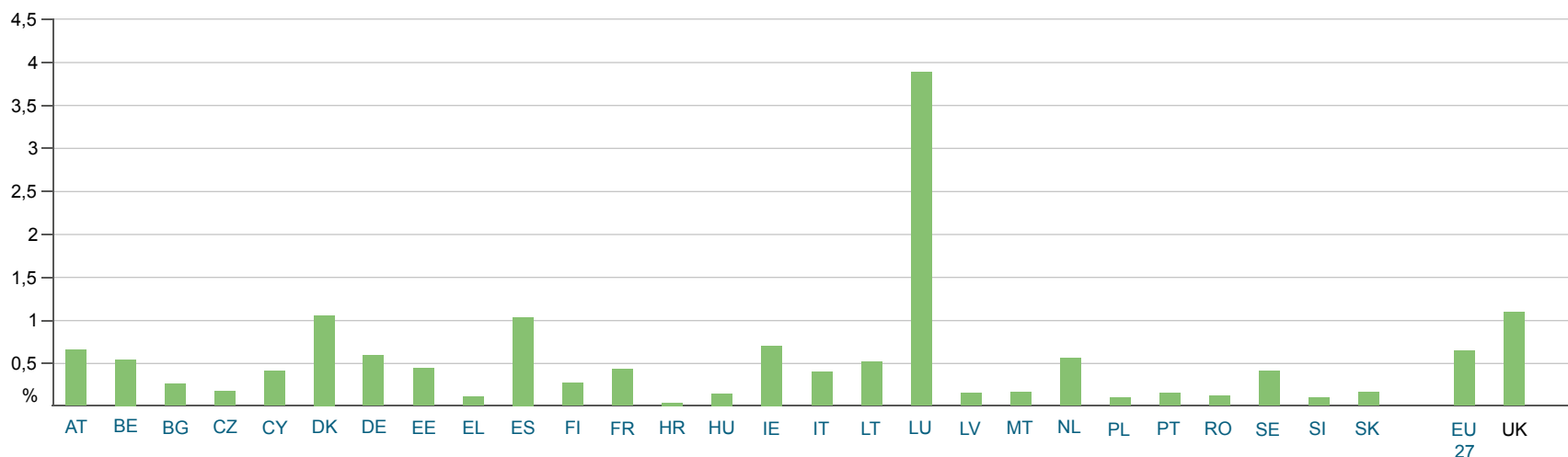
servicisation, p. ex. le leasing de produits chimiques, méthode encourageant à réduire les déchets en passant de la vente du produit même à la vente de ses effets ; (4) et l'exploitation de modèles d'économie de partage, p. ex. le partage de véhicules.

En Europe, plus de 9 000 entreprises s'appuient sur un CBM ; elles emploient 1 million de personnes et génèrent un chiffre d'affaires de 266 milliards d'euros. Il y en a de toute taille : 27 % d'entre elles sont des grandes entreprises, 43 % moyennes et 30 % petites. Les entreprises qui enregistrent les plus gros chiffres d'affaires et le plus grand nombre d'employés se concentrent dans les régions à population dense telles que les capitales, régions métropolitaines, agglomérations industrielles et pôles de connaissances. Les agglomérations industrielles offrent aux entreprises les avantages de la proximité qui leur permet un accès partagé à l'information, aux réseaux, aux fournisseurs, aux partenaires de

distribution et aux ressources. Les agglomérations urbaines, elles, permettent en outre la mise en œuvre de stratégies en faveur d'un flux fiable de matières secondaires, par exemple des programmes de récupération ou de logistique de recyclage.

Si les entreprises s'appuyant sur des modèles de partage opèrent presque exclusivement dans les grandes villes, d'autres modèles sont plus répandus. Les entreprises se concentrant sur l'extension de la valeur des produits et des ressources se trouvent notamment dans les régions industrielles et en voie de transition, celles axées sur le design durable plutôt dans les régions misant sur le secteur tertiaire. Les entreprises contribuant à une consommation sobre et un changement des habitudes de consommation sont le plus visible au sein des « quatre moteurs de l'Europe » (Lombardie, Catalogne, Bade-Wurtemberg et Auvergne-Rhône Alpes) et autour des capitales en général.

Part des personnes employées dans des modèles économiques circulaires (CBM) (% de l'emploi total), 2018



Origine des données : ORBIS, PWI, Eurostat

© ESPON 2020

# Emploi et chiffre d'affaires dans des entreprises associées à des modèles économiques circulaires (CBM)

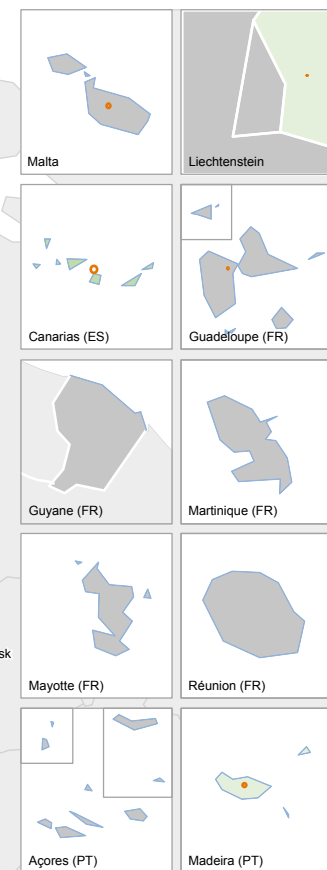
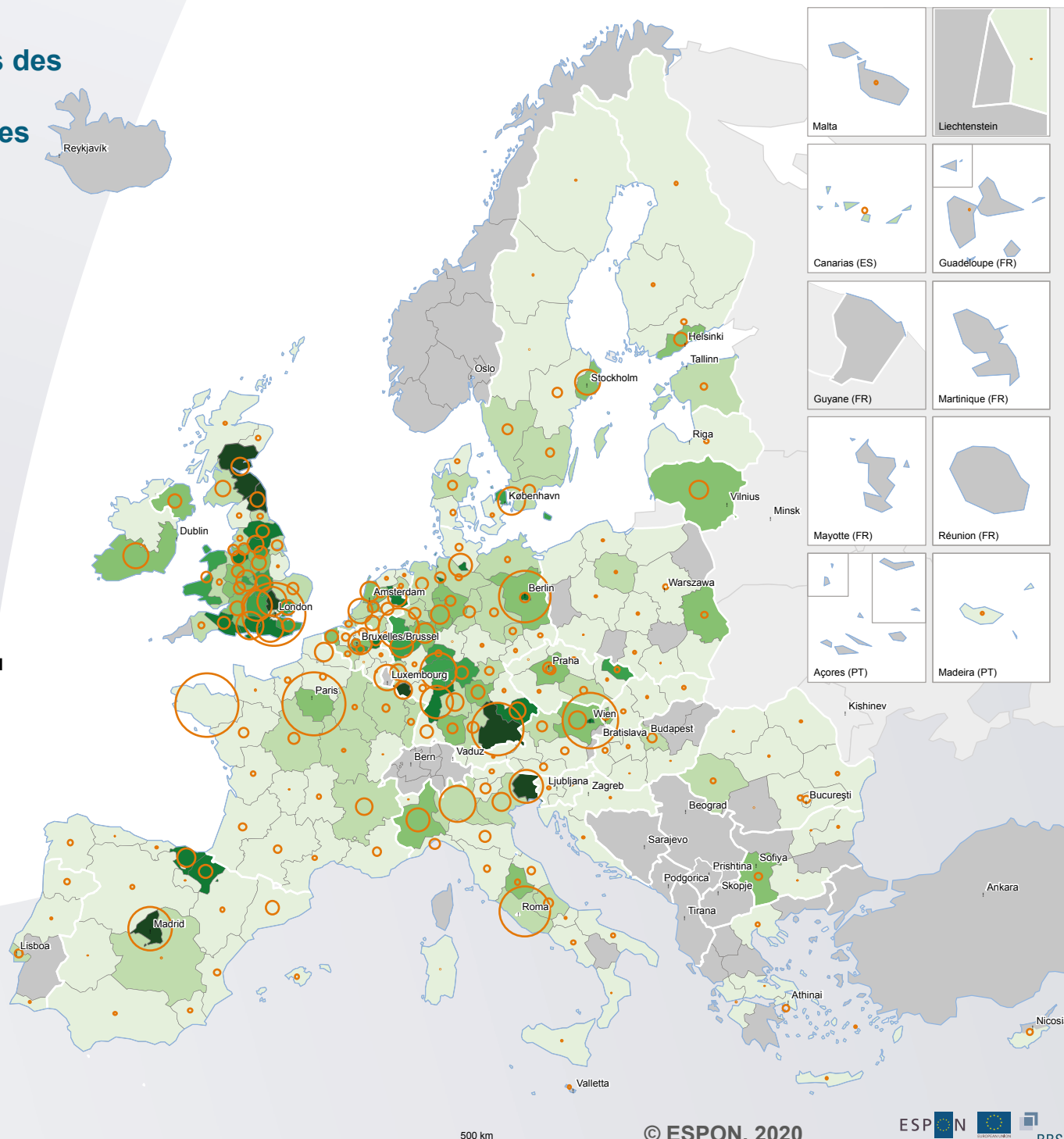
**Part des employés dans des CBM**  
(% de l'emploi total), 2018



**Chiffre d'affaires des entreprises opérant selon un CBM**  
(en milliards d'euros), 2018



Régions : NUTS 2 (2013)  
Origine des données : ORBIS, PWI, Eurostat ;  
EuroGeographics pour les limites administratives



## La digitalisation de l'industrie

La transition technologique vers l'industrie 4.0 naît de la recombinaison créative des technologies de base générales avec des domaines d'application spécifiques. En effet, les technologies de base liées au matériel, aux logiciels et aux systèmes de connectivité soutiennent des domaines technologiques très divers : appareils mobiles, informatique en nuage, IA, pour n'en citer que quelques-uns.

