

LE LUXEMBOURG EN **150 CARTES**

Atlas de la population
selon le recensement de 2021

SCHIEL K.,
FERRO Y.,
PIGERON-PIROTH I.,
CARUSO G.,
GERBER P.

LUXEMBOURG IN **150 MAPS**

Population Atlas
based on
the 2021 census

Le Luxembourg en 150 cartes : Atlas de la population selon le recensement de 2021
Luxembourg in 150 maps : Population Atlas based on the 2021 census

Kerry Schiel ^A

Yann Ferro ^{AB}

Isabelle Pigeron-Piroth ^A

Geoffrey Caruso ^A

Philippe Gerber ^B

^A Université du Luxembourg

^B LISER

Publié par Melusina Press (Universität Luxemburg), 2026
11, Porte des Sciences
L-4366 Esch-sur-Alzette
<https://www.melusinapress.lu>

Direction : Niels-Oliver Walkowski, Johannes Pause
Relecture : Carolyn Knaup, Niels-Oliver Walkowski
Mise en page: Valentin Henning, Erik Seitz
Image de couverture : STATEC

La version numérique de cette publication est disponible gratuitement sur <https://www.melusinapress.lu>.

Informations bibliographiques de la Bibliothèque nationale de Luxembourg : La Bibliothèque nationale de Luxembourg répertorie cette publication dans la Bibliographie nationale luxembourgeoise ; les données bibliographiques détaillées sont disponibles sur Internet via bnl.public.lu.

Impression: Libri Plureos GmbH, Friedensallee 273, 22763 Hamburg.

DOI (Publication): 10.26298/1981-5951
ISBN (Web): 978-2-919815-95-1
ISBN (PDF): 978-2-919815-96-8
ISBN (Print): 978-2-919815-97-5

Le présent ouvrage est placé sous une licence CC BY-SA 4.0. Vous trouverez des informations sur cette licence à l'adresse <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de>. Les images et ressources contenues dans cet ouvrage sont soumises à la même licence, sauf si elles sont extraites d'une autre source ou si elles sont accompagnées d'une autre licence. Les photographies, en particulier, sont protégées par le droit d'auteur, AdobeStock.



Préface

Le recensement de la population, réalisé tous les 10 ans, offre un éclairage unique sur les évolutions démographiques, socio-économiques et territoriales du Grand-Duché de Luxembourg. Organisé en 2021, le dernier recensement a fait l'objet d'analyses approfondies menées en étroite collaboration entre le STATEC, le LISER et l'Université du Luxembourg et se traduisant par une série d'analyses et publications, disponibles en accès libre sur le Portail des Statistiques à l'adresse suivante : <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement.html>

Le présent Atlas de la Population s'inscrit dans cette dynamique et prolonge ce remarquable travail collectif. Plus qu'une simple compilation, cet atlas propose une sélection harmonisée et enrichie de cartes, complétée par des visualisations inédites. L'ouvrage constitue un outil structurant pour approfondir la dimension géographique des données du recensement et comprendre ce qu'elles révèlent de la structure et de l'évolution du pays. C'est en outre une mise en forme visuelle au service de l'analyse des phénomènes socio-démographiques, parfois difficiles à appréhender. En changeant l'échelle d'analyse de la commune à la maille fine du kilomètre carré, ou en usant de différentes techniques de symbolisation (symboles proportionnels, contrastes de couleurs par catégorie, flux...), cet atlas donne à chaque lecteur différents moyens de mieux saisir son environnement ou de situer son expérience personnelle dans un contexte plus large. Il offre à chacun les clés pour décrypter les réalités démographiques et territoriales du pays.

Nous souhaitons féliciter chaleureusement l'ensemble des équipes impliquées pour leur engagement, leur rigueur scientifique et la qualité de la collaboration inter-institutionnelle. Cet atlas témoigne de la force du partenariat entre la statistique publique et la recherche académique, au service d'une connaissance indépendante et rigoureuse de la société luxembourgeoise.

Tom Haas
(Directeur du STATEC)

Robert Harmsen
(Doyen de la Faculté des Sciences Humaines, des Sciences de l'Education et des Sciences Sociales)

Aline Muller
(Chief Executive Officer du Luxembourg Institute of Socio-Economic Research, LISER)

Preface

The population census, conducted every 10 years, provides unique insight into demographic, socioeconomic and territorial developments in the Grand Duchy of Luxembourg. The latest census, organised in 2021, was the subject of in-depth analyses carried out in close collaboration between STATEC, LISER and the University of Luxembourg, resulting in a series of analyses and publications, available free of charge on the Statistics Portal at the following address: <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement.html>

This Population Atlas is part of this dynamic and continues this remarkable collective work. More than just a compilation, this atlas offers a harmonised and enriched selection of maps, complemented by original visualisations. The work is a structuring tool for deepening the geographical dimension of census data and understanding what it reveals about the structure and evolution of the country. It is also a visual format for analysing socio-demographic phenomena, which can sometimes be difficult to grasp. By changing the scale of analysis from the municipality to the fine grain of the square kilometre, or by using different symbolisation techniques (proportional symbols, colour contrasts by category, flows, etc.), this atlas gives each reader different ways of better understanding their environment or situating their personal experience in a broader context. It offers everyone the keys to deciphering the demographic and territorial realities of the country.

We would like to warmly congratulate all the teams involved for their commitment, scientific rigour and the quality of their inter-institutional collaboration. This atlas demonstrates the strength of the partnership between public statistics and academic research, serving to provide independent and rigorous knowledge about Luxembourg society.

Tom Haas
(Director of STATEC)

Robert Harmsen
(Dean of the Faculty of Humanities, Education and Social Sciences)

Aline Muller
(Chief Executive Officer of the Luxembourg Institute of Socio-Economic Research, LISER)

Contenu

Contents

PRÉAMBULE : LE RECENSEMENT DE LA POPULATION AU LUXEMBOURG	18
Preamble : The population census in Luxembourg	
NOTE MÉTHODOLOGIQUE	26
Methodological note	
CARTES	31
Maps	
Population	31
Population	
Urbanisation	43
Urbanisation	
Logements	53
Housing	
Ménages	65
Households	
Genre et âge	79
Gender and age	
Migration	93
Migration	
Langues	105
Languages	
Population active	129
Labour force	
Professions et secteurs	137
Professions and sectors	
Navettes	147
Commuting	
Transport	161
Transport	
Education	173
Education	
NOTES	183
Notes	

Cartes

Maps

0.1	Limites des communes pour les années 2011, 2021 et 2025 Commune limits for 2011, 2021 and 2025	28
0.2	Grille de 1 km ² pour le Luxembourg en 2021 1 km ² grid for Luxembourg in 2021	29
1.1	La population du Luxembourg par commune en 2025 The population of Luxembourg per commune in 2025	34
2.1	Croissance démographique par commune entre 2011 et 2021 Population growth per commune between 2011 and 2021	35
2.2	Taux de croissance démographique par commune entre 2011 et 2021 Population growth rate per commune between 2011 and 2021	36
3.1	Densité de population par commune en 2025 Population density per commune in 2025	37
3.2	Densité de population par commune en 2021 Population density per commune in 2021	38
3.3	Densité de population par commune en 2011 Population density per commune in 2011	39
4.1	Densité de population par cellule de 1 km ² en 2021 Population density per 1 km ² cell in 2021	40
4.2	Evolution de la population entre 2011 et 2021 par cellule de 1 km ² Population change between 2011 and 2021 per 1 km ² cell	41
5.1	Degré d'urbanisation par commune en 2021 Degree of urbanisation per commune in 2021	46
5.2	Degré d'urbanisation par cellule de 1 km ² en 2021 Degree of urbanisation per 1 km ² cell in 2021	47
5.3	Degré d'urbanisation par cellule de 1 km ² en 2011 Degree of urbanisation per 1 km ² cell in 2011	48
6.1	Population des noyaux d'habitat en 2021 Population of urban nuclei in 2021	49
7.1	Densité de population par cellule de 200 m appartenant à un noyau d'habitat en 2021 Population density per 200 m cell belonging to a housing core in 2021	50
7.2	Densité nette par km ² par commune en 2021 Net density per km ² per commune in 2021	51
8.1	Ménages privés vivant en appartements par commune en 2021 Private households living in an apartment per commune in 2021	56
8.2	Ménages privés vivant dans une maison par commune en 2021 Private households living in a house per commune in 2021	57
8.3	Ménages privés vivant en appartements par cellule de 1 km ² en 2021 Private households living in an apartment per 1 km ² cell in 2021	58
8.4	Ménages privés vivant dans une maison par cellule de 1 km ² en 2021 Private households living in a house per 1 km ² cell in 2021	59

9.1	Part des logements habités par période de construction et par commune Share of occupied dwellings per period of construction and per commune	60
9.2	Part des logements habités par période de construction et cellule de 1 km ² Share of occupied dwellings per period of construction and per 1 km ² cell	61
10.1	Part des habitations ayant des besoins en rénovation par commune Share of homes requiring renovation by commune	62
11.1	Ménages d'une personne parmi les ménages de la commune en 2021 Single-person households within the households of the commune in 2021	68
11.2	Couples vivant avec des enfants de moins de 25 ans parmi les ménages de la commune en 2021 Couples living with children under 25 within the households of the commune in 2021	69
11.3	Familles monoparentales parmi les ménages de la commune en 2021 Single-parent families within the households of the commune in 2021	70
11.4	Taille moyenne des ménages par cellule de 1 km ² en 2021 Average household size per 1 km ² cell in 2021	71
12.1	Forte densité d'occupation des logements par commune en 2021 High housing occupancy density per commune in 2021	72
12.2	Faible densité d'occupation des logements par commune en 2021 Low housing occupancy density per commune in 2021	73
13.1	Locataires du marché privé payant un loyer mensuel de moins de 10€/m ² par commune en 2021 Private market tenants paying rent of less than 10€/m ² per month per commune in 2021	74
13.2	Locataires du marché privé payant un loyer mensuel de 25€/m ² ou plus par commune en 2021 Private market tenants paying rent of 25€/m ² per month or more per commune in 2021	75
14.1	Ménages vivant dans leur logement depuis plus de 20 ans par commune en 2021 Households living in their homes for more than 20 years per commune in 2021	76
14.2	Ménages vivant dans leur logement depuis moins de 2 ans par commune en 2021 Households living in their homes for less than 2 years per commune in 2021	77
15.1	Part de femmes par commune en 2021 Percentage of women per commune in 2021	82
15.2	Part d'hommes par commune en 2021 Percentage of men per commune in 2021	83
16.1	Les personnes de moins de 20 ans par commune en 2021 People less than 20 years of age per commune in 2021	84
16.2	Les personnes de 20 à 64 ans par commune en 2021 People 20 to 64 years of age per commune in 2021	85
16.3	Les personnes de plus de 65 ans par commune en 2021 People over 65 years of age per commune in 2021	86
16.4	Les personnes de moins de 20 ans par cellule de 1 km ² en 2021 People less than 20 years of age per 1 km ² cell in 2021	87
16.5	Les personnes de 20 à 64 ans par cellule de 1 km ² en 2021 People 20 to 64 years of age per 1 km ² cell in 2021	88
16.6	Les personnes de plus de 65 ans par cellule de 1 km ² en 2021 People over 65 years of age per 1 km ² cell in 2021	89
17.1	Indice de vieillissement par commune en 2021 Ageing index by commune in 2021	90

18.1	Population née à l'étranger par commune en 2021 Population born abroad per commune in 2021	96
18.2	Population née à l'étranger par cellule de 1 km ² en 2021 Population born abroad per 1 km ² cell in 2021	97
18.3	Population née au Luxembourg par commune en 2021 Population born in Luxembourg per commune in 2021	98
18.4	Population née au Luxembourg par cellule de 1 km ² en 2021 Population born in Luxembourg per 1 km ² cell in 2021	99
19.1	Pays de naissance des résidents par commune en 2021 Country of birth of residents per commune in 2021	100
19.2	Pays de naissance des résidents par cellule de 1 km ² en 2021 Country of birth of residents per 1 km ² cell in 2021	101
20.1	Durée de résidence au Luxembourg des personnes nées à l'étranger par commune en 2021 Length of stay in Luxembourg for people born abroad per commune in 2021	102
20.2	Durée de résidence au Luxembourg des personnes nées à l'étranger par cellule de 1 km ² en 2021 Length of stay in Luxembourg for people born abroad per 1 km ² cell in 2021	103
21.1	Le luxembourgeois comme langue principale par commune en 2021 Luxembourgish as the main language per commune in 2021	108
21.2	Le portugais comme langue principale par commune en 2021 Portuguese as the main language per commune in 2021	109
21.3	Le français comme langue principale par commune en 2021 French as the main language per commune in 2021	110
21.4	L'anglais comme langue principale par commune en 2021 English as the main language per commune in 2021	111
21.5	L'italien comme langue principale par commune en 2021 Italian as the main language per commune in 2021	112
21.6	L'allemand comme langue principale par commune en 2021 German as the main language per commune in 2021	113
21.7	Le luxembourgeois comme langue principale par cellule de 1 km ² en 2021 Luxembourgish as the main language per 1 km ² cell in 2021	114
21.8	Le portugais comme langue principale par cellule de 1 km ² en 2021 Portuguese as the main language per 1 km ² cell in 2021	115
21.9	Le français comme langue principale par cellule de 1 km ² en 2021 French as the main language per 1 km ² cell in 2021	116
21.10	L'anglais comme langue principale par cellule de 1 km ² en 2021 English as the main language per 1 km ² cell in 2021	117
21.11	L'italien comme langue principale par cellule de 1 km ² en 2021 Italian as the main language per 1 km ² cell in 2021	118
21.12	L'allemand comme langue principale par cellule de 1 km ² en 2021 German as the main language per 1 km ² cell in 2021	119
22.1	Les personnes n'ayant aucune des trois langues du pays comme langue principale par commune en 2021 People speaking none of the three languages of the country as a main language by commune in 2021	120

22.2	Les personnes n'ayant aucune des trois langues du pays comme langue principale par cellule de 1 km ² en 2021 People speaking none of the three languages of the country as a main language by 1 km ² cell in 2021	121
23.1	Le luxembourgeois comme langue parlée au travail par commune de travail en 2021 Luxembourgish as spoken language at the place of work per commune of work in 2021	122
23.2	Le portugais comme langue parlée au travail par commune de travail en 2021 Portuguese as spoken language at the place of work per commune of work in 2021	123
23.3	Le français comme langue parlée au travail par commune de travail en 2021 French as spoken language at the place of work per commune of work in 2021	124
23.4	L'anglais comme langue parlée au travail par commune de travail en 2021 English as spoken language at the place of work per commune of work in 2021	125
23.5	L'allemand comme langue parlée au travail par commune de travail en 2021 German as spoken language at the place of work per commune of work in 2021	126
24.1	Groupes linguistiques selon les langues parlées au travail en 2021 Language clusters for the languages spoken at work in 2021	127
25.1	Taux d'activité par commune en 2021 Activity rate per commune in 2021	132
25.2	Taux d'activité par cellule de 1 km ² en 2021 Activity rate per 1 km ² cell in 2021	133
26.1	Actifs ayant un emploi selon la commune de résidence et la commune de travail en 2021 Employed population by place of residence and place of work in 2021	134
27.1	Taux de chômage (au sens du recensement) par commune en 2021 Unemployment rate (based on the census) per commune in 2021	135
28.1	Professions intellectuelles/scientifiques et professions intermédiaires par commune de travail et commune de résidence en 2021 Intellectual/scientific professions and intermediate professions by municipality of work and municipality of residence in 2021	140
28.2	Personnel dans les professions administratives et les services aux particuliers par commune de travail et de résidence en 2021 Personnel in administrative and personal service occupations by municipality of work and residence in 2021	141
28.3	Métiers qualifiés de l'industrie/artisanat et professions élémentaires par commune de travail et de résidence en 2021 Skilled trades in industry/crafts and elementary occupations by municipality of work and residence in 2021	142
29.1	Personnes employées dans les secteurs de l'industrie et de la construction par commune de travail et de résidence en 2021 People employed in the industry and construction sectors per commune of work and residence in 2021	143
29.2	Personnes employées dans les secteurs de la finance et du commerce par commune de travail et de résidence en 2021 People employed in the finance and commerce sectors per commune of work and residence in 2021	144
29.3	Personnes employées dans les secteurs des activités spécialisées et de l'administration publique par commune de travail et de résidence en 2021 People employed in the specialised activities and public administration sectors per commune of work and residence in 2021	145

30.1	Pôles d'emploi des résidents en 2021	151
	Residents' employment poles in 2021	
31.1	Résidents travaillant dans l'agglomération-centre par cellule de 1 km² en 2021	152
	Residents working in the central agglomeration per 1 km ² cell in 2021	
31.2	Résidents travaillant dans l'agglomération-centre en 2021	153
	Residents working in the central agglomeration in 2021	
31.3	Résidents travaillant dans l'agglomération-sud par cellule de 1 km² en 2021	154
	Residents working in the southern agglomeration per 1 km ² cell in 2021	
31.4	Résidents travaillant dans la Nordstad par cellule de 1 km² en 2021	155
	Residents working in the Nordstad per 1 km ² cell in 2021	
31.5	Résidents travaillant dans l'agglomération de Mersch par cellule de 1 km² en 2021	156
	Residents working in the Mersch agglomeration per 1 km ² cell in 2021	
31.6	Résidents travaillant dans l'agglomération de Wiltz par cellule de 1 km² en 2021	157
	Residents working in the Wiltz agglomeration per 1 km ² cell in 2021	
32.1	Flux domicile-travail en 2021 (>50 personnes)	158
	Commuting flows in 2021 (>50 people)	
32.2	Flux domicile-travail en 2021	159
	Commuting flows in 2021	
33.1	Résidents utilisant un véhicule privé (voiture ou moto) pour se rendre au travail par commune de résidence en 2021	164
	Residents using private vehicles (car or motorbike) for commuting per commune of residence in 2021	
33.2	Résidents utilisant un véhicule privé (voiture ou moto) pour se rendre au travail par cellule de 1 km² en 2021	165
	Residents using private vehicles (car or motorbike) for commuting per 1 km ² cell in 2021	
33.3	Résidents utilisant les transports publics et les modes de transport doux pour se rendre au travail en 2021	166
	Residents using public transport and soft travel modes for commuting in 2021	
34.1	Différence dans l'utilisation des véhicules privés pour se rendre au travail entre 2011 et 2021 par commune	167
	Differences in private transport use for commuting between 2011 and 2021 per commune	
35.1	Modes de transport pour se rendre au travail par genre et par cellule de 1 km² en 2021	168
	Transport modes for commuting by gender per 1 km ² cell in 2021	
36.1	Temps de trajet moyen vers l'agglomération-centre en véhicule privé en 2021	169
	Average travel time to the central agglomeration via private vehicle in 2021	
36.2	Temps de trajet moyen vers l'agglomération-centre en transport en commun en 2021	170
	Average travel time to the central agglomeration via public transport in 2021	
37.1	Niveau d'éducation des résidents par commune en 2021	176
	Education level of residents per commune in 2021	
37.2	Niveau d'éducation des résidents par cellule de 1 km² en 2021	177
	Education level of residents per 1 km ² cell in 2021	
38.1	Résidents nés au Luxembourg titulaires d'un master ou d'un diplôme supérieur par commune en 2021	178
	Luxembourg-born residents with a Master's degree or higher per commune in 2021	

38.2	Résidents nés au Luxembourg titulaires d'un master ou d'un diplôme supérieur par cellule de 1 km ² en 2021	179
	Luxembourg-born residents with a Master's degree or higher per 1 km ² cell in 2021	
38.3	Résidents nés à l'étranger titulaires d'un master ou d'un diplôme supérieur par commune en 2021	180
	Foreign-born residents with a Master's degree or higher per commune in 2021	
38.4	Résidents nés à l'étranger titulaires d'un master ou d'un diplôme supérieur par cellule de 1 km ² en 2021	181
	Foreign-born residents with a Master's degree or higher per 1 km ² cell in 2021	

A. Préambule : Le recensement de la population au Luxembourg

François PELTIER (*Responsable d'Unité Population et Logement STATEC*)

Des dénombrements aux outils modernes de planification

Les recensements de la population sont à la fois les opérations statistiques les plus anciennes et les plus répandues dans le monde. Ils se caractérisent également par leur envergure exceptionnelle et leur complexité. Tandis que les premiers recensements étaient plutôt des dénombrements, ils sont devenus à partir du début du XX^e siècle la base d'une documentation indispensable sur la structure socio-économique du pays. Les données des recensements facilitent les prévisions des besoins en matière d'aménagement du territoire, par exemple concernant les écoles, crèches, hôpitaux, maisons de retraite et de soins, et logements.

Le recensement de 2021, initialement prévu le 1^{er} février 2021 a été reporté au 8 novembre 2021, suite à la crise sanitaire de COVID-19. Ce recensement est le 37^e depuis que le Luxembourg est un Etat indépendant (1839). Avant 1960, les recensements se faisaient à un rythme plutôt irrégulier. D'une cadence triennale, on passait à une cadence quinquennale, avec toutefois des recensements intermédiaires. En 1952, une modification de la loi électorale a fixé l'intervalle maximum entre deux recensements à dix ans. En 1973, une directive du Conseil des Communautés européennes stipule que « les Etats membres procèdent à un recensement général de la population au cours de la période comprise entre le 1^{er} mars et le 31 mai 1981 ». Au Luxembourg, la date du recensement a été fixée au 31 mars 1981. Les recensements suivants ont eu lieu le 1^{er} mars 1991 et le 15 février 2001. Depuis 2011, un règlement européen impose aux Etats Membres de réaliser un recensement une fois tous les dix ans. Le premier sous cette réglementation était celui du 1^{er} février 2011.

Bases légales et buts des recensements

Le recensement du 8 novembre 2021 repose sur le règlement européen (CE) No 763/2008, qui définit les

règles communes pour la collecte décennale de données exhaustives sur la population et le logement.

Au-delà de la législation européenne, l'article 4bis de la loi communale modifiée du 13 décembre 1988, article abrogé entretemps, mentionnait : « En vue de déterminer le nombre des membres du conseil communal assignés à chaque commune, il est procédé, au moins tous les dix ans, au recensement de la population du Grand-Duché de Luxembourg. La date et les modalités de ce recensement sont fixées par règlement grand-ducal.

Le recensement se fait sur la base de la résidence habituelle qui est le lieu géographique où la personne à recenser habite d'ordinaire ».

Le recensement de 2021 a été décrété par le règlement grand-ducal du 30 juillet 2021.

L'organisation de ce recensement se fonde également sur l'article 2 de la loi du 10 juillet 2011 portant organisation de l'Institut national de la statistique et des études économiques. En effet, le STATEC a pour mission « de réaliser les recensements de la population, du logement et des bâtiments, la date et les modalités de ces recensements étant fixées par règlement grand-ducal ». Suite à la modification de la loi communale, il est également inscrit dans la Loi du STATEC que les recensements de la population effectués par l'Institut national de la statistique et des études économiques le seront en collaboration avec les communes.

En plus de l'aspect juridico-administratif, les recensements fournissent des informations socio-économiques indispensables, notamment sur la structure par âge, genre, nationalité, état matrimonial, profession, niveau d'instruction et sur les conditions de logement de la population. L'atout principal des recensements est, sans doute, leur capacité à fournir des données exhaustives pour les diverses unités territoriales historiques du Luxembourg (cantons, communes, localités).

Pour la première fois, en 2021, le STATEC a publié des statistiques à un niveau géographique plus fin, selon une grille d'1 km². Cette grille géométrique plane mise en place par la Commission européenne (INSPIRE, 2014) découpe le continent européen en cellules carrées d'une résolution d'1 km². Ainsi, le Luxembourg est subdivisé en 2 795 carrés de 1 x 1 km.

Un recensement plus moderne

Pour le recensement de 2021, le Luxembourg est passé d'un recensement dit « traditionnel », c'est-à-dire, un recensement où l'ensemble des informations sont collectées à travers des questionnaires, à un recensement « combiné ». Ce nouveau type de recensement combine des données provenant de divers registres administratifs à des données collectées au moyen de questionnaires. En plus des données reçues via le questionnaire, le STATEC a collecté :

- Des données démographiques (issues du Registre National des Personnes Physiques) ;
- Le secteur d'activité pour les personnes exerçant une profession (fourni par le Centre Commun de la Sécurité Sociale) ;
- Des données sur les bâtiments et logements (issues du Registre des Bâtiments et des Logements en possession du STATEC).

Près de 4 personnes sur 5 ont répondu au recensement de la population

Le taux de participation au niveau national est de l'ordre de 79%. Ce taux est un peu moins élevé que pour le recensement de 2011 (85% de participation).

De fortes disparités existent au niveau communal : le taux de participation varie entre 57% dans la Ville de Luxembourg à 100% pour la commune de Putzscheld. Les communes où les taux de participation sont les plus faibles sont, globalement, les communes les plus peuplées comme Luxembourg-Ville et Esch-sur-Alzette.

La baisse de la participation au recensement et les disparités entre les communes peuvent être expliquées par six grands facteurs :

1. Contexte sanitaire du Covid-19 :

- Date du recensement tombant en pleine quatrième vague ;
- Nouvelle méthodologie mise en place à cause de la pandémie : contact réduit vis-à-vis des ménages ;

2. Moindre implication de certaines communes et notamment de certains agents recenseurs dans la réalisation du recensement sur le terrain ;

3. La couverture de certains registres communaux qui n'est pas toujours optimale et pourrait engendrer des doubles comptages des personnes résidant à l'étranger, mais encore enregistrées au Grand-Duché, et qui pourrait ainsi accroître de manière mécanique la non-réponse ;

4. L'intérêt moindre de la société envers les enquêtes du STATEC résultant d'une « charge statistique » importante à la suite du nombre peu élevé de registres administratifs existants et accessibles au STATEC ;

5. Certains problèmes techniques survenus lors du remplissage du questionnaire électronique sur Guichet.lu qui peuvent avoir découragé certains répondants ;

6. À la suite du nouveau design du questionnaire, certaines personnes peuvent avoir confondu ce document avec d'autres documents à caractère plus commercial et dès lors ne pas avoir remarqué que cela concernait le recensement.

Afin de pallier, en partie, ces manquements, le STATEC a utilisé différents registres administratifs qui ont été connectés entre eux. Ainsi, le STATEC a eu recours au Registre National des Personnes Physiques (RNPP) afin que l'ensemble de la population soit pris en compte. Pour les non-répondants, quelques données, essentiellement les caractéristiques démographiques, ont pu être récoltées. De même, le STATEC a eu recours aux données de l'IGSS (Inspection Générale de la Sécurité Sociale) afin de savoir si la personne exerce ou non une profession. Enfin, pour les non-répondants, le STATEC a repris certaines variables de son registre des bâtiments et des logements.

Publication des résultats

Pour l'analyse des données du recensement, une collaboration entre le STATEC, l'Université du Luxembourg et le Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER) a été mise en place.

Dix-huit publications ont été réalisées et sont disponibles sur le portail des statistiques. Elles fournissent une analyse approfondie des données du recensement sur des sujets comme l'arrière-plan migratoire, la diversité linguistique, l'éducation, l'emploi, le logement, les ménages, ou encore la structure urbaine et les déplacements domicile/travail.

En complément de ces publications, le STATEC a également élaboré un rapport par commune présentant les principales statistiques et comparant les données communales à celles du canton et du pays.

La coopération entre le STATEC, l'Université du Luxembourg et le LISER pour le recensement de la population du Luxembourg 2021 est un bel exemple de synergie interinstitutionnelle. Elle a permis d'analyser rapidement les données recueillies et de produire des publications éclairantes pour le grand public sur le développement socio-économique du pays.

Les résultats cartographiques élaborés par l'Université du Luxembourg et le LISER peuvent en partie être consultés de manière visuelle et dynamique sur le site geoportail.lu. Le service du Géoportail national, qui fait partie de l'Administration du cadastre et de la topographie, a été un partenaire très important dans la mise à disposition de ces cartes. La présente publication s'inscrit dans la lignée de ce projet inter-institutionnel et propose une sélection enrichie de nouvelles cartes tant à l'échelle communale qu'à l'échelle du kilomètre carré.

Les différents acteurs

Les recensements de la population sont organisés, dirigés, contrôlés et dépouillés par le STATEC. Cepen-

dant, comme il s'agit d'opérations d'une grande complexité et d'une envergure considérable, la collaboration entre différents acteurs est primordiale.

Les principaux acteurs du recensement 2021, à côté du STATEC, ont été :

- Les **Communes**, responsables du recensement sur le terrain et de l'organisation des **agents recenseurs** ;
- Le Syndicat des Villes et Communes luxembourgeoises (**Syvicol**) qui a contribué à l'élaboration du projet de règlement grand-ducal ;
- Le Centre des technologies de l'information de l'Etat (**CTIE**) concernant le recensement par Internet ;
- La Commission nationale pour la Protection des Données (**CNPD**) pour ce qui est de la confidentialité des données ;
- Les **différents ministères** qui ont collaboré à la formulation de certaines questions ;
- **L'Université du Luxembourg**, le **LISER** et **l'Administration du cadastre et de la topographie** qui ont assisté le STATEC dans l'analyse et la publication des résultats ;
- En dernier lieu, il importe de rappeler que la contribution déterminante revient à la population, qui a fourni les réponses aux différentes questions.

Le STATEC remercie l'ensemble de ces acteurs qui ont contribué à la réussite de ce recensement. Nous comptons car vous comptez !

A. Preamble: The population census in Luxembourg

François PELTIER (*Head of Population and Housing Unit STATEC*)

From counts to modern planning tools

Population censuses are both the oldest and the most widespread statistical operations in the world. They are also characterized by their exceptional scale and complexity. While the first censuses were more enumerations, from the beginning of the 20th century they became the basis for indispensable documentation of the socio-economic structure of the country. Census data make it easier to forecast needs for spatial planning, schools, nurseries, hospitals, retirement and care homes, housing, etc.

The 2021 census, initially scheduled for February 1st, 2021, was postponed to November 8th, 2021, following the Covid-19 health crisis. This census is the 37th since Luxembourg became an independent state, i.e. since 1839. Before 1960, censuses were conducted at rather irregular intervals. From a three-year period, it was moved to a five-year period, with intermediate censuses. In 1952, an amendment to the electoral law set the maximum interval between two censuses at ten years. In 1973, a directive of the Council of the European Communities stipulated that "Member States shall carry out a general population census during the period from 1st March to 31st May 1981". In Luxembourg, the date of the census was set for 31st March 1981. Subsequent censuses were conducted on March 1st, 1991 and February 15th, 2001. Since 2011, a European regulation has required Member States to carry out a census once every ten years. The first under this regulation was that of February 1st, 2011.

Legal basis and purpose of censuses

The census of 8th November 2021 is based on European Regulation (EC) No 763/2008, which defines common rules for the ten-year collection of comprehensive data on population and housing. In addition to European legislation, Article 4bis of the amended Municipal Law of 13th December 1988, an article repealed in the meantime, stated: "In order to determine the number of members of the municipal coun-

cil assigned to each municipality, a census of the population of the Grand Duchy of Luxembourg shall be carried out at least every ten years. The date and manner of this census shall be fixed by Grand-Ducal regulation. The census is carried out on the basis of habitual residence, which is the geographical place where the person to be enumerated usually lives." The 2021 census was decreed by the Grand-Ducal Regulation of 30th July 2021. The organisation of this census is also based on Article 2 of the Law of 10th July 2011 on the organisation of the National Institute of Statistics and Economic Studies. Indeed, STATEC's mission is "to carry out censuses of the population, housing and buildings, the date and methods of these censuses being fixed by Grand-Ducal regulation". Following the amendment of the municipal law, it is also enshrined in the STATEC law that the population censuses carried out by the National Institute of Statistics and Economic Studies will be carried out in collaboration with the municipalities. In addition to the legal and administrative aspects, the population censuses provide essential socioeconomic information, including on the age structure, sex, nationality, marital status, occupation, level of education and housing conditions of the population. The main advantage of censuses is, without a doubt, their ability to provide exhaustive data for the various historical territorial units of Luxembourg (cantons, communes, localities). For the first time, STATEC has published statistics at a more detailed geographical level, according to a grid using square cells with a resolution of one square kilometre applied to the European continent. Thus, Luxembourg is subdivided into 2,795 squares of 1 x 1 km.

A more modern census

For the 2021 census, Luxembourg has moved from a so-called "traditional" census, i.e. a census where all information is collected through questionnaires, to a "combined" census. This new type of census combines data from various administrative registers with data collected through questionnaires. In addition to the data received via the questionnaire, STATEC collected:

- demographic data (from the National Registry of Natural Persons);
- for people in work, their sector of activity (provided by the Joint Social Security Centre);
- data on buildings and dwellings (from the Register of Buildings and Dwellings in the possession of STATEC).

Nearly 4 out of 5 people responded to the population census

The response rate at the national level is around 79%. This rate is a little lower than for the 2011 census (85% response).

There are strong disparities at the municipal level: the response rate varies between 57% in Luxembourg City and 100% in the municipality of Putscheid. The municipalities with the lowest response rates are, overall, the most populous municipalities such as Luxembourg City and Esch-sur-Alzette.

The decline in participation in the census and the disparities between municipalities can be explained by six main factors:

1. Covid-19 health context:

- Date of the census falling in the middle of the fourth wave;
- New methodology put in place because of the pandemic: reduced contact with households;

2. Less involvement of certain municipalities, and in particular of certain enumerators, in carrying out the census in the field;

3. The coverage of certain municipal registers may not be optimal and would lead to the need to identify persons who may no longer have their usual residence in Luxembourg, which would mechanically increase the non-response rates;

4. Society's reduced interest in STATEC's surveys resulting from a significant "statistical burden" due to the small number of administrative registers that exist and are accessible to STATEC;

5. Certain technical problems that arose during the completion of the electronic questionnaire on

Guichet.lu that may have discouraged some respondents;

6. As a result of the new design of the questionnaire, some people may have confused this document with other documents of a more commercial nature and therefore did not notice that it was about the census.

In order to compensate for these shortcomings, STATEC has used various administrative registers that have been interconnected with each other. Thus, STATEC has used the National Registry of Natural Persons (RNPP) so that the entire population is taken into account. For non-respondents, some data, mainly demographic characteristics, were collected. Similarly, STATEC used data from the IGSS to find out whether or not the person is in work. Finally, for non-respondents, STATEC has included certain variables from its register of buildings and dwellings.

Publication of results

For the analysis of census data, a collaboration between STATEC, the University of Luxembourg and the Luxembourg Institute of Socio-Economic Research (LISER) was established.

Eighteen publications have been produced and are available on the statistics portal. They provide an in-depth analysis of census data on topics such as migration background, linguistic diversity, education, employment, housing, households, urban structure and commuting.

In addition to these publications, STATEC has also produced a report for each municipality presenting the main statistics and comparing municipal data with those of the canton and the country.

The cooperation between STATEC, the University of Luxembourg and LISER for the 2021 Luxembourg population census is a good example of inter-institutional synergy. It has enabled the swift analysis of the data collected and the production of informative publications for the general public on the socio-economic development of the country.

The cartographic results developed by the University of Luxembourg and the LISER can be viewed visually and dynamically on the geoportail.lu website. The National Geoportal service, which is part of the Cadastre and Topography Administration, has been a very important partner in making these maps available. This publication is part of this inter-institution-

al project and offers an expanded selection of new maps at both the municipal and square kilometre scales.

The different actors

Population censuses are organised, directed, controlled and analysed by STATEC. However, as these are highly complex and large-scale operations, collaboration between different actors is paramount.

The main actors of the 2021 census, alongside STATEC, were:

- The **communes**, responsible for the census in the field and managing the organization of **enumerators**;
- The Syndicat des Villes et Communes luxembourgeoises (**Syvicol**), which contributed to the drafting of the Grand-Ducal regulation;
- The State Information Technology Centre (**CTIE**) concerning the Internet census;
- The National Commission for Data Protection (**CNPD**) for data confidentiality;
- The **various ministries** that collaborated in the formulation of certain questions;
- The **University of Luxembourg**, the **LISER** and the **Cadastre and Topography Administration**, which assisted STATEC in the analysis and publication of the results;
- Finally, it is important to remember that the decisive contribution comes from the **population**, who provided the answers to the various questions.

STATEC would like to thank all these stakeholders who contributed to the success of this census. We matter because you matter!

B. Note méthodologique

La représentation cartographique et son interprétation dépendent étroitement de la définition des unités spatiales utilisées. Même si les données sont collectées à l'échelle des individus ou des ménages, une agrégation est toujours nécessaire pour produire des cartes lisibles et informatives. L'échelle communale constitue un compromis pertinent entre anonymisation, précision et significativité. Elle correspond à un périmètre d'action politique clairement identifiable (Carte 0.1). Cette agrégation implique toutefois une perte de précision : une commune représentée par une seule couleur peut masquer des disparités internes.

L'échelle communale

La Carte 0.1 présente les communes. Depuis la fin du XIX^e siècle, où l'on en comptait jusqu'à 130 (en 1891), plusieurs fusions en ont progressivement réduit le nombre. Ces regroupements sont décidés par référendum communal puis entérinés par la Chambre des Députés. Cet atlas propose des cartes issues des recensements de 2011 et 2021. Certaines communes ayant fusionné entre ces deux dates (en bleu sur la Carte 0.1), nous avons retenu le découpage de 2021 (102 communes) afin d'assurer une comparaison intercensitaire cohérente.

Certaines données relatives à la population ou à la densité sont disponibles pour 2025. Les cartes correspondantes utilisent la définition communale actualisée de 2025 (100 communes), intégrant les fusions de 2023 entre Grosbous et Wahl, et entre Bous et Waldbredimus (en rouge sur la Carte 0.1).

Le maillage par cellule de 1 km²

Le recensement de 2021 introduit une innovation importante : la mise à disposition de résultats sur une grille homogène de cellules de 1 km² (Carte 0.2). Ce maillage constitue un complément précieux à la carte communale, car il permet de saisir plus finement les contrastes géographiques. En revanche, l'usage de cellules de 1 km² peut s'avérer délicat lorsque les effectifs sont faibles, en particulier pour des caractéristiques socio-démographiques précises.

La Carte 0.2 montre la couverture du territoire en 2 795 cellules de 1 km² dont 41.5% sont inhabitées

(en blanc). Aux frontières, certaines cellules sont incomplètes et donc inférieures à 1 km². Pour 2011, les quelques cartes par cellule proviennent de sources externes, notamment Eurostat. Pour des raisons de confidentialité et de représentativité, nous n'avons pas représenté les valeurs des variables pour les cellules ayant une population correspondante inférieure à six personnes. Les cellules concernées apparaissent en gris.

Considérations techniques

Selon les thématiques, nous avons parfois choisi de présenter des cartes complémentaires, afin de permettre au lecteur d'accéder directement à l'information souhaitée. Par exemple, la carte 15.2 (hommes) reflète en miroir la carte 15.1 (femmes), chaque commune totalisant 100%. Dans ce cas l'information est répétée. À l'inverse, toutes les catégories d'une même variable ne sont pas systématiquement représentées lorsqu'elles sont trop nombreuses.

La plupart des cartes sont choroplèthes (couleur associée à une surface), avec un nombre limité de couleurs. Les variables continues sont donc discrétisées (découpées en classes). Le choix du nombre de classes et de leurs seuils est toujours délicat : il doit refléter au mieux la distribution de la variable, tout en permettant parfois des comparaisons directes entre cartes. Dans un atlas, où chaque carte peut être utilisée à des fins différentes, nous n'avons pas utilisé de méthode uniforme, mais privilégié une certaine neutralité et la comparabilité entre thèmes et dates.

Les couleurs ont été choisies pour assurer une cohérence d'ensemble et éviter les confusions, notamment pour les lecteurs distinguant moins bien certaines teintes. Même si des niveaux de gris auraient souvent suffi scientifiquement, nous avons opté pour une palette plus variée, mais homogène.

Enfin, rapellons que le recensement repose sur les réponses des habitants. Selon les variables, les non-réponses peuvent être plus ou moins nombreuses. Par souci de concision, nous utilisons l'expression de « population résidente » pour désigner la population ayant effectivement répondu au recensement.

B. Methodological note

Cartographic representation and the interpretations derived from it depend heavily on the definition of the spatial units used. Even if data are collected at the individual or household level, aggregation is always necessary to produce readable and informative maps. In this regard, the municipal level offers a good compromise between anonymity, accuracy and significance. It is also preferred because it corresponds to a clearly identifiable area of political action (Map 0.1). However, this aggregation involves a loss of accuracy: a municipality represented by a single colour may mask internal disparities.