De par leur caractère recombinaison, les technologies 4.0 induisent un réaménagement radical des marchés. Même de petites entreprises nouvelles situées dans des régions structurellement faibles peuvent ainsi réaliser des bénéfices à partir d'innovations créatives. Dans les pays pionniers des technologies 4.0, la quasi-totalité des régions participe au développement de produits recombinaison brevetés aux applications spécifiques. Ce phénomène ne se limite cependant pas aux régions pionnières. En effet, les pays de l'Est et les pays baltes voient également émerger des régions innovatrices. Il s'agit en règle générale de régions comprenant soit la capitale, soit d'autres villes d'importance nationale.

La majorité des régions performantes au niveau des technologies 4.0 bénéficie d'une avance dans le champ des TIC traditionnelles (3.0) qu'elles ont acquies auparavant, illustrant ainsi que le savoir-faire technologique se multiplie facilement. Par ailleurs, plus de 40 % des régions n'apportent pas d'effort substantiel d'invention liée aux technologies 4.0, faisant ressortir les difficultés de rattraper un retard technologique.

L'expérience montre toutefois que même des régions à faible savoir-faire en matière de technologies 3.0

peuvent se propulser au premier rang des technologies 4.0. Ces régions sont les nouveaux îlots d'innovation créative. Si elles peuvent émerger, c'est grâce à l'absence de coûts marginaux et aux faibles barrières à l'entrée qui caractérisent le marché des nouvelles technologies. L'on trouve ces îlots tant dans des régions moins innovatrices d'un pays leader que dans des pays évoluant dans leur sillon. Plus important encore : ils émergent aussi dans les pays de l'Est et, là, même hors de la région de la capitale. Autre constat intéressant : grâce à leur capacité créative, ces îlots d'innovation peuvent dépasser d'autres en termes de croissance de productivité.

Une fois les technologies 4.0 développées et déployées, leur effet économique et sociétal est considérable. Parmi les transformations les plus souvent citées compte l'émergence de l'industrie 4.0 ou « usine intelligente », basée sur des systèmes cyber-physiques (CPS). Les CPS comprennent des machines, systèmes de magasinage et installations de production intelligents, capables de communiquer, de lancer des actions et de se contrôler mutuellement. Leur mise en réseau via Internet, connue également sous la notion d'Internet industriel des objets (IIoT) permet des avancées technologiques dans les champs de l'ingénierie, de la production, du flux de matériaux et de la gestion de la chaîne logistique. Une autre transformation bien connue est ce que l'on appelle la « servicisation » : ce terme désigne le fait que des services ou produits sont offerts sur un marché virtuel à l'aide de plateformes numériques (p. ex. Uber, Amazon, BlaBlaCar, Ebay etc.) qui, en gérant des milliards de données, permettent à leurs clients d'offrir leurs ressources disponibles, propo-

ser de nouveaux services et développer de nouveaux modèles d'affaires.

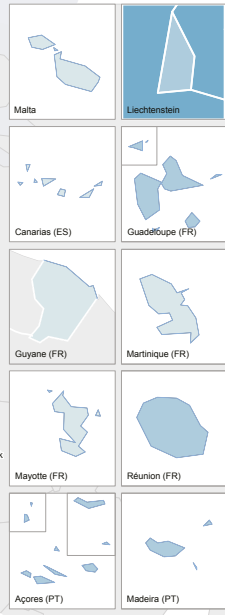
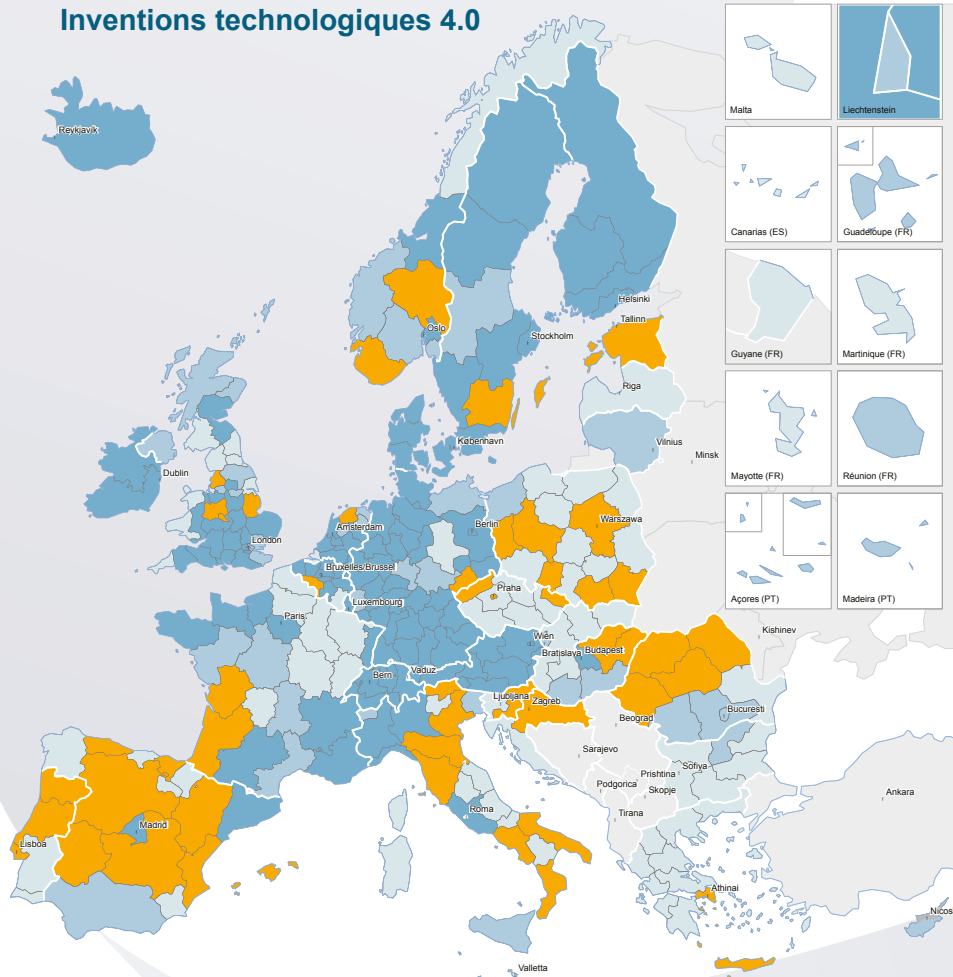
La servicisation est un phénomène typiquement urbain. L'industrie 4.0, elle, par contre, a lieu dans quelques régions européennes seulement, situées notamment en Allemagne et dans le nord de l'Italie.

La robotisation de la fabrication traditionnelle est, quant à elle, largement répandue dans la majorité des régions européennes et caractéristique des régions moins bien développées. Elle y concerne souvent les secteurs de fabrication traditionnelle, et également les secteurs niches. Ces régions ne déploient en règle générale que très peu de technologies 4.0, sont très spécialisées dans des secteurs industriels de faible taille et font face à un risque très élevé d'automatisation d'emplois.

L'introduction de technologies 4.0 implique des potentiels de croissance. Étant donné qu'un grand nombre de secteurs industriels de production y sont particulièrement compétitifs, les régions à industrie 4.0 sont fortement corrélées à une forte croissance continue du PIB. Ceci vaut également pour les régions dotées de marchés numériques bien développés dans le secteur tertiaire. Les marchés numériques offrant de meilleures opportunités tant au segment des activités hautement qualifiées (p. ex. développement des applications pour les grands prestataires de services d'entremise numériques) qu'à celui à faibles qualifications (p. ex. chauffeurs de taxi Uber, coursiers pour les livraisons à domicile), les régions de la servicisation affichent également une forte corrélation avec une croissance du PIB.

# Tendances dans l'invention et la transformation des technologies 4.0

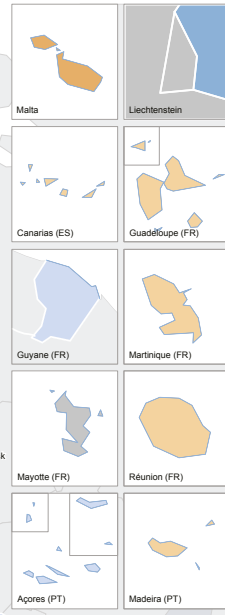
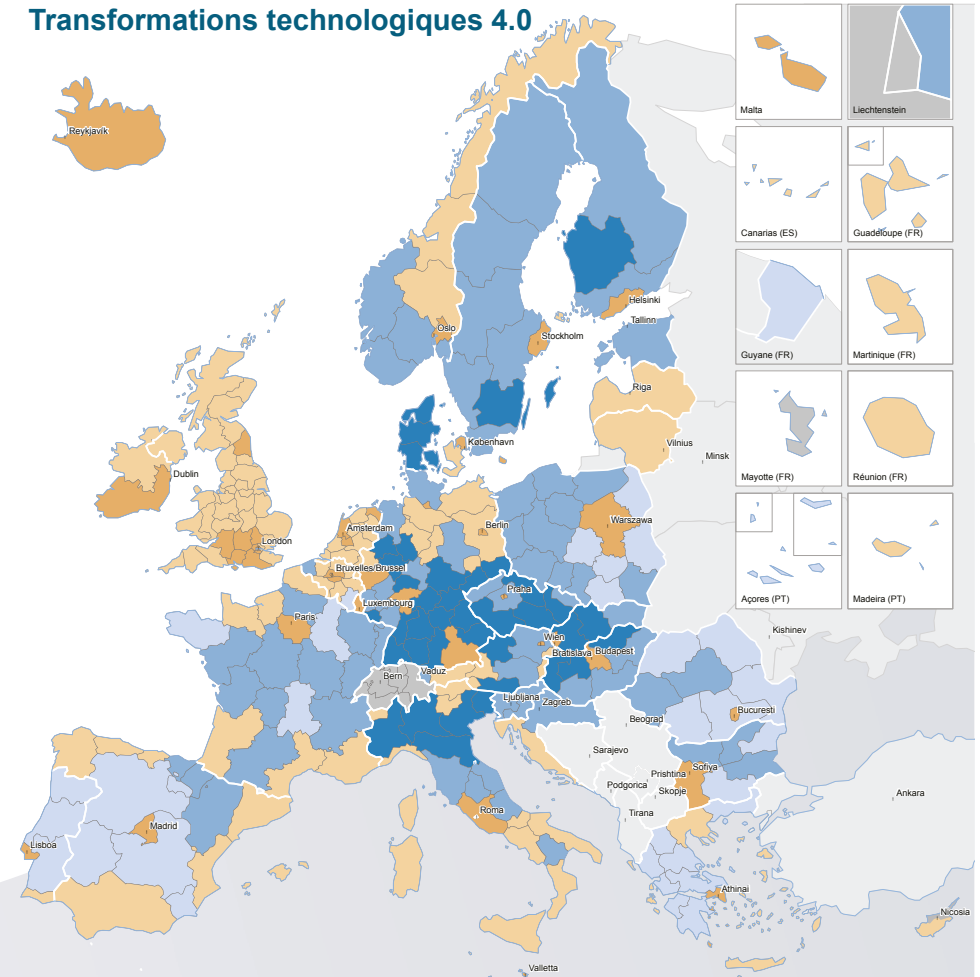
## Inventions technologiques 4.0



### Taxonomie des régions selon leurs inventions technologiques 2010–2015

- Faible technologie
- Nouveaux îlots d'innovation
- Technologie en retard
- Leader technologique

## Transformations technologiques 4.0



### Principales manifestations des transformations technologiques 4.0 2009–2016

- |   |   |
|---|---|
| <p>Transformations les plus profondes dans le secteur des services</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #fce4d6; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Servicisation</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #f4cccc; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Digitalisation des services traditionnels</li> </ul> | <p>Transformations les plus profondes dans le secteur manufacturier</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #3182bd; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Industrie 4.0</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #66c2e0; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Robotisation de la production traditionnelle</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #d9ead3; border: 1px solid #ccc; margin-right: 5px;"></span> Niches de robotisation</li> </ul> |
|---|---|

## Accès Internet à haut débit

Si l'on tient compte de toutes les technologies courantes, telles que le câble, le LTE ou le satellite, l'accès Internet à haut débit est disponible pour tous les foyers dans l'Union. À domicile, l'accès Internet principal est en première ligne assuré par des technologies d'accès fixe telles que le DSL qui fournissent des vitesses de téléchargement allant jusqu'à 30 Mbit/s. Depuis 2013, l'accès par ces technologies est constant de 96 %.

Les États membres disposant d'une infrastructure DSL bien développée sont ceux qui enregistrent la meilleure couverture en termes d'accès fixe. Si le taux de couverture est de 99 % dans 12 États membres, la Pologne, la Lituanie, la Roumanie et la Slovaquie restent en deçà de 90% et occupent les derniers rangs.

En 2018, la couverture par les technologies d'accès de nouvelle génération (NGA) qui proposent des vitesses de téléchargement de 30 Mbit/s et plus (VDSL, VDSL2 Vectoring, FTTP, DOCSIS 3.0, DOCSIS 3.1) était de 81 %, contre 58 % cinq ans plus tôt. Au total, ce sont donc 184 millions de foyers dans l'Union qui sont dotés d'un accès Internet via des réseaux fixes à haut débit.

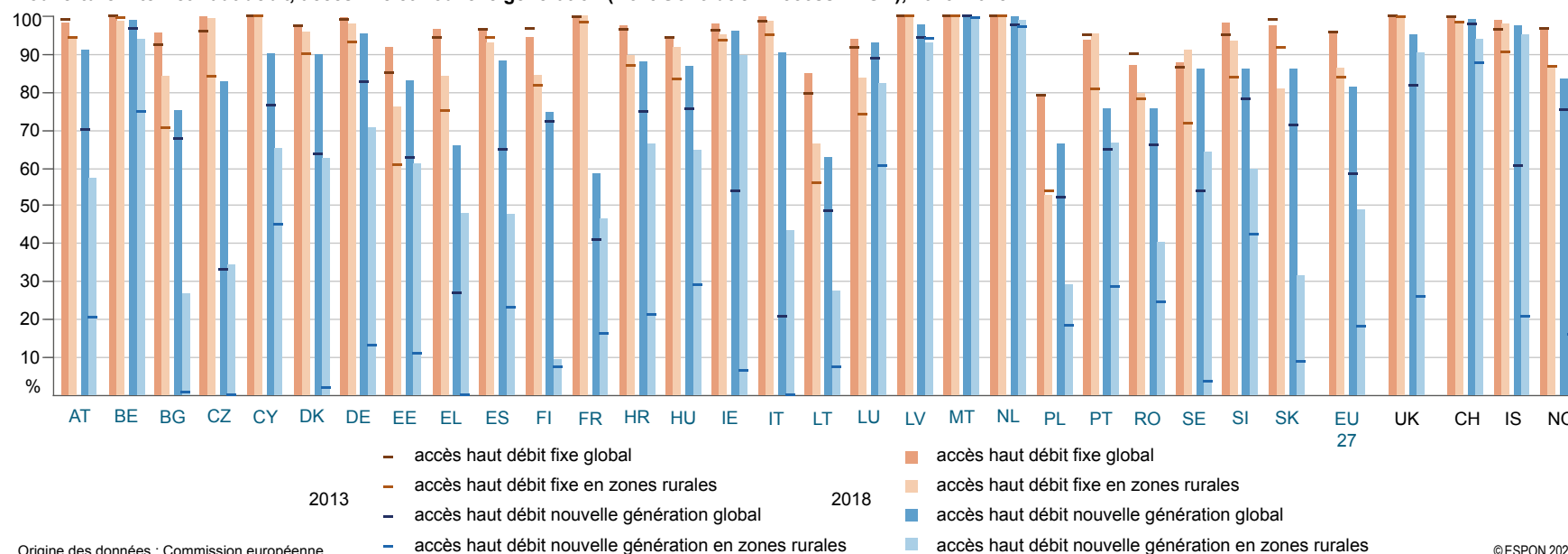
La Chypre, Malte, la Belgique, la Suisse, les Pays-Bas, le Danemark et le Royaume-Uni sont leaders en termes de couverture NGA. Dans 13 États membres, au moins 90 % des foyers disposent d'un accès Internet à haut débit, alors qu'en France et en Lituanie, ce sont moins de 70 %.

La couverture en accès à haut débit reste un défi dans les régions rurales où 14 % des foyers n'ont

accès à aucun réseau fixe et 42 % à aucun réseau NGA. Si la progression de la couverture en réseau fixe dans les régions rurales a été modeste avec une hausse de 84 % à 86 %, le passage aux technologies NGA a été des plus rapides : 18 % en 2013 contre 50 % en 2018, assurant un accès de nouvelle génération à 15 millions de foyers.