The municipal level

Map 0.1 shows the municipalities. Since the end of the 19th century, when there were as many as 130 (in 1891), several mergers have gradually reshaped the municipal landscape in Luxembourg. These mergers are decided by municipal referendum and then ratified by the Chamber of Deputies. This atlas features maps based on the 2011 and 2021 censuses. As some municipalities merged between these two dates (shown in blue on Map 0.1), we have used the 2021 municipal definition (102 municipalities) to ensure consistent inter-census comparison.

Some data relating to population or density are available for 2025. The corresponding maps use the updated municipal definition for 2025 (100 municipalities), incorporating the 2023 mergers between Grosbous and Wahl, and between Bous and Waldbredimus (shown in red on Map 0.1).

The 1 km² grid

The 2021 census introduces an important innovation: the availability of results on a uniform grid of 1 km² cells (Map 0.2). This grid is a valuable addition to the municipal map, as it provides a more detailed picture of geographical contrasts. However, the use of 1 km² cells can be tricky when populations are small, particularly for specific sociodemographic characteristics.

Map 0.2 shows the coverage of the territory in 2,795 cells of 1 km², 41.5% of which are uninhabited

(shown in white). At the borders, some cells are incomplete and therefore smaller than 1 km². For 2011, the few maps per cell come from external sources, notably Eurostat. For reasons of confidentiality and representativeness, we have not shown the values of the variables for cells with a corresponding population of fewer than six people. The cells concerned are shown in grey.

Technical considerations

Depending on the topic, we have sometimes chosen to present additional maps to allow readers to access the information they want directly. For example, map 15.2 (men) mirrors map 15.1 (women), with each municipality totalling 100%. In this case, the information is therefore repeated. Conversely, not all categories of the same variable are systematically represented when there are too many of them.

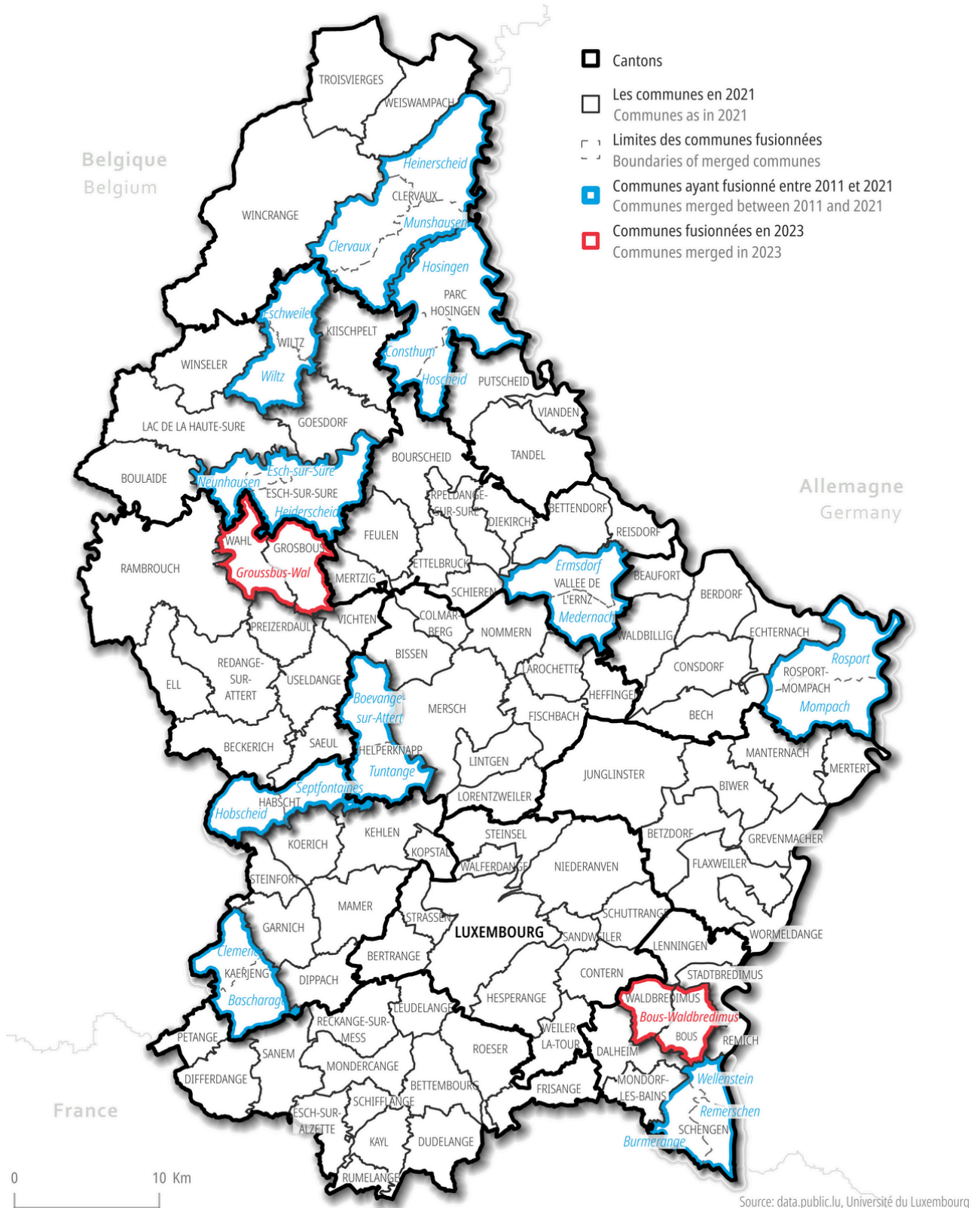
Most maps are choropleth maps (colour associated with an area), with a limited number of colours. Continuous variables are therefore discretised (divided into classes). Choosing the number of classes and their thresholds is always tricky: it must reflect the distribution of the variable as accurately as possible, while sometimes allowing direct comparisons between maps. In an atlas, where each map can be used for different purposes, we did not use a uniform method, but favoured a certain neutrality and comparability between themes and between dates.

As for the colours, they were chosen to ensure overall consistency and avoid confusion, particularly for readers who have difficulty distinguishing between certain shades. Although greyscale would often have been sufficient from a scientific point of view, we opted for a more varied but consistent palette.

Finally, it should be noted that the census is based on responses from residents. Depending on the variables, there may be more or fewer non-responses. For the sake of brevity, we use the term "resident population" to refer to the population that actually responded to the census.

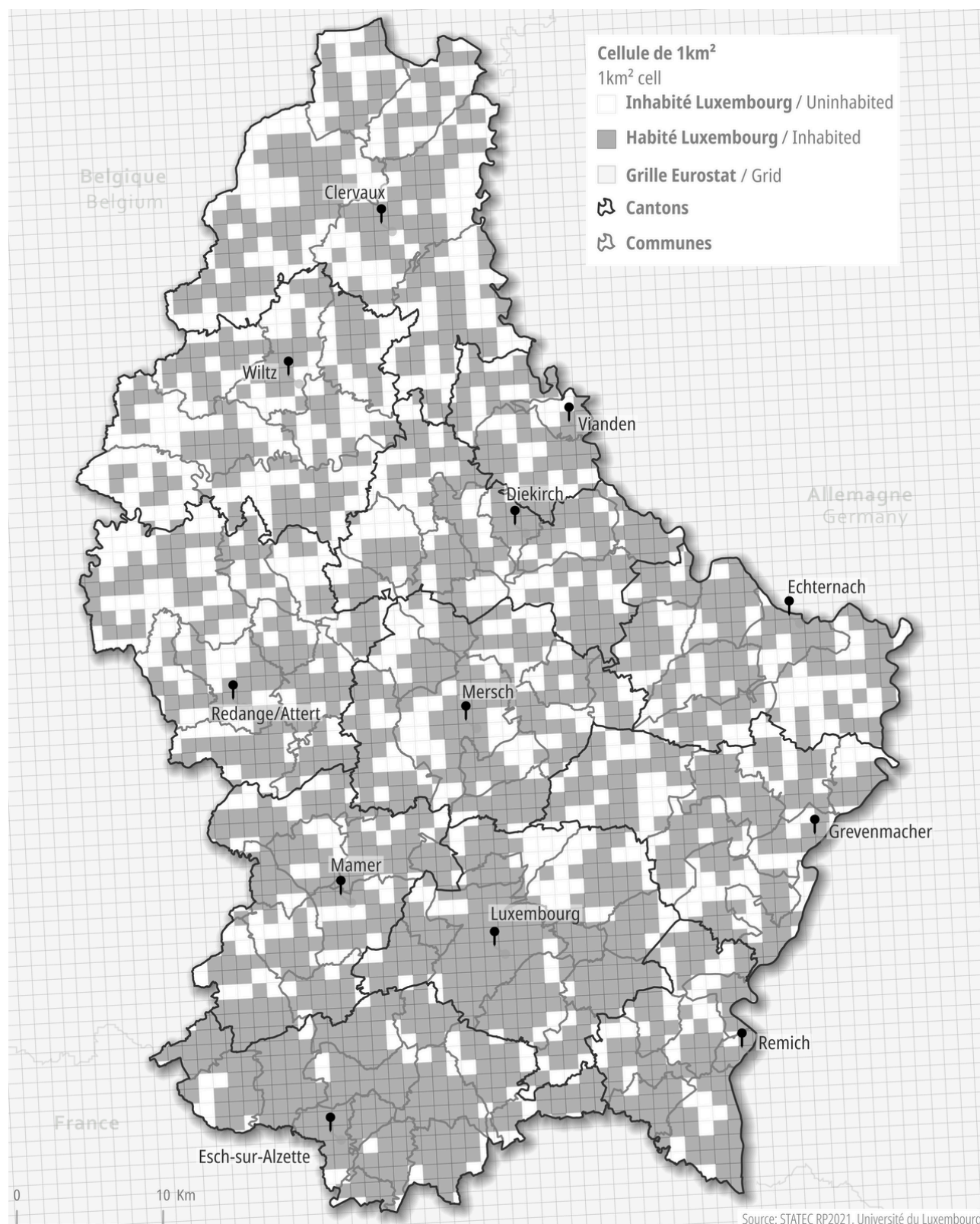
0.1 Limites des communes pour les années 2011, 2021 et 2025

Commune limits for 2011, 2021 and 2025



0.2 Grille de 1 km² pour le Luxembourg en 2021

1 km² grid for Luxembourg in 2021



Population Population



1. Population du Luxembourg en 2025

2. Croissance démographique

3. Densité de population

4. Densité et évolution de la population par cellule de 1 km²

La population du Grand-Duché de Luxembourg est passée de 643 941 habitants lors du dernier recensement (2021) à 681 973 en janvier 2025 (STATEC sur base du registre de la population).

De fortes disparités démographiques caractérisent les 100 communes du pays (Carte 1.1). Luxembourg-Ville concentre à elle seule 136 161 habitants en 2025, soit près d'un résident sur cinq. La seconde commune la plus peuplée du pays, Esch-sur-Alzette, en compte près de quatre fois moins (37 922). Differdange occupe la troisième position avec désormais plus de 30 000 résidents (30 789). Dudelange et Pétange dépassent chacune les 20 000 habitants (respectivement 22 203 et 21 086). Ces cinq communes regroupent à elles seules plus d'un tiers de la population résidente (36.4%).

Elles sont suivies de huit communes de plus de 10 000 habitants : Sanem et Hesperange en tête, ainsi que Bettembourg, Schifflange, Käerjeng, Mamer, Strassen, et enfin Mersch. Ensemble, ces treize communes concentrent plus de la moitié de la population du pays (51.5%), répartie entre deux grands ensembles (à l'exception de Mersch): une agglomération autour de Luxembourg-Ville et un bassin urbanisé de façon plus complexe au sud (voir Urbanisation).

Les 87 autres communes comptent chacune moins de 10 000 habitants, dont près de 50 affichent une population inférieure à 3 000 résidents. Ces communes sont majoritairement situées dans le nord et l'est du pays. La commune la moins peuplée est Saeul, avec 1 025 habitants.

Un contraste Nord-Sud très structurant se dégage de cette première carte, qui accompagnera l'interprétation de nombreuses autres cartes du présent Atlas, qu'elles portent sur l'urbanisation, l'activité économique ou le logement.

Entre les deux derniers recensements (2011 et 2021), la population du Luxembourg a fortement augmenté, avec 131 588 habitants supplémentaires^{A1}. Cette pro-

gression représente une hausse de 25.7%, soit +2.3% par an en moyenne, l'un des taux les plus élevés d'Europe. Cette croissance ne bouscule pourtant pas fondamentalement la distribution spatiale d'origine (Carte 2.1). Toutes les communes ont gagné de nouveaux habitants avec des hausses allant de +6% à Erpeldange-sur-Sûre à +63% à Weiswampach. Au total, 45% des communes ont connu une croissance supérieure à la moyenne nationale (Carte 2.2). Il s'agit principalement des communes situées à l'est de Mersch, au nord-ouest, ainsi que dans la périphérie ouest de Luxembourg-Ville. À l'inverse, les communes du sud (à l'exception notable de Differdange), de l'est, et de la périphérie est de la capitale ont enregistré des hausses plus faibles que la moyenne.

La densité de population (Cartes 3.1, 3.2 et 3.3) correspond au rapport entre population et superficie de chaque commune, c'est-à-dire la population par kilomètre carré. Sur les quinze dernières années, toutes les communes ont vu leur densité de population^{A2} augmenter. Luxembourg-Ville a connu une progression particulièrement marquée, passant de 1837 hab./km² en 2011 à 2 476 hab./km² en 2021, pour finalement rejoindre Esch-sur-Alzette selon les chiffres de 2025 (2 645 hab./km² à Luxembourg-Ville et 2 642 hab./km² à Esch-sur-Alzette) (Carte 3.1).

Le recours à des cartes par cellule de 1 km² souligne la diversité interne des communes. Il en ressort une image plus "pixellisée" du Luxembourg que celle fournie par les cartes à l'échelle communale. En 2021, 41.5% des cellules du pays sont inhabitées (Carte 4.1). Les différences sont marquées : certaines cellules comptent moins de 150 habitants tandis que d'autres atteignent des niveaux très élevés (14 663 habitants autour de la gare de Luxembourg-Ville et 11 196 au centre d'Esch-sur-Alzette). Entre 2011 et 2021, la concentration dans le bassin minier et la capitale s'est renforcée avec des hausses nettement supérieures à la moyenne nationale (Carte 4.2). À l'inverse, certaines cellules ont vu leur population diminuer, notamment dans le sud, à proximité de la capitale, ou autour des petites villes.

1. Population of Luxembourg in 2025

2. Population growth

3. Population density

4. Population density and evolution per 1 km² cell

The population of the Grand Duchy of Luxembourg rose from 643,941 inhabitants at the last census (2021) to 681,973 in January 2025 (STATEC based on the population register).

The country's 100 municipalities are characterised by significant demographic disparities (Map 1.1). Luxembourg City alone has a population of 136,161 in 2025, representing nearly one in five residents. The second most populous municipality in the country, Esch-sur-Alzette, has nearly four times fewer inhabitants (37,922). Differdange ranks third, with more than 30,000 residents (30,789). Dudelange and Pétange each have more than 20,000 inhabitants (22,203 and 21,086 respectively). These five municipalities alone account for more than a third of the resident population (36.4%).

They are followed by eight municipalities with more than 10,000 inhabitants: Sanem and Hesperange in the lead, followed by Bettembourg, Schifflange, Käerjeng, Mamer, Strassen, and finally Mersch. Together, these thirteen municipalities account for more than half of the country's population (51.5%), spread across two large areas (with the exception of Mersch): an agglomeration around Luxembourg City and a more complex urbanised area in the south (see Urbanisation).

The 87 other municipalities each have fewer than 10,000 inhabitants, with nearly 50 having a population of less than 3,000 residents. These municipalities are mainly located in the north and east of the country. The least populated municipality is Saeul, with 1,025 inhabitants.

A stark North-South contrast emerges from this first map, which will accompany the interpretation of many other maps in this Atlas, whether they concern urbanisation, economic activity or housing. Between the last two censuses (2011 and 2021), Luxembourg's population grew significantly, with an additional 131,588 inhabitants^{A1}. This represents an increase of

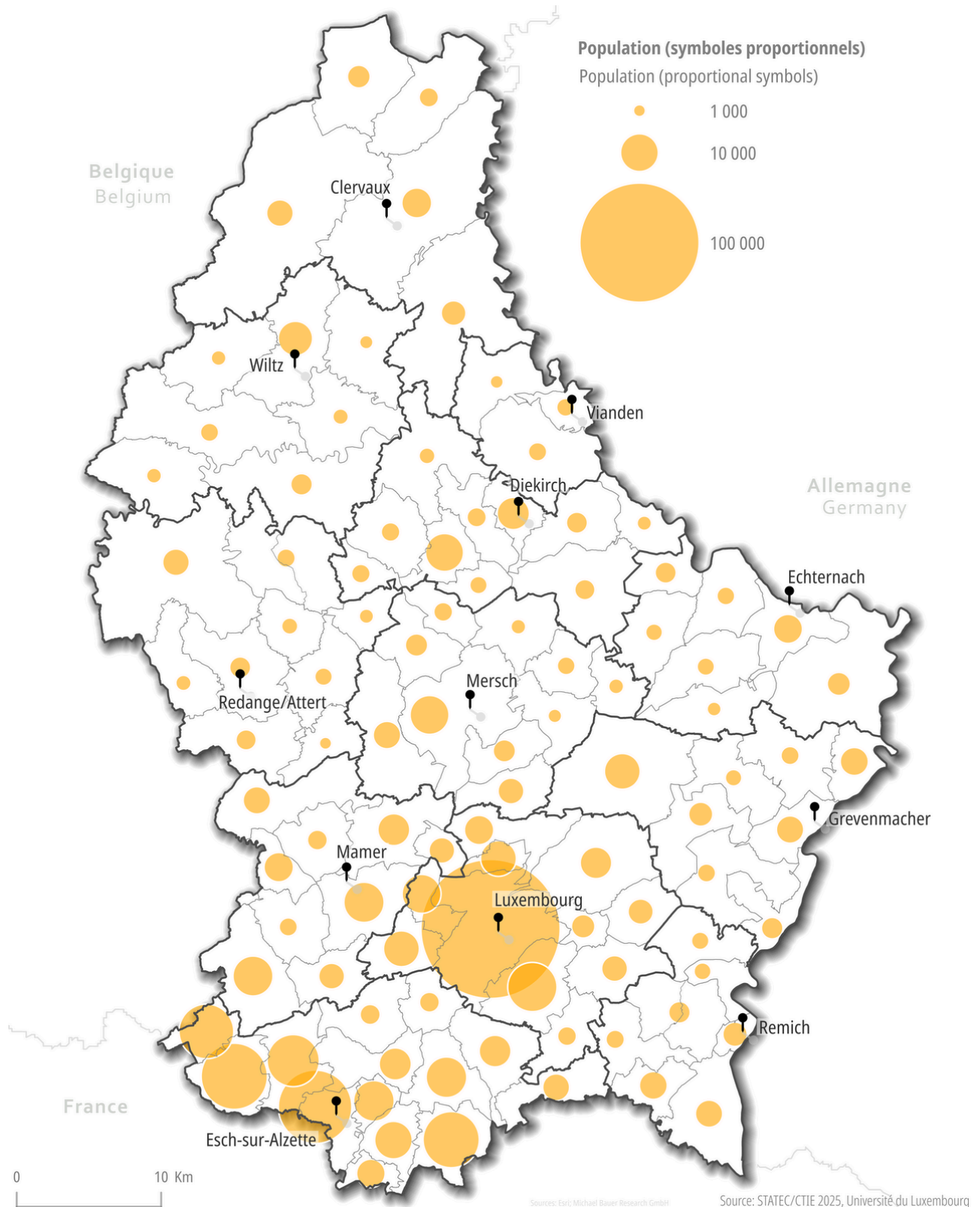
25.7%, or +2.3% per year on average, one of the highest rates in Europe. However, this growth has not fundamentally altered the original spatial distribution (Map 2.1). All municipalities have gained new inhabitants, with increases ranging from +6% in Erpeldange-sur-Sûre to +63% in Weiswampach. In total, 45% of municipalities have experienced growth above the national average (Map 2.2). These are mainly municipalities located east of Mersch, in the north-west, and on the western outskirts of Luxembourg City. Conversely, municipalities in the south (with the notable exception of Differdange), the east, and the eastern outskirts of the capital recorded below-average increases.

Population density (Maps 3.1, 3.2 and 3.3) corresponds to the ratio between the population and the surface area of each municipality, i.e. the population per square kilometre. Over the last fifteen years, all municipalities have seen their population density^{A2} increase. Luxembourg City has experienced a particularly marked increase, rising from 1,837 inhabitants per square kilometre in 2011 to 2,476 inhabitants per square kilometre in 2021, finally catching up with Esch-sur-Alzette according to figures for 2025 (2,645 inhabitants per km² in Luxembourg City and 2,642 inhabitants per km² in Esch-sur-Alzette) (Map 3.1).

The use of 1 km²-cell maps highlights the internal diversity of municipalities. This provides a more "pixelated" image of Luxembourg than that provided by municipal-level maps. In 2021, 41.5% of the country's cells are uninhabited (Map 4.1). The differences are striking: some cells have fewer than 150 inhabitants, while others have very high population densities (14,663 inhabitants around Luxembourg-Ville station and 11,196 in the centre of Esch-sur-Alzette). Between 2011 and 2021, concentration in the mining basin and the capital increased, with rises well above the national average (Map 4.2). Conversely, some cells saw their population decline, particularly in the south, near the capital, or around small towns.

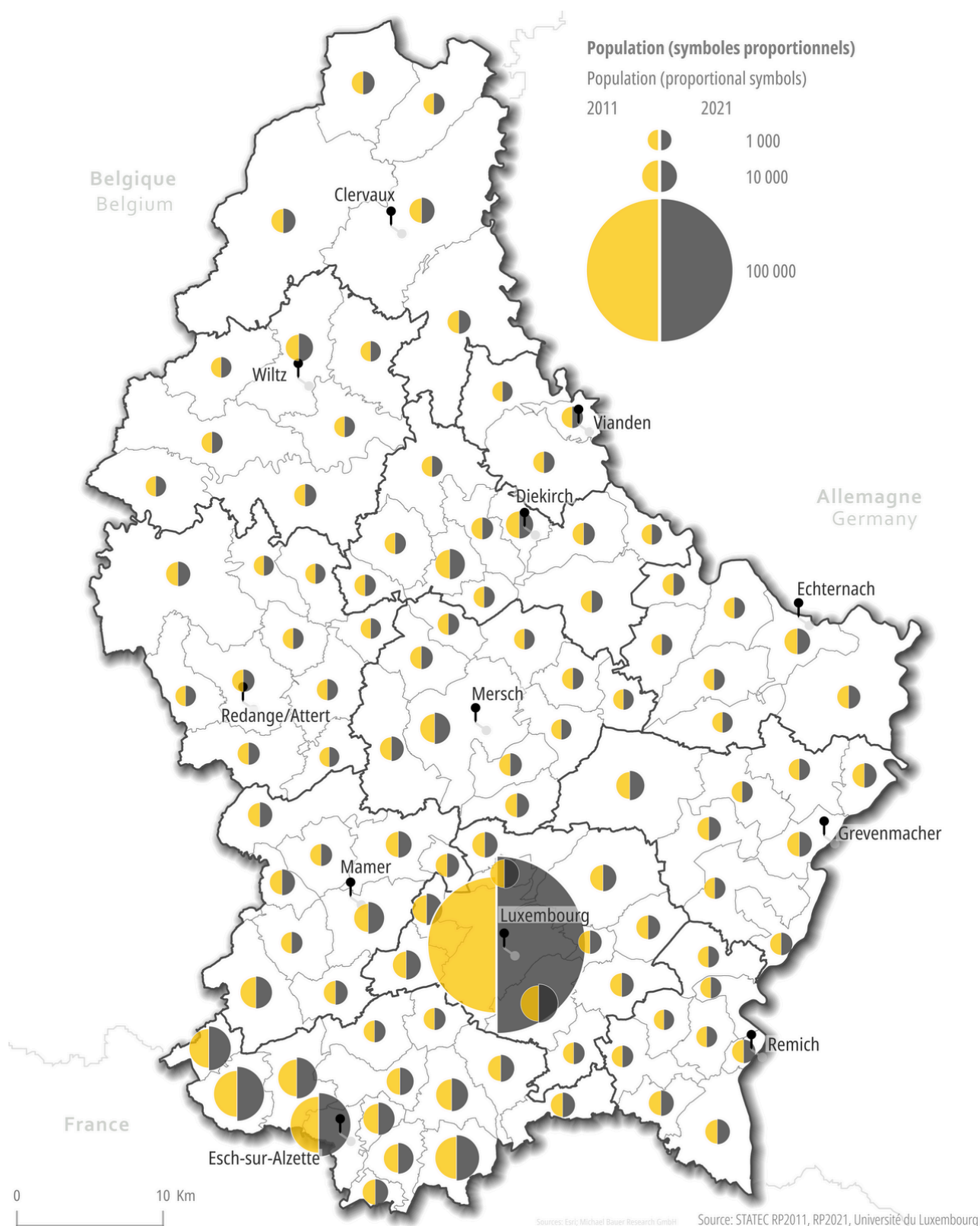
1.1 La population du Luxembourg par commune en 2025

The population of Luxembourg per commune in 2025



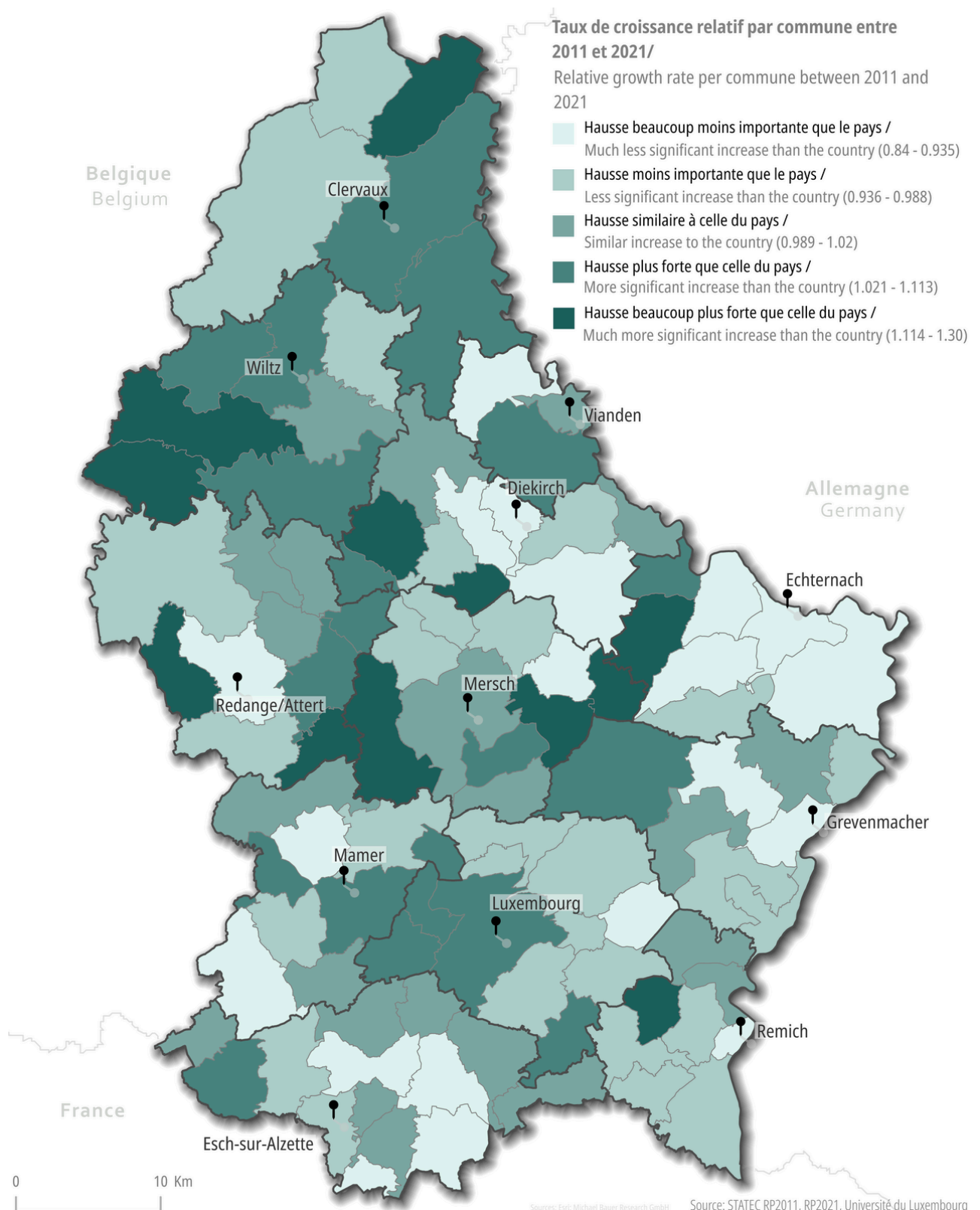
2.1 Croissance démographique par commune entre 2011 et 2021

Population growth per commune between 2011 and 2021



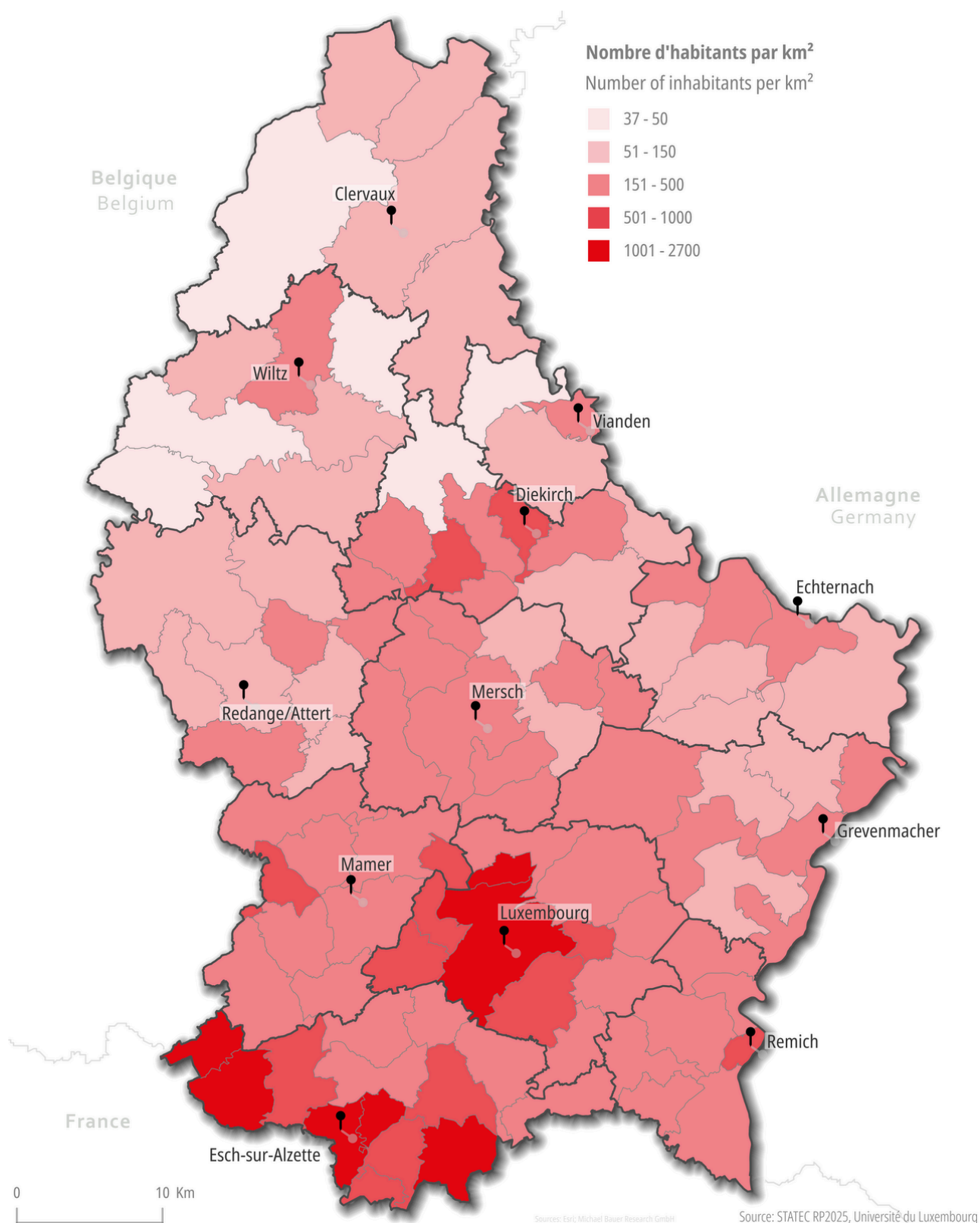
2.2 Taux de croissance démographique par commune entre 2011 et 2021

Population growth rate per commune between 2011 and 2021



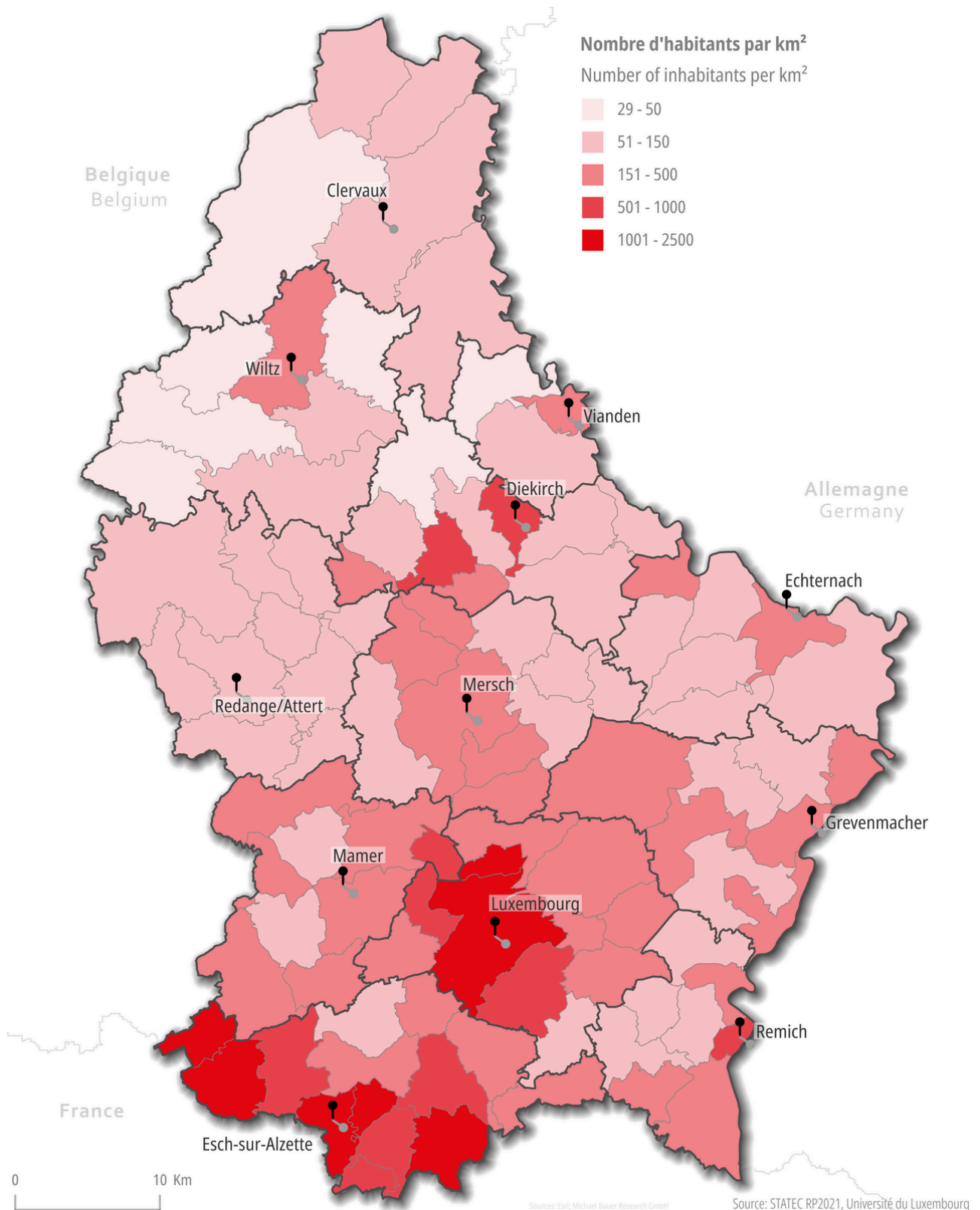
3.1 Densité de population par commune en 2025

Population density per commune in 2025



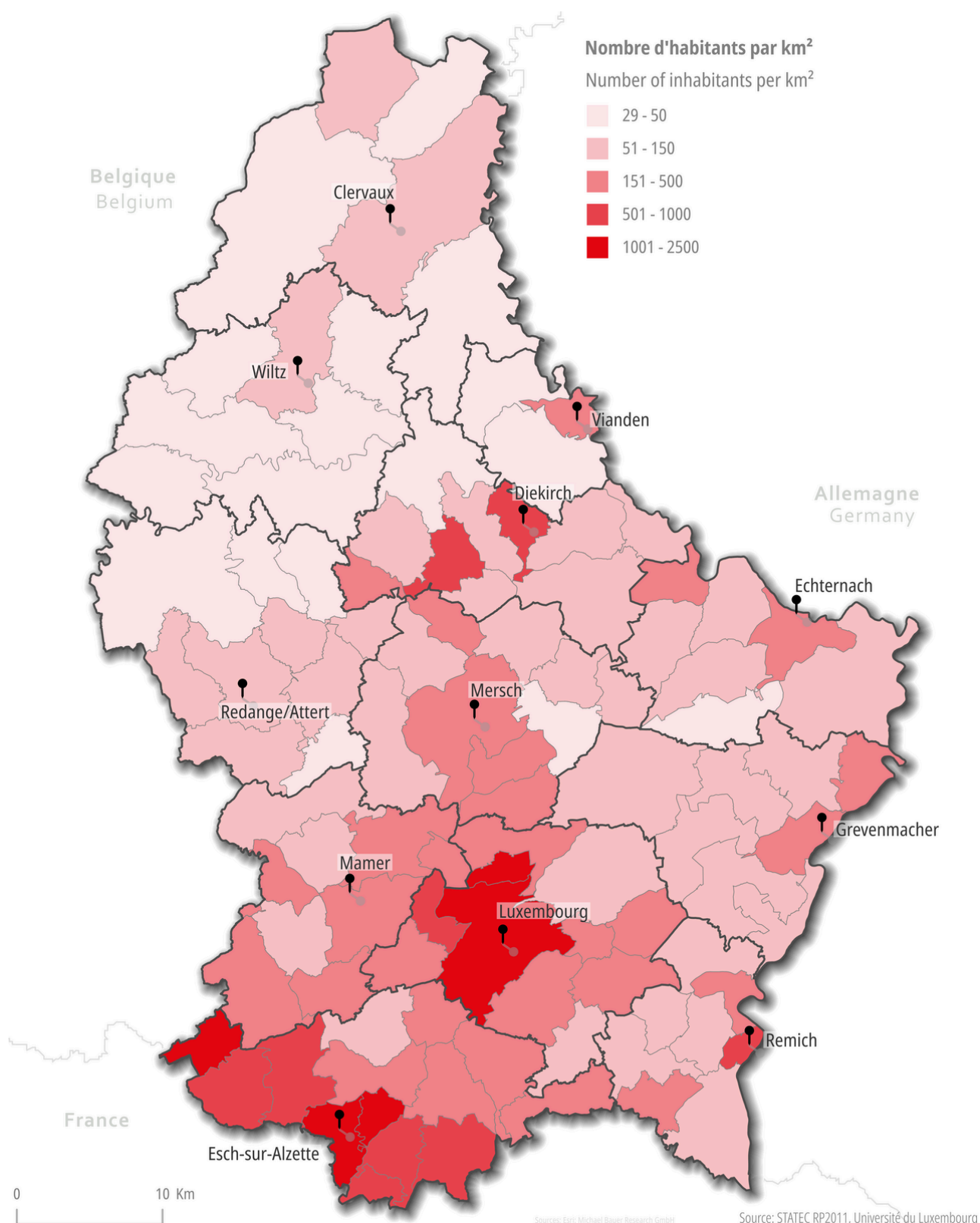
3.2 Densité de population par commune en 2021