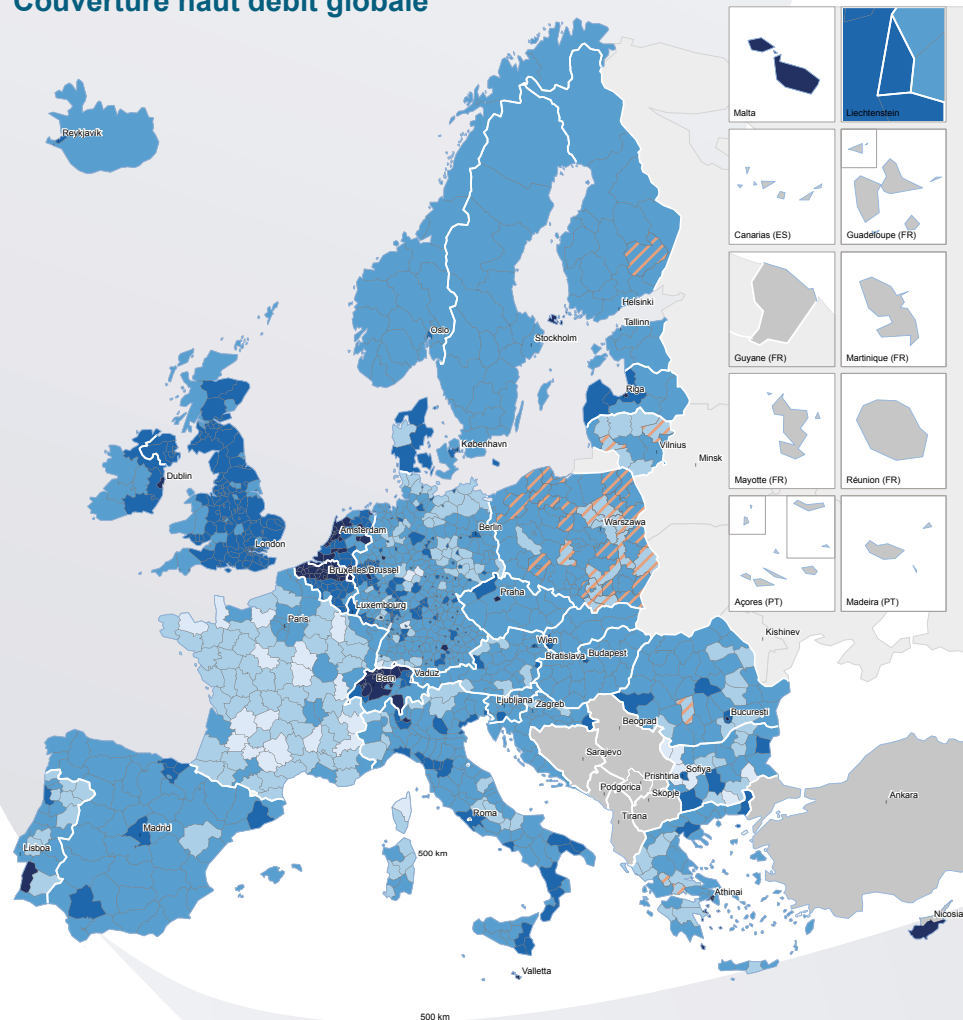
Le plus grand clivage entre les villes et les régions rurales peut être observé en Pologne, en Lituanie, en France, en Espagne, en Grèce, en Bulgarie, en Croatie et dans certaines régions peu peuplées en Europe du Nord. L'écart considérable qui existe entre la couverture globale et celle des régions rurales illustre les disparités régionales au niveau des opportunités numériques, venant ainsi confirmer le besoin d'investir davantage dans les zones rurales en vue de leur permettre de rattraper leur retard.

Couverture Internet haut débit, accès fixe et nouvelle génération (Next Generation Access - NGA), 2013-2018



# Couverture haut débit

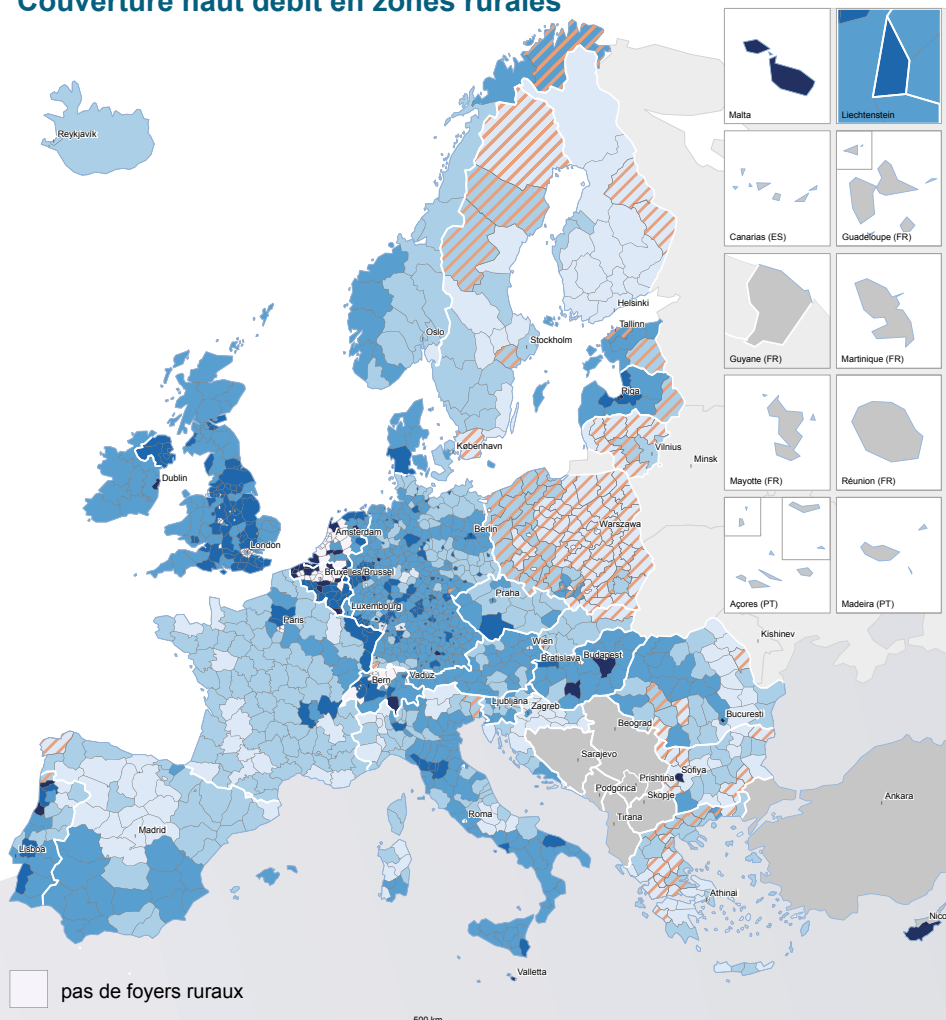
## Couverture haut débit globale



Accès Internet à haut débit nouvelle génération (% des foyers), 2019

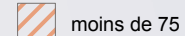


## Couverture haut débit en zones rurales



pas de foyers ruraux

Accès le moins développé à Internet à haut débit fixe (% des foyers), 2018



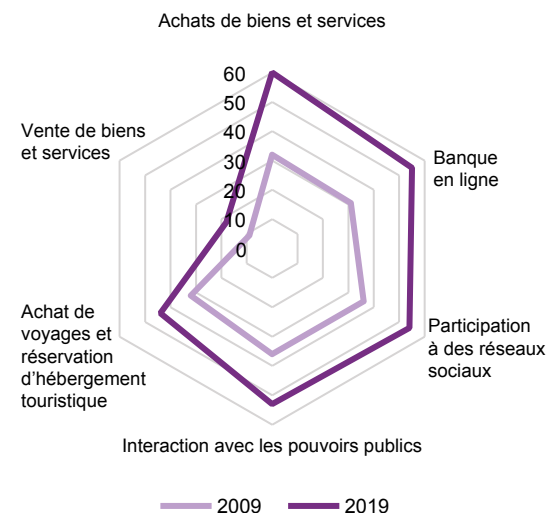
## Utilisation d'Internet

En 2019, plus des 3/4 de la population adulte de l'UE27 ont déclaré utiliser Internet tous les jours, ce qui représente une augmentation de 31 points de pourcentage en dix ans (2009 : 46 %). Le taux de personnes achetant des biens et services en ligne est passé de 32 % en 2009 à 60 % en 2019, le taux y proposant des biens ou services a augmenté de 50 %. Le numérique connaît également une forte progression dans les domaines des réservations de voyages, services publics, réseaux sociaux et des banques. En 2019, environ la moitié de la population de l'Union s'est servi de ces services en ligne.

S'agissant de l'utilisation quotidienne d'Internet, les disparités régionales au sein de l'Union ont été très importantes en 2009 et continuent d'exister, même si le clivage numérique diminue. Les régions du nord et de l'ouest affichent généralement une quote-part et activité plus importantes de personnes utilisant Internet que celles du sud et de l'est. Ces dernières affichent en outre toujours un taux assez élevé de personnes n'ayant jamais encore utilisé Internet. Ces disparités sont particulièrement présentes en Roumanie et en Bulgarie.

Si Internet est presque omniprésent dans la vie de grand nombre d'Européens, d'autres en sont toujours plus ou moins exclus, ce qui crée un clivage numérique. Les forces du marché et le manque d'investissements publics dans les infrastructures dans les régions reculées peuvent entraîner des problèmes d'accès et/ou de performance et exclure ainsi ceux qui y vivent. D'une part, notamment les générations plus âgées ne disposent peut-être pas des compétences numériques nécessaires pour profiter pleinement des différents services Internet, d'autre part la situation socio-économique générale détermine, elle aussi, le recours à certains services en ligne, avant tout dans le domaine du commerce électronique. Or, plus la part de tâches quotidiennes accomplies en ligne progresse, plus la capacité de se servir des technologies modernes devient essentielle pour que tout le monde puisse participer à la société numérique. Le clivage numérique risque fortement de s'accroître encore dans les années à venir lorsque les citoyens des grandes villes européennes pourront passer à des services Internet 5G.

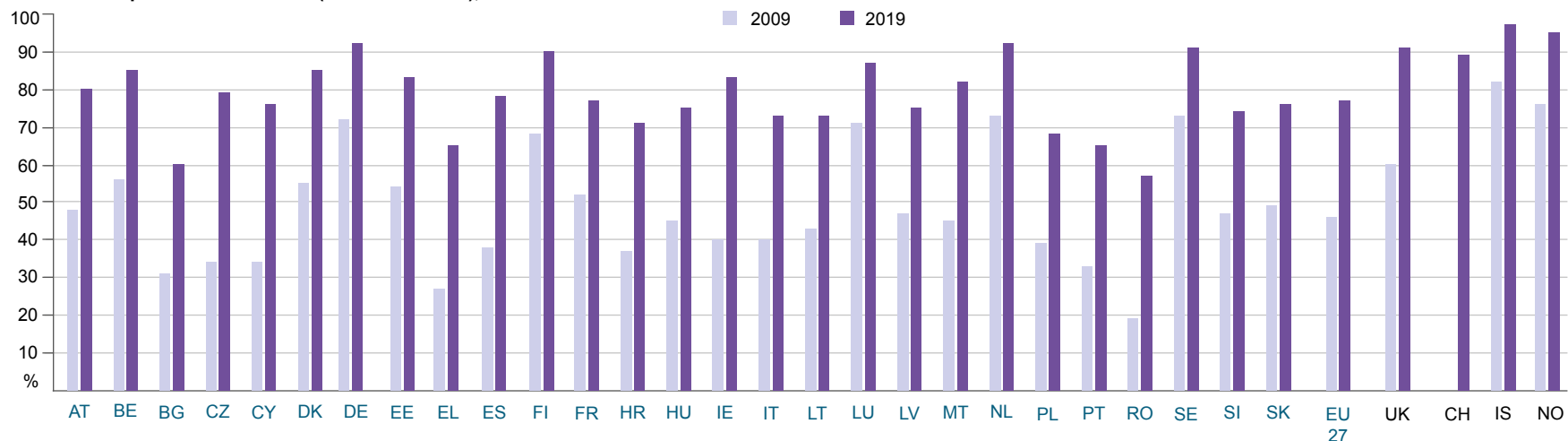
Utilisation d'Internet dans l'UE par type d'activité (% des individus), 2009–2019



Origine des données : Eurostat

© ESPON 2020

Utilisateurs quotidiens d'Internet (% des individus), 2009–2019



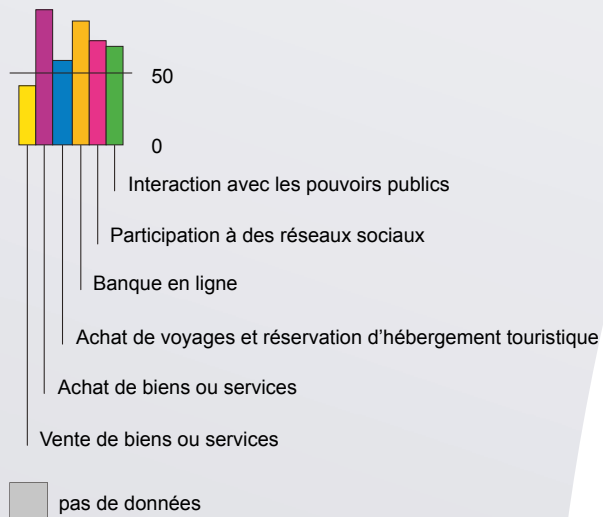
Origine des données : Eurostat

© ESPON 2020

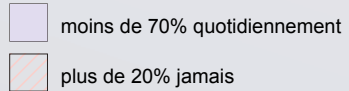


# Utilisation d'Internet

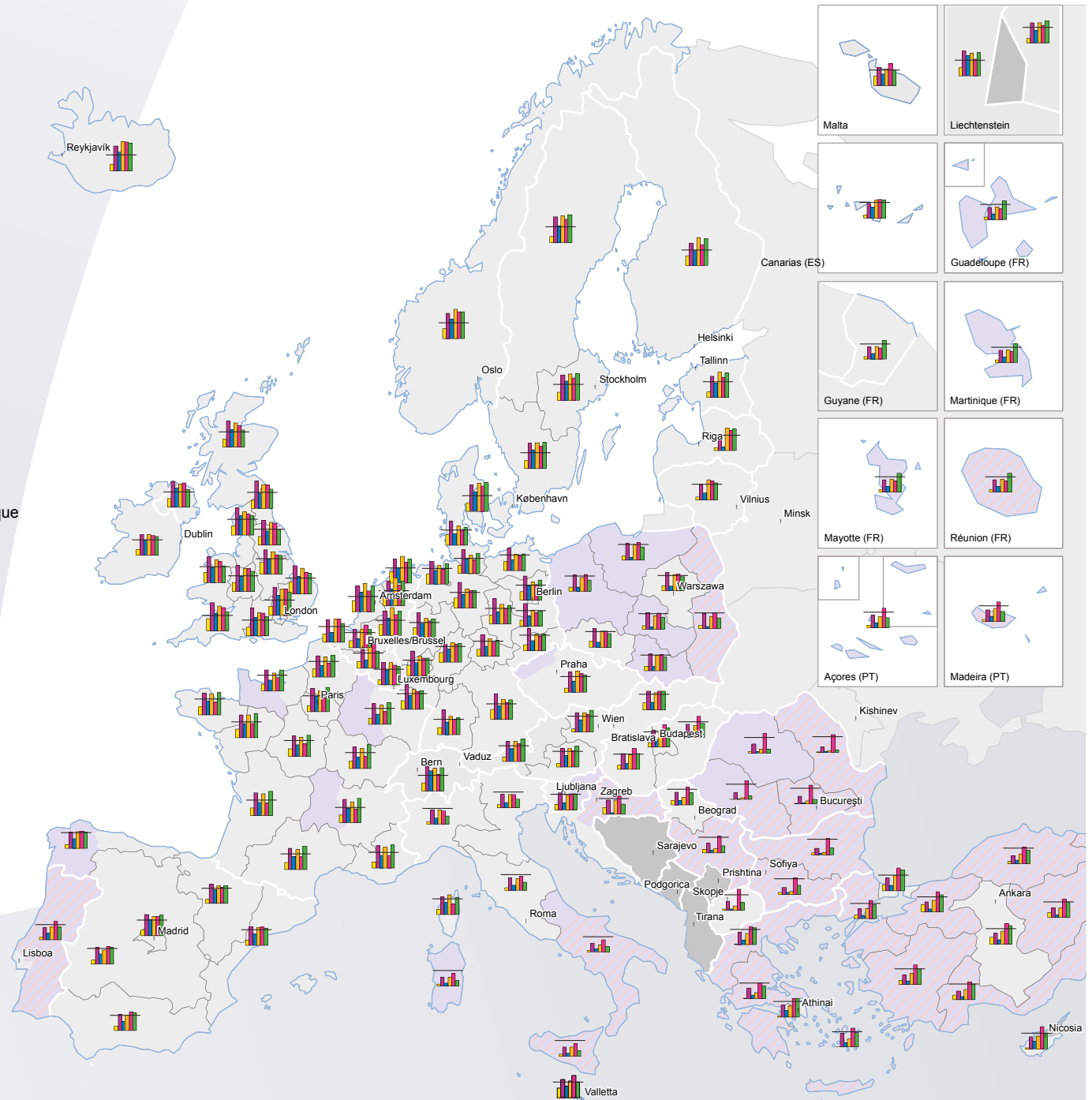
Part des personnes qui utilisent Internet pour différentes activités (%), 2019



Faibles fréquences d'utilisation d'Internet, 2019



Régions : NUTS 1/NUTS 2 (2016)  
 Origine des données : Eurostat ;  
 EuroGeographics pour les limites administratives



## Définitions :

### Accès nouvelle génération (Next Generation Access – NGA)

L'accès nouvelle génération (NGA) est de façon simplifiée la manière dont les réseaux de télécommunication actuels sont adaptés aux technologies Internet protocol (IP). Il s'agit d'une technologie de réseau, au moyen de laquelle les réseaux de télécommunication traditionnels de commutation de circuits sont remplacés par une architecture et une infrastructure de réseau de commutation de paquets, compatible avec les anciens réseaux de télécommunication.