Population density per commune in 2021



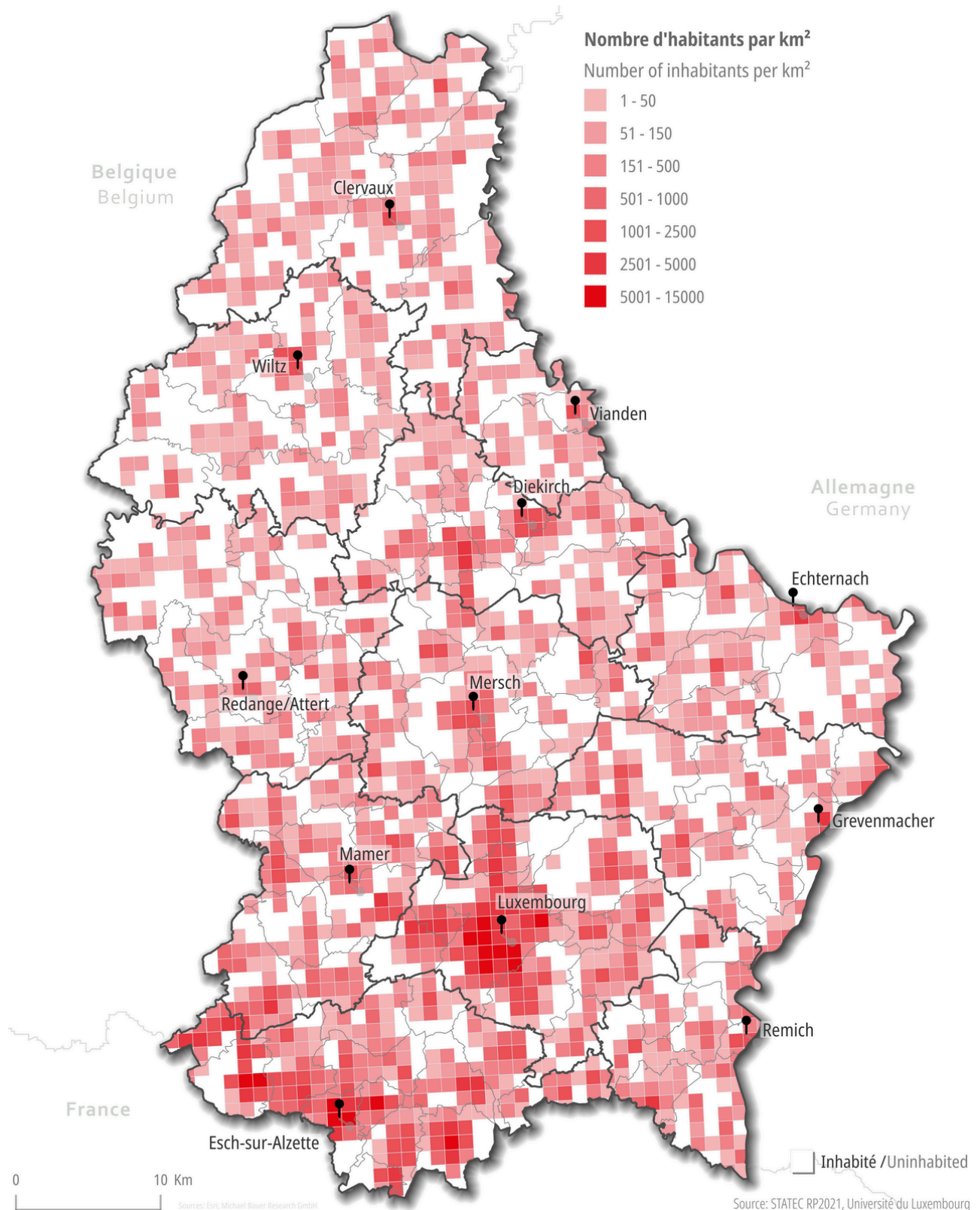
3.3 Densité de population par commune en 2011

Population density per commune in 2011



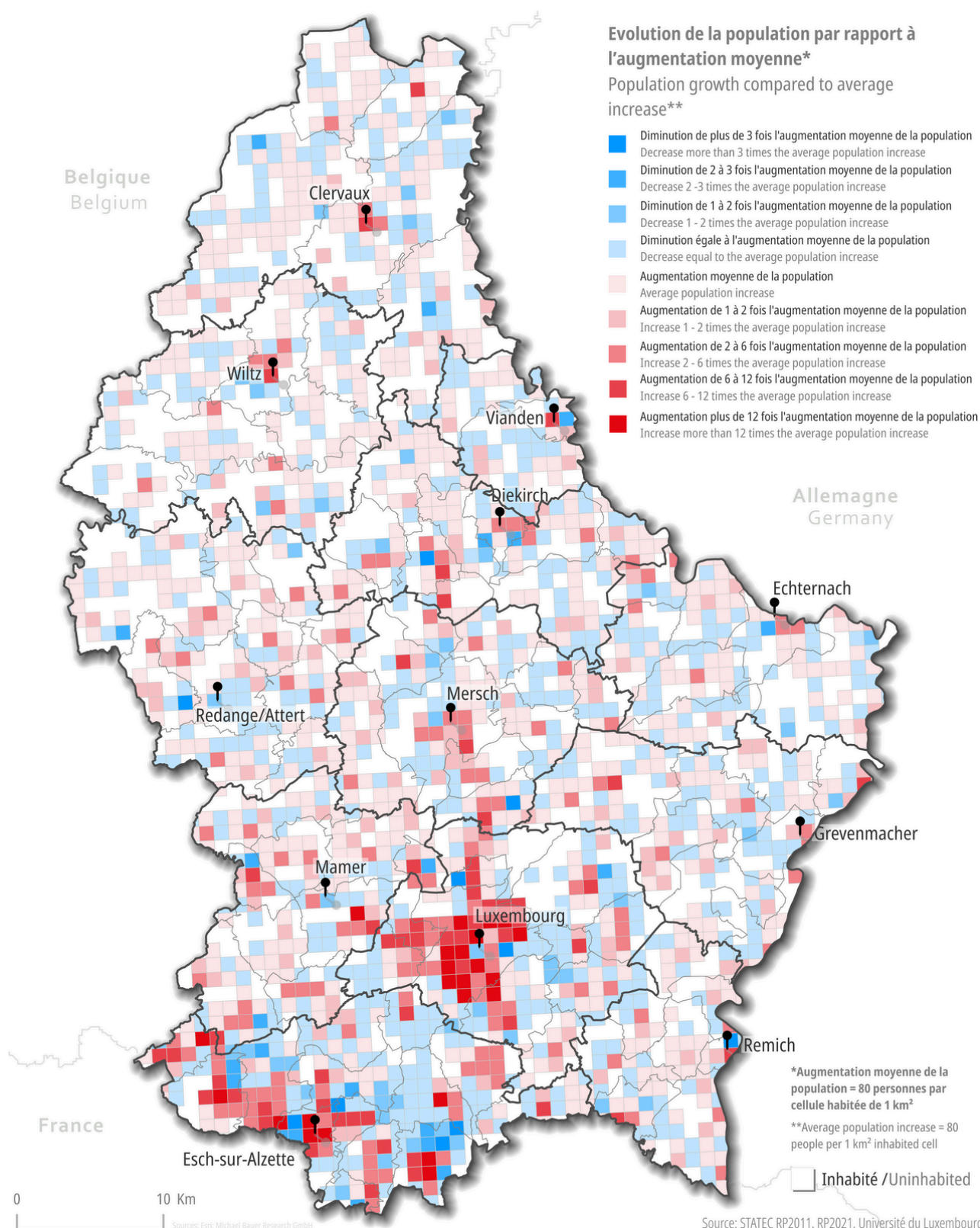
4.1 Densité de population par cellule de 1 km² en 2021

Population density per 1 km² cell in 2021



4.2 Evolution de la population entre 2011 et 2021 par cellule de 1 km²

Population change between 2011 and 2021 per 1 km² cell



Urbanisation

Urbanisation



5. Degré d'urbanisation

6. Noyaux urbains

7. Population et densité nette par maille de 200 m

L'urbanisation d'un territoire ne se résume pas aux volumes ou à la densité de population : elle implique aussi la manière dont les lieux d'habitat se rapprochent, se structurent ou s'étendent. Pour distinguer la « ville », la « campagne » ou les « espaces périurbains », il est donc nécessaire d'observer cette proximité du bâti (l'urbanisation « morphologique »). Analysée à différentes échelles, elle met en évidence des dynamiques de concentration ou d'étalement, qui s'accompagnent d'enjeux majeurs : artificialisation des sols, dépendance automobile, inégalités d'accès aux emplois et services, ou encore arbitrages entre coût du logement et temps de transport.

Une classification internationale^{B1} de l'espace permet de comparer le degré d'urbanisation dans la plupart des pays du monde. La typologie en 7 classes ainsi obtenue, recouvre à la fois la transition « ville-campagne » et une description du niveau d'agglomération des centres, qu'ils soient urbains ou ruraux^{B2}.

Cette typologie est appliquée ici aux données du dernier recensement à l'échelle des communes (Carte 5.1), puis à la grille de 1 km² pour 2021 et rétrospectivement pour 2011 (Cartes 5.2 et 5.3). Quelle que soit l'échelle ou l'année, un seul centre urbain se dégage selon cette définition internationale, celui de Luxembourg-Ville et de sa proche périphérie. La grille permet d'observer comment ce centre s'étend vers Hesperange, Strassen, Bertrange et Walferdange, sans toutefois couvrir l'ensemble de ces communes, qui conservent des espaces à caractère rural. Au sud du pays, on retrouve un ensemble constitué de plusieurs clusters urbains, tous reliés entre eux par des espaces périurbains, formant ainsi une conurbation, soit un ensemble urbain dorénavant relativement compact et caractérisé par une continuité du bâti.

Un fait marquant de l'évolution du territoire (Cartes 5.2 et 5.3) est l'émergence d'une couronne de « clusters semi-denses » à une distance comparable de Luxembourg-Ville : Niederanven, Contern, Steinfort, Wiltz et Junglinster s'ajoutent ainsi à Mersch pour constituer ce système polycentrique.

On observe également l'émergence d'un espace périurbain autour de Diekirch et d'Ettelbruck, ce qui renforce la centralité de la Nordstad^{B3}.

Pour le reste, malgré l'augmentation générale des densités, la typologie évolue peu, signe d'une urbanisation relativement maîtrisée. Les communes rurales regroupent à peu près la même population aux deux périodes, tandis que la croissance se concentre dans les pôles principaux que sont Luxembourg-Ville, l'ensemble urbain du sud (Pétange, Esch-sur-Alzette, Differdange, Dudelange) et la Nordstad, ainsi que leur périphérie immédiate.

Les cartes 6.1, 7.1 et 7.2 approchent plus finement la forme de l'urbanisation en identifiant les noyaux d'habitat et les ruptures du tissu bâti. Ces noyaux correspondent à des espaces urbanisés de manière continue. La carte 6.1 est obtenue en subdivisant chaque cellule de 1 km² en cellules de 200 m de côté. Toutes les cellules de 200 m x 200 m comptant moins de 6 habitants (150 hab./km²) sont exclues. Les autres sont regroupées dès lors qu'elles se touchent par au moins un côté. Lorsque ces regroupements atteignent 150 habitants, ils constituent un noyau.

La population « hors noyaux » (ou population dispersée) ne représente que 3% de la population totale. Le plus grand des 308 noyaux représente à lui seul 27% de la population (soit 173 907 habitants). Il illustre l'extension continue de Luxembourg-Ville vers le nord et l'ouest, le long des axes de transport. Dans la conurbation sud, quatre noyaux restent distincts, mais sont proches de se rejoindre en un seul tissu urbanisé, de Pétange à Schiffange.

Les noyaux sont indépendants des limites administratives. Leur surface et leur population permettent d'approcher des densités nettes, c'est-à-dire le nombre de personnes rapporté aux seules surfaces urbanisées (par exemple en dehors des espaces naturels ou des routes). Les noyaux les plus denses sont ceux d'Esch et de Belval. La cartographie à 200 m à l'intérieur de ces noyaux (Carte 7.1) met en évidence des gradients internes, c'est-à-dire une densité plus forte au centre, qui baisse avec l'éloignement.

Enfin, si Luxembourg-Ville est la commune la plus peuplée, elle reste moins dense que Differdange et Esch-sur-Alzette, lorsqu'on considère les densités nettes réagréées au niveau communal (Carte 7.2).

5. Degree of urbanisation

6. Urban nuclei

7. Population and net density per 200 m cell

The urbanisation of a territory cannot be reduced to volume or population density: it also involves the way in which residential areas come together, are structured or expand. To distinguish between "city", "countryside" and "suburban areas", it is therefore necessary to observe the proximity of buildings (morphological urbanisation). Analysed at different scales, it highlights the dynamics of concentration or sprawl, which are accompanied by major challenges: land artificialisation, car dependency, unequal access to jobs and services, and trade-offs between housing costs and travel time.

An international classification^{B1} of space allows for comparison of the degree of urbanisation in most countries around the world. The resulting seven-class typology covers both the transition between city and countryside and a description of the level of agglomeration of centres, whether urban or rural^{B2}.

This typology is applied here to data from the latest census at the municipal level (Map 5.1), then to the 1 km² grid for 2021 and retrospectively for 2011 (Maps 5.2 and 5.3). Regardless of the scale or year, only one urban centre emerges according to this international definition: Luxembourg City and its immediate suburbs. The grid shows how this centre extends towards Hesperange, Strassen, Bertrange and Walferdange, without however covering all of these municipalities, which retain rural areas. In the south of the country, there is a group of several urban clusters, all linked by peri-urban areas, forming a conurbation, i.e. a relatively compact urban area characterised by continuous development.

A notable feature of the region's development (Maps 5.2 and 5.3) is the emergence of a ring of "semi-dense clusters" at a comparable distance from Luxembourg City: Niederanven, Contern, Steinfort, Wiltz and Junglinster join Mersch to form this polycentric system.

We are also seeing the emergence of a peri-urban area around Diekirch and Ettelbruck, which reinforces the centrality of the Nordstad.^{B3}

For the rest, despite the general increase in density, the typology has changed little, a sign of relatively controlled urbanisation. Rural municipalities have roughly the same population in both periods, while growth is concentrated in the main centres of Luxembourg City, the southern urban area (Pétange, Esch-sur-Alzette, Differdange, Dudelange) and Nordstad, as well as their immediate surroundings. Maps 6.1, 7.1 and 7.2 provide a more detailed view of the form of urbanisation by identifying population centres and breaks in the built-up fabric. These centres correspond to continuously urbanised areas. Map 6.1 was obtained by subdividing each 1 km² cell into cells measuring 200 metres by 200 metres. All 200 m x 200 m cells with fewer than 6 inhabitants (150 inhabitants/km²) were excluded. The others are grouped together when they touch on at least one side. When these groupings reach 150 inhabitants, they constitute a core.

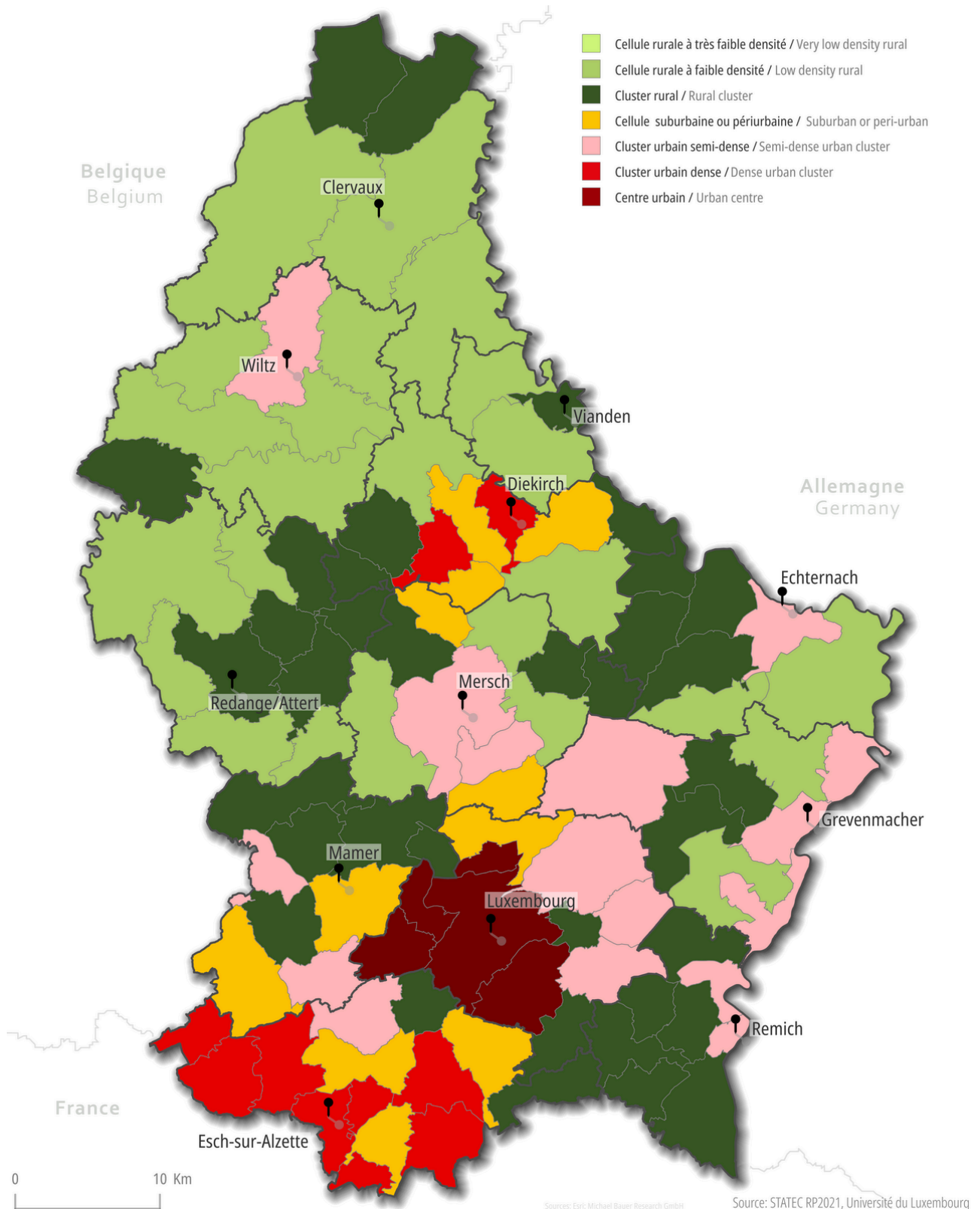
The population outside the urban centres (or dispersed population) represents only 3% of the total population. The largest of the 308 urban centres alone accounts for 27% of the population (173,907 inhabitants). It illustrates the continuous expansion of Luxembourg City towards the north and west, along transport routes. In the southern conurbation, four centres remain distinct but are close to merging into a single urban fabric, from Pétange to Schiffflange.

The centres are independent of administrative boundaries. Their surface area and population allow us to estimate net densities, i.e. the number of people in relation to urbanised areas alone (e.g. excluding natural areas and roads). The densest centres are those of Esch and Belval. Mapping within 200 m of these centres (Map 7.1) reveals internal gradients, i.e. higher density in the centre, which decreases with distance.

Finally, although Luxembourg City is the most populous municipality, it remains less dense than Differdange and Esch-sur-Alzette when considering the net densities re-aggregated at the municipal level (Map 7.2).

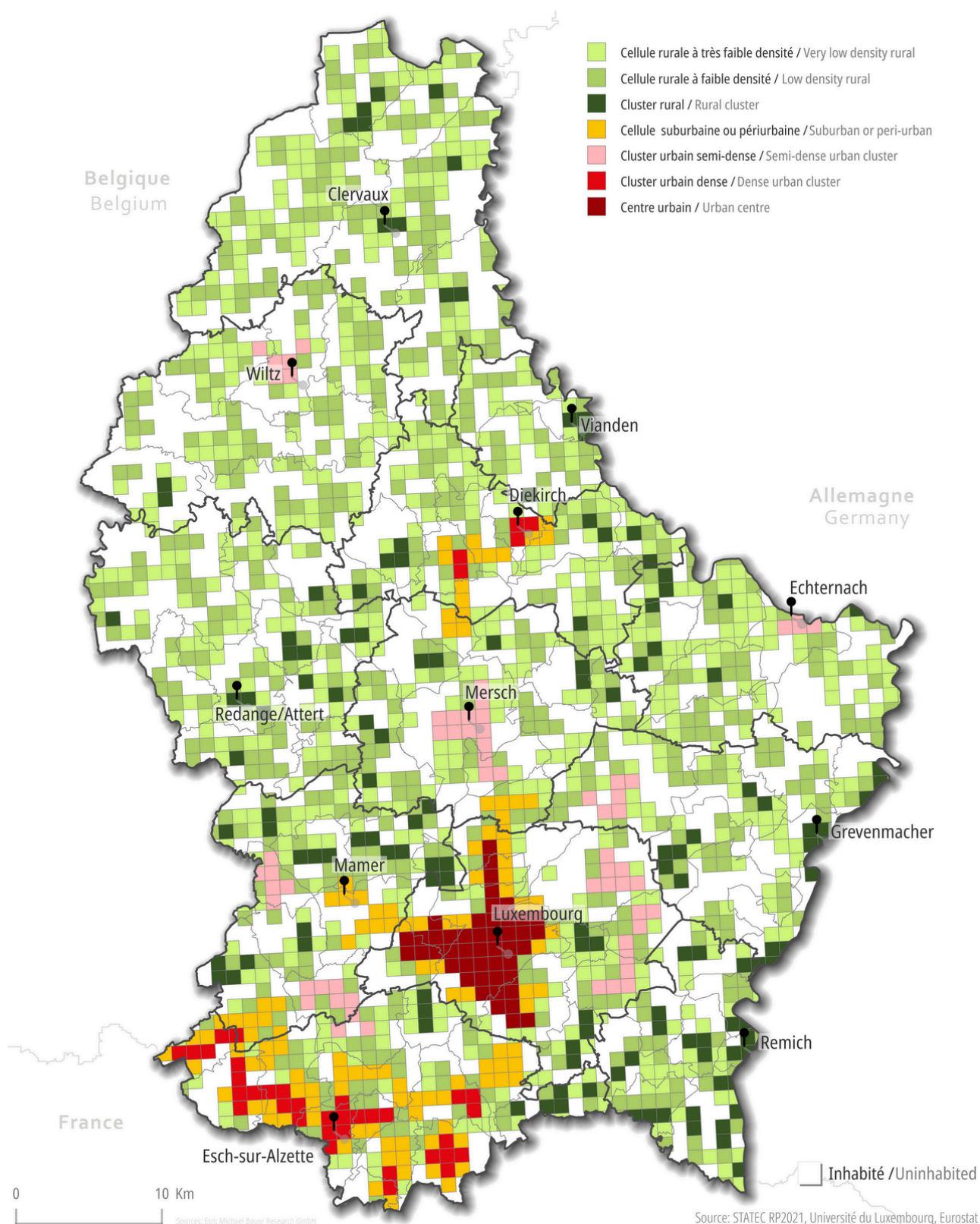
5.1 Degré d'urbanisation par commune en 2021

Degree of urbanisation per commune in 2021



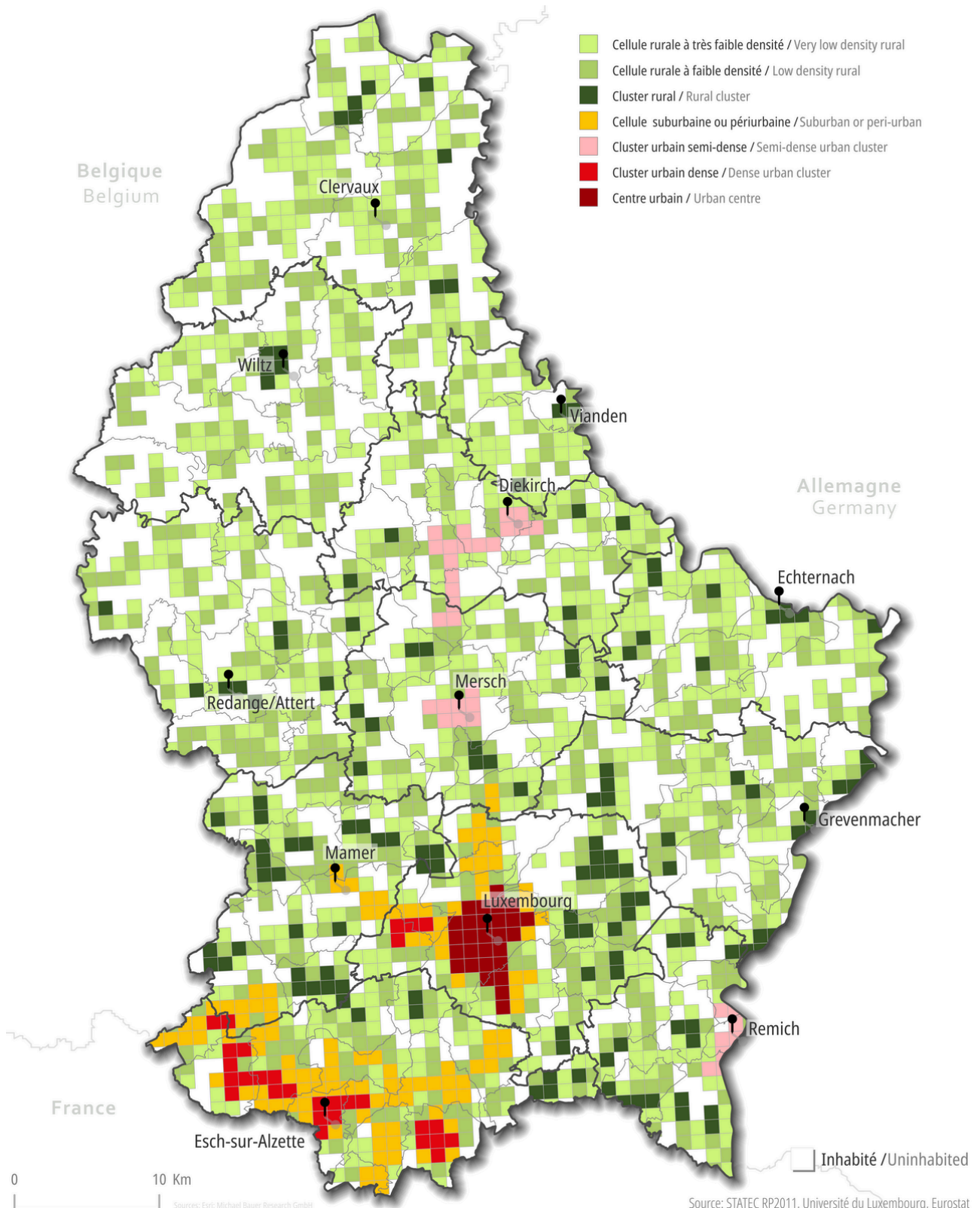
5.2 Degré d'urbanisation par cellule de 1 km² en 2021

Degree of urbanisation per 1 km² cell in 2021



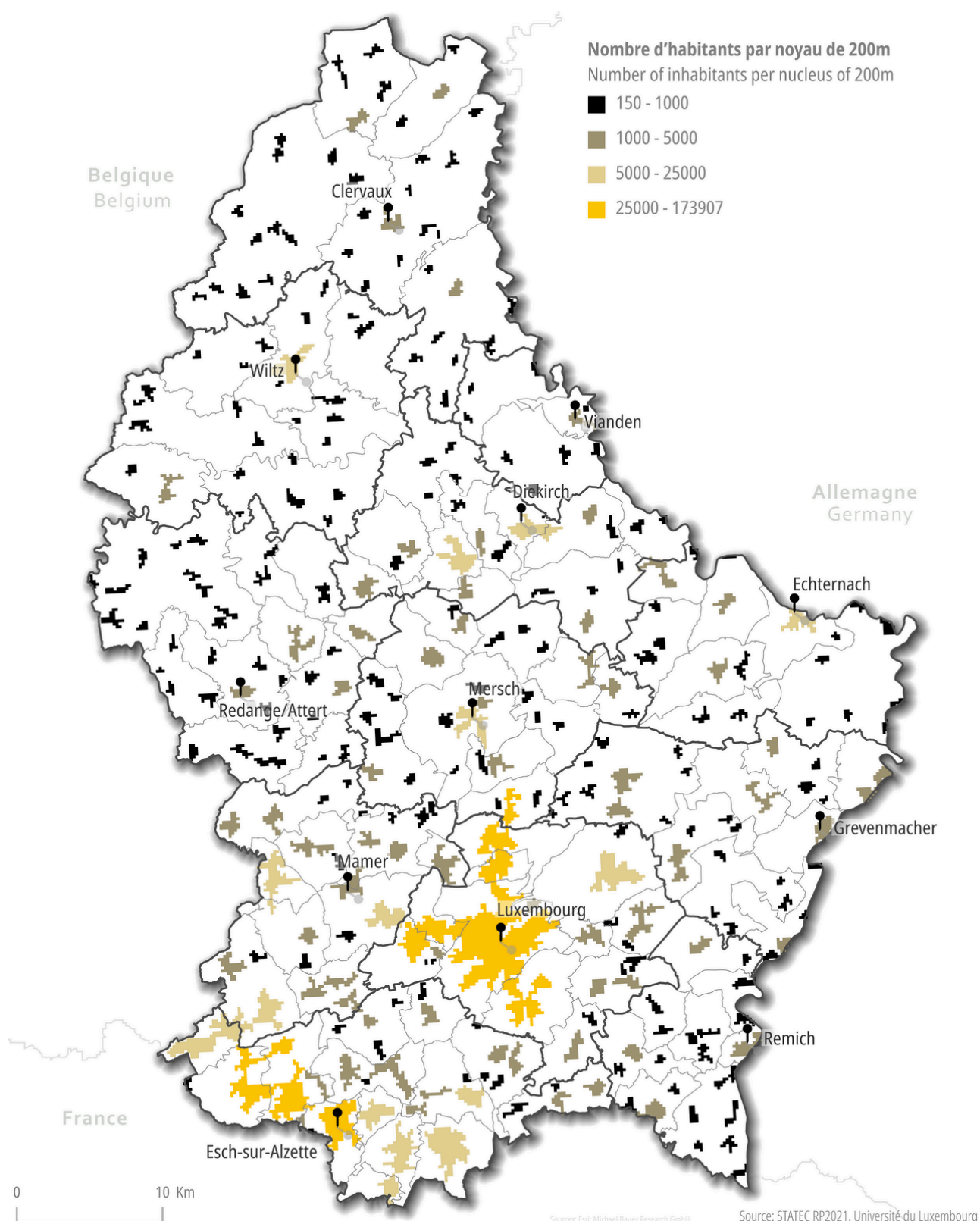
5.3 Degré d'urbanisation par cellule de 1 km² en 2011

Degree of urbanization per 1 km² cell in 2011



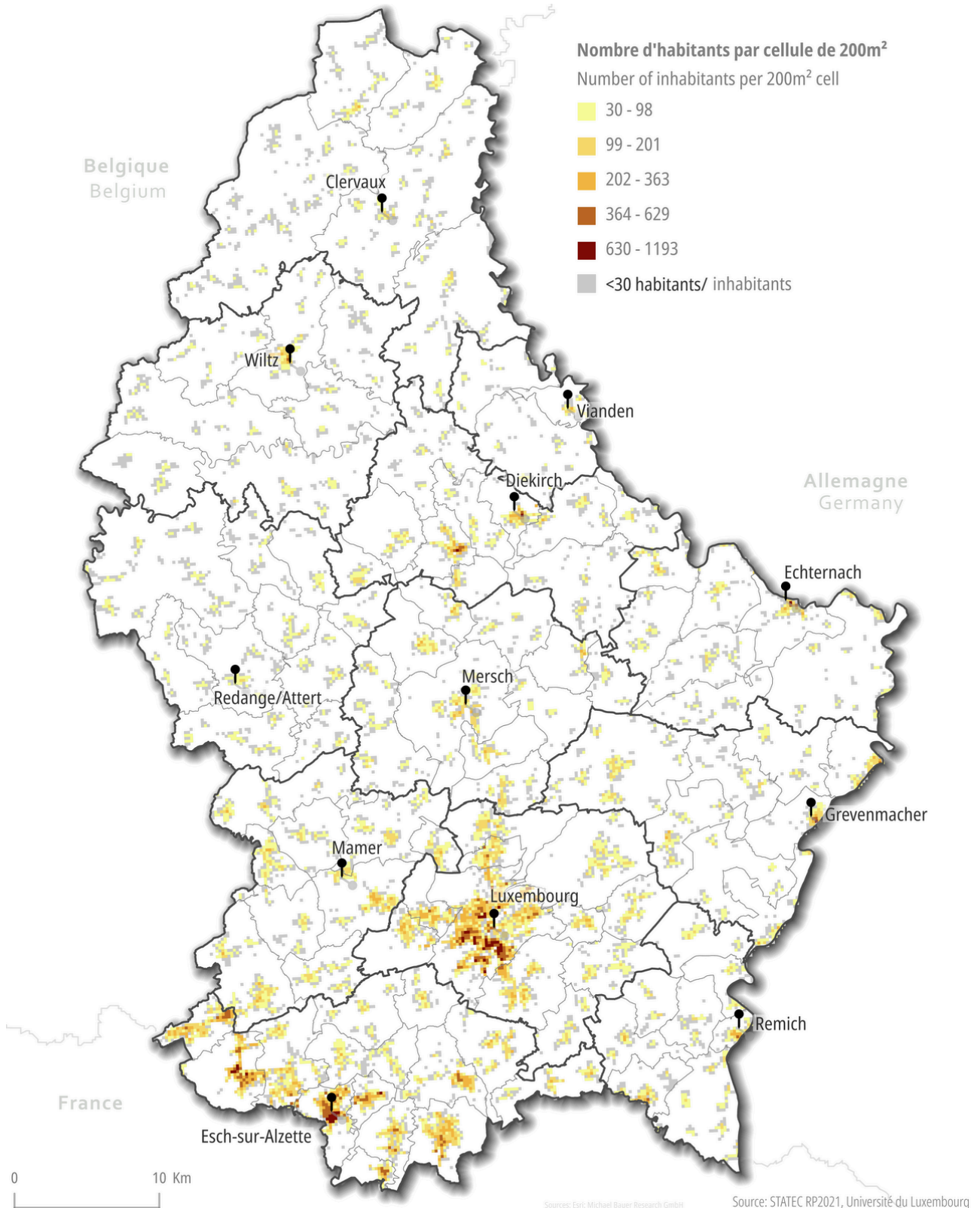
6.1 Population des noyaux d'habitat en 2021

Population of urban nuclei in 2021



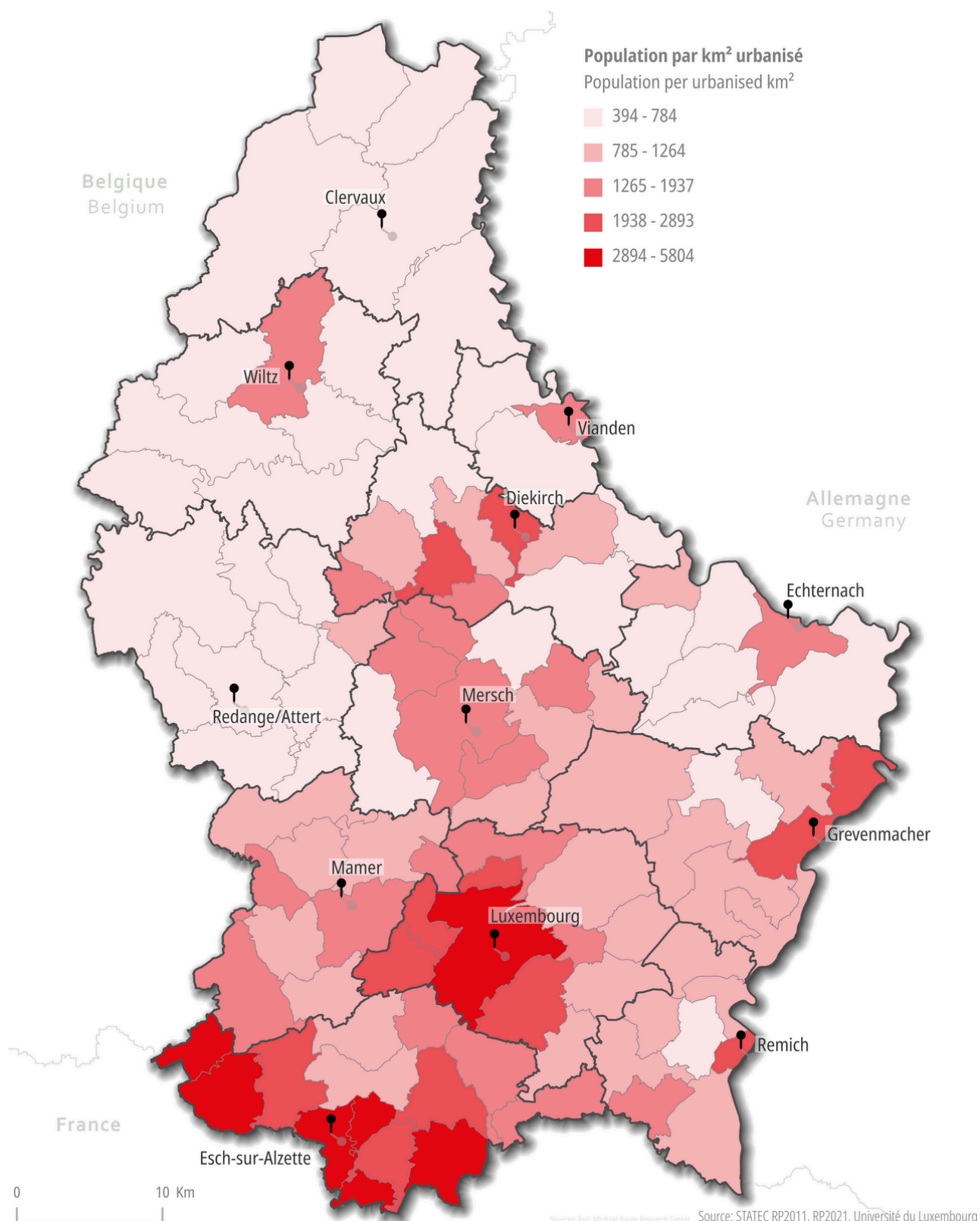
7.1 Densité de population par cellule de 200 m appartenant à un noyau d'habitat en 2021

Population density per 200 m cell belonging to a housing core in 2021



7.2 Densité nette par km² par commune en 2021

Net density per km² per commune in 2021



Logements

Housing



8. Types de logements

9. Ancienneté des logements

10. Proportion de logements à rénover

L'analyse du logement complète celles de la population et de l'urbanisation en éclairant les formes d'habitat, les rythmes de construction et la qualité du parc résidentiel^{C1}. La typologie du parc (maisons ou appartements) met en évidence les préférences et contraintes des ménages ainsi que les modes de production du logement. L'ancienneté du bâti révèle les phases de croissance et leur différenciation territoriale. Elle est utilement complétée par d'autres indicateurs, comme le besoin en rénovation, enjeu à la fois social et environnemental.

En 2021, les appartements représentent 52.3% des logements occupés par des ménages privés, contre 45.9% pour les maisons. Cependant, la répartition spatiale de ces deux types de logements est hétérogène. Dans de nombreuses communes du centre et du sud, plus de la moitié des logements occupés par les ménages sont des appartements (Carte 8.1), de même qu'à Echternach, Ettelbruck et Diekirch. Luxembourg-Ville et Esch-sur-Alzette présentent les taux les plus élevés (81.9% et 71.8%). À l'inverse, en milieu rural, au nord-ouest et à l'est du pays, plus des trois-quarts des ménages privés vivent dans des maisons (Carte 8.2), avec un maximum à Kiischpelt (86.1%).

Les cartes 8.3 et 8.4, établies à une résolution plus fine mettent en évidence le gradient appartements-maisons, à la fois à l'échelle du pays depuis la capitale vers la périphérie, mais aussi à l'intérieur des communes. Luxembourg-Ville et Esch-sur-Alzette présentent des parts très élevées d'appartements dans leur zone urbanisée centrale. Moins attendu est le fait que leurs cellules plus éloignées comptent très peu de maisons. À l'inverse, dans plusieurs communes du nord et autour de Mersch, les centres urbanisés affichent également des parts importantes d'appartements, mais les autres cellules restent très majoritairement composées de maisons. Les communes dominées par les maisons gardent des taux d'appartements faibles, même dans leur noyau urbanisé principal.