### Migration

Solde migratoire : différence entre le nombre de personnes qui sont entrées sur un territoire et le nombre de personnes qui en sont sorties sur une période donnée (en général une année civile).

Taux de migration nette : le taux de migration nette correspond au solde migratoire d'un territoire rapporté à la population de ce territoire (exprimé pour 1 000 habitants).

### Zones urbaines fonctionnelles

Une ville est une unité administrative locale (LAU) dans laquelle au moins 50 % de la population vit dans un ou plusieurs centres urbains.

La périphérie ou la zone de navettage d'une ville comprend toutes les communes dans lesquelles au moins 15% de la population résidente occupée travaille dans la ville en question.

Une zone urbaine fonctionnelle (functional urban area - FUA) se compose d'une ville dense et d'une périphérie moins dense, qui fait office de zone de navettage et dont le marché du travail est intégré à celui de la ville.

### Déséquilibres régionaux

Le produit intérieur brut (PIB) mesure la taille d'une économie et comprend la valeur totale de tous les biens et services produits sur un territoire, à l'exception de la consommation intermédiaire.

La mesure du PIB par habitant (ou par tête) permet de comparer de économies et des régions de taille considérablement différente. Cette valeur, ajustée au niveau des prix, est exprimée en standards de pouvoir d'achat (SPA), afin de permettre une comparaison des niveaux de vie ou d'observer la convergence ou la divergence des économies dans l'Union européenne (UE). Le PIB par habitant en SPA est la variable clé pour déterminer les subventions auxquelles sont éligibles les régions NUTS 2 dans le cadre de la politique structurelle de l'Union européenne.

### Changement d'occupation des sols

La classification du projet ESPON Super est à l'origine de la définition des zones urbanisées : elle considère que toutes les zones artificialisées, à l'exception des sites d'extraction de minéraux (131) et des décharges (132), relèvent de cette catégorie, et qu'elle englobe par conséquent les classes suivantes de Corine Landcover (CLC) : 111, 112 (tissu urbain) ; 121 (zones industrielles et commerciales) ; 122, 123, 124 (réseaux de communication) ; 133 (chantiers) ; 141 et 142 (espaces verts urbains). Les classes 211, 212 et 213 désignent les terres arables, tandis que les cultures permanentes, les prairies et les zones agricoles hétérogènes relèvent des autres catégories agricoles : 221, 222, 223, 231, 241, 242, 243, 244. Les forêts et semi-naturels comprennent les classes suivantes : 311, 312, 313, 321, 322, 323, 324, 331, 332, 333, 334, 335. Les zones humides et surfaces en eau englobent les classes 411, 412, 421, 422, 423, 511, 512, 521, 522 et 523.

### Coopération territoriale européenne

La coopération territoriale européenne (CTE), plus connue sous le nom d'Interreg, est un des deux objectifs de la politique de cohésion de l'UE. Elle offre un cadre pour la mise en œuvre de mesures communes et pour des échanges d'expérience entre des acteurs nationaux, régionaux et locaux issus de différents États membres. Elle est financée par le Fonds européen pour le développement régional (FEDER).

Au niveau régional, il existe deux formes de coopération territoriale : la coopération transfrontalière (Interreg A) et transnationale (Interreg B).

**La coopération transfrontalière (Interreg A)** cherche à encourager le développement de la coopération économique et sociale dans les régions frontalières.

**La coopération transnationale (Interreg B)** promeut la coopération entre des partenaires nationaux, régionaux et communaux dans des espaces de coopération transnationaux, afin de renforcer l'intégration territoriale de ces espaces.

À ces deux dimensions s'ajoute la coopération interrégionale (Interreg C), avec quatre programmes de coopérations interrégionaux (Interreg EUROPE, INTERACT, URBACT et ESPON).

### Groupes d'États

- SAM : Amérique du Sud = Argentine, Bolivie, Brésil, Chili, Colombie, Costa Rica, Equateur, El Salvador, Guatemala, Guyane, Honduras, Mexique, Nicaragua, Panama, Paraguay, Pérou, Suriname, Uruguay, Venezuela, Caraïbes, Bermudes
- WBA : Balkans occidentaux = Albanie, Bosnie-Herzégovine, Macédoine du Nord, Kosovo, Monténégro, Serbie

- NOS : Proche-Orient = Bahreïn, Iran, Irak, Israël, Yémen, Jordanie, Koweït, Liban, Oman, Palestine, Qatar, Arabie saoudite, Émirats arabes unis
- OEU : Europe de l'Est = Biélorussie, Moldavie, Géorgie, Russie, Ukraine
- ZAS : Asie centrale = Afghanistan, Arménie, Azerbaïdjan, Kazakhstan, Kirghizstan, Mongolie, Népal, Pakistan, Tadjikistan, Turkménistan, Ouzbékistan
- SAS : Asie du Sud = Bangladesh, Bhoutan, Inde, Indonésie, Maldives, Myanmar, Seychelles, Sri Lanka
- OAS : Asie de l'Est = Chine, Japon, Cambodge, Laos, Malaisie, Corée du Nord, Philippines, Singapour, Corée du Sud, Taiwan, Thaïlande, Vietnam
- NAM : Amérique du Nord = Canada, États-Unis d'Amérique
- OZE : Océanie = Australie, Fidji, Iles Marshall, Micronésie, Nauru, Nouvelle-Zélande, Palau, Papouasie-Nouvelle Guinée, Samoa, Salomons, Timor-Leste, Tuvalu, Vanuatu
- NAF : Afrique du Nord = Algérie, Égypte, Lybie, Maroc, Tunisie
- AFR : Afrique = Afrique sans l'Afrique du Nord

### Horizon 2020

Le programme Horizon 2020 vise à favoriser la croissance et la création d'emplois durables, et à renforcer la compétitivité en Europe au moyen de subventions à la recherche et à l'innovation.

Le programme se divise en trois piliers. Le premier pilier promeut l'excellence scientifique et soutient entre autres les meilleures têtes d'Europe dans toutes les phases de leur carrière. Le deuxième s'adresse spécifiquement à la recherche industrielle et se concentre en particulier sur les petites et moyennes entreprises (PME). Le troisième pilier est consacré aux grands défis de société, comme le changement démographique ou l'approvisionnement en énergies propres et abordables.

L'idée de base du programme est aussi la mise en réseau de la recherche européenne. Des établissements peuvent former un consortium (projets collaboratifs) ou candidater seuls. En général la recherche doit être menée avec des partenaires de plusieurs pays européens ou hors UE.

### Investissements directs étrangers

Les investissements directs étrangers (IDE) désignent les investissements réalisés par une entreprise (ou un gouvernement) afin d'acquérir une participation durable dans une entreprise située à l'étranger. Le critère principal est celui d'une participation d'au moins 10% du capital social de la société investie.

### Masses d'eau souterraine

La norme DIN 4049 définit l'eau souterraine comme l'eau présente sous la surface du sol, qui remplit les cavités terrestres de manière continue et dont les mouvements sont presque uniquement déterminés par la gravité. On parle de masse d'eau souterraine lorsqu'il s'agit d'un volume d'eau distinct à l'intérieur d'un ou plusieurs aquifères.

### Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de zones protégées créé en 1992 dans l'objectif de préserver les espèces et les habitats typiques ou menacés. Il se compose des zones de protection spéciales de la directive oiseau (directive 2009/147/CE) et des zones spéciales de conservation de la directive habitats faune flore (directive 92/43/CEE).

Les sites Natura 2000 sont juridiquement protégés par exemple en tant qu'espaces naturels ou paysagers. Un usage des sites est possible et même souhaité s'il ne gêne pas les espèces ou l'habitat concerné, ou s'il contribue à leur conservation. Il s'agit de concilier les intérêts de protection de la nature avec les intérêts économiques et sociaux.

### NEET

Le terme « NEET » est l'abréviation de « Not in Education, Employment or Training » et fait référence aux jeunes qui ne sont ni en études, ni en emploi, ni en formation. NEET élargit ainsi le groupe des jeunes sans emploi aux jeunes « économiquement inactifs ».

### Qualité de vie

Pour définir la qualité de vie la qualité de vie, les indicateurs utilisés sont divisés entre les aspects personnels, socio-économiques et environnementaux.

### Conditions de vie

Concernant la santé personnelle et la sécurité, sont pris en compte par exemple l'espérance de vie ou les accidents de voitures. Dans les domaines de la santé économique et sociale, les revenus des ménages, le chômage et le risque de pauvreté sont considérés. Enfin en ce qui concerne la santé écologique, la qualité de l'air et les conséquences du changement climatique sont pris en compte.

### Épanouissement

Dans l'épanouissement personnel interviennent par exemple le taux de suicide et l'ouverture face aux personnes défavorisées. L'épanouissement de la société est défini notamment en fonction de la confiance interpersonnelle, de l'engagement citoyen (par exemple travail bénévole, participation à la communauté), et de la confiance envers les institutions et le monde politique. Enfin l'épanouissement écologique mesure la biodiversité et les services écosystémiques.

### Moteurs d'une « bonne vie »

Cela englobe dans la sphère personnelle des indicateurs liés au logement, à la santé et à l'éducation (équipement et coût du logement, accessibilité des infrastructures de santé entre autres). Dans la sphère socio-économique, l'accès au transport public, l'existence de services publics et d'offres culturelles

sont pris en compte. Dans la sphère écologique, cet indicateur tient compte des infrastructures vertes et de la protection de la nature.

### Ratio de dépendance démographique

Le ratio de dépendance démographique reflète le rapport entre la population en âge de travailler et celle qui n'est pas en âge de travailler. Il représente la somme du ratio de dépendance des jeunes et du ratio de dépendance des personnes âgées. On additionne généralement le nombre de personnes de moins de 15 ou 20 ans avec celui du nombre de personnes de plus de 60 ans, et on divise la somme par la population qui se situe entre ces deux groupes. Pour le ratio de dépendance des personnes âgées comme pour celui des jeunes, il n'existe pas de limite d'âge prédéfinie : cette dernière peut dépendre de la disponibilité des données, ou bien reposer sur des critères de fond tels que l'âge du départ à la retraite.

### Régions NUTS

La classification NUTS (Nomenclature des unités territoriales statistiques) est un système hiérarchique défini par le découpage du territoire économique de l'UE et du Royaume Uni, défini par un règlement du Parlement européen et du Conseil, dans les buts suivants :

- Collecte, développement et harmonisation des statistiques régionales de l'UE ;
- Analyses socio-économiques des régions.

Elle se divise en trois niveaux :

- NUTS 1 : grandes régions socioéconomiques
- NUTS 2 : régions de base pour l'application des politiques régionales
- NUTS 3 : petites régions pour des diagnostics particuliers

La nomenclature correspond généralement aux divisions administratives territoriales de chaque pays. Elle est révisée tous les trois ans.

Dans l'atlas, les versions NUTS de 2013 et 2016 ont été utilisées.

### Scénarios climatiques

Les projections climatiques du 5ème rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) ont été développées à l'aide de « profils représentatifs d'évolution de concentration » (scénarios RCP), qui définissaient un changement du forçage radiatif (mesure d'une modification du bilan énergétique de la Terre du fait d'une variation des effets des rayonnements reçus depuis l'espace en W/m<sup>2</sup>) jusqu'en 2100 par rapport à la période préindustrielle (1850). Elles ont été complétées par des scénarios socio-économiques (SSP : Shared Socioeconomic Pathways) pour le 6ème rapport d'évaluation.

Ces derniers mettent l'accent sur les transformations sociétales, démographiques, et économiques à l'échelle globale et prennent également en compte les décisions politiques. Les anciens RCP2.6, RCP4.5, RCP6.0 et RCP8.5 ont été actualisés pour donner les scénarios SSP1-2.6, SSP2-4.5, SSP4-6.0 et SSP5-8.5. Ils prennent en compte les deux approches.

Les données utilisées sont issues des modèles climatiques SSP1-2.6 et SSP5-8.5, qui représente la valeur mensuelle moyenne minimale et maximale des températures, ainsi que le volume moyen des précipitations enregistrées sur un mois pour la période 2081-2100. Les modèles utilisés sont les suivants :

- BCC-CSM2-MR
- CNRM-CM6-1
- CNRM-ESM2-1
- CanESM5

- IPSL-CM6A-LR
- MIROC-ES2L
- MIROC6
- MRI-ESM2-0

À partir de ces modèles, on a calculé la médiane et la moyenne pour les mois d'été juin, juillet et août, ainsi que pour les mois d'hiver décembre, janvier et février. Ces valeurs ont été comparées avec les données climatiques mensuelles historiques de WorldClim version 2.1.

### Servicisation

La servicisation décrit la transformation d'une entreprise de la vente de produits matériels à la combinaison d'une offre de produits et de services associés.

### Taux d'emploi

Le taux d'emploi mesure la participation sur le marché du travail. Il représente la part de la population active occupée sur la population en âge de travailler, ou sur la population totale.

### Typologie urbain/rural

La typologie repose sur la définition de cellules de 1 km<sup>2</sup> soit comme urbaines soit comme rurales. Les cellules urbaines doivent remplir deux conditions : une densité de population d'au moins 300 habitants/km<sup>2</sup>, et un minimum de 5 000 habitants au-delà du seuil de densité dans les cellules contiguës. Les autres cellules sont considérées comme rurales.

Les régions NUTS 3 sont classifiées sur la base de la part de la population vivant en zone rurale, de la manière suivante :

- « Région à dominante rurale » lorsque plus de 50 % de la population réside en zone rurale ;
- « Région intermédiaire » lorsque 20 à 50 % de la population réside en zone rurale ;

- « Région à dominante urbaine » lorsque moins de 20 % de la population réside en zone rurale.

Afin d'éviter les distorsions dues aux régions NUTS 3 trop petites, les régions de moins de 500 km<sup>2</sup> ont été groupées avec une ou plusieurs régions voisines pour les fins de la classification.

### **Union internationale pour la conservation de la nature (UICN)**

L'UICN est une organisation non gouvernementale qui réunit de nombreux gouvernements et organisations de la société civile. Son travail porte sur la protection de la nature et des espèces. Elle publie entre autres une liste rouge des espèces menacées et classe les aires protégées.

Catégories de protection de l'UICN :

- Catégorie Ia / Ib : Réserve naturelle intégrale / Zone de nature sauvage - Aire protégée gérée principalement à des fins scientifiques ou de protection des ressources sauvages
- Catégorie II : Parc national - Aire protégée gérée principalement dans le but de protéger les écosystèmes et à des fins récréatives
- Catégorie III : Monument naturel - Aire protégée gérée principalement dans le but de préserver des éléments naturels spécifiques
- Catégorie IV : Aire de gestion des habitats ou des espèces - Aire protégée gérée principalement à des fins de conservation, avec intervention au niveau de la gestion
- Catégorie V : Paysage terrestre ou marin protégé - Aire protégée gérée principalement dans le but d'assurer la conservation de paysages terrestres ou marins et à des fins récréatives

- Catégorie VI : Aire Protégée de ressources naturelles gérée - Aire protégée gérée principalement à des fins d'utilisation durable des écosystèmes naturels

### **Unités administratives locales (local administrative units - LAU)**

Il s'agit d'un système d'unités administratives locales compatible avec les NUTS. Ces LAU sont les éléments constitutifs des NUTS et comprennent les municipalités et les communes de l'Union européenne. Jusqu'en 2017 il existait deux niveaux de LAU, depuis 2017 il n'y en a plus qu'un seul.

En 2017, on comptait dans l'UE (Royaume-Uni inclus) 99 759 LAU.

## Abbréviations

<b>AEE</b>	Agence européenne pour l'environnement	<b>Interreg B</b>	Coopération transnationale
<b>AELE</b>	Association européenne de libre-échange	<b>JRC</b>	Centre commun de recherche (Joint Research Centre)
<b>BBSR</b>	Institut fédéral pour la recherche sur la construction, la ville et l'aménagement du territoire	<b>km</b>	Kilomètre
<b>CORDIS</b>	Service d'information sur la recherche et le développement communautaires (Community Research and Development Information Service)	<b>LAU</b>	Unité administrative locale (Local Administrative Unit)
<b>CO<sub>2</sub></b>	Dioxyde de Carbone	<b>M</b>	Million
<b>°C</b>	Degré Celsius	<b>mm</b>	Millimètre
<b>EEE</b>	Espace économique européen	<b>Mrd</b>	Milliard
<b>ESPON</b>	Observatoire en réseau de l'aménagement du territoire européen	<b>MW</b>	Megawatt
<b>FUAs</b>	Zones urbaines fonctionnelles (Functional Urban Areas)	<b>NUTS</b>	Nomenclature des unités territoriales statistiques
<b>GW</b>	Gigawatt	<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développement économiques
<b>GWh</b>	Gigawattheure	<b>PIB</b>	Produit intérieur brut
<b>Interreg</b>	Coopération territoriale européenne	<b>SPA</b>	Standards de pouvoir d'achat
<b>Interreg A</b>	Coopération transfrontalière	<b>UE27</b>	Membres de l'Union européenne (sans le Royaume-Uni)
		<b>UICN</b>	Union internationale pour la conservation de la nature
		<b>UN</b>	Nations Unies