L'âge du parc résidentiel varie également dans l'espace (Cartes 9.1 et 9.2), éclairant les grandes phases de croissance démographique et les réponses publiques ou privées apportées. Entre un quart et un tiers des logements habités, situés le long des frontières et à Luxembourg-Ville (31.1%) ont été construits avant 1960, jusqu'à 50.1% pour Esch-sur-Alzette. Luxembourg-Ville, les communes périphériques ainsi que quelques communes du sud possèdent également un taux important de logements habités, construits entre 1961 et 1980, pour un maximum de 37.2% à Kopstal. À l'inverse, les communes du nord du pays comptent très peu de logements construits au cours de cette période. Les communes qui possèdent des pourcentages élevés de logements construits de 1981 à 2000 sont davantage situées au sud et à l'est de la capitale, autour de Mersch et Ettelbruck et dans une moindre mesure à l'ouest, avec un maximum de 38.5% à Steinsel. Hormis quelques communes du sud, plus de 24% des logements habités ont été construits entre 2001 et 2021 avec plus de 50% dans quelques communes rurales (Ell : 59.1%, Fischbach : 54.7%, Saeul : 54.5%, Winseler : 51.2% et Weiswampach : 50.4%). Ces différences d'ancienneté montrent que l'habitat s'est développé selon des trajectoires très variées. Elles influencent, entre autres, la qualité actuelle du parc résidentiel et les besoins de rénovation (Carte 10.1).

Parmi les ménages ayant renseigné la variable relative au besoin de rénovation^{C2}, 24.0% déclarent que leur logement nécessite une forme de rénovation. Sans surprise, les zones urbanisées et les communes où les logements sont les plus anciens sont aussi celles où les besoins sont les plus élevés, entre 23.6% et 33.4% des logements (carte 10.1). À l'inverse, les communes disposant d'un parc plus récent présentent des parts nettement plus faibles. C'est le cas de la première couronne de Luxembourg-Ville, ainsi que des communes autour de Mersch et de la Nordstad, où moins de 20% des logements nécessitent une rénovation.

8. Types of housing

9. Age of housing

10. Proportion of houses requiring renovation

The analysis of housing complements those of population and urbanisation by shedding light on housing types, construction rates and the quality of the residential stock.^{C1} The typology of the stock (houses or flats) highlights households' preferences and constraints as well as housing production methods. The age of buildings reveals phases of growth and their territorial differentiation. It is usefully supplemented by other indicators, such as the need for renovation, which is both a social and environmental issue.

In 2021, flats accounted for 52.3% of dwellings occupied by private households, compared with 45.9% for houses. However, the spatial distribution of these two types of housing is uneven. In many municipalities in the centre and south, more than half of the dwellings occupied by households are flats (Map 8.1), as is the case in Echternach, Ettelbruck and Diekirch. Luxembourg City and Esch-sur-Alzette have the highest rates (81.9% and 71.8%). Conversely, in rural areas in the north-west and east of the country, more than three-quarters of private households live in houses (Map 8.2), with the highest rate in Kiischpelt (86.1%).

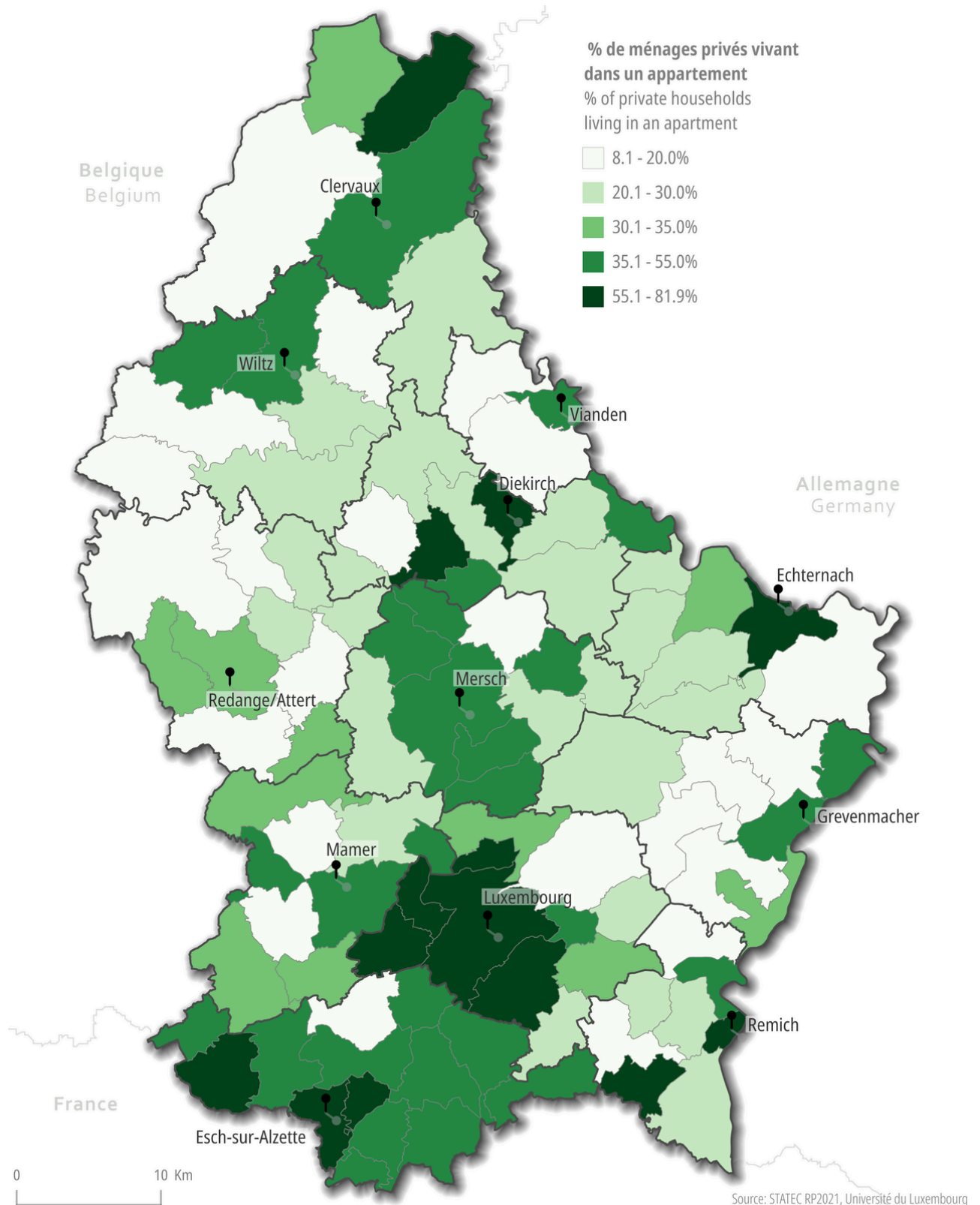
Maps 8.3 and 8.4, produced at a higher resolution, highlight the gradient between flats and houses, both at the national level from the capital to the periphery, and within municipalities. Luxembourg City and Esch-sur-Alzette have very high proportions of flats in their central urban areas. Less expected is the fact that their more remote cells have very few houses. Conversely, in several municipalities in the north and around Mersch, urban centres also have a high proportion of flats, but the other cells remain predominantly composed of houses. Municipalities dominated by houses have low rates of flats, even in their main urban centres.

The age of the residential stock also varies across space (Maps 9.1 and 9.2), highlighting the major phases of population growth and the public or private responses to it. Between a quarter and a third of occupied dwellings, located along the borders and in Luxembourg City (31.1%) were built before 1960, rising to 50.1% in Esch-sur-Alzette. Luxembourg City, the peripheral municipalities and a few municipalities in the south also have a significant proportion of dwellings built between 1961 and 1980, with a maximum of 37.2% in Kopstal. Conversely, the municipalities in the north of the country have very few dwellings built during this period. The municipalities with high percentages of occupied dwellings, built between 1981 and 2000 are mainly located to the south and east of the capital, around Mersch and Ettelbruck, and to a lesser extent to the west, with a maximum of 38.5% in Steinsel. Apart from a few municipalities in the south, more than 24% of occupied dwellings were built between 2001 and 2021, with more than 50% in a few rural municipalities (Ell: 59.1%, Fischbach: 54.7%, Saeul: 54.5%, Winseler: 51.2% and Weiswampach: 50.4%). These differences in age show that housing has developed along very varied trajectories. Among other things, they influence the current quality of the residential stock and renovation needs (Map 10.1).

Among households that provided information on the need for renovation,^{C2} 24.0% stated that their home required some form of renovation. Unsurprisingly, urban areas and municipalities with older housing stock also have the highest renovation needs, ranging from 23.6% to 33.4% of homes (map 10.1). Conversely, municipalities with newer housing stock have significantly lower percentages. This is the case in the inner suburbs of Luxembourg City, as well as in the municipalities around Mersch and Nordstad, where less than 20% of dwellings require renovation

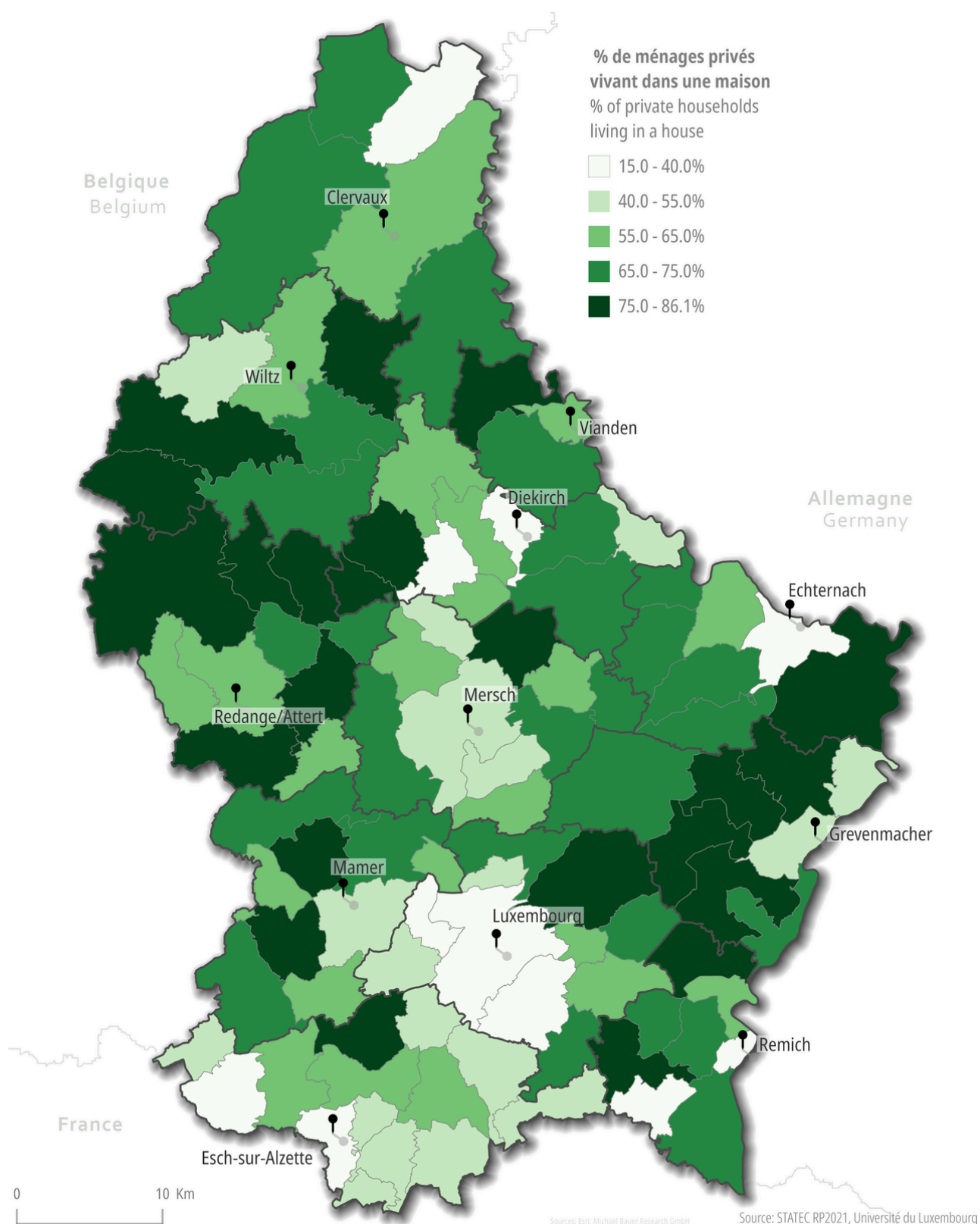
8.1 Ménages privés vivant en appartements par commune en 2021

Private households living in an apartment per commune in 2021



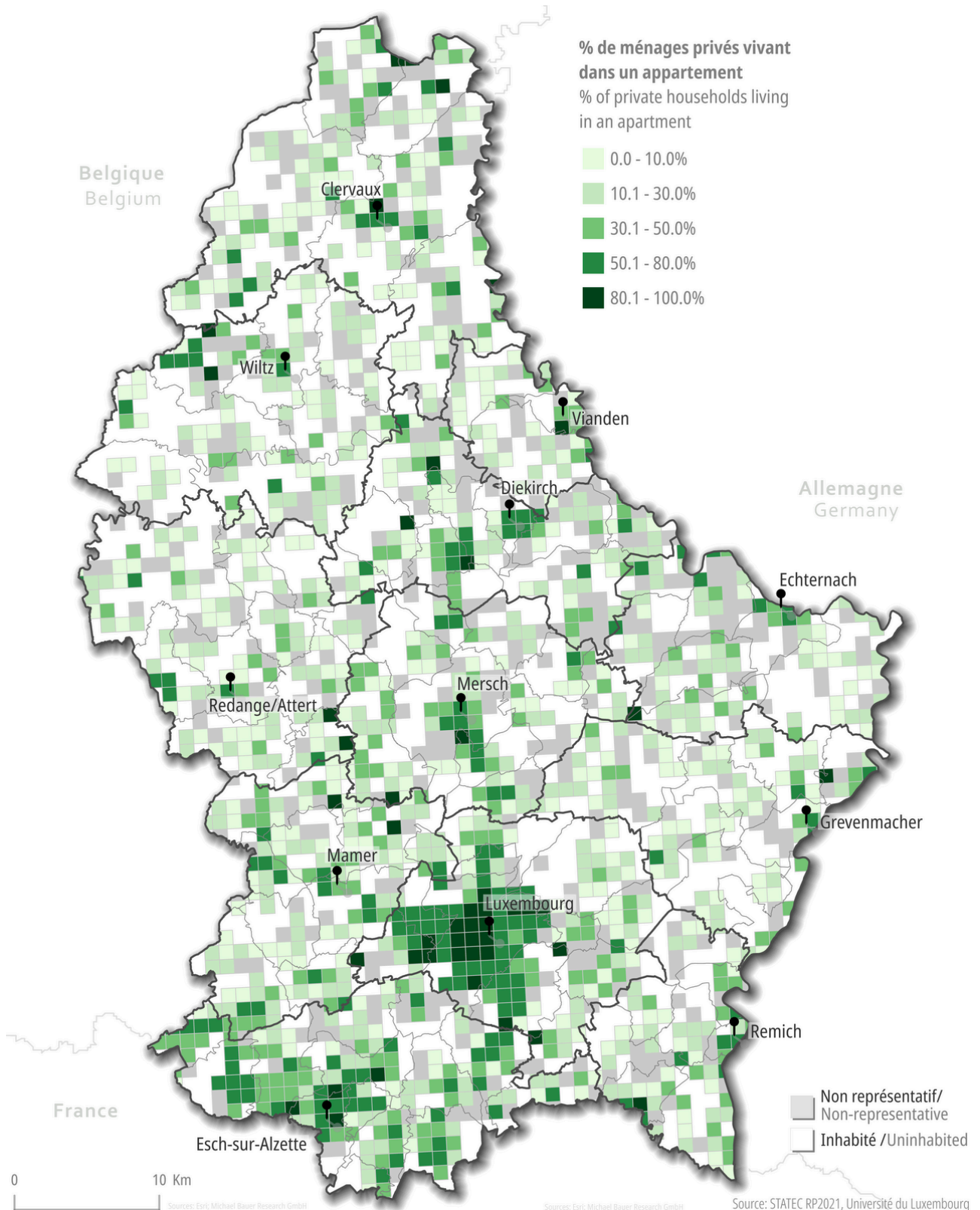
8.2 Ménages privés vivant dans une maison par commune en 2021

Private households living in a house per commune in 2021



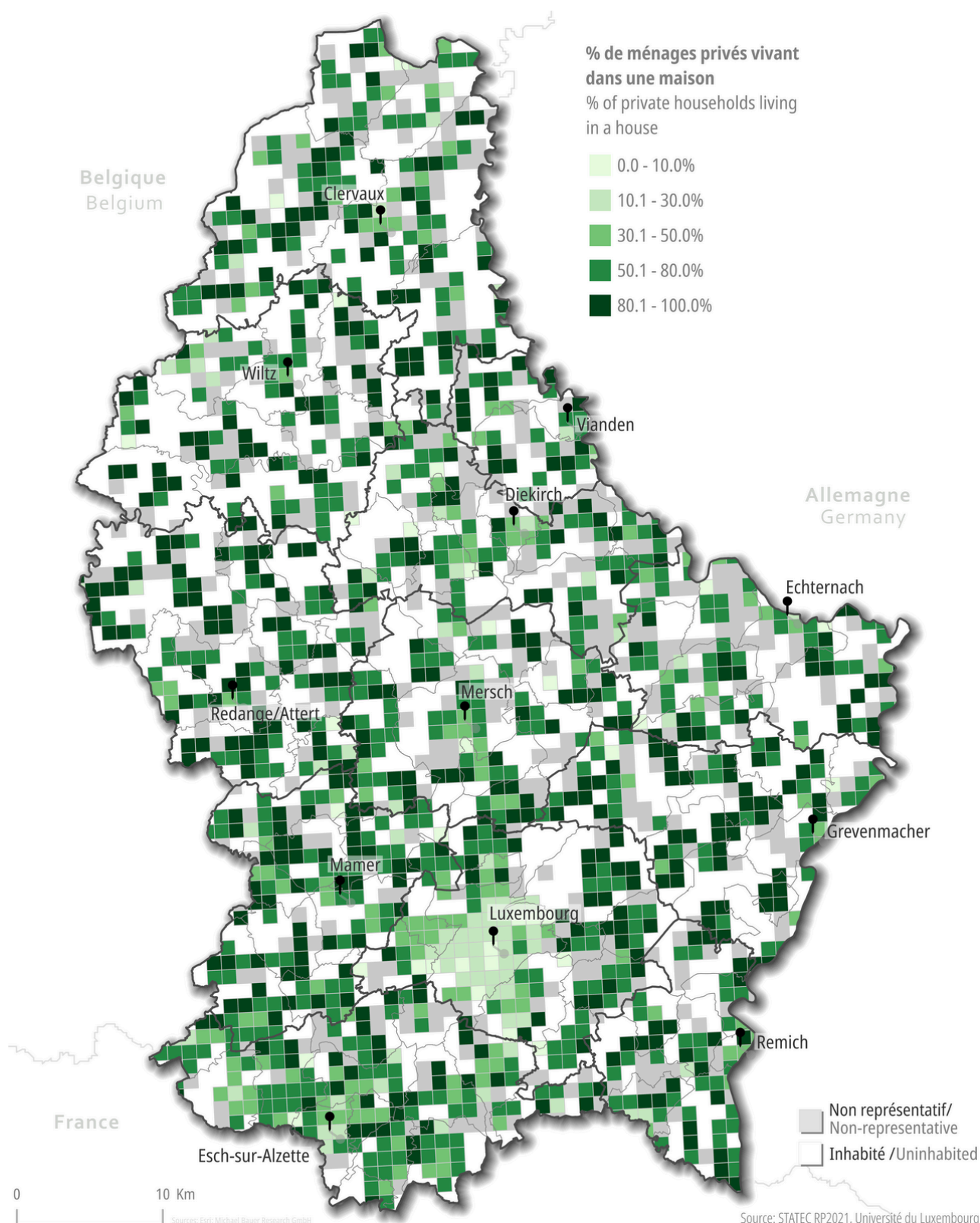
8.3 Ménages privés vivant en appartements par cellule de 1 km² en 2021

Private households living in an apartment per 1 km² cell in 2021



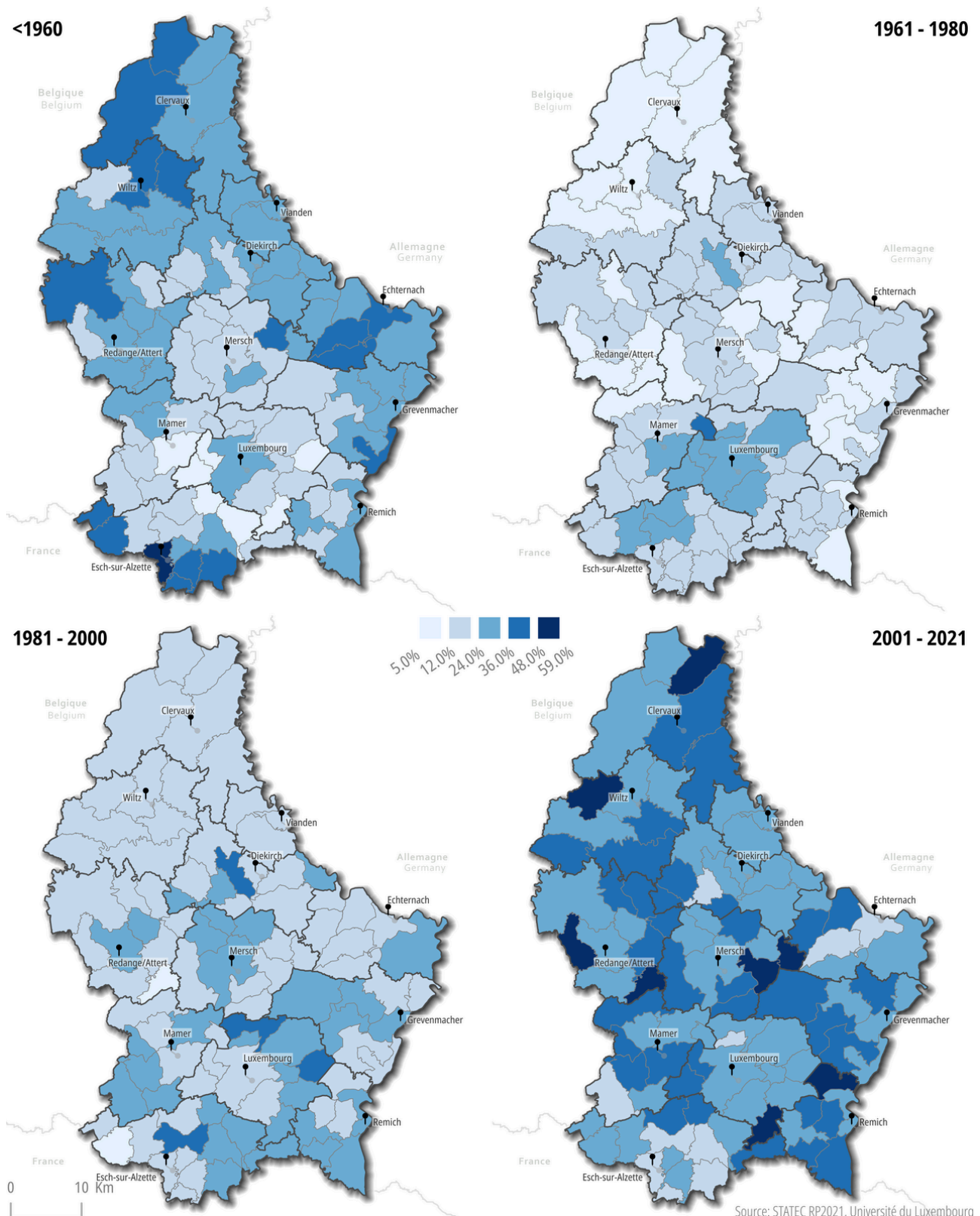
8.4 Ménages privés vivant dans une maison par cellule de 1 km² en 2021

Private households living in a house per 1 km² cell in 2021



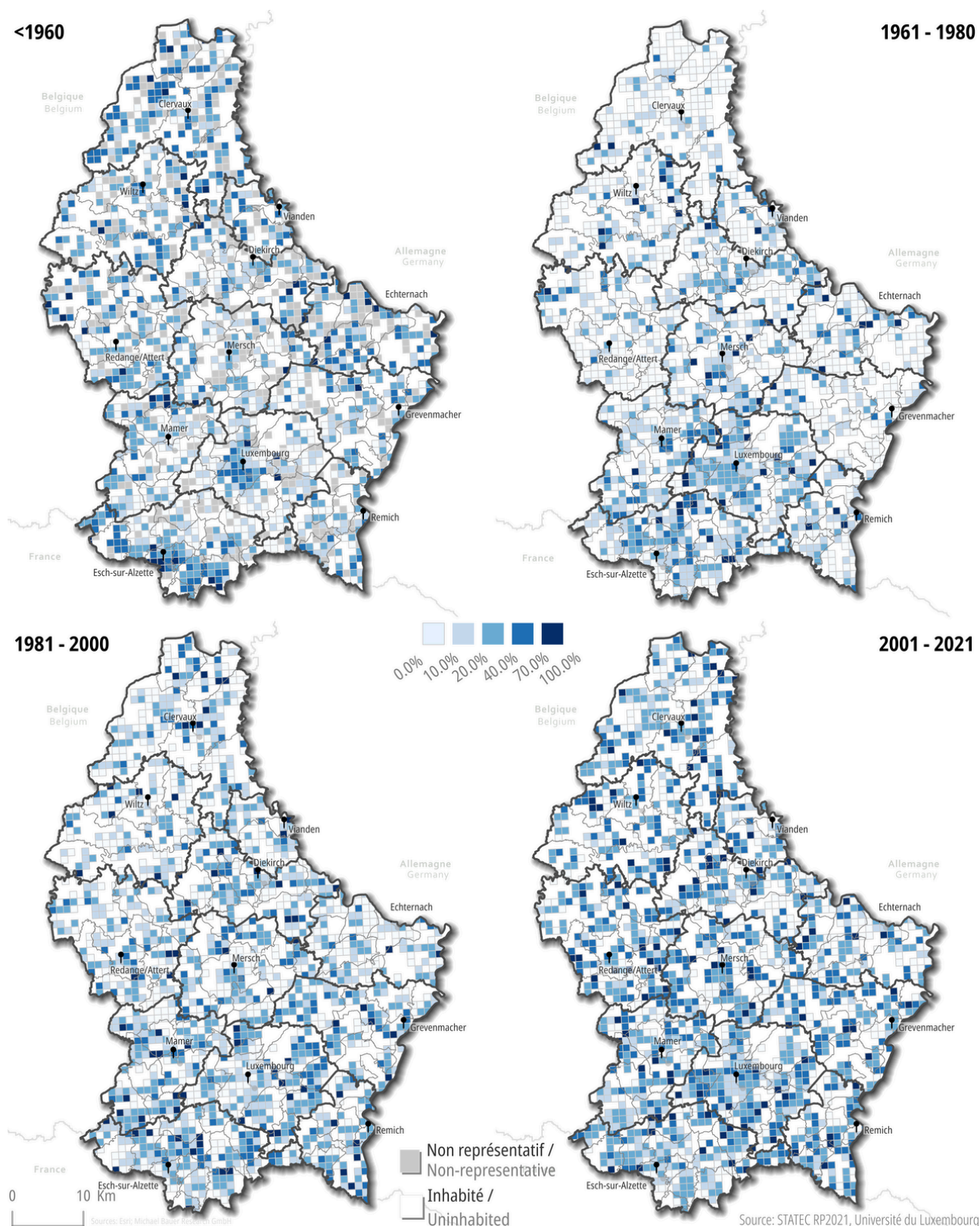
9.1 Part des logements habités par période de construction et par commune

Share of occupied dwellings per period of construction and per commune



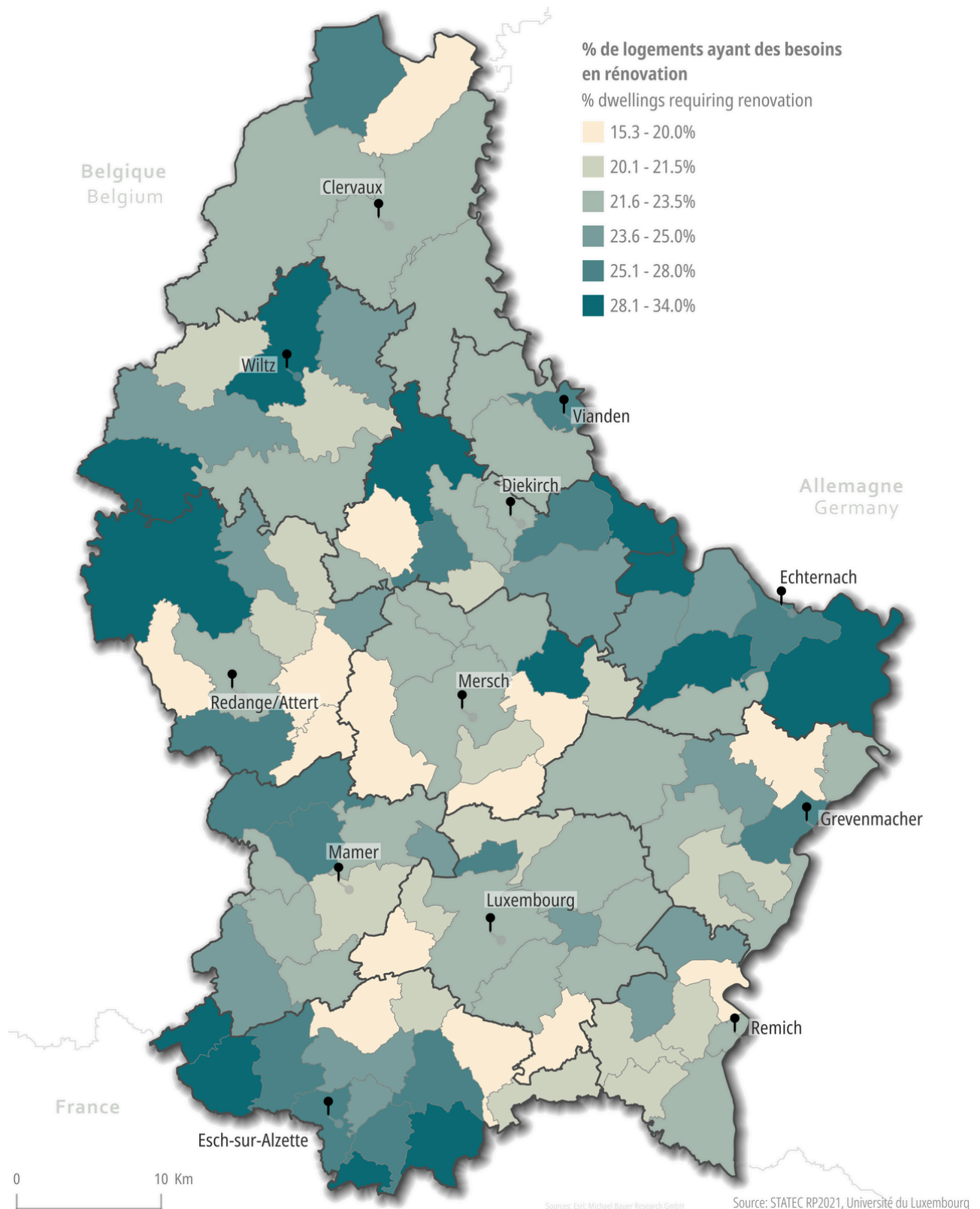
9.2 Part des logements habités par période de construction et cellule de 1 km²

Share of occupied dwellings per period of construction and per 1 km² cell



10.1 Part des habitations ayant des besoins en rénovation par commune

Share of homes requiring renovation by commune



Ménages

Households



11. Type de ménages

12. Densité d'occupation des logements

13. Loyers au mètre carré

14. Durée d'occupation des logements

La cartographie des structures familiales et des conditions d'occupation du logement permet de mettre en évidence des besoins résidentiels différenciés dans l'espace et d'éclairer les dynamiques socio-économiques locales.

En 2021, le Luxembourg compte 250 325 ménages privés^{D1}. Le type de ménage formé d'un couple avec enfants de moins de 25 ans constitue 26.9% de l'ensemble des ménages. La présence de ces ménages au sein des communes présente de fortes variations (Carte 11.2). Les parts les plus élevées se trouvent à Garnich (46.0%) et Betzdorf (45.4%). À l'autre extrémité, la capitale est la commune où les couples avec enfants sont les moins nombreux (20.5%). Remich, Mondorf-les-Bains, Diekirch, et Weiswampach présentent également des parts faibles, en raison notamment d'une présence importante de ménages d'une seule personne (Carte 11.1). Si 28.9% des ménages du pays vivent seuls, cette proportion dépasse 33% dans les deux principales villes (36.5% à Esch-sur-Alzette et 33.7% à Luxembourg-Ville). Les familles monoparentales constituent une autre configuration notable : elles concernent 10.1% des ménages, avec une répartition marquée par de fortes disparités territoriales (Carte 11.3). Leur proportion atteint 11.3% à Luxembourg-Ville, tandis que le taux le plus élevé est observé à Berdorf, où elles comptent pour 13.1% des ménages.

La surface du logement, et notamment la surface disponible par membre du ménage (soit la densité d'occupation), est étroitement liée au type de logement. À l'échelle du pays, 27.1% des ménages disposent d'une surface de plus de 80m² par occupant (représentant une faible densité), tandis que 16.7% vivent avec moins de 30 m² par occupant (forte densité). Les communes où la densité d'occupation est la plus élevée (Carte 12.1) sont celles où les ménages résident majoritairement en appartements. À l'inverse, dans les communes rurales où prédominent les maisons, les ménages disposent de davantage d'espace et présentent les densités d'occupation les plus faibles (Carte 12.2).

La géographie des loyers reflète un mécanisme bien connu : la distance aux pôles d'emploi, en particulier

Luxembourg-Ville, détermine largement les niveaux de loyer. En général, plus un logement est proche des activités, plus le loyer par surface est élevé et la surface réduite, traduisant un arbitrage entre accessibilité et espace de vie. Cet arbitrage dépend fortement du revenu, qui conditionne à la fois la capacité à payer pour la proximité et la probabilité d'être propriétaire ou locataire^{D2}, deux caractéristiques elles-mêmes liées à la distance aux centres.

Le recensement ne fournit pas les loyers exacts, mais indique pour chaque ménage locataire une tranche de loyer par mètre carré. Ces tranches permettent de calculer la part de ménages dans chaque catégorie ; les cartes 13.1 et 13.2 retiennent ici une tranche basse (moins de 10 €/m²) et une tranche élevée (plus de 25 €/m²) pour mettre en évidence les contrastes entre communes.

Compte tenu du mécanisme décrit plus haut, les logements aux loyers élevés se concentrent à Luxembourg-Ville, dans les communes périphériques, ainsi qu'à Esch-sur-Alzette et dans plusieurs communes du sud. À l'inverse, les parts les plus importantes de logements à loyers faibles (moins de 10 €/m², entre 25% et 55% des ménages) se situent principalement au nord, le long des frontières belge et allemande (carte 13.1). Ces communes regroupent aussi une proportion élevée de logements anciens, ce qui contribue à maintenir des loyers plus bas.

La durée d'occupation des logements, quant à elle, révèle notamment le degré de mobilité résidentielle et de vieillissement des populations. Dans plusieurs communes, plus de 20% des ménages occupent leur logement depuis au moins vingt ans, et cette part dépasse 40% en périphérie de Luxembourg-Ville et dans l'est du pays (Carte 14.1).

À l'inverse, les communes urbaines, et singulièrement Luxembourg-Ville, présentent une rotation plus élevée de leurs habitants. Dans la capitale, 23.5% des ménages résident dans leur logement depuis moins de deux ans (carte 14.2), un phénomène lié à l'arrivée importante d'actifs venus de l'étranger entre les deux derniers recensements (voir Migration).

11. Types of households

12. Housing density

13. Rents per square metre

14. Length of stay of households

Mapping of family structures and housing occupancy conditions highlights spatially differentiated residential needs and sheds light on local socioeconomic dynamics.

In 2021, Luxembourg had 250,325 private households.^{D1} Households consisting of a couple with children under the age of 25 account for 26.9% of all households. The presence of such households varies significantly across municipalities (Map 11.2). The highest proportions are found in Garnich (46.0%) and Betzdorf (45.4%). At the other end of the scale, the capital is the municipality with the lowest proportion of couples with children (20.5%). Remich, Mondorf-les-Bains, Diekirch and Weiswampach also have low proportions, largely due to a significant number of single-person households (Map 11.1). Whilst 28.9% of households in the country are single-person households, this proportion exceeds 33% in the two main cities (36.5% in Esch-sur-Alzette and 33.7% in Luxembourg City). Single-parent families are another notable category: they account for 10.1% of households, with a distribution marked by significant regional disparities (Map 11.3). Their proportion reaches 11.3% in Luxembourg City, whilst the highest rate is observed in Berdorf, where they account for 13.1% of households.

The surface area of the dwelling, and in particular the surface area available per household member (i.e. occupancy density), is closely linked to the type of dwelling. Nationwide, 27.1% of households have more than 80m² of space per occupant (representing low density), while 16.7% live with less than 30m² per occupant (high density). The municipalities with the highest occupancy density (Map 12.1) are those where households mainly live in flats. Conversely, in rural municipalities where houses predominate, households have more space and the lowest occupancy densities (Map 12.2).

The geography of rents reflects a well-known mechanism: distance from employment centres, particularly Luxembourg City, largely determines rent levels.

In general, the closer a dwelling is to activities, the higher the rent per square metre and the smaller the surface area, reflecting a trade-off between accessibility and living space. This trade-off depends heavily on income, which determines both the ability to pay for proximity and the likelihood of being a homeowner or tenant^{D2}, two characteristics that are themselves linked to distance from centres.

The census does not provide exact rental amounts, but indicates a rent bracket per square metre for each tenant household. These ranges are used to calculate the proportion of households in each category; maps 13.1 and 13.2 show a low range (less than €10/m²) and a high range (more than €25/m²) to highlight the contrasts between municipalities.

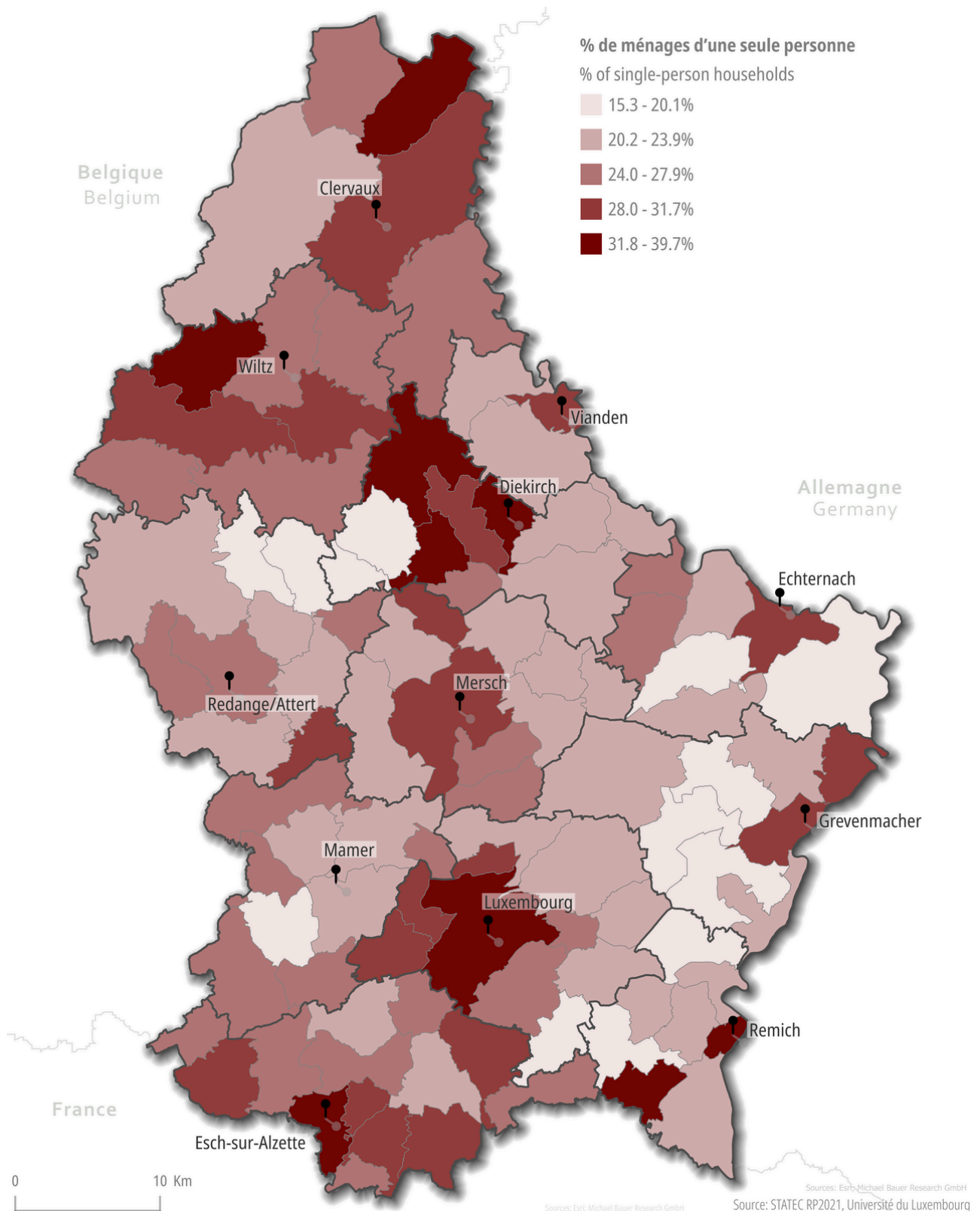
Given the mechanism described above, high-rent housing is concentrated in Luxembourg City, in the outlying municipalities, as well as in Esch-sur-Alzette and several municipalities in the south. Conversely, the highest proportions of low-rent housing (less than €10/m², between 25% and 55% of households) are mainly located in the north, along the Belgian and German borders (map 13.1). These municipalities also have a high proportion of older housing, which helps to keep rents lower.

The length of occupancy of dwellings, meanwhile, reveals the degree of residential mobility and ageing of the population. In several municipalities, more than 20% of households have occupied their dwellings for at least twenty years, and this proportion exceeds 40% in the suburbs of Luxembourg City and in the east of the country (Map 14.1).

Conversely, urban municipalities, and Luxembourg City in particular, have a higher turnover of residents. In the capital, 23.5% of households have lived in their homes for less than two years (Map 14.2), a phenomenon linked to the significant influx of workers from abroad between the last two censuses (see Migration).

11.1 Ménages d'une personne parmi les ménages de la commune en 2021

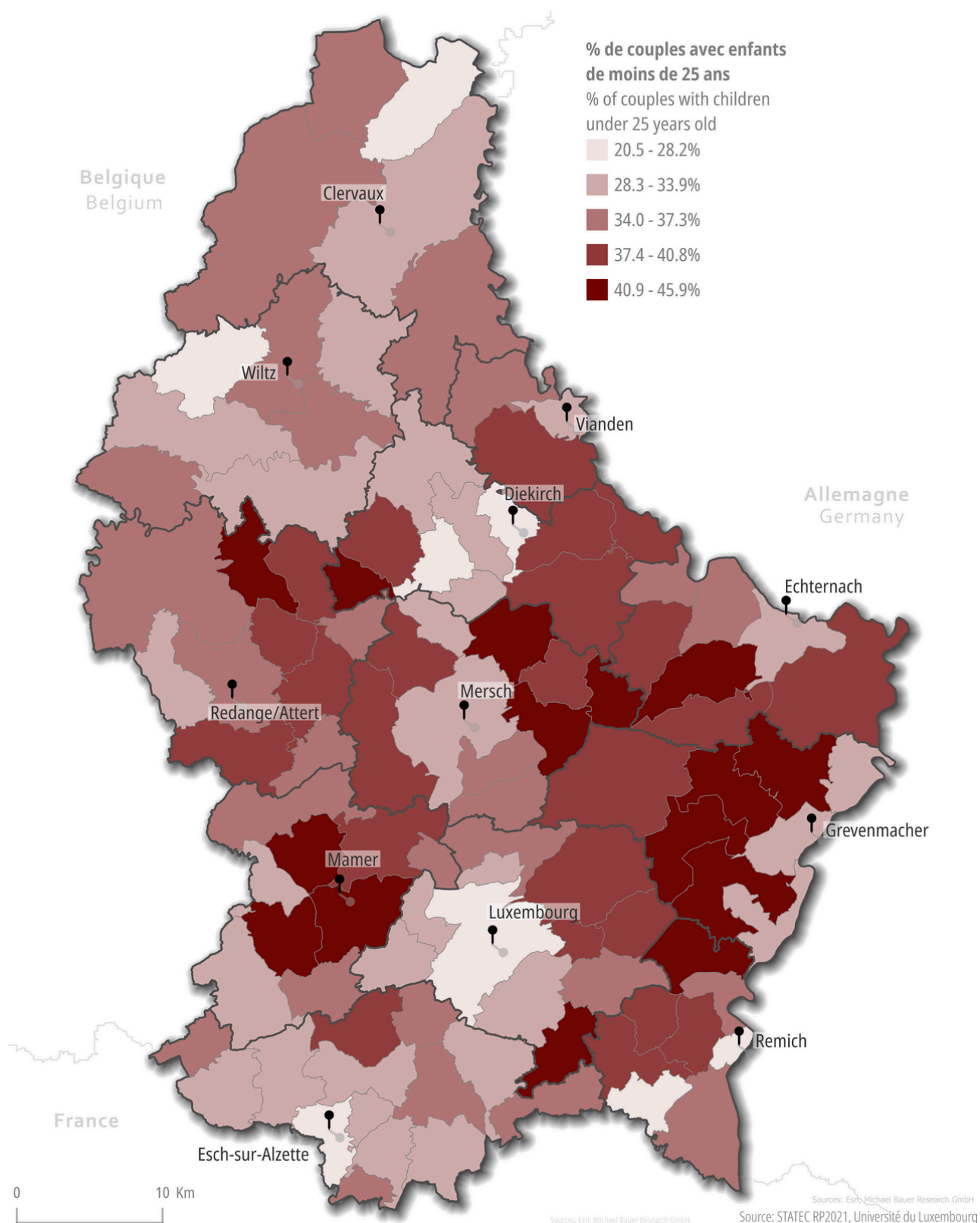
Single-person households within the households of the commune in 2021



11.2

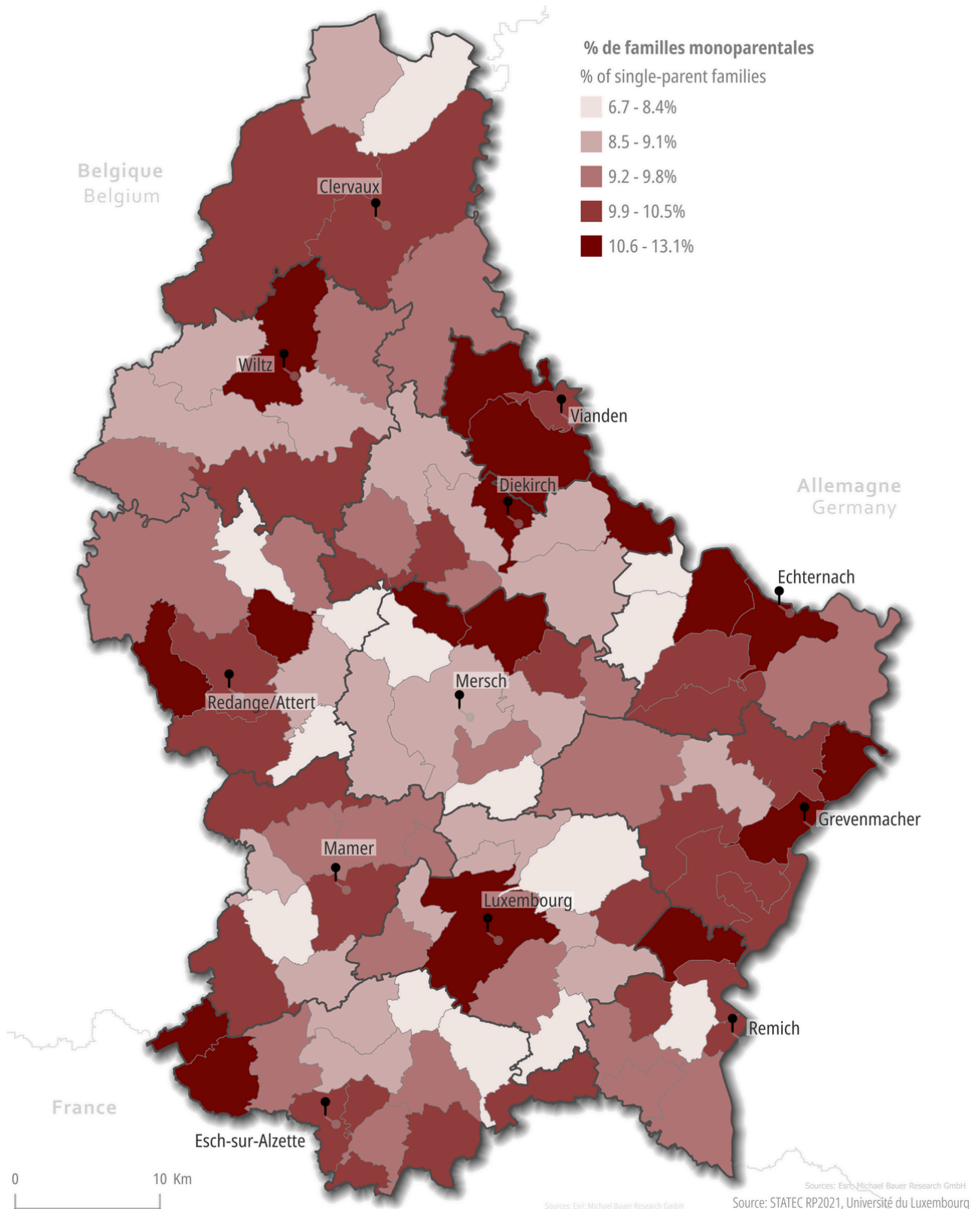
Couples vivant avec des enfants de moins de 25 ans parmi les ménages de la commune en 2021

Couples living with children under 25 within the households of the commune in 2021



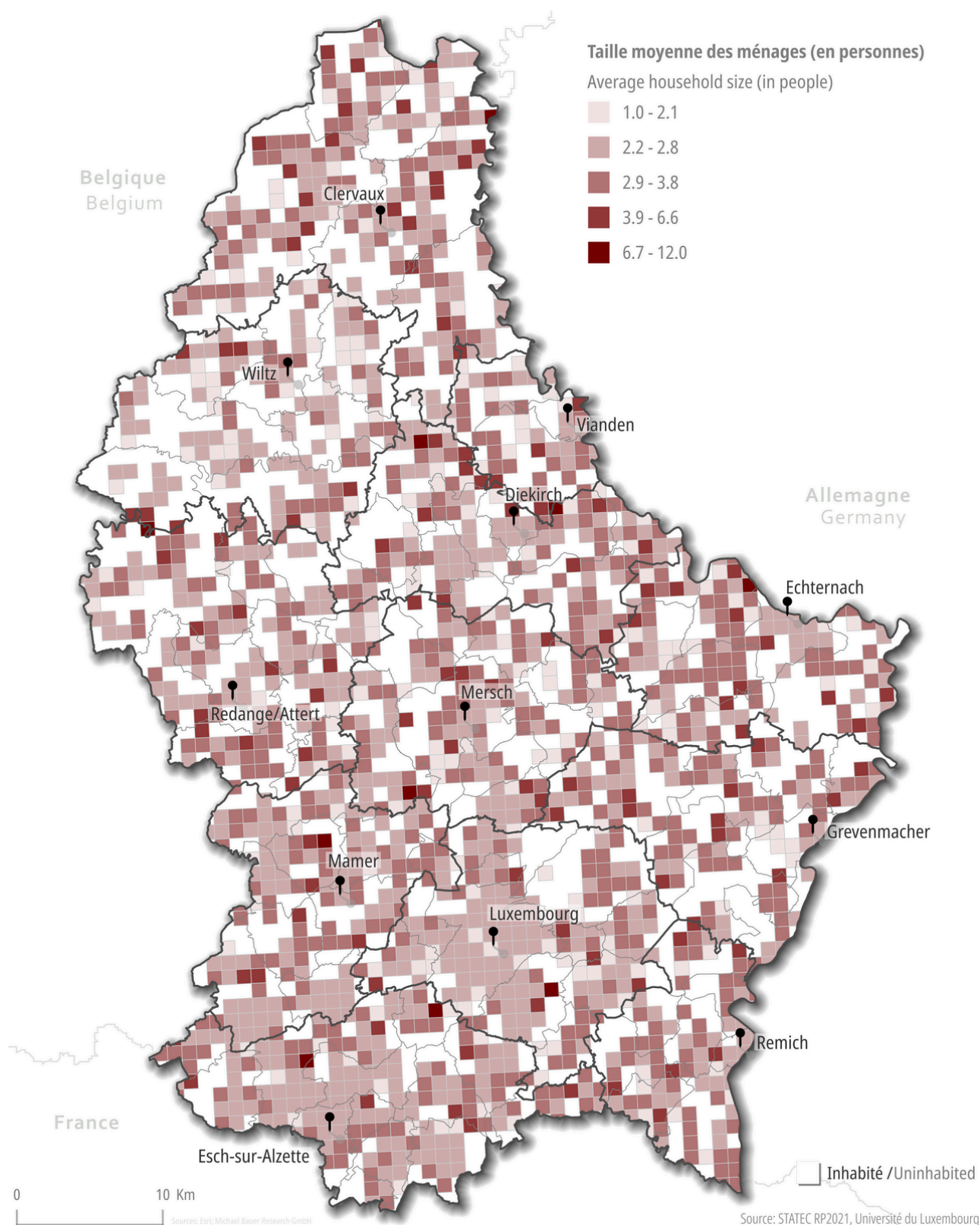
11.3 Familles monoparentales parmi les ménages de la commune en 2021

Single-parent families within the households of the commune in 2021



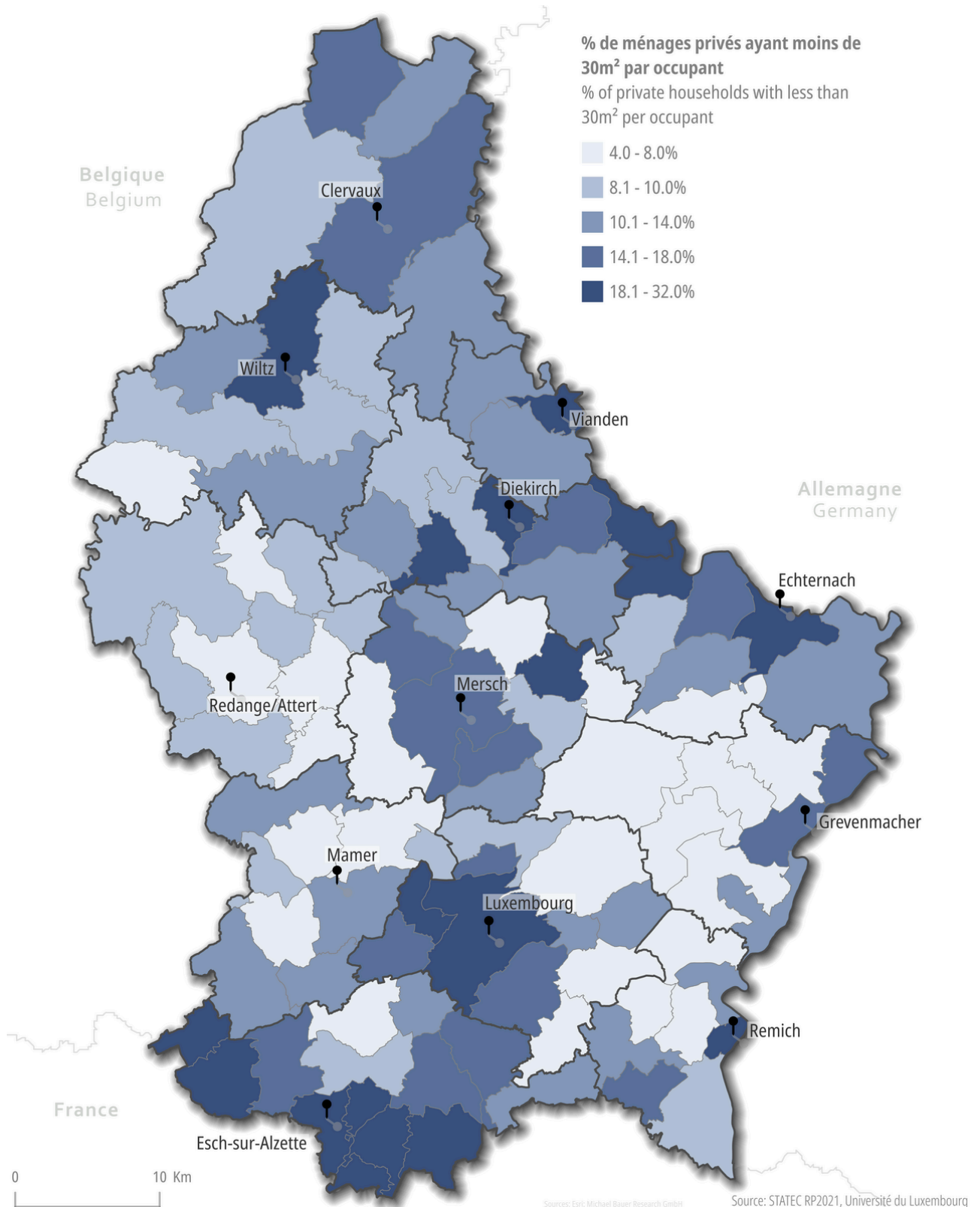
11.4

Taille moyenne des ménages par cellule de 1 km² en 2021
Average household size per 1 km² cell in 2021



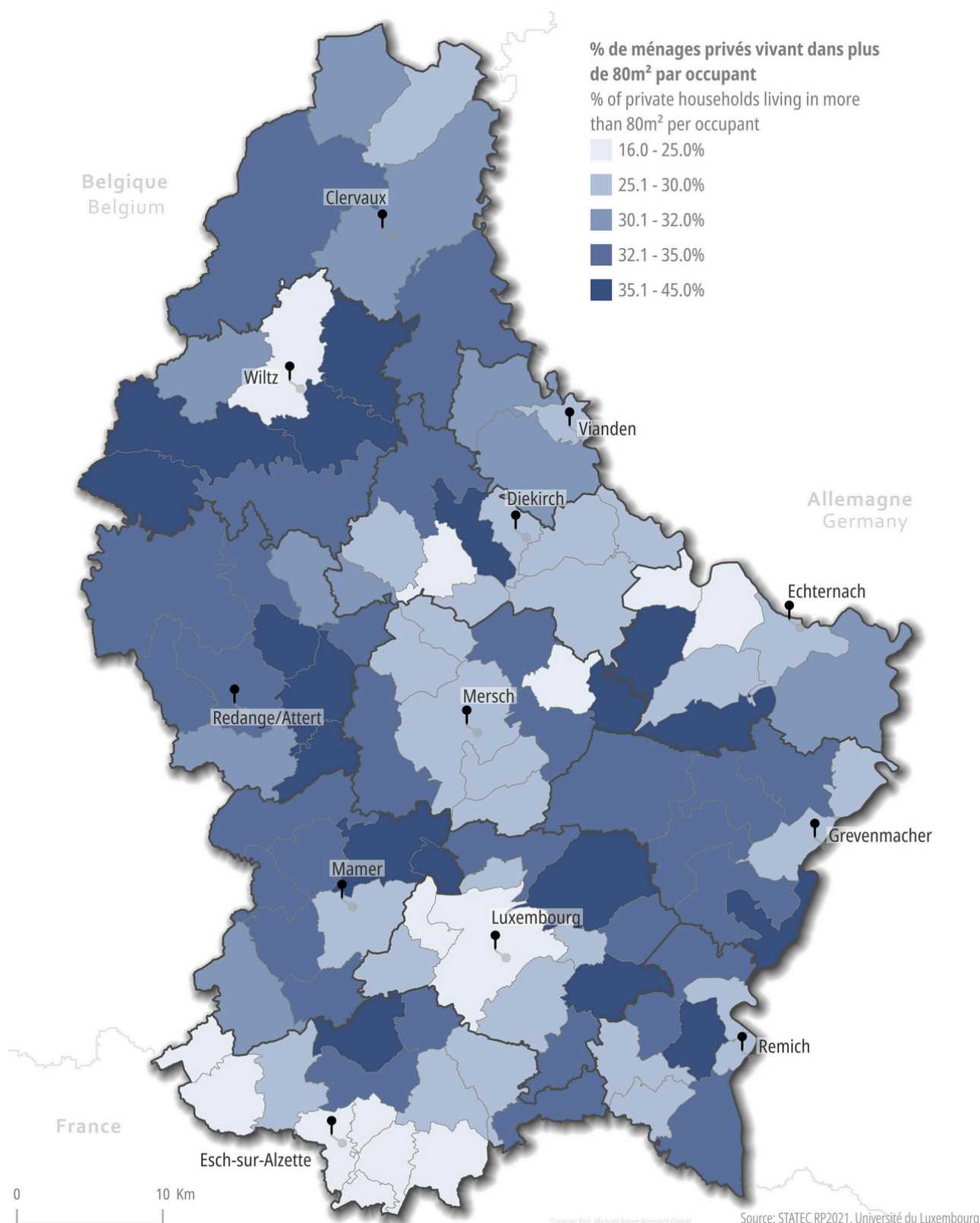
12.1 Forte densité d'occupation des logements par commune en 2021

High housing occupancy density per commune in 2021



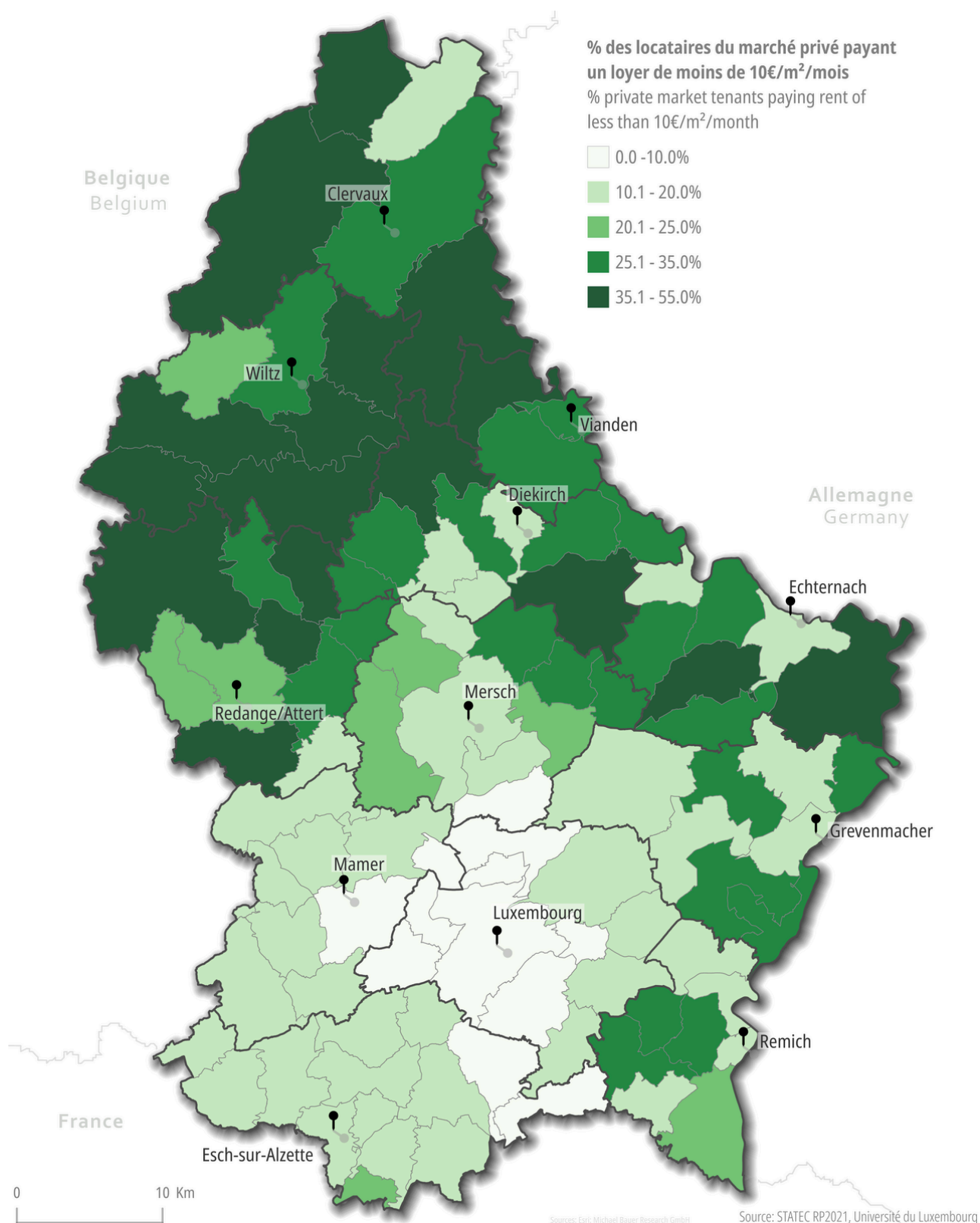
12.2 Faible densité d'occupation des logements par commune en 2021

Low housing occupancy density per commune in 2021



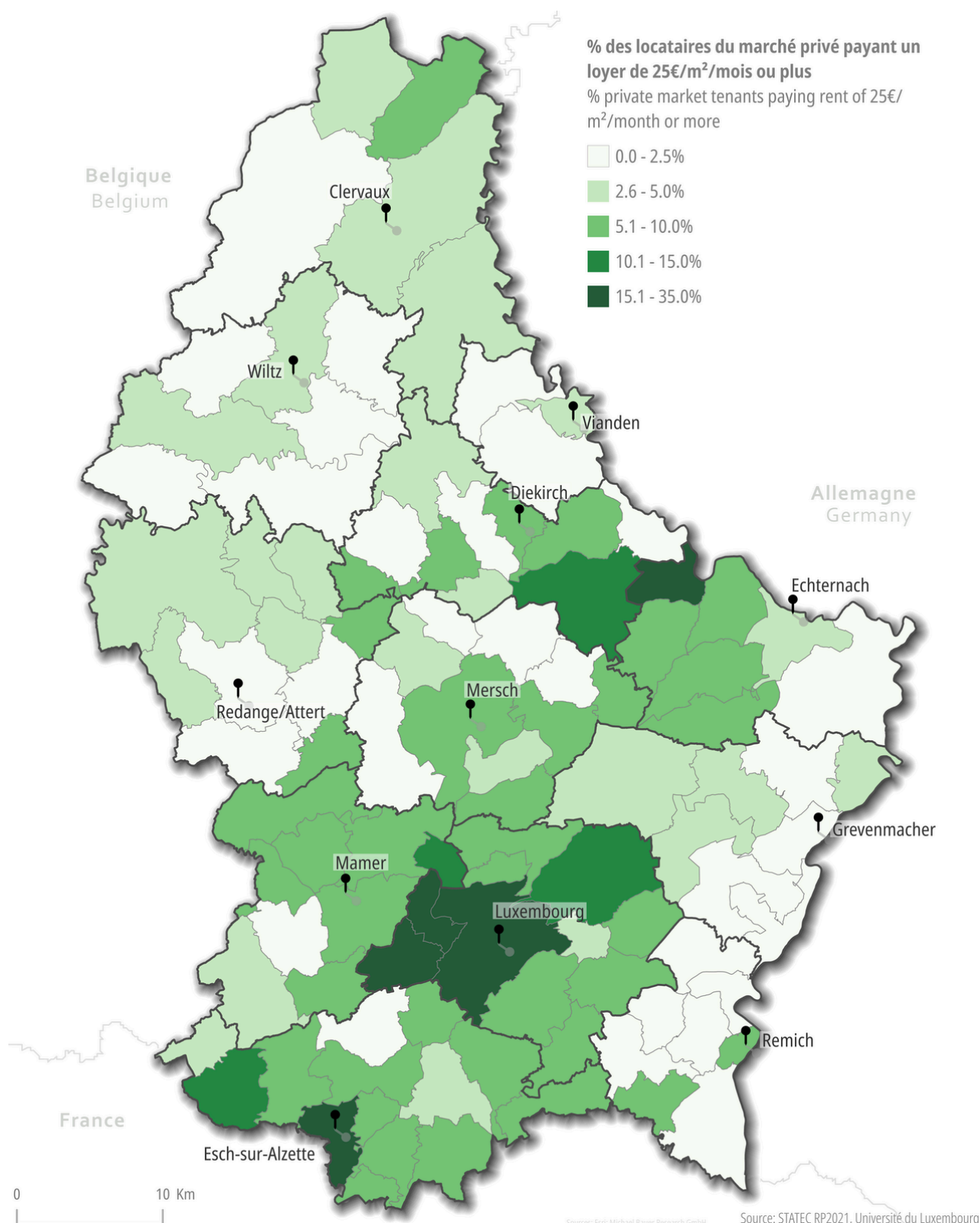
13.1 Locataires du marché privé payant un loyer mensuel de moins de 10€/m² par commune en 2021

Private market tenants paying rent of less than 10€/m² per month per commune in 2021



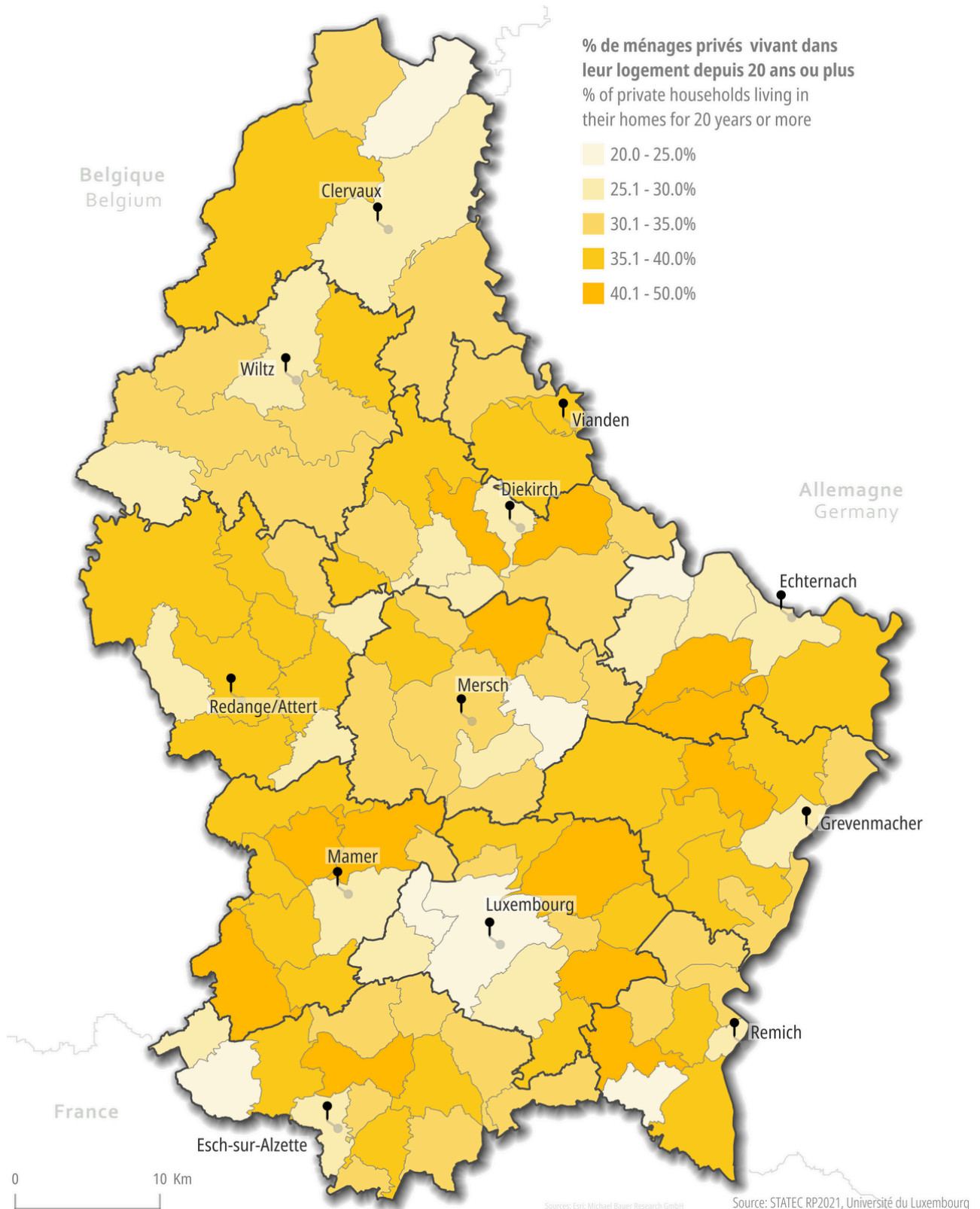
13.2 Locataires du marché privé payant un loyer mensuel de 25€/m² ou plus par commune en 2021

Private market tenants paying rent of 25€/m² per month or more per commune in 2021



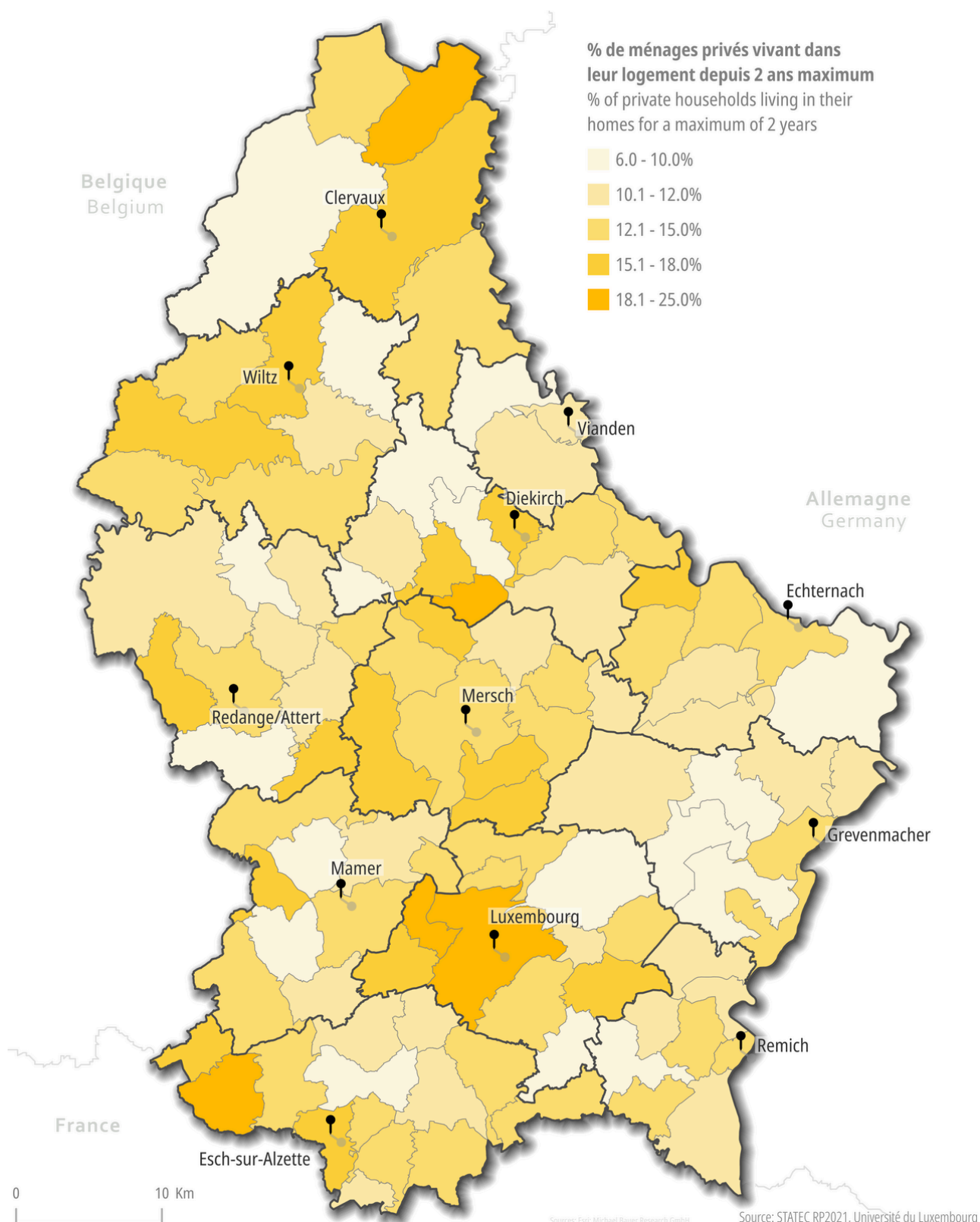
14.1 Ménages vivant dans leur logement depuis plus de 20 ans par commune en 2021

Households living in their homes for more than 20 years per commune in 2021



14.2 Ménages vivant dans leur logement depuis moins de 2 ans par commune en 2021

Households living in their homes for less than 2 years per commune in 2021



Genre et âge

Gender and age



15. Part de femmes et d'hommes

16. Groupes d'âges

17. Indice de vieillissement

L'âge et le genre dessinent une géographie sociale marquée par l'empreinte des migrations de travail et des mobilités résidentielles. Étroitement liés, ils constituent un enjeu important pour les territoires en raison de la différenciation spatiale des besoins.

La population résidente compte légèrement moins de femmes que d'hommes (319 586 contre 324 355, soit 49.6% de femmes en 2021). À l'échelle communale, Useldange présente un équilibre quasi parfait entre les deux genres. Quarante-trois communes comptent en revanche une majorité de femmes, principalement autour de la capitale, dans le sud, ainsi qu'à Echternach, Grevenmacher et Remich (Carte 15.1). Walferdange atteint la proportion la plus élevée avec 52.2% de femmes. À l'inverse, les femmes sont sous-représentées à Luxembourg-Ville (48.1%), mais aussi à Winseler et Consdorf (47.5% et 47.6%), ainsi que dans de nombreuses communes du nord où les hommes sont nettement plus nombreux (Carte 15.2).

Les cartes 16.1 à 16.6 montrent à la fois les effectifs des différentes classes d'âge (cercles proportionnels) et leur poids relatif dans chaque commune (couleurs). En effectifs, la capitale et les principales villes du sud concentrent la majorité des résidents, quel que soit l'âge. En proportion, les parts les plus élevées de jeunes de moins de 20 ans (au-delà de 24.8%)^{E1} se situent dans des communes éloignées des zones urbaines (Carte 16.1), tandis que les communes les plus peuplées ou situées en périphérie urbaine en comptent relativement moins.

Les 20-64 ans représentent 64.2% de la population. Cette tranche d'âge, correspondant à la population en âge de travailler, se concentre dans les principaux pôles urbains, mais aussi dans certaines communes rurales proches des zones d'emploi. Les parts les plus élevées (plus de 65%) s'observent à Luxembourg-Ville, Esch-sur-Alzette, ainsi qu'autour de Mersch et de la Nordstad (Carte 16.2). A contrario, les com-

munes situées directement au nord de la capitale affichent les proportions les plus faibles (moins de 59%), en raison d'une population plus âgée.

Les principales villes du pays concentrent logiquement les effectifs les plus élevés de personnes de plus de 65 ans^{E2}, comme pour les autres classes d'âge, puisqu'elles rassemblent la plus grande partie de la population (Carte 16.3). L'analyse en proportion révèle toutefois des contrastes plus significatifs : les seniors représentent près d'un habitant sur quatre à Mondorf-les-Bains (24.5%), 22.6% à Remich, 22.5% à Niederanven, et environ un sur cinq à Steinsel ou Echternach.