## Codes pays

<b>AF</b>	Afghanistan	<b>FI</b>	Finlande	<b>NL</b>	Pays-Bas
<b>AL</b>	Albanie	<b>FR</b>	France	<b>NO</b>	Norvège
<b>AM</b>	Arménie	<b>GE</b>	Géorgie	<b>PK</b>	Pakistan
<b>AT</b>	Autriche	<b>HR</b>	Croatie	<b>PL</b>	Pologne
<b>AZ</b>	Azerbaïdjan	<b>HU</b>	Hongrie	<b>PT</b>	Portugal
<b>BA</b>	Bosnie-Herzégovine	<b>IE</b>	Irlande	<b>RO</b>	Roumanie
<b>BE</b>	Belgique	<b>IS</b>	Islande	<b>RS</b>	Serbie
<b>BG</b>	Bulgarie	<b>IT</b>	Italie	<b>RU</b>	Russie (Fédération de)
<b>BY</b>	Bélarus	<b>KS</b>	Kosovo	<b>SE</b>	Suède
<b>CH</b>	Suisse	<b>LI</b>	Liechtenstein	<b>SI</b>	Slovénie
<b>CY</b>	Chypre	<b>LT</b>	Lituanie	<b>SK</b>	Slovaquie
<b>CZ</b>	Tchéquie	<b>LU</b>	Luxembourg	<b>SY</b>	République arabe syrienne
<b>DE</b>	Allemagne	<b>LV</b>	Lettonie	<b>UA</b>	Ukraine
<b>DK</b>	Danemark	<b>MD</b>	Moldavie (République de)	<b>UK</b>	Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord
<b>EE</b>	Estonie	<b>MK</b>	Macédoine du Nord	<b>TR</b>	Turquie
<b>EL</b>	Grèce	<b>MN</b>	Mongolie		
<b>ES</b>	Espagne	<b>MT</b>	Malte		

## Régions du monde

<b>NOS</b>	Proche-Orient	<b>ZAS</b>	Asie centrale	<b>OZE</b>	Océanie
<b>WBA</b>	Balkans occidentaux	<b>SAS</b>	Asie du Sud	<b>NAF</b>	Afrique du Nord
<b>OEU</b>	Europe orientale	<b>NAM</b>	Amérique du Nord	<b>SAM</b>	Amérique du Sud
<b>AFR</b>	Afrique	<b>OAS</b>	Asie de l'Est		

## Origine des données

### Les zones de peuplement

- Instituts nationaux de statistique. Données de population actualisées au niveau des communes ou d'unités comparables aux LAU. Données datant du 01.01. 2017 (AL, EL, CY: données issues du recensement de 2011)

### Le réseau de transport

- Eurogeographics, Euroglobalmap 2019

### Les espaces naturels d'Europe

- Programme Copernicus : Corine Landcover - CLC; 2018; v2018\_20

### Évolution démographique au niveau local

- Instituts nationaux de statistique. Données de population actualisées au niveau des communes ou d'unités comparables aux LAU. (AL, EL: données issues du recensement de 2001 et 2011)
- Eurostat pour la typologie urbaine/rurale

### Évolution démographique dans les villes et leur périphérie

- Instituts nationaux de statistique. Données de population actualisées au niveau des communes ou d'unités comparables aux LAU. (AL, EL: données issues du recensement de 2001 et 2011)
- La distinction entre ville et périphérie repose sur la définition des aires urbaines fonctionnelles (Functional Urban Area - FUA) de la Commission européenne et de l'OCDE

### Les déterminants de l'évolution de la population

- Eurostat, OECD, nationale statistische Ämter

### Migrations régionales

- Eurostat

### Pays d'origine et de destination des migrations

- OCDE, Eurostat
- Le diagramme a été réalisé avec SankeyMATIC

### Personnes âgées

- Eurostat, UN Statistics Division

### Ratio de dépendance

- Eurostat

### Évolution de la population active

- Eurostat

### Structure de la population active

- Eurostat, OCDE, instituts nationaux de statistique

### Jeunes ni en emploi ni en formation

- ESPON (2019): YUTRENDS – Youth Unemployment: Territorial Trends and Regional Resilience, avec utilisation de données d'Eurostat

### Petites et moyennes entreprises

- ESPON (2017): Small and Medium-Sized Enterprises in European Regions and Cities, avec utilisation de données de l'OCDE et Eurostat

### Qualité de vie

- ESPON (2020): QoL – Quality of Life Measurements and Methodology, avec utilisation de données d'Eurostat, EU-SPI European Regional Database, Eurobaromètre, AEE

### Déséquilibres régionaux

- Eurostat, instituts nationaux de statistique

### Accentuation des divergences économiques

- Eurostat

### Recherche sans frontière

- EU Open Data Portal: Cordis Dataset (Mai 2020)

### Transport de passagers aériens

- Eurostat
- Le diagramme a été réalisé avec SankeyMATIC

### Coopération transnationale

- keep.eu (Juli 2020)

### Coopération transfrontalière

- Eurostat, Commission européenne, keep.eu (September 2020); Interreg Greater Region, Interreg France-Suisse, Interreg Hungary-Croatia

### Envois de fonds

- The World Bank Group: World Bank Open Data

### Investissements directs étrangers

- ESPON (2017): The World in Europe: Global FDI Flows towards Europe, avec utilisation de données de Copenhagen Economics, BvD's Zephyr, Financial Times

Le diagramme a été réalisé avec SankeyMATIC

### Variations de température et de précipitations avec le changement climatique

#### Worldclim SSP126:

- Xin, X. et al. (2019) : BCC BCC-CSM2MR model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.3028
- Voltaire, A. (2019) : CNRM-CERFACS CNRM-CM6-1 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.4184
- Voltaire, A. (2019) : CNRM-CERFACS CNRM-ESM2-1 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.4186
- Swart, N. C. et al. (2019) : CCCma CanESM5 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126.



Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.3683

- Boucher, O., Denvil, S., Caubel, A., Foujols, M. A. (2019) : IPSL IPSL-CM6A-LR model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.5262
- Tachiiri, K. et al. (2019) : MIROC MIROC-ES2L model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi : doi.org/10.22033/ESGF/CMIP6.5742
- Shiogama, H., Abe, M., Tatebe, H. (2019) : MIROC MIROC6 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.5743
- Yukimoto, S. et al. (2019) : MRI MRI-ESM2.0 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp126. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.6909

#### Worldclim SSP585:

- Xin, X. et al. (2019) : BCC BCC-CSM2MR model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.3050
- Voldoire, A. (2019) : CNRM-CERFACS CNRM-CM6-1 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.4224
- Voldoire, A. (2019) : CNRM-CERFACS CNRM-ESM2-1 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.4226
- Swart, N. C. et al (2019) : CCCma CanESM5 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.3696
- Boucher, O., Denvil, S., Caubel, A., Foujols, M. A. (2019) : IPSL IPSL-CM6A-LR model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.5271

- Tachiiri, K. et al. (2019) : MIROC MIROC-ES2L model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.5770
- Shiogama, H., Abe, M., Tatebe, H. (2019) : MIROC MIROC6 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.5771 .
- Yukimoto, S. et al. (2019) : MRI MRI-ESM2.0 model output prepared for CMIP6 ScenarioMIP ssp585. Earth System Grid Federation. doi : 10.22033/ESGF/CMIP6.6929

#### Scénario de référence 1971-2000:

- Fick, S.E., Hijmans, R.J. (2017) : WorldClim 2: new 1km spatial resolution climate surfaces for global land areas. International Journal of Climatology 37 (12): 4302-4315

#### Conséquences du changement climatique et adaptation

- ESPON (2014) : ESPON CLIMATE – Climate Change and Territorial Effects on Regions and Local Economies in Europe, Update: 2020

#### Changement d'occupation des sols pour un usage urbain

- ESPON (2020) : SUPER – Sustainable urbanization and land-use Practices in European Regions, avec utilisation de données du programme Copernicus : Corine Landcover - CLC Changes 2000/2006, 2006/2012, 2012/2018, v2018\_20

#### Îlots de chaleur urbains

- Wan, Z., Hook, S., Hulley, G. (2015): MOD11A1 MODIS/Terra Land Surface Temperature/Emissivity Daily L3 Global 1km SIN Grid V006 [Data set]. NASA EOSDIS Land Processes DAAC.
- La distinction entre ville et périphérie repose sur la définition des aires urbaines fonctionnelles

(Functional Urban Area - FUA) de la Commission européenne et de l'OCDE

#### Infrastructures vertes

- ESPON (2019): GRETA – Green infrastructure: Enhancing biodiversity and ecosystem services for territorial developments avec utilisation des données de l'AEE, 2016 : Corine Landcover 2012; programme Copernicus : Urban Atlas 2006 and Urban Atlas 2012

#### Énergie éolienne

- The Windpower Net, 2019, Eurostat

#### Qualité des masses d'eau souterraine

- AEE, 2020 : WISE Waterframework Directive Database – River Basin Management Plans – 2016 Reporting

#### Qualité de l'air

- Union européenne, 2020 : LUISA Reference Scenario 2019

#### Protection de la nature

- World Database on Protected Areas, (November 2019)

#### Emploi dans l'économie circulaire

- ESPON (2019) : CIRCSTER – Circular Economy and Territorial Consequences, avec utilisation de la base de données ORBIS, Prognos-Web-Intelligence (PWI) Tool, Eurostat

#### Digitalisation de l'industrie

- ESPON (2020) : T4 – Territorial Trends in Technological Transformation, avec utilisation de la base de données de l'OCDE-REGPAT; ORBIT, Eurostat

#### Accès à internet haut débit

- Commission européenne, 2019, 2020

#### Usage d'internet

- Eurostat