Les cartes par classe d'âge établies à l'échelle des cellules de 1 km² (Cartes 16.4 à 16.6) mettent avant tout en évidence une forte hétérogénéité interne aux communes. La structure générale observée à l'échelle infra-communale y est difficilement perceptible et ne laisse pas apparaître de schémas systématiques, hormis dans les grandes agglomérations. Pour les seniors, les proportions élevées s'expliquent également par la présence d'hébergements spécialisés (Carte 16.6, Käerjeng ou Lenningen).

Ces réalités locales nuancées apparaissent également à travers l'indice de vieillissement^{E3} (Carte 17.1), qui rapporte le nombre de personnes de plus de 65 ans à celui des moins de 20 ans. À l'échelle nationale, cet indice passe de 14 en 1910 à 70 en 2021, témoignant d'un vieillissement marqué de la population résidente. En 2021, il varie de 31.9 à Fischbach, où les seniors sont peu nombreux, à 142.4 à Mondorf-les-Bains, où ils sont nettement plus représentés. La carte met en évidence un effet urbain, avec des valeurs élevées à Mondorf-les-Bains, Remich, Echternach ou dans la Nordstad, tandis qu'une large zone peu dense entre Mersch et Echternach présente des indices faibles.

15. Percentage of women and men

16. Age groups

17. Age index

Age and gender shape a social geography marked by the impact of labour migration and residential mobility. Closely linked, they constitute a significant challenge for regions due to the spatial differentiation of needs.

The resident population has slightly fewer women than men (319,586 compared to 324,355, or 49.6% women in 2021). At the municipal level, Useldange has an almost perfect balance between the two genders. Forty-three municipalities, on the other hand, have a majority of women, mainly around the capital, in the south, as well as in Echternach, Grevenmacher and Remich (Map 15.1). Walferdange has the highest proportion, with 52.2% women. Conversely, women are underrepresented in Luxembourg City (48.1%), but also in Winseler and Consdorf (47.5% and 47.6%), as well as in many municipalities in the north where men are significantly more numerous (Map 15.2).

Maps 16.1 to 16.6 show both the population of different age groups (proportional circles) and their relative weight in each municipality (colours). In terms of population, the capital and the main cities in the south account for the majority of residents, regardless of age. The highest proportions of young people under the age of 20 (over 24.8%)^{E1} are found in municipalities far from urban areas (Map 16.1), while the most populous municipalities or those located on the urban periphery have relatively fewer.

People aged 20-64 represent 64.2% of the population. This age group, corresponding to the working-age population, is concentrated in the main urban centres, but also in certain rural municipalities close to employment areas. The highest proportions (over 65%) are found in Luxembourg City, Esch-sur-Alzette,

and around Mersch and Nordstad (Map 16.2). Conversely, the municipalities located directly north of the capital have the lowest proportions (less than 59%), due to their older population.

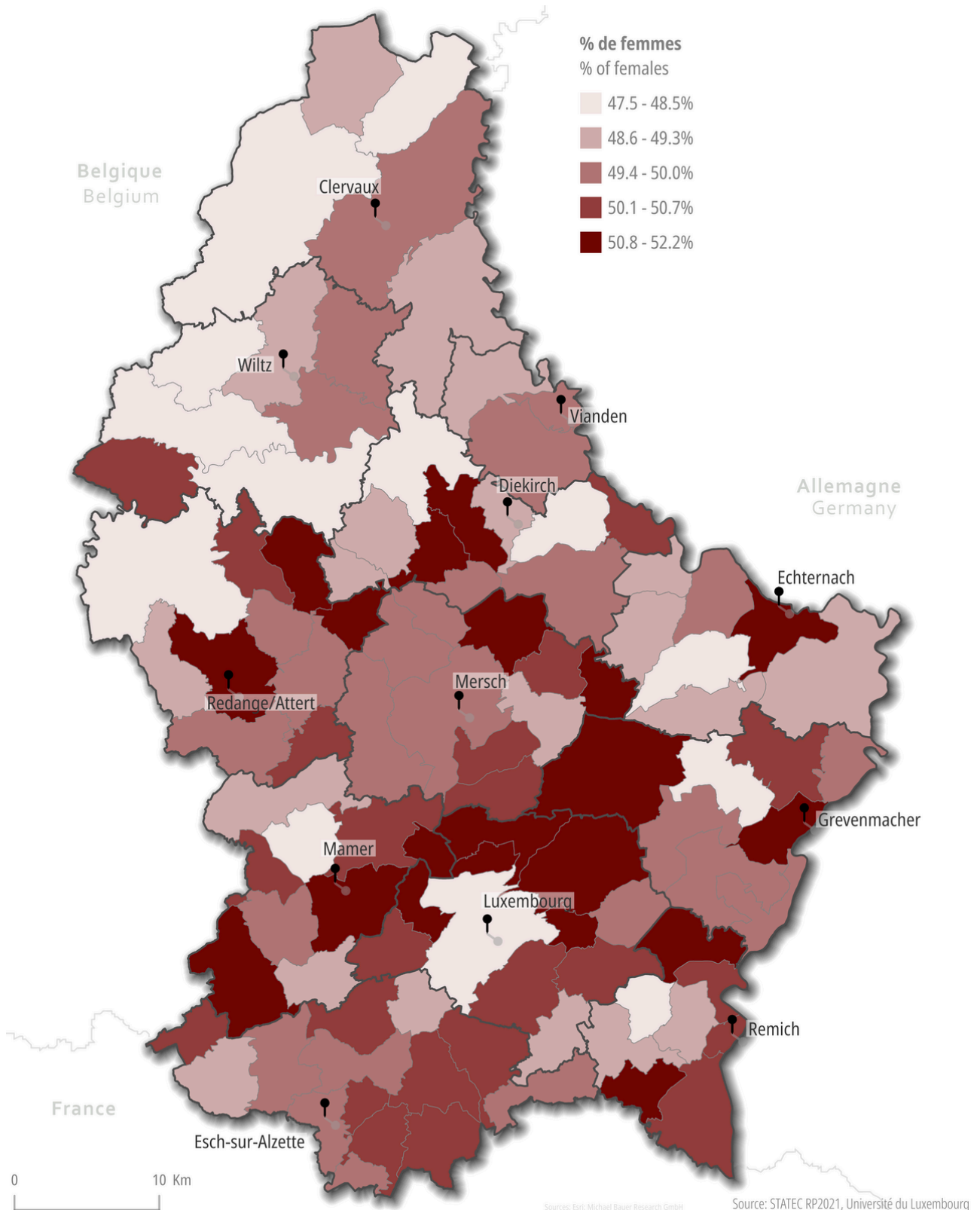
Logically, the country's main cities have the highest concentrations of people aged over 65,^{E2} as is the case for other age groups, since they account for the largest share of the population (Map 16.3). However, a proportional analysis reveals more significant contrasts: senior citizens represent nearly one in four inhabitants in Mondorf-les-Bains (24.5%), 22.6% in Remich, 22.5% in Niederanven, and around one in five in Steinsel and Echternach.

The maps by age group drawn up on a scale of 1 km² cells (Maps 16.4 to 16.6) highlight above all a high degree of internal heterogeneity within municipalities. The general structure observed at the sub-municipal level is difficult to discern and does not reveal any systematic patterns, except in large urban areas. For senior citizens, the high proportions can also be explained by the presence of specialised accommodation (Map 16.6, Käerjeng or Lenningen).

These nuanced local realities are also reflected in the ageing index^{E3} (Map 17.1), which compares the number of people over 65 to those under 20. At the national level, this index rose from 14 in 1910 to 70 in 2021, reflecting the marked ageing of the resident population. In 2021, it ranges from 31.9 in Fischbach, where there are few senior citizens, to 142.4 in Mondorf-les-Bains, where they are significantly more numerous. The map highlights an urban effect, with high values in Mondorf-les-Bains, Remich, Echternach and Nordstad, while a large, sparsely populated area between Mersch and Echternach has low indices.

15.1

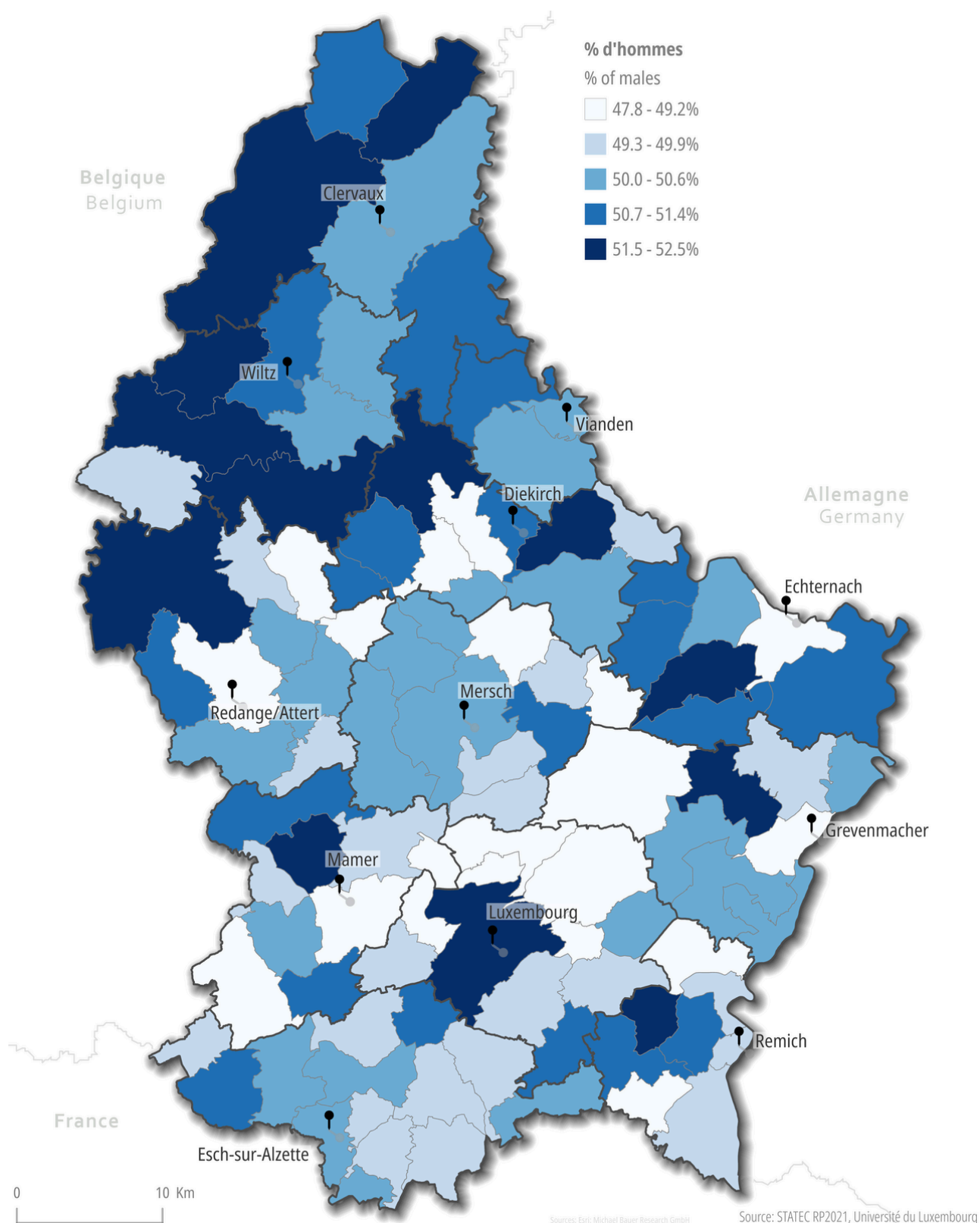
Part de femmes par commune en 2021
Percentage of women per commune in 2021



15.2

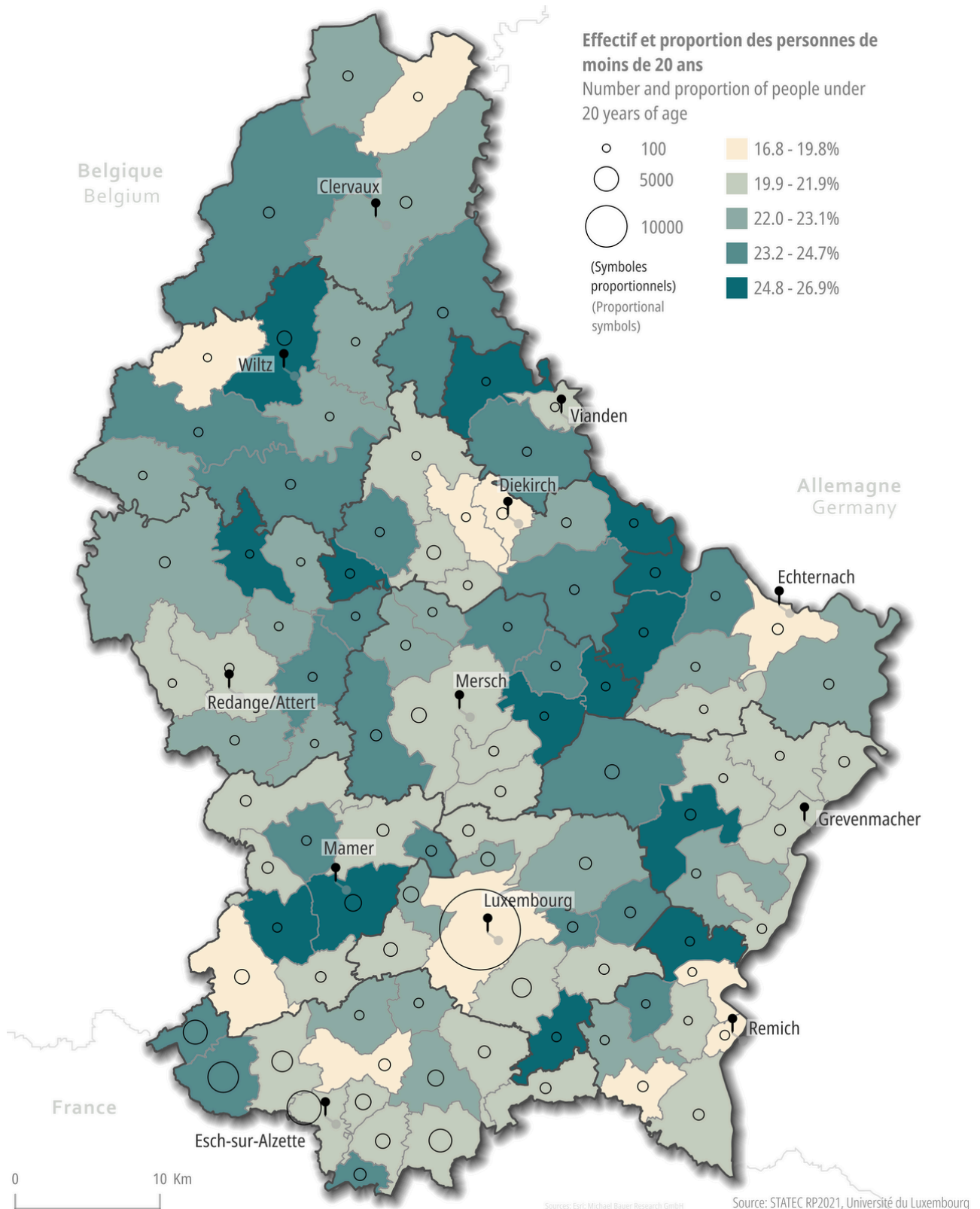
Part d'hommes par commune en 2021

Percentage of men per commune in 2021



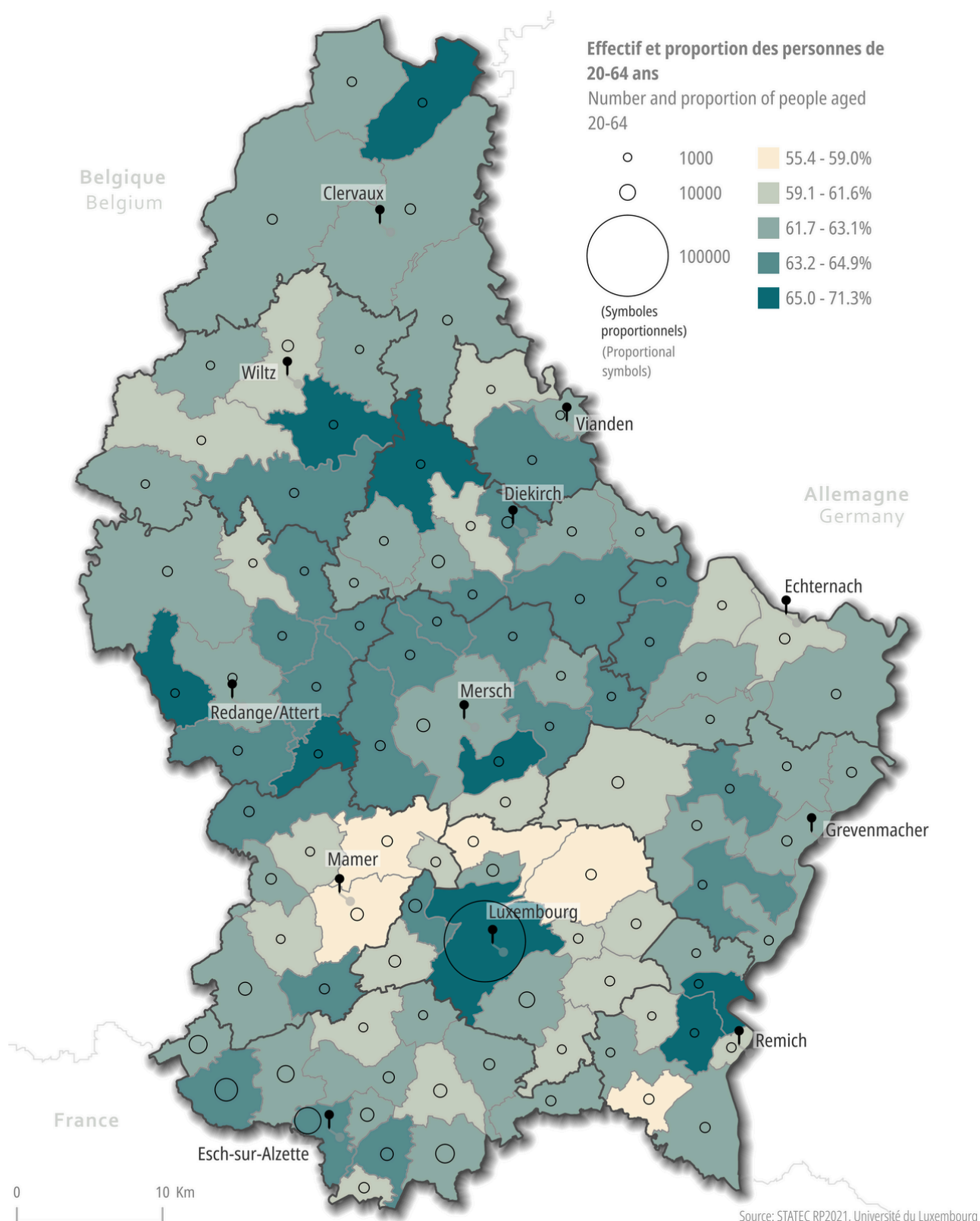
16.1 Les personnes de moins de 20 ans par commune en 2021

People less than 20 years of age per commune in 2021



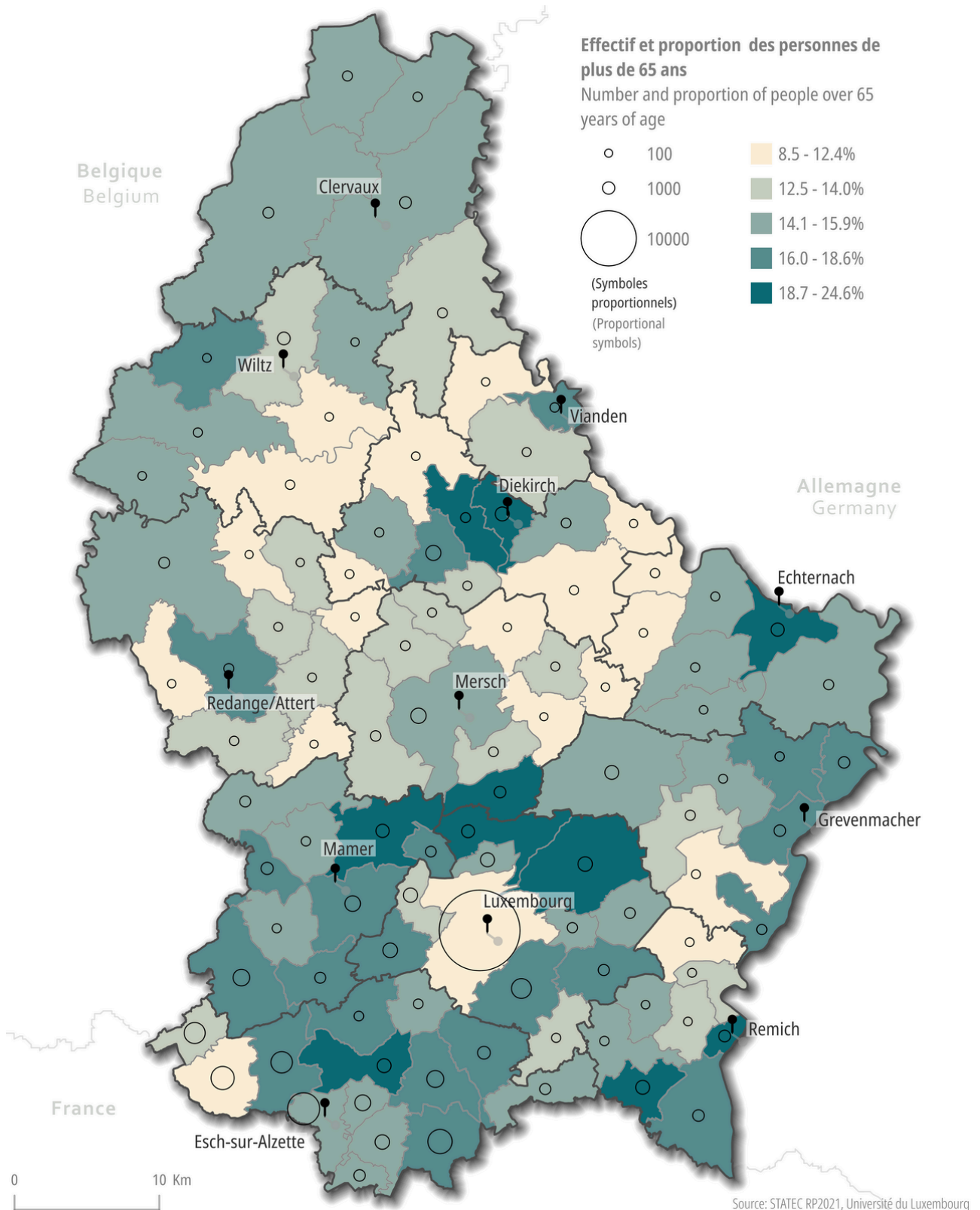
16.2 Les personnes de 20 à 64 ans par commune en 2021

People 20 to 64 years of age per commune in 2021



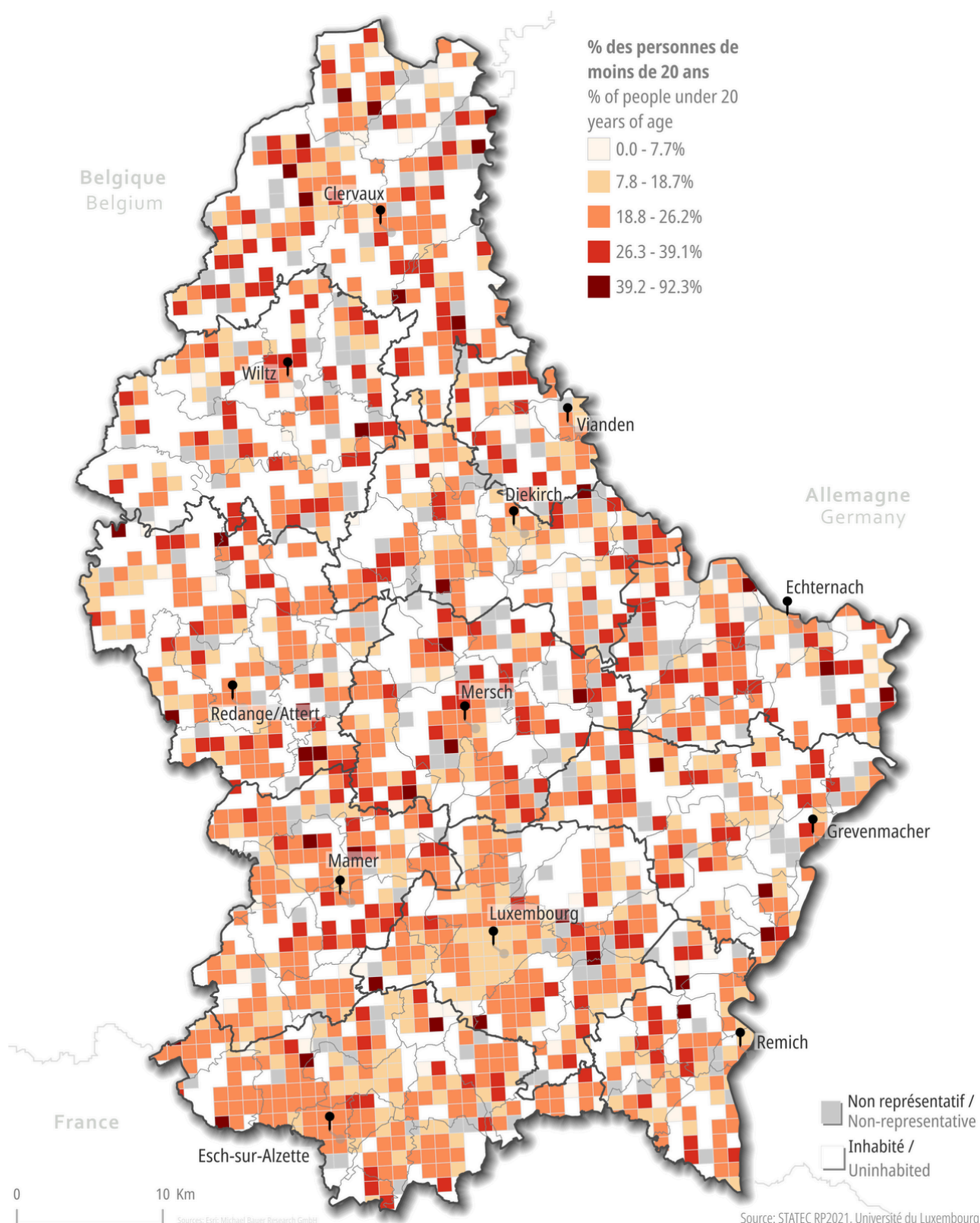
16.3 Les personnes de plus de 65 ans par commune en 2021

People over 65 years of age per commune in 2021



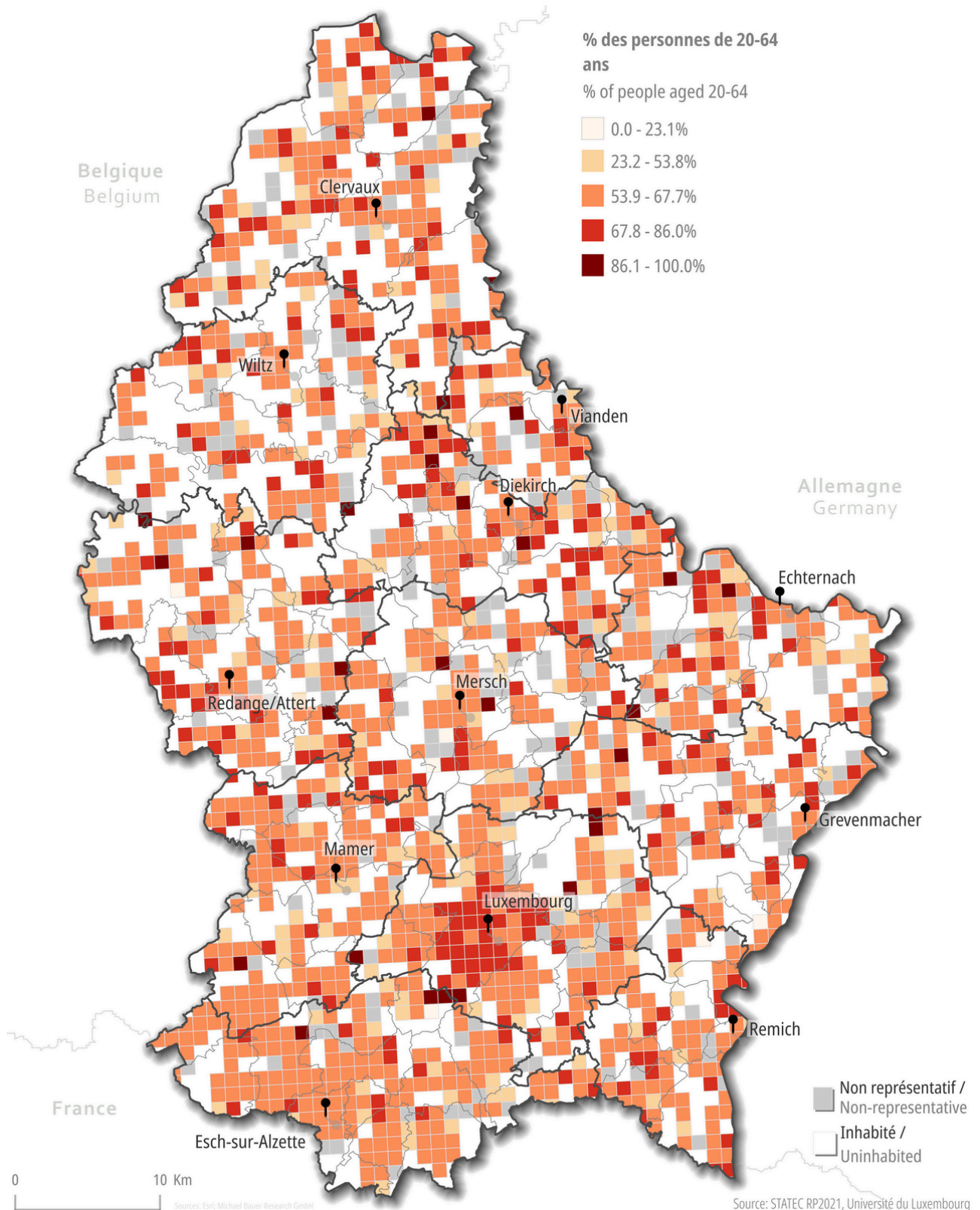
16.4 Les personnes de moins de 20 ans par cellule de 1 km² en 2021

People less than 20 years of age per 1 km² cell in 2021



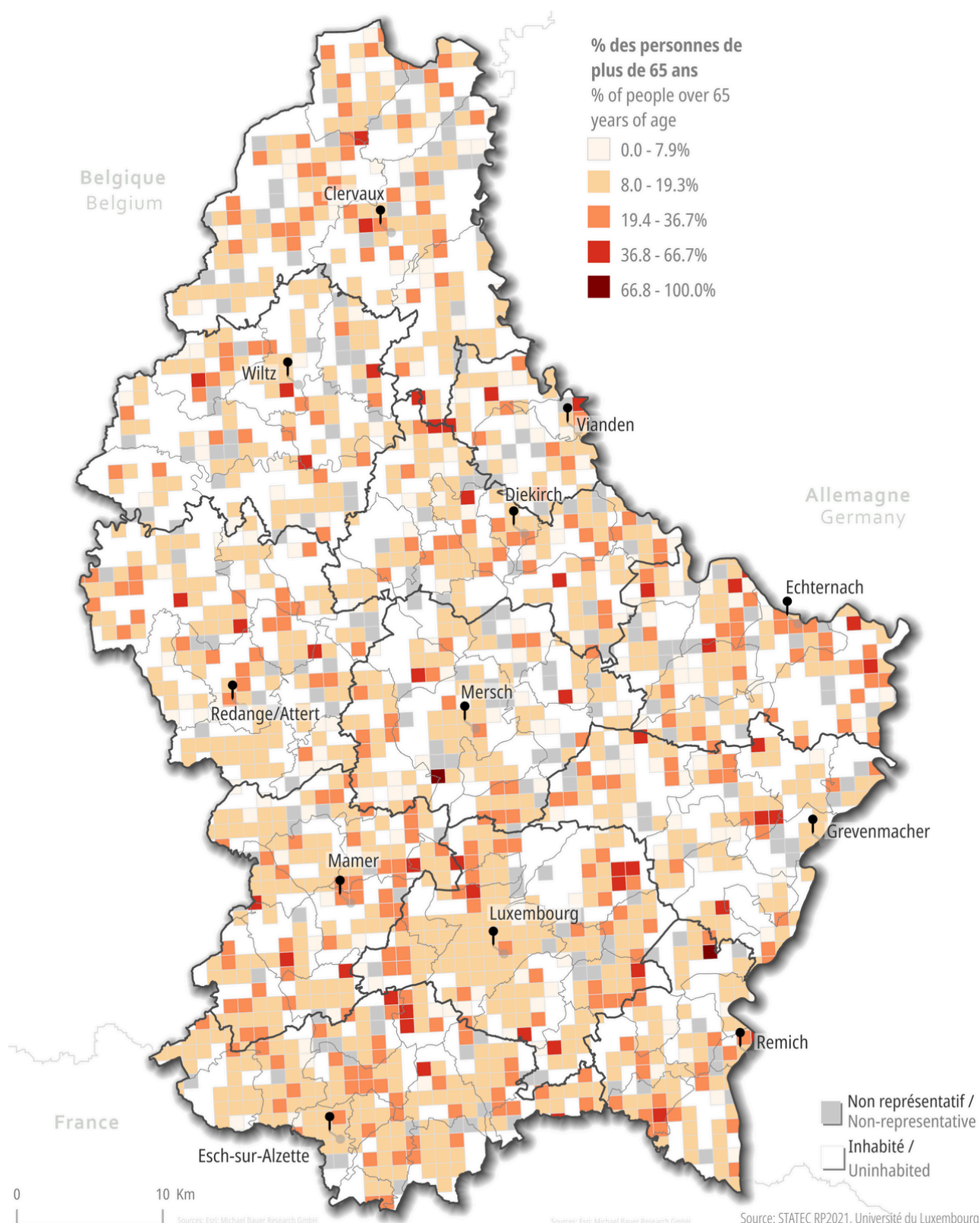
16.5

Les personnes de 20 à 64 ans par cellule de 1 km² en 2021
People 20 to 64 years of age per 1 km² cell in 2021



16.6 Les personnes de plus de 65 ans par cellule de 1 km² en 2021

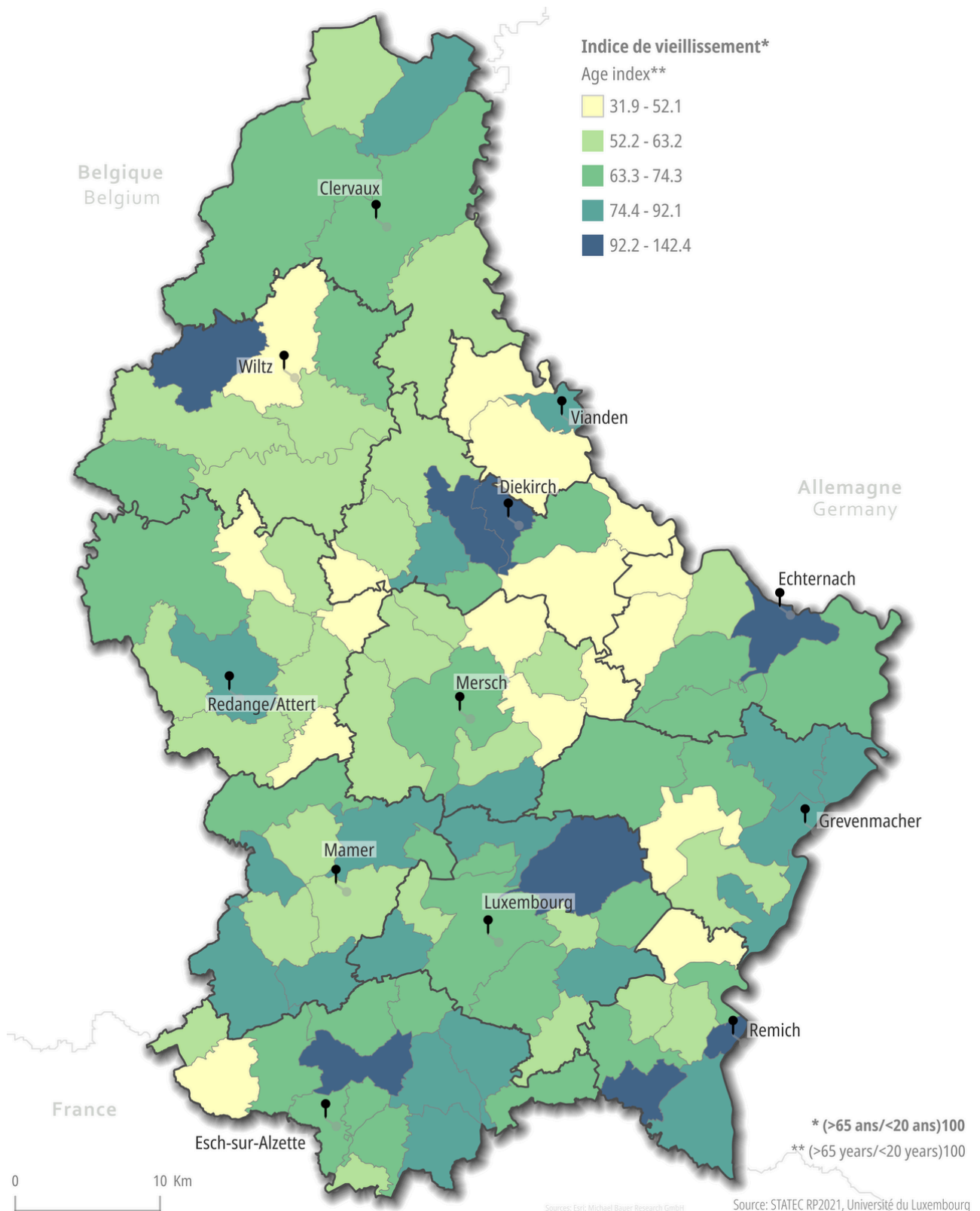
People over 65 years of age per 1 km² cell in 2021



17.1

Indice de vieillissement par commune en 2021

Ageing index by commune in 2021



Migration Migration



18. Personnes nées à l'étranger et au Luxembourg

19. Pays de naissance des étrangers

20. Durée de résidence au Luxembourg des étrangers

Compte tenu de la forte croissance démographique du Luxembourg et de son attractivité liée à l'emploi, les migrations constituent une dimension essentielle de la composition de la population.

En 2021, 49.3% des résidents sont nés à l'étranger^{F1} (soit 317 702 personnes). À l'échelle communale, au moins un habitant sur cinq n'est pas né au Luxembourg, avec de fortes différences^{F2} : les proportions vont du simple au triple selon les communes (Carte 18.1). Les deux principales villes du pays affichent les parts les plus élevées : 72.7% de résidents nés à l'étranger dans la capitale et 56.1% à Esch-sur-Alzette. Plusieurs communes de la couronne périurbaine dépassent également les 50% : Strassen (65.1%), Bertrange (56.9%), Hesperange (55.1%), Kopstal (54.9%), Walferdange (54.4%), Mamer (54.2%), Sandweiler (51.2%), tout comme Larochette (53.1%) et Differdange (52.3%). À l'inverse, certaines communes rurales comptent près de 80% de natifs du Luxembourg : Wahl (78.2%), Nommern (76.4%), Grosbous (76.3%), Useldange (75.9%) ou Putscheid (75.3%) (Carte 18.3).

À l'échelle de la cellule de 1 km², la part de personnes nées à l'étranger varie de 0% (148 cellules) à 100% (39 cellules) (Carte 18.2). Les fortes intensités migratoires se situent dans certains quartiers de la capitale ou dans des communes voisines, mais aussi le long des frontières.

Il existe néanmoins des différences selon le pays d'origine (Carte 19.1). En 2021, 12.9% des résidents sont nés dans un des trois pays voisins du Luxembourg (54.1% en France, 25.7% en Belgique, 20.2% en Allemagne). Cette immigration est très présente dans la capitale (21.4%) et ses voisines directes, mais également dans les communes proches des frontières (au sud pour les natifs de France, au nord pour ceux de Belgique, comme à Winseler (26.3%) par exemple).

Les personnes nées au Portugal constituent depuis les années 1980 la communauté étrangère la plus importante (11.3% de la population totale). Contrairement au groupe précédent, elles sont peu représentées dans la capitale (7.3%) et dans la région centrale. Leur présence est surtout marquée dans les communes du sud et du nord-est. Larochette est la commune où elles sont proportionnellement les plus nombreuses (31.1%), suivie de Differdange (24.7%).

Le groupe en plus forte progression depuis le dernier recensement est celui des personnes nées en dehors de l'Union européenne, désormais 15.5% de la population. Luxembourg-Ville, Wiltz, Strassen et Esch-sur-Alzette comptent plus d'un habitant sur cinq né hors UE. Les cartes par cellule de 1 km² précisent les zones les plus concernées au sein des communes (Carte 19.2).

Par ailleurs, 9.6% de la population est née dans un autre pays de l'Union européenne (hors France, Belgique, Allemagne et Portugal), une immigration surtout concentrée dans la capitale et sa périphérie immédiate.

La prise en compte de la durée de résidence au Luxembourg révèle également des contrastes spatiaux (Carte 20.1). Parmi les résidents de la commune qui sont nés à l'étranger, ceux qui sont arrivés depuis moins de cinq ans sont très nombreux dans la capitale et à Strassen (respectivement 43.5% et 38.0%). À mesure que la durée de résidence au Luxembourg augmente, la répartition se diffuse et la présence dans la capitale diminue : à peine 14.0% des immigrés habitant la capitale sont arrivés il y a plus de 21 ans. Les cartes par cellule de 1 km² affinent ces localisations (Carte 20.2). Elles suggèrent des relocalisations progressives tendant à s'éloigner de la capitale, mais aussi des éléments liés à l'histoire migratoire, notamment l'installation traditionnelle des immigrés italiens et portugais dans le bassin minier et à l'est.

18. People born abroad

19. Country of birth of foreigners

20. Foreigners' length of stay in Luxembourg

Given Luxembourg's strong population growth and its attractiveness in terms of employment, migration is a key factor in the composition of the population.

In 2021, 49.3% of residents were born abroad^{F1} (i.e. 317,702 people). At the municipal level, at least one in five inhabitants was not born in Luxembourg, with significant differences^{F2}: the proportions vary from one to three times depending on the municipality (Map 18.1). The country's two main cities have the highest proportions: 72.7% of residents born abroad in the capital and 56.1% in Esch-sur-Alzette. Several municipalities in the peri-urban belt also exceed 50%: Strassen (65.1%), Bertrange (56.9%), Hesperange (55.1%), Kopstal (54.9%), Walferdange (54.4%), Mamer (54.2%), Sandweiler (51.2%), as well as Larochette (53.1%) and Differdange (52.3%). Conversely, in some rural municipalities native Luxembourgish residents account for nearly 80% of residents: Wahl (78.2%), Nommern (76.4%), Grosbous (76.3%), Useldange (75.9%) and Putscheid (75.3%) (Map 18.3).

At the 1 km²-cell level, the proportion of people born abroad varies from 0% (148 cells) to 100% (39 cells) (Map 18.2). High migration rates are found in certain neighbourhoods of the capital and in neighbouring municipalities, but also along the borders.

However, there are differences depending on the country of origin (Map 19.1). In 2021, 12.9% of residents were born in one of Luxembourg's three neighbouring countries (54.1% in France, 25.7% in Belgium and 20.2% in Germany). This immigration is very prevalent in the capital (21.4%) and its immediate neighbours, but also in municipalities close to the

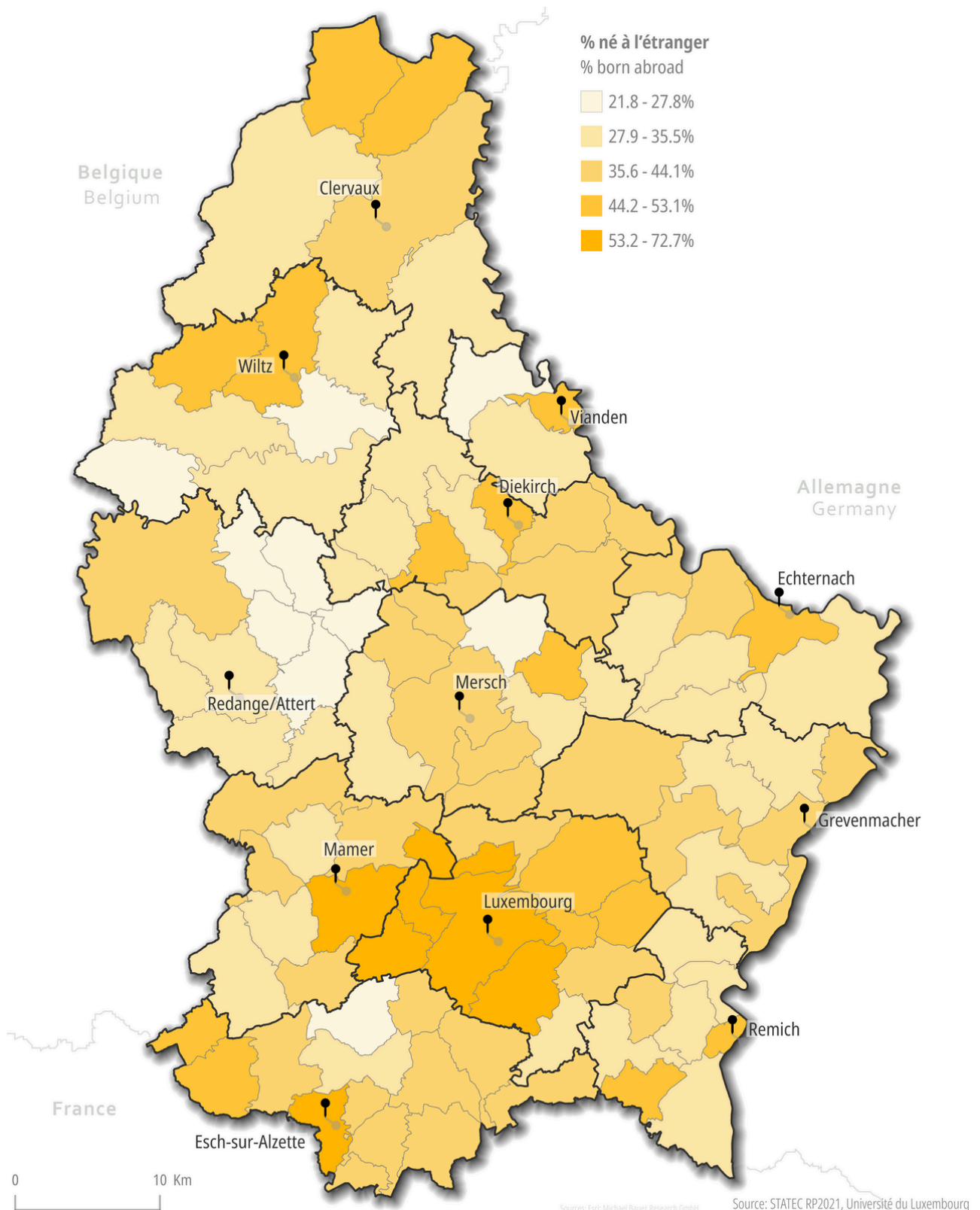
borders (in the south for those born in France, in the north for those born in Belgium, as in Winseler (26.3%), for example).

Since the 1980s, people born in Portugal have constituted the largest foreign community (11.3% of the total population). Unlike the previous group, they are underrepresented in the capital (7.3%) and in the central region. Their presence is particularly marked in the southern and north-eastern municipalities. Larochette is the municipality with the highest proportion (31.1%), followed by Differdange (24.7%). The group that has grown the most since the last census is that of people born outside the European Union, now accounting for 15.5% of the population. Luxembourg City, Wiltz, Strassen and Esch-sur-Alzette have more than one in five inhabitants born outside the EU. The maps by 1 km² cell show the areas most affected within the municipalities (Map 19.2).

Taking into account the length of residence in Luxembourg also reveals spatial contrasts (Map 20.1). Among residents of the municipality who were born abroad, those who arrived less than five years ago are very numerous in the capital and in Strassen (43.5% and 38.0% respectively). As the length of residence in Luxembourg increases, the distribution becomes more widespread and the presence in the capital decreases: barely 14.0% of immigrants living in the capital arrived more than 21 years ago. The maps by 1 km² cell refine these locations (Map 20.2). They suggest a gradual relocation away from the capital, but also reveal elements linked to migration history, in particular the traditional settlement of Italian and Portuguese immigrants in the mining basin and in the east.

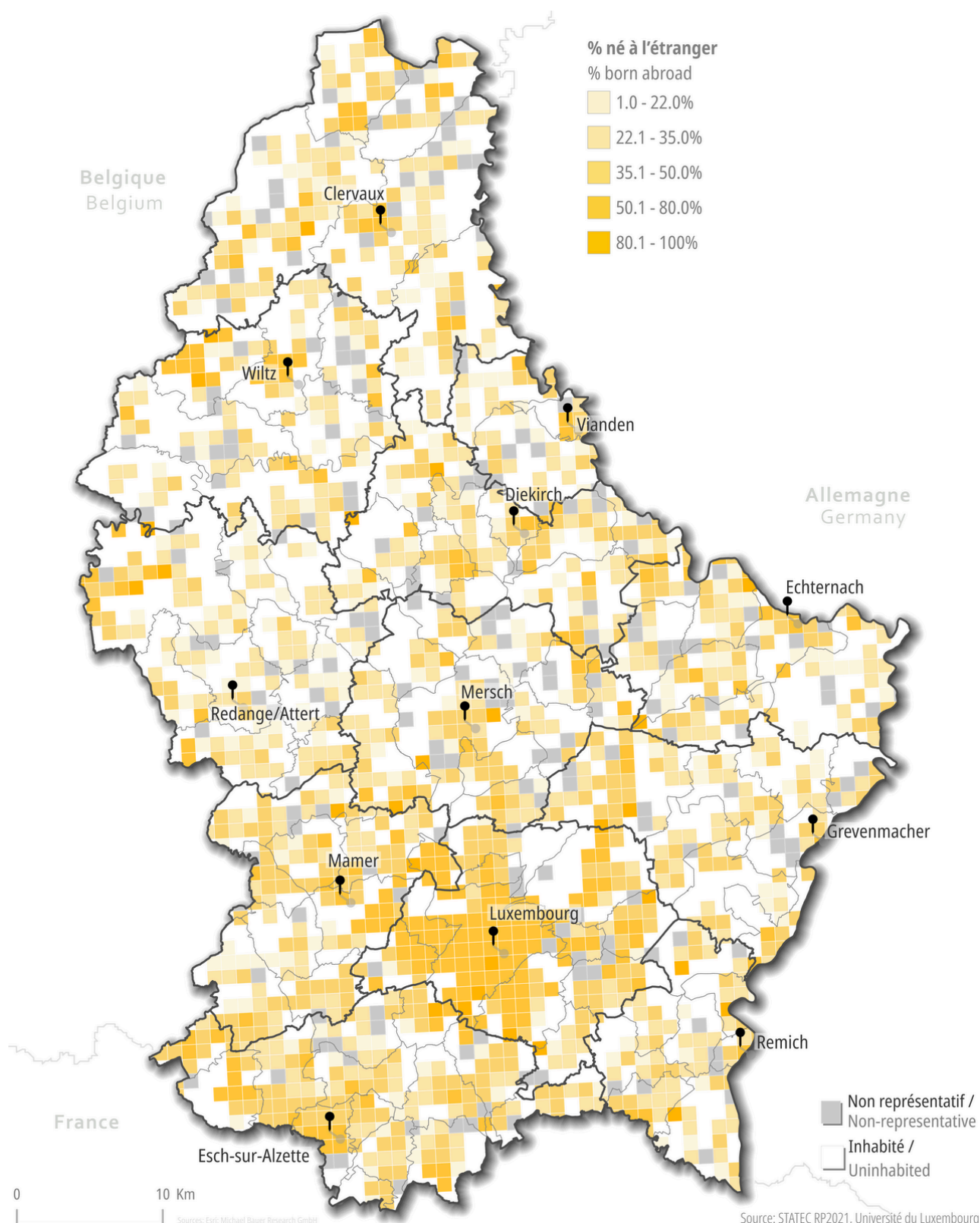
18.1

Population née à l'étranger par commune en 2021
Population born abroad per commune in 2021



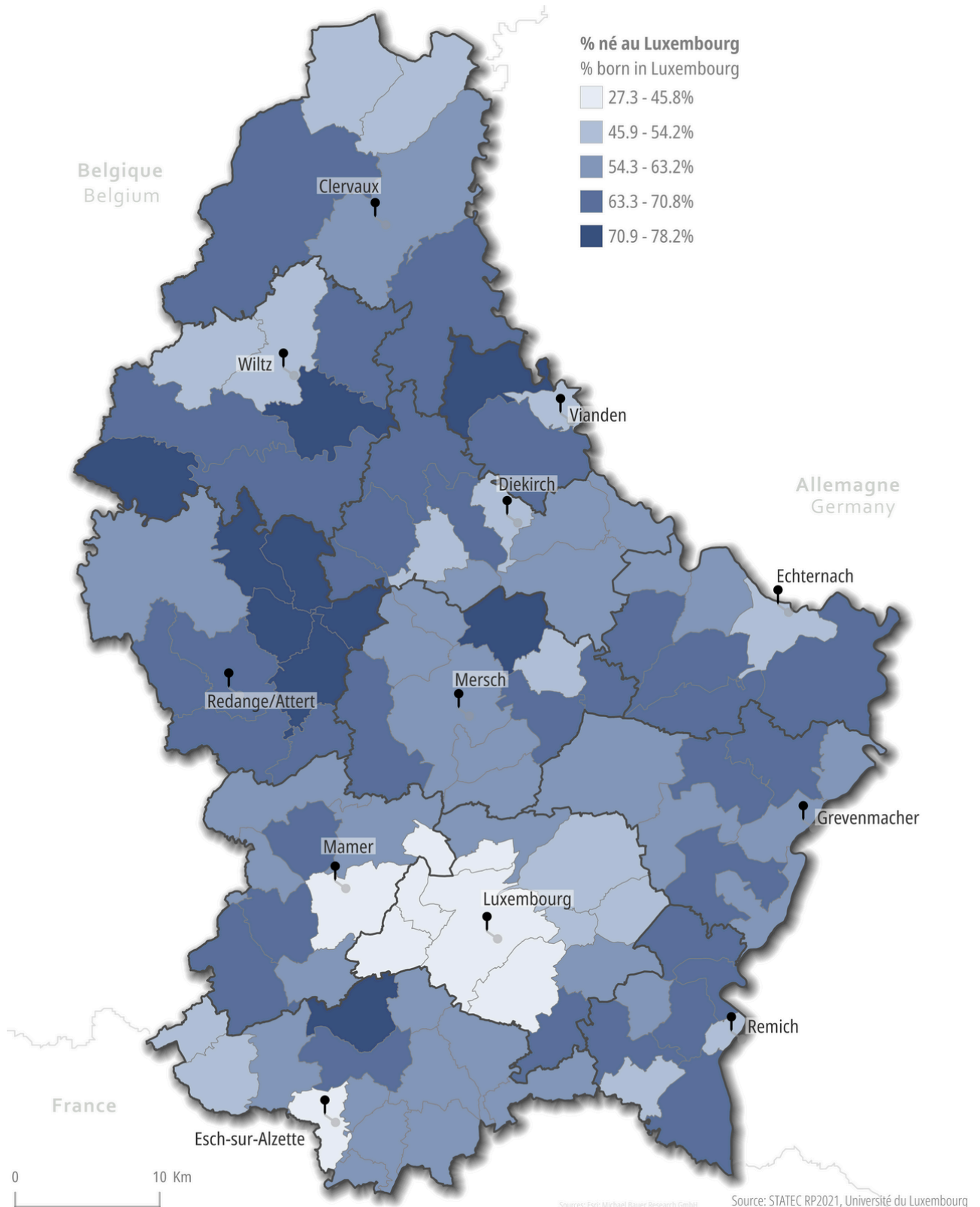
18.2 Population née à l'étranger par cellule de 1 km² en 2021

Population born abroad per 1 km² cell in 2021



18.3

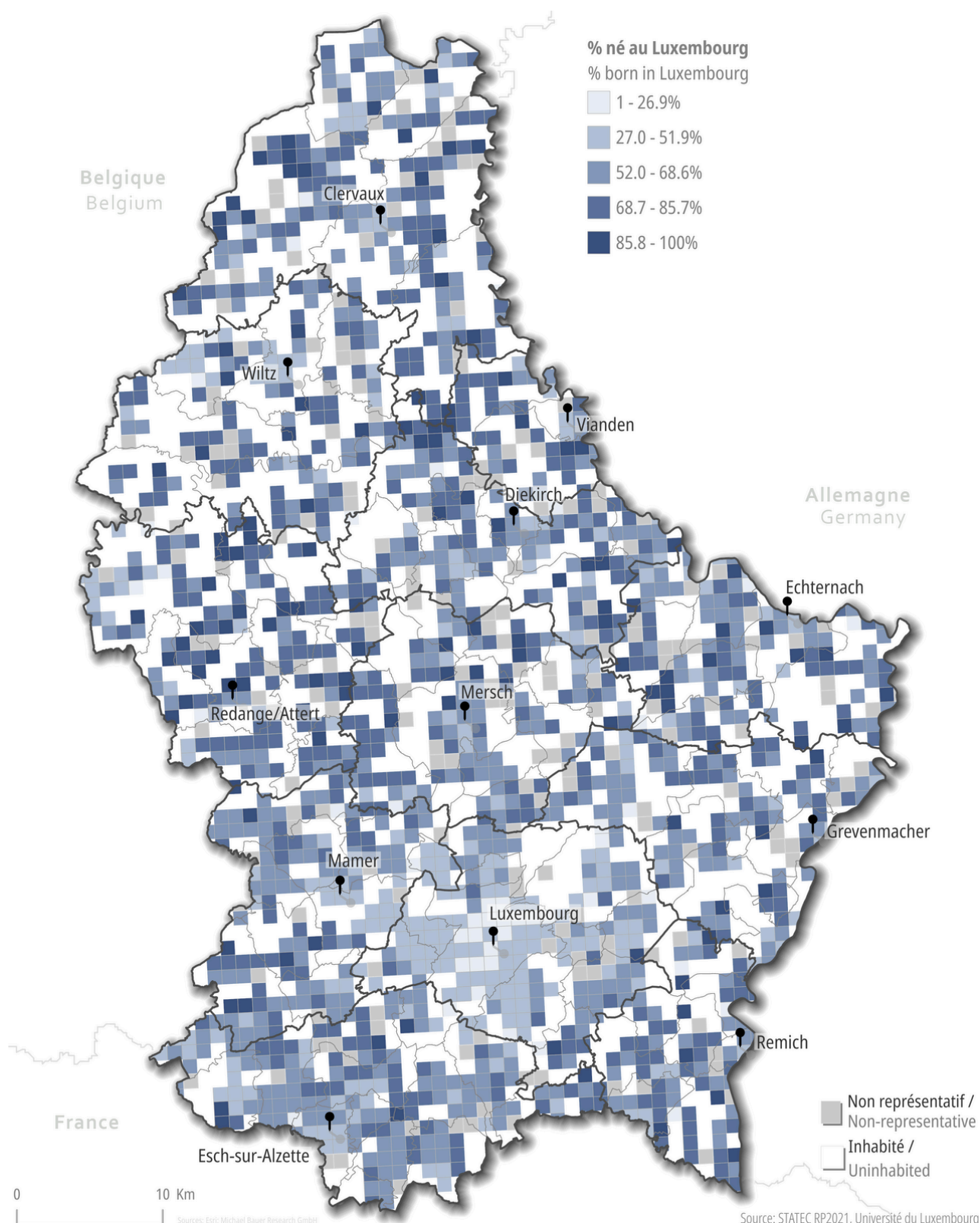
Population née au Luxembourg par commune en 2021
Population born in Luxembourg per commune in 2021



18.4

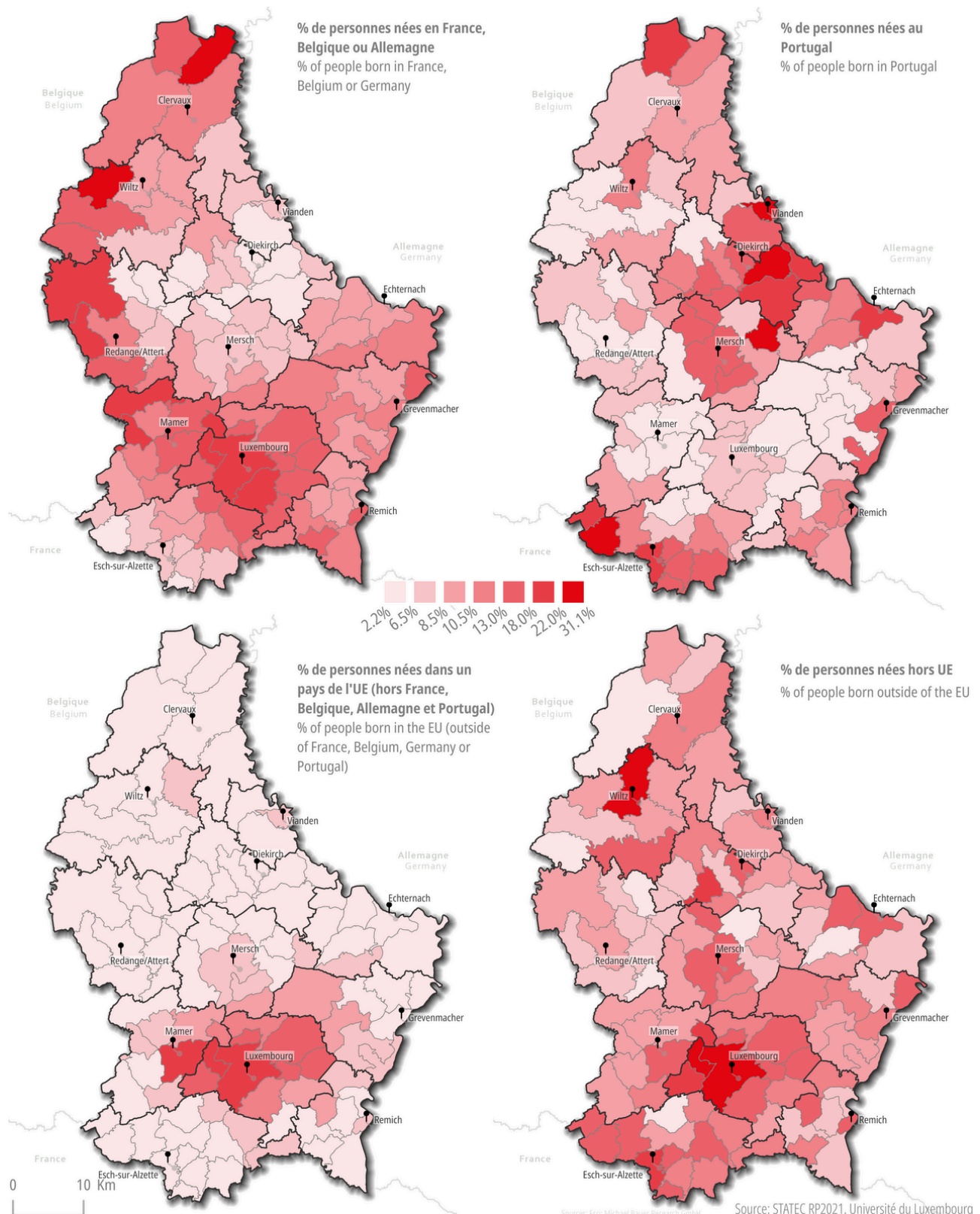
Population née au Luxembourg par cellule de 1 km² en 2021

Population born in Luxembourg per 1 km² cell in 2021



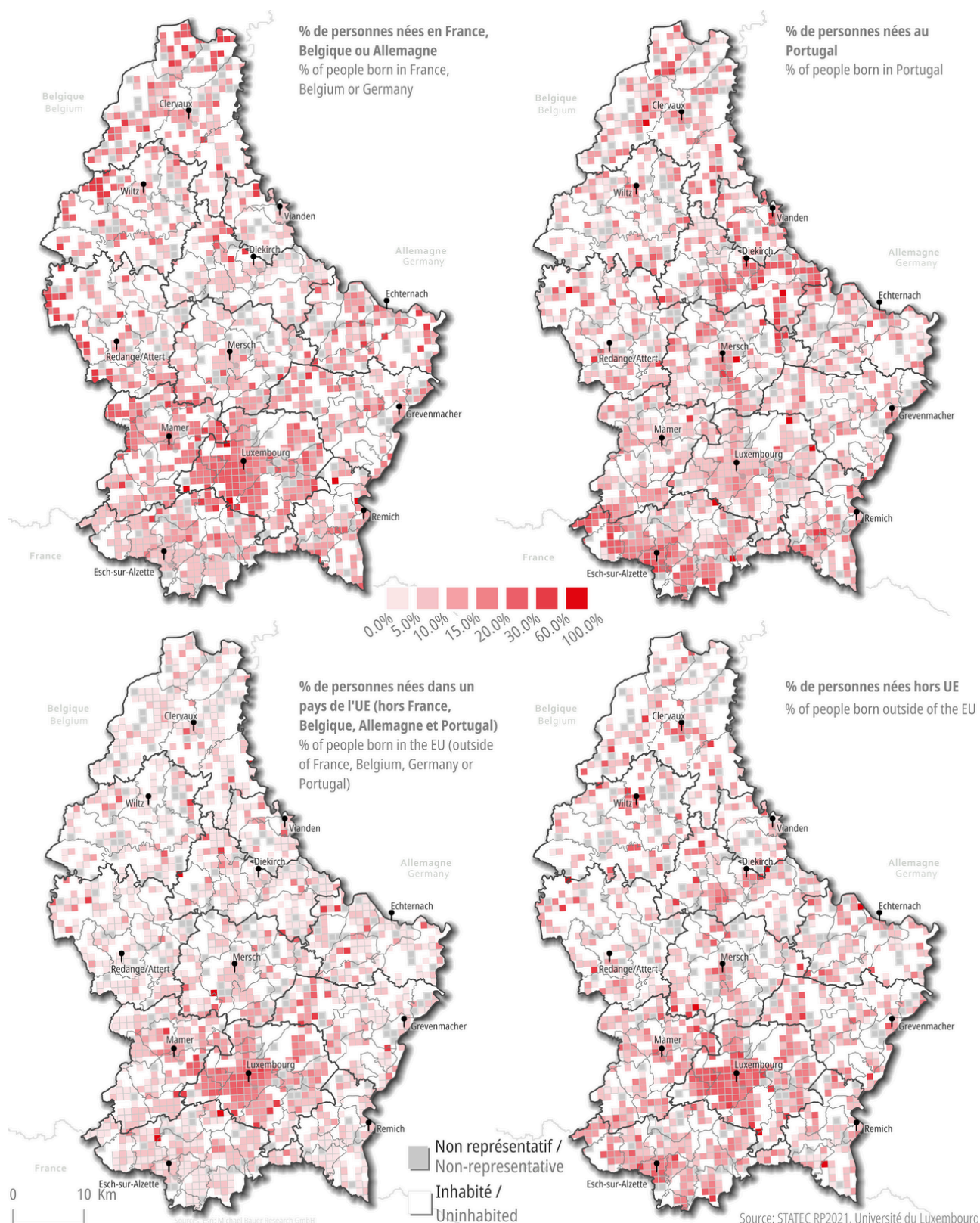
19.1 Pays de naissance des résidents par commune en 2021

Country of birth of residents per commune in 2021



19.2 Pays de naissance des résidents par cellule de 1 km² en 2021

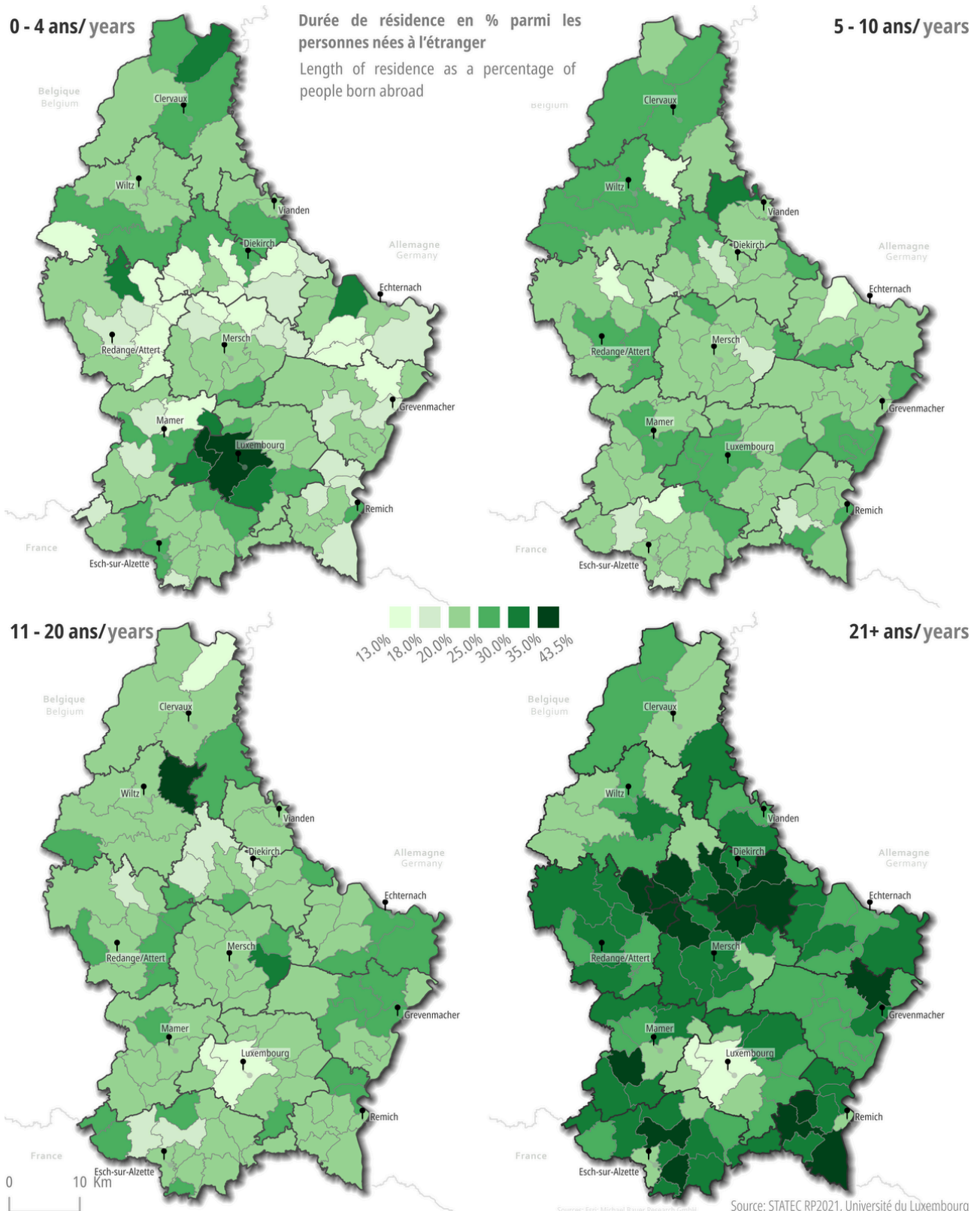
Country of birth of residents per 1 km² cell in 2021



20.1

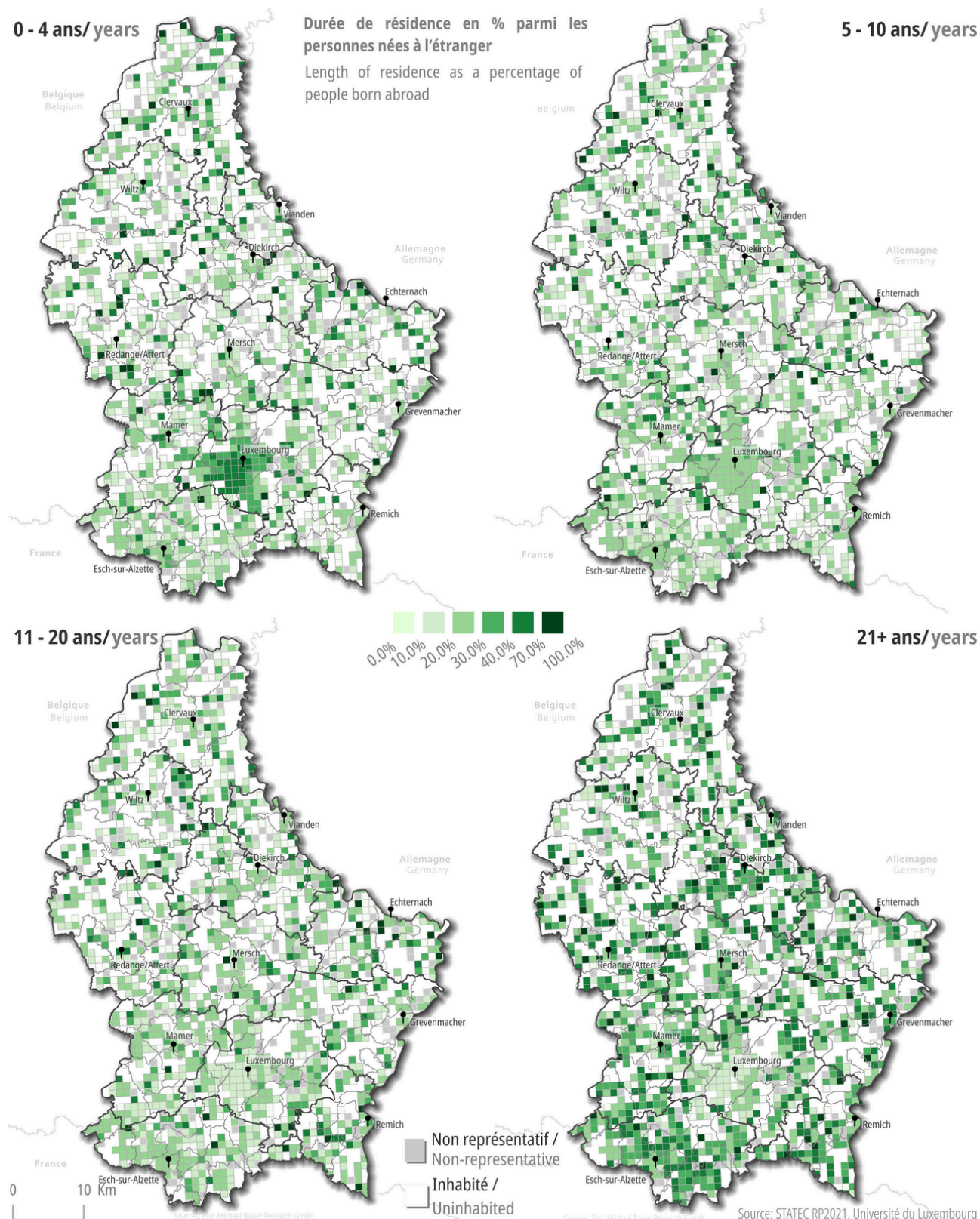
Durée de résidence au Luxembourg des personnes nées à l'étranger par commune en 2021

Length of stay in Luxembourg for people born abroad per commune in 2021



20.2 Durée de résidence au Luxembourg des personnes nées à l'étranger par cellule de 1 km² en 2021

Length of stay in Luxembourg for people born abroad per 1 km² cell in 2021



Langues Languages



21. Langue principale

22. Aucune langue officielle parlée

23. Langues parlées au travail

24. Groupes linguistiques par commune de travail

Le Luxembourg est un pays multilingue. Les pratiques linguistiques varient selon le contexte dans lequel elles ont lieu (à la maison, à l'école, ou au travail) et selon les interlocuteurs^{G1}. Elles sont fortement spatialisées et s'expliquent par de nombreux éléments dont, notamment, l'histoire migratoire du Luxembourg.

La langue principale est définie comme « celle dans laquelle vous pensez, celle que vous connaissez le mieux ». Lors du recensement de 2021, 48.9% des répondants ont déclaré le luxembourgeois comme langue principale. Les disparités spatiales sont toutefois marquées : seuls 25.3% des habitants de la capitale l'ont indiqué, contre 81.2% à Wahl. Une large zone autour de Luxembourg-Ville, ainsi que les communes d'Esch-sur-Alzette, Pétange, Differdange et Larochette, présentent également des parts plus faibles de résidents dont le luxembourgeois est la langue principale (Carte 21.1), en lien avec l'arrière-plan migratoire.

Le portugais est la langue principale pour 15.4% des répondants. Il est fortement surreprésenté autour de Larochette (41.0%) et dans le sud du pays, notamment à Differdange (33.5%), Pétange (29.7%) et Esch-sur-Alzette (29.6%) (Carte 21.2). Le français arrive en troisième position (14.9%), mais sa répartition spatiale diffère nettement : la Carte 21.3 montre une forte présence dans la capitale (27.2%), à Winseler (27.0%) et à Strassen (26.3%). À l'inverse, les communes du sud affichent des proportions plus faibles, en raison de la prédominance du portugais. L'anglais apparaît peu comme langue principale (3.6%), au même niveau que l'italien, et se concentre surtout autour de la capitale. L'allemand suit avec 2.9% des répondants (Cartes 21.4 à 21.6).

La représentation cartographique des langues principales par cellule de 1 km², vient à la fois appuyer les précédentes conclusions sur les zones les plus/les moins concernées et en préciser la diversité à l'intérieur des communes (Cartes 21.7 à 21.12).

Pour un tiers des répondants (33.3%), la langue principale n'est pas l'une des trois langues administratives du pays : il s'agit d'allophones (Carte 22.1). Les proportions les plus élevées se retrouvent à Larochette (51.0%), Differdange (48.1%), Esch-sur-Alzette (45.7%), Luxembourg-Ville (43.1%) et Strassen (43.0%). La Carte 22.2, établie à l'échelle du kilomètre carré, permet de repérer plus finement les zones de sur- ou sous-représentation des allophones au sein des communes.

Les pratiques linguistiques sur le lieu de travail diffèrent nettement de la langue principale déclarée^{G2}. L'usage du luxembourgeois est relativement faible autour de la capitale (30 à 56%), mais beaucoup plus élevé autour de Redange-sur-Attert et de Diekirch, avec un maximum à Putscheid où 94.8% des personnes qui y travaillent l'utilisent (Carte 23.1). L'usage du portugais, faible chez les personnes travaillant dans la capitale, est en revanche marqué autour de Mersch et dans la vallée de l'Ernz (Carte 23.2). Le français est largement pratiqué sur de nombreux lieux de travail, avec des proportions allant de 42.9% à Putscheid à 83.2% à Winseler (Carte 23.3). L'anglais, en comparaison, est surtout utilisé au centre du pays (Carte 23.4). Quant à l'allemand, il est particulièrement présent dans les communes de l'est, notamment à Biwer (55.6%), Merttert (54.4%) et Grevenmacher (49.7%) (Carte 23.5).

Les communes présentant des profils similaires d'usage des langues au travail ont été rassemblées en quatre groupes^{G3} (Carte 24.1). Un groupe nettement anglophone se distingue au centre du pays. Au sud et dans une partie de la grande couronne de Luxembourg-Ville, les communes se caractérisent par une plus forte utilisation du français et du portugais. Dans la moitié nord du pays, plus rurale, le luxembourgeois demeure la langue prédominante sur le lieu de travail.

21. Main language

22. None of the official languages spoken

23. Languages spoken at work

24. Language clusters per commune of work

Luxembourg is a multilingual country. Language practices vary depending on the context in which they take place (at home, at school, or at work) and on the interlocutors.^{G1} They are highly spatialised and can be explained by a number of factors, including Luxembourg's history of migration.

The main language is defined as "the language you think in, the language you know best." In the 2021 census, 48.9% of respondents declared Luxembourgish as their main language. However, there are marked spatial disparities: only 25.3% of the inhabitants of the capital indicated this, compared to 81.2% in Wahl. A large area around Luxembourg City, as well as the municipalities of Esch-sur-Alzette, Pétange, Differdange and Larochette, also have lower proportions of residents whose main language is Luxembourgish (Map 21.1), in line with their migration background.

Portuguese is the main language for 15.4% of respondents. It is strongly overrepresented around Larochette (41.0%) and in the south of the country, particularly in Differdange (33.5%), Pétange (29.7%) and Esch-sur-Alzette (29.6%) (Map 21.2). French comes in third place (14.9%), but its spatial distribution differs significantly: Map 21.3 shows a strong presence in the capital (27.2%), Winseler (27.0%) and Strassen (26.3%). Conversely, the southern municipalities have lower proportions due to the predominance of Portuguese. English is uncommon as a main language (3.6%), on a par with Italian, and is mainly concentrated around the capital. German follows with 2.9% of respondents (Maps 21.4 to 21.6).

The cartographic representation of the main languages per 1 km² cell both supports the previous conclusions on the most/least affected areas and clarifies

the diversity within municipalities (Maps 21.7 to 21.12).

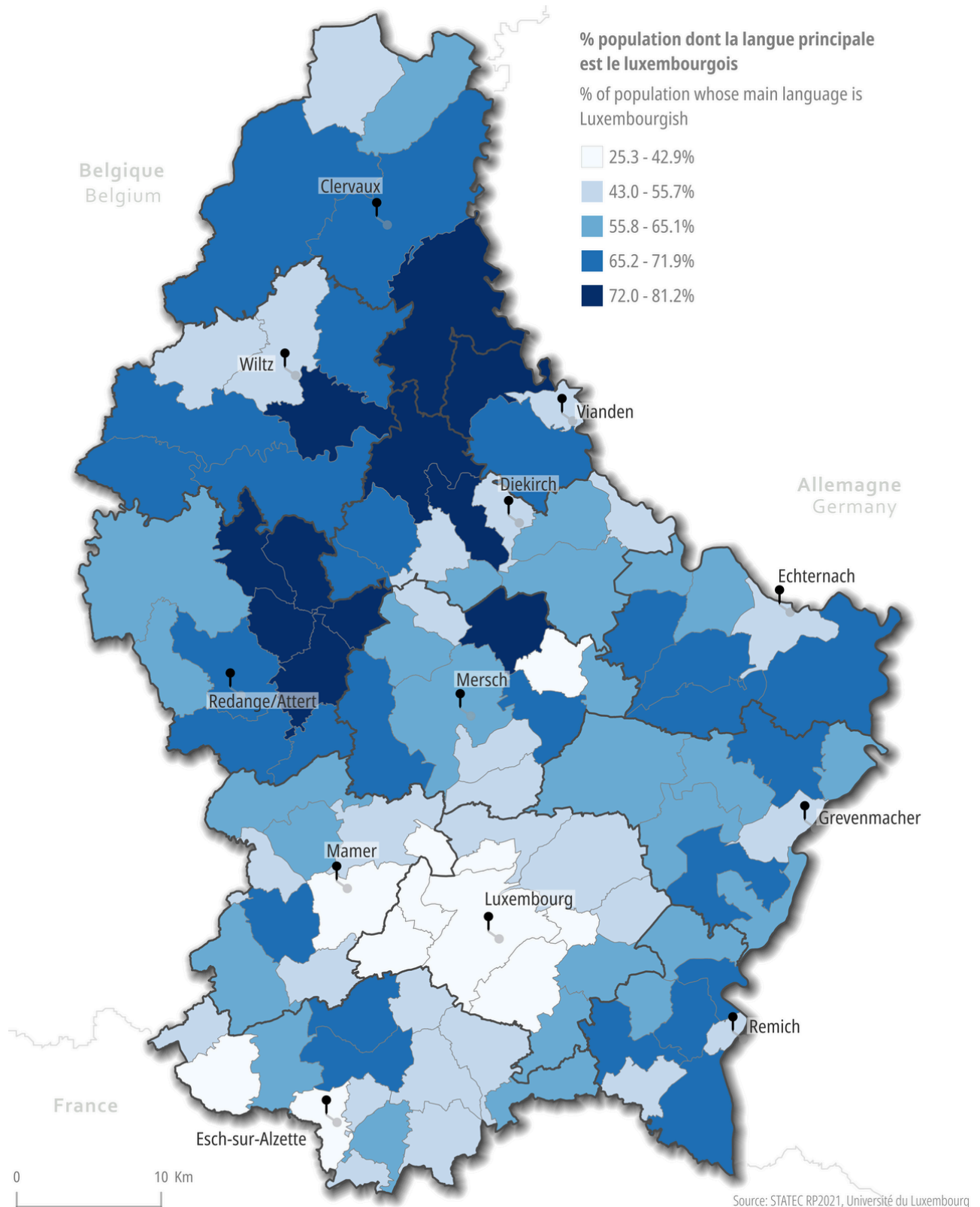
For one third of respondents (33.3%), the main language is not one of the country's three administrative languages: these are allophones (Map 22.1). The highest proportions are found in Larochette (51.0%), Differdange (48.1%), Esch-sur-Alzette (45.7%), Luxembourg City (43.1%) and Strassen (43.0%). Map 22.2, drawn up on a square kilometre scale, provides a more detailed picture of the areas where allophones are over or underrepresented within municipalities.

Language practices in the workplace differ significantly from the declared main language^{G2}. The use of Luxembourgish is relatively low around the capital (30 to 56%), but much higher around Redange-sur-Attert and Diekirch, with a peak in Putscheid, where 94.8% of people who work there use it (Map 23.1). The use of Portuguese, which is low among people working in the capital, is, on the other hand, marked around Mersch and in the Ernzy valley (Map 23.2). French is widely used in many workplaces, with proportions ranging from 42.9% in Putscheid to 83.2% in Winseler (Map 23.3). English, by comparison, is mainly used in the centre of the country (Map 23.4). German is particularly prevalent in the eastern municipalities, notably in Biwer (55.6%), Merttert (54.4%) and Grevenmacher (49.7%) (Map 23.5).

Municipalities with similar profiles of language use at work have been collated into four groups^{G3} (Map 24.1). A distinctly English-speaking group stands out in the centre of the country. In the south and in part of the greater Luxembourg City area, municipalities are characterised by greater use of French and Portuguese. In the more rural northern half of the country, Luxembourgish remains the predominant language in the workplace.

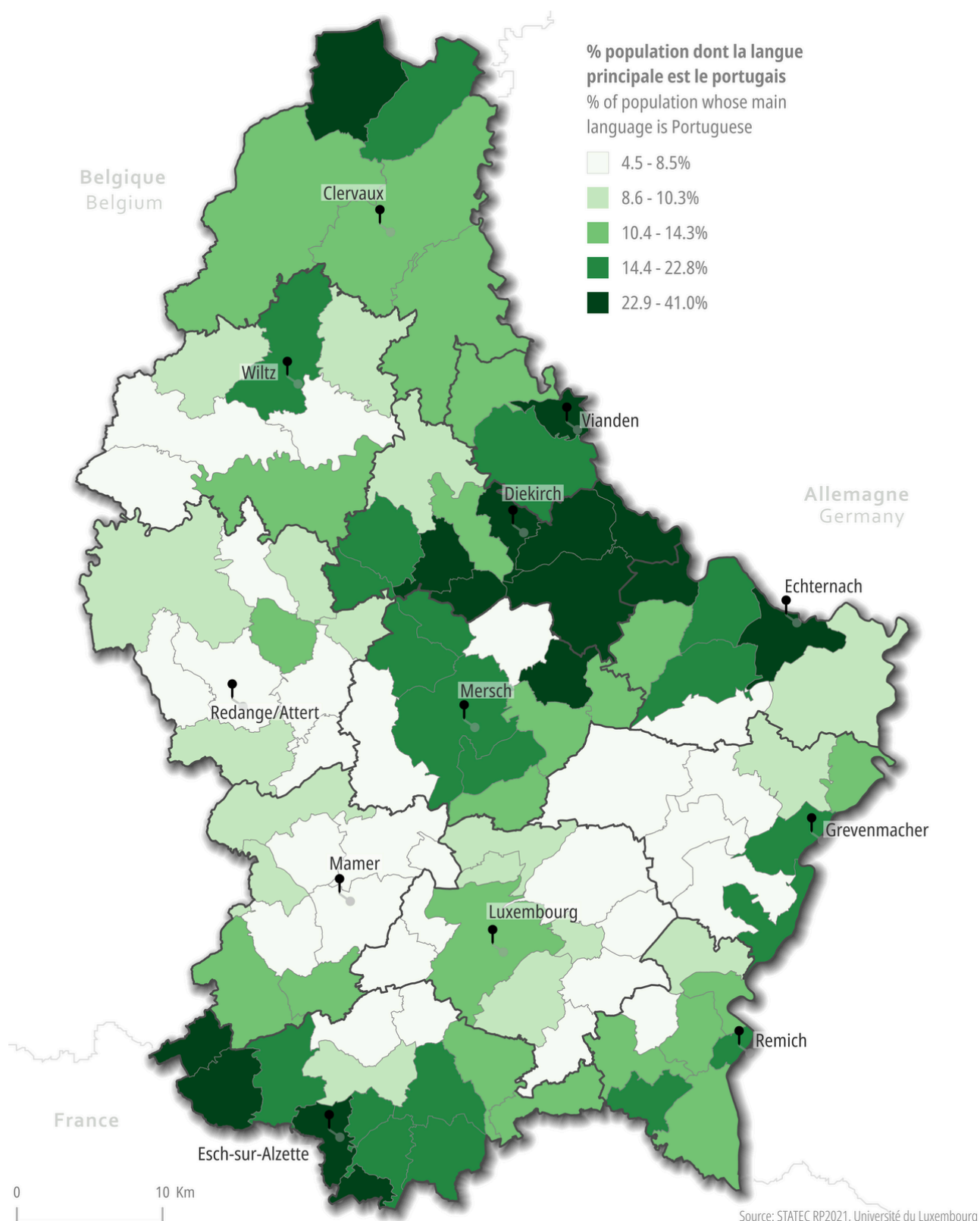
21.1 Le luxembourgeois comme langue principale par commune en 2021

Luxembourgish as the main language per commune in 2021



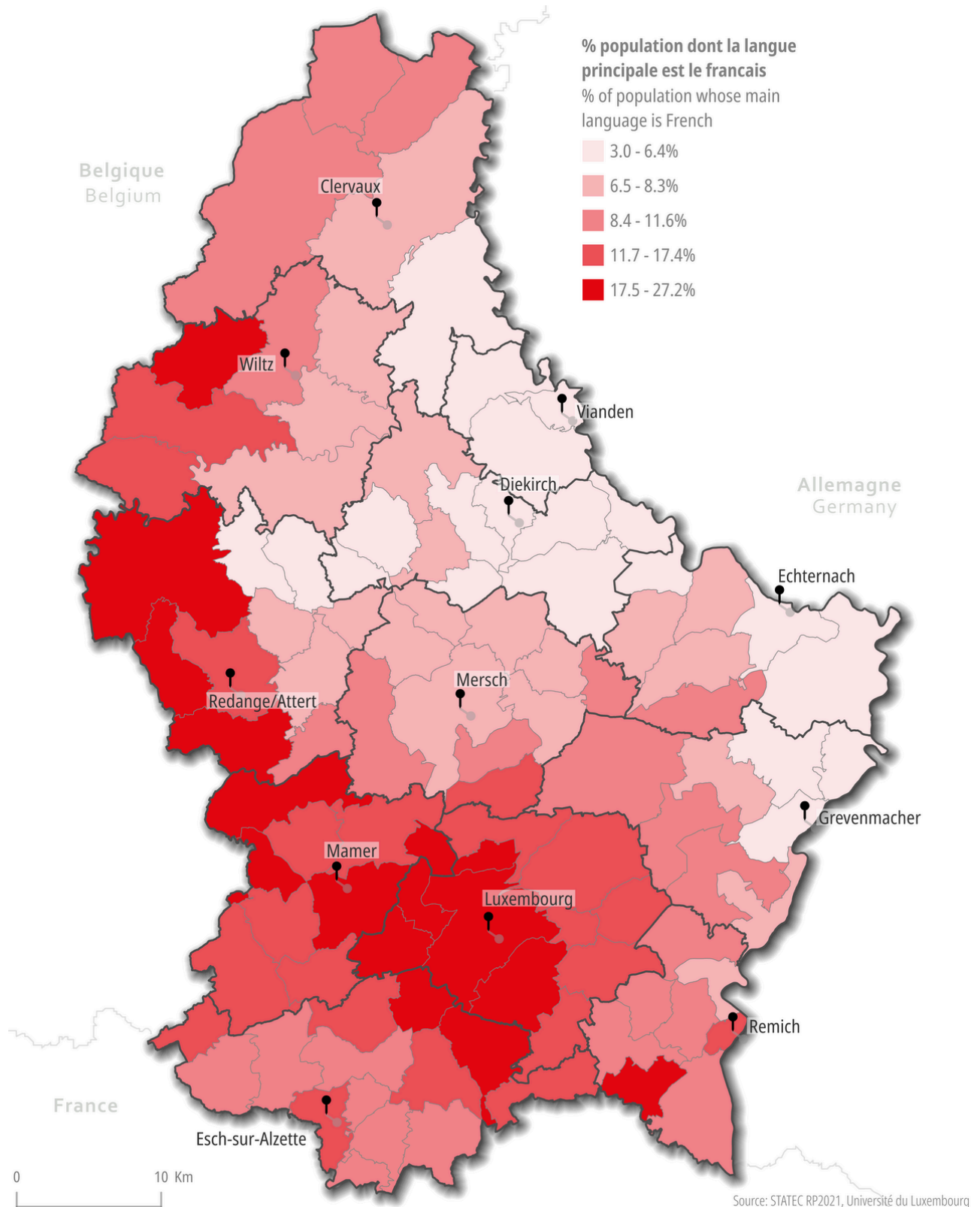
21.2 Le portugais comme langue principale par commune en 2021

Portuguese as the main language per commune in 2021



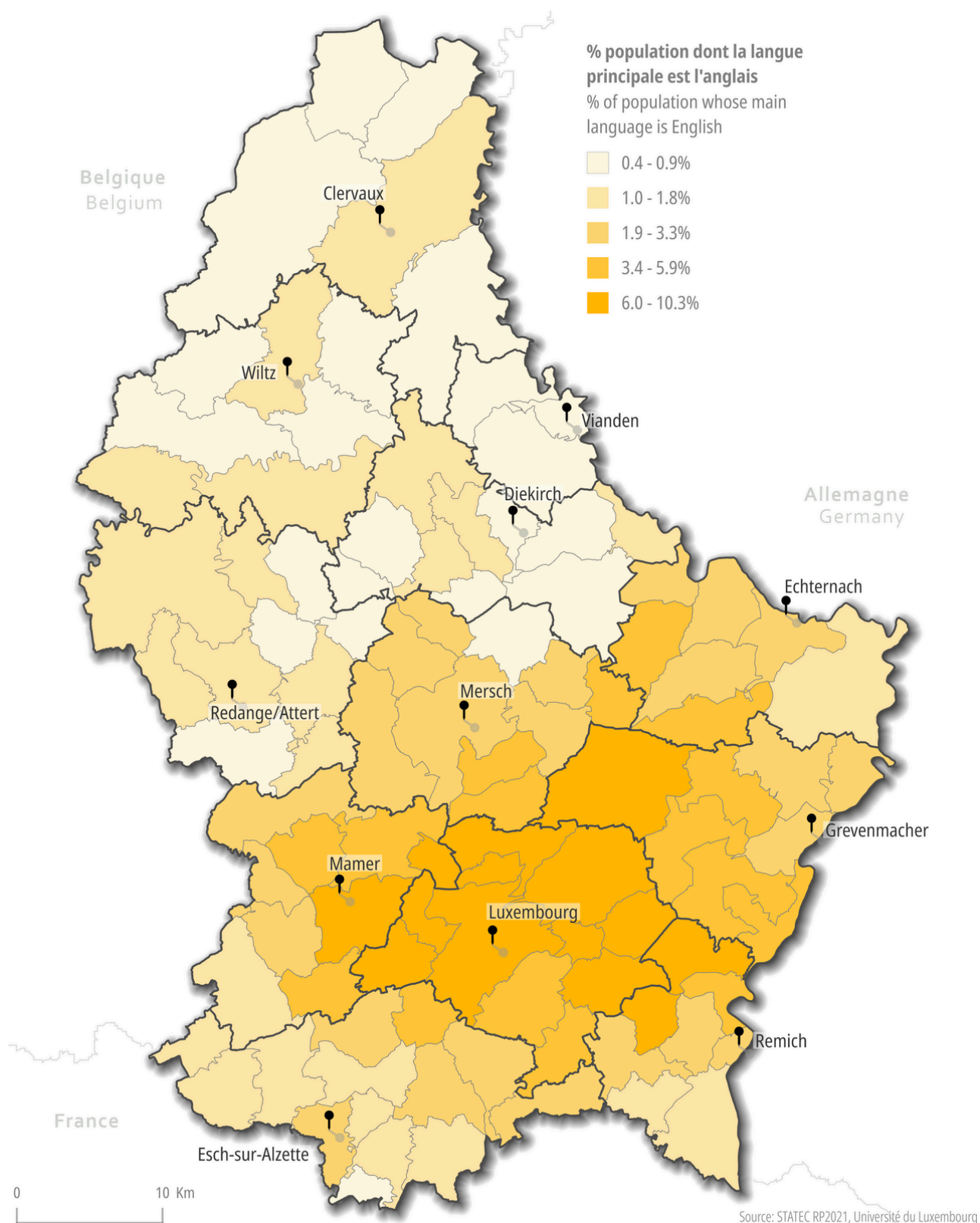
21.3 Le français comme langue principale par commune en 2021

French as the main language per commune in 2021



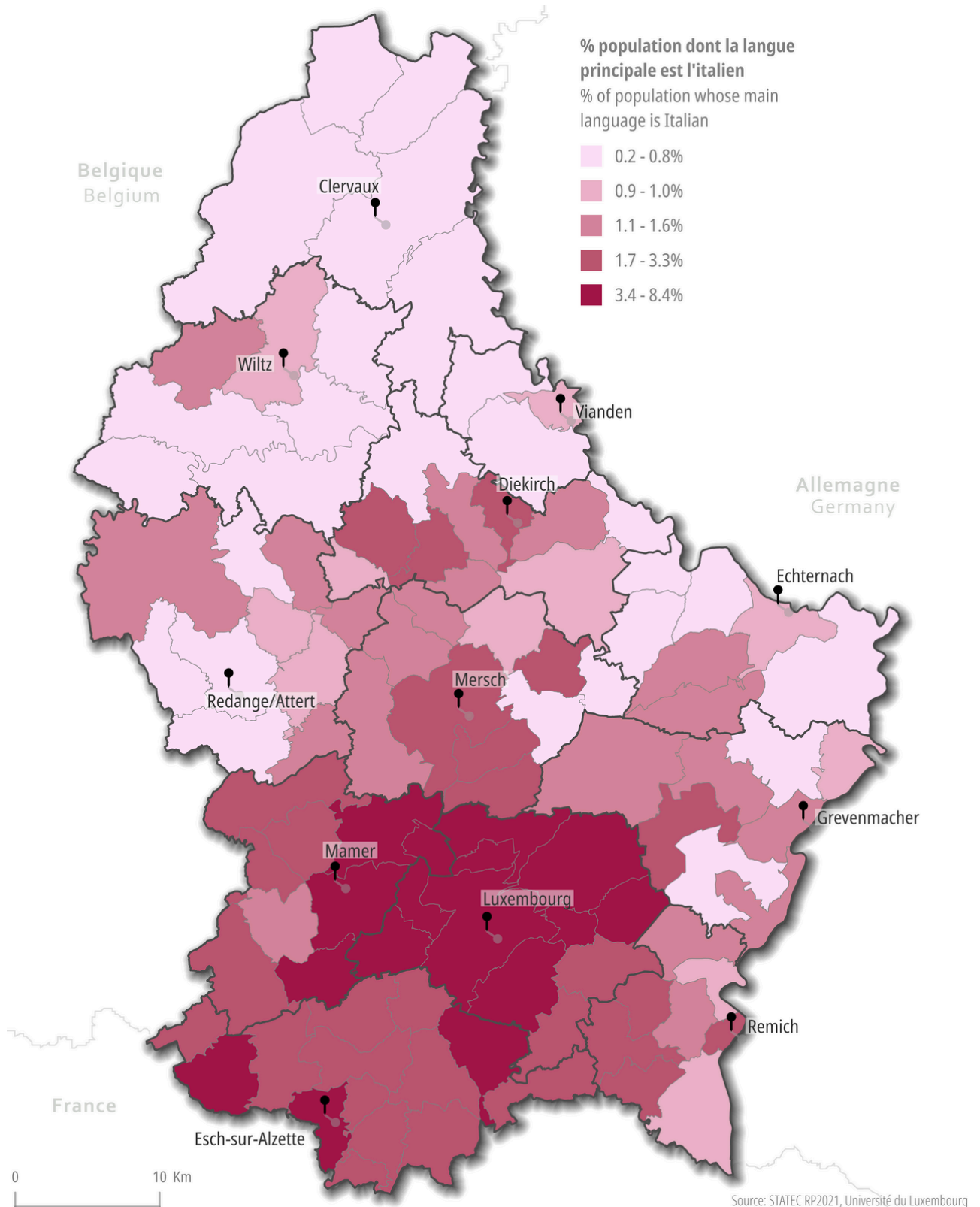
21.4 L'anglais comme langue principale par commune en 2021

English as the main language per commune in 2021



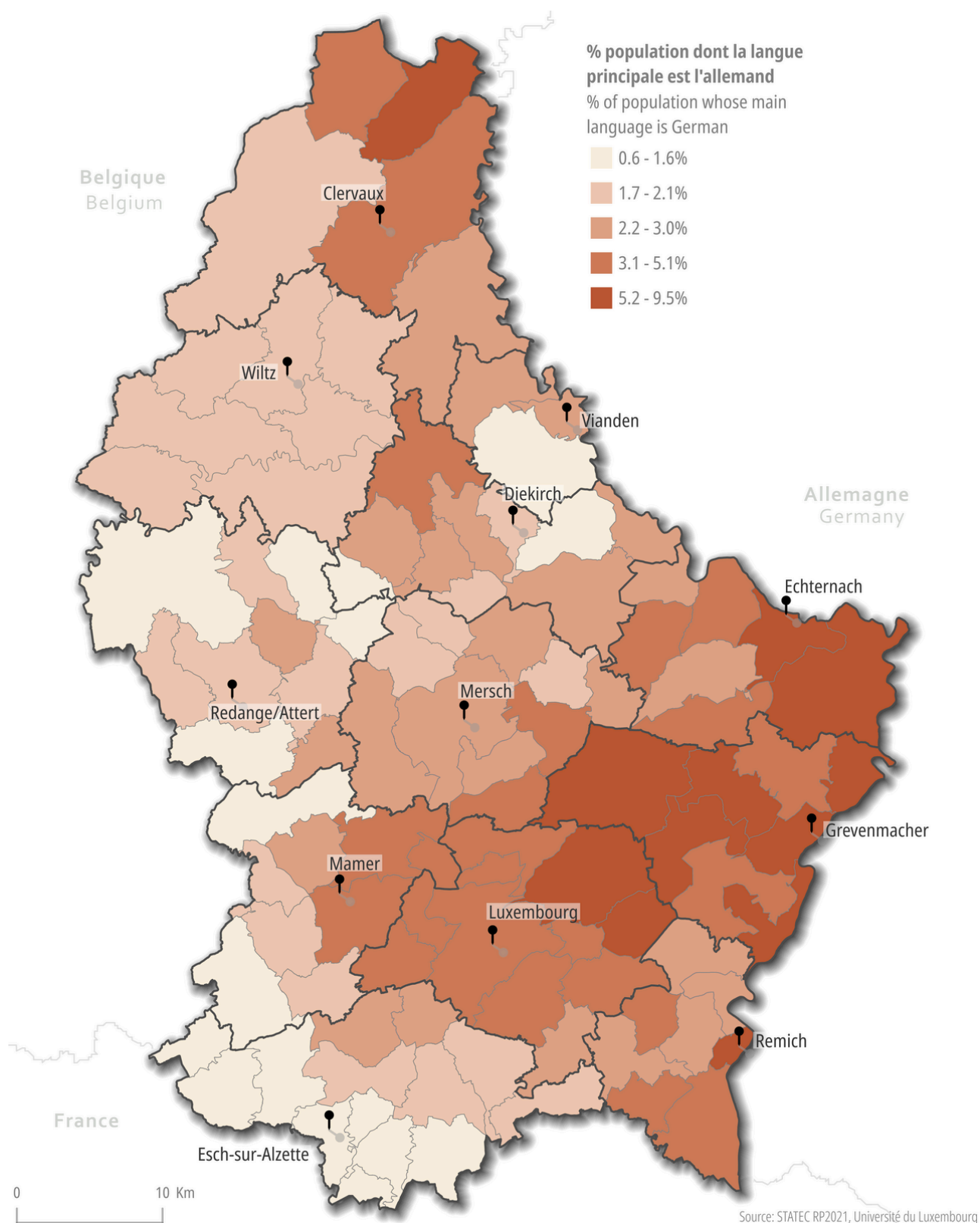
21.5

L'italien comme langue principale par commune en 2021
Italian as the main language per commune in 2021



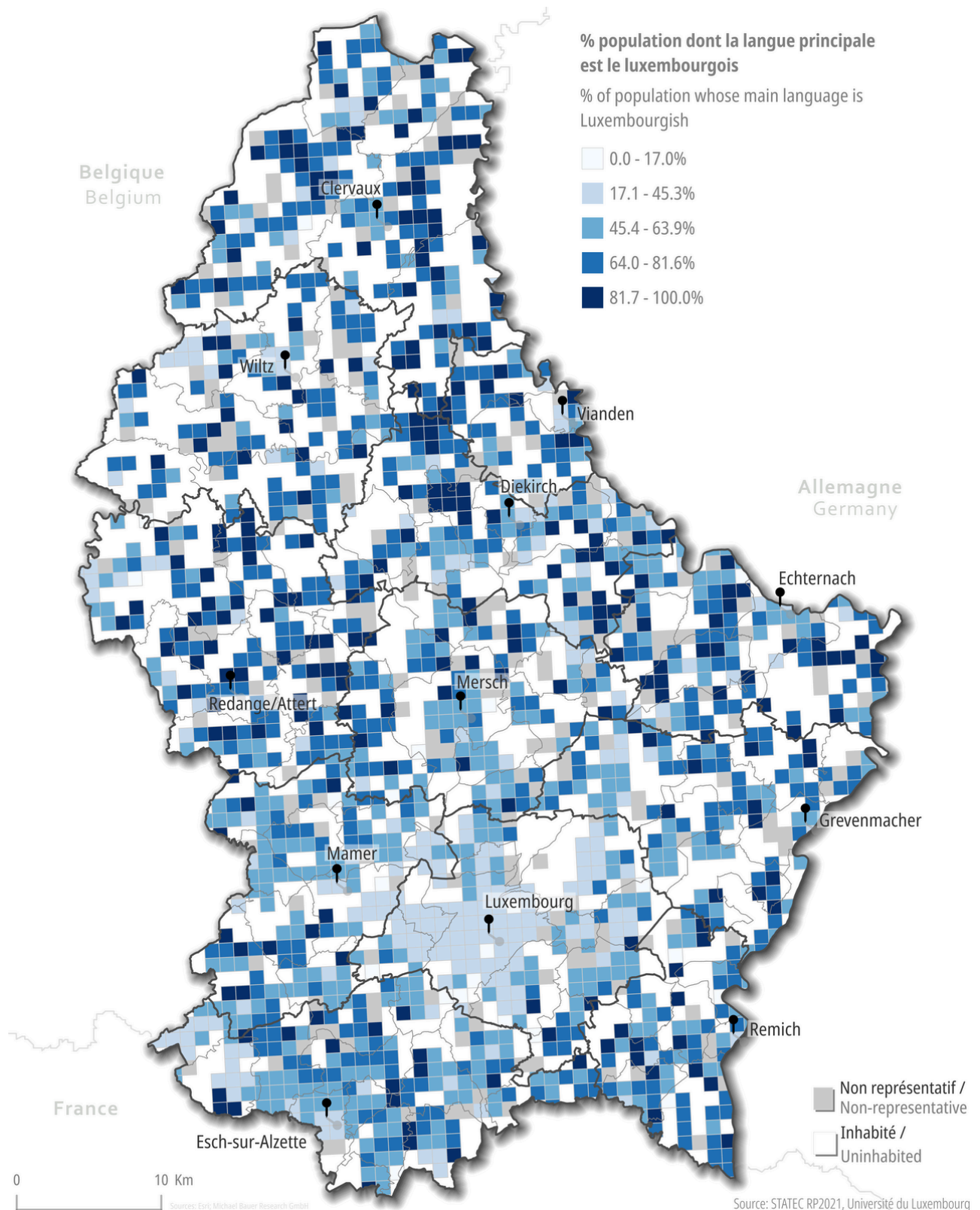
21.6 L'allemand comme langue principale par commune en 2021

German as the main language per commune in 2021



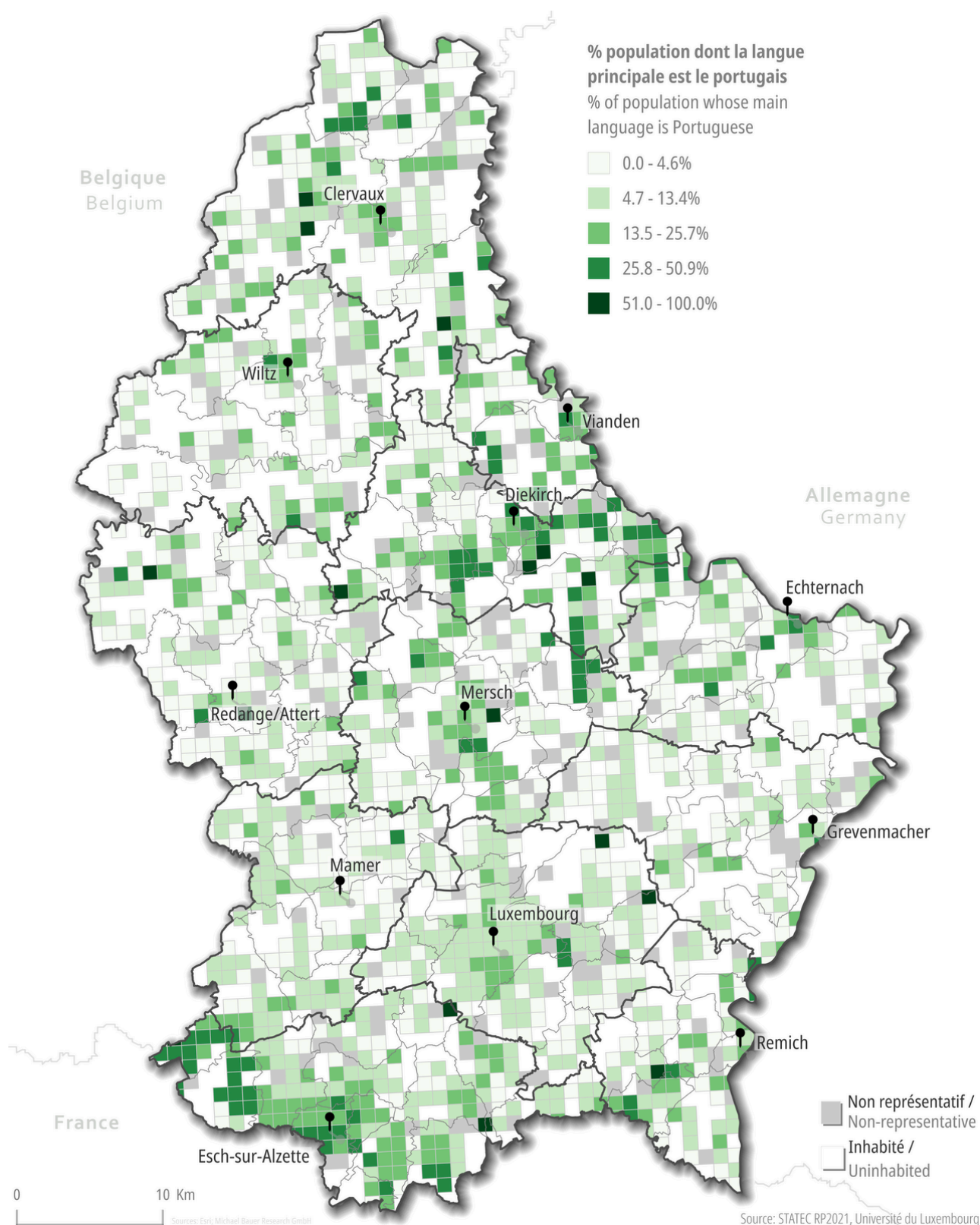
21.7 Le luxembourgeois comme langue principale par cellule de 1 km² en 2021

Luxembourgish as the main language per 1 km² cell in 2021



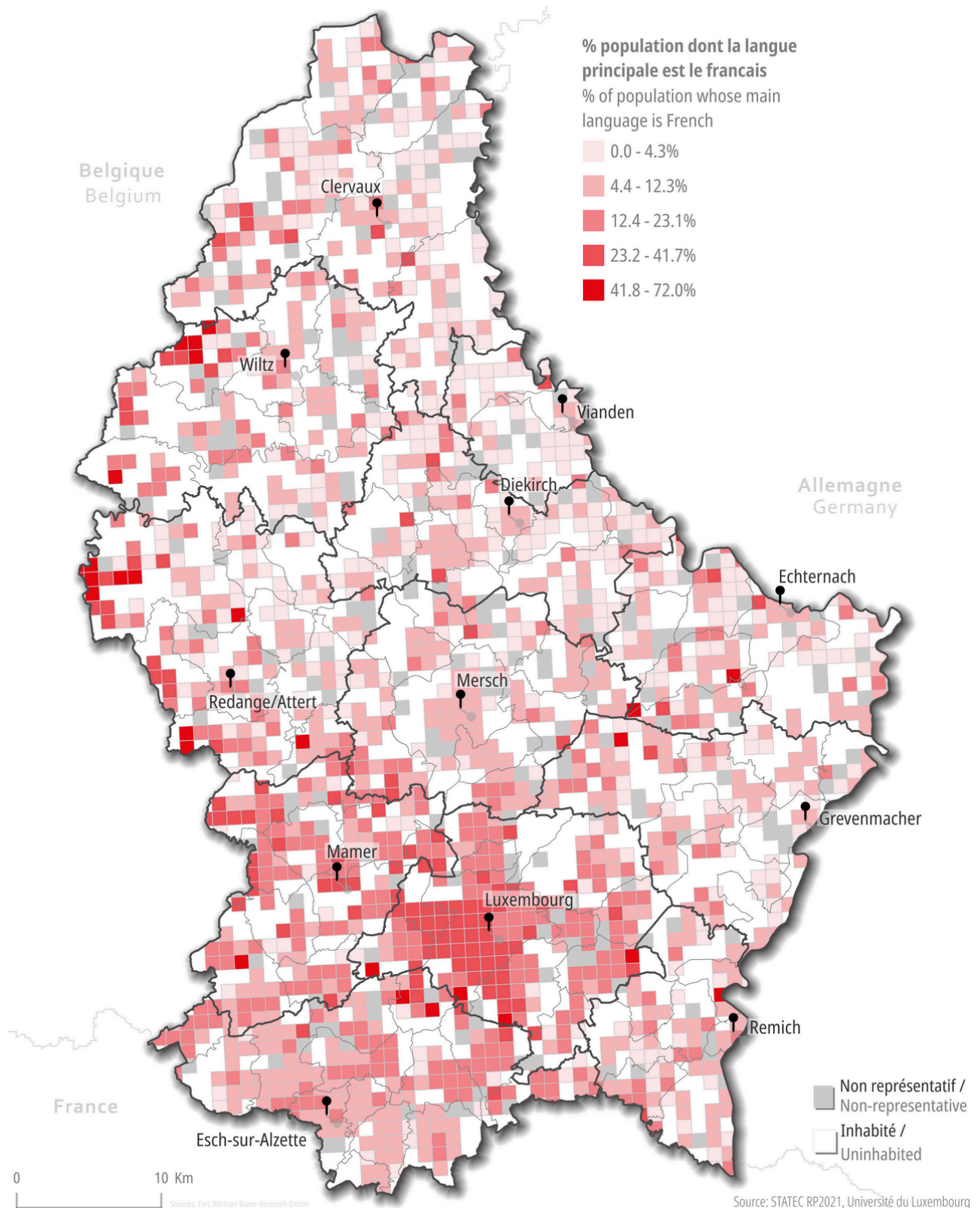
21.8 Le portugais comme langue principale par cellule de 1 km² en 2021

Portuguese as the main language per 1 km² cell in 2021



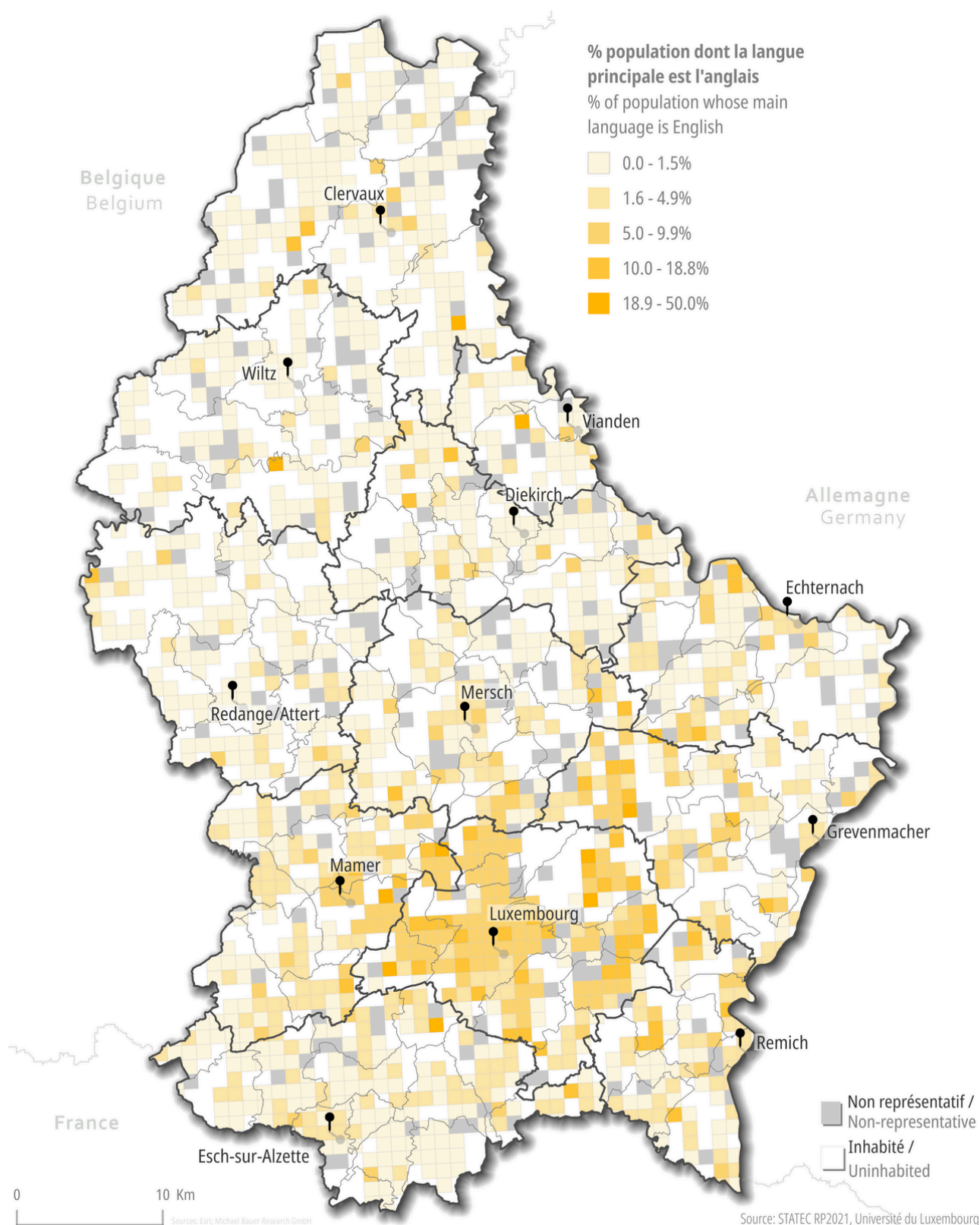
21.9

Le français comme langue principale par cellule de 1 km² en 2021
French as the main language per 1 km² cell in 2021



21.10 L'anglais comme langue principale par cellule de 1 km² en 2021

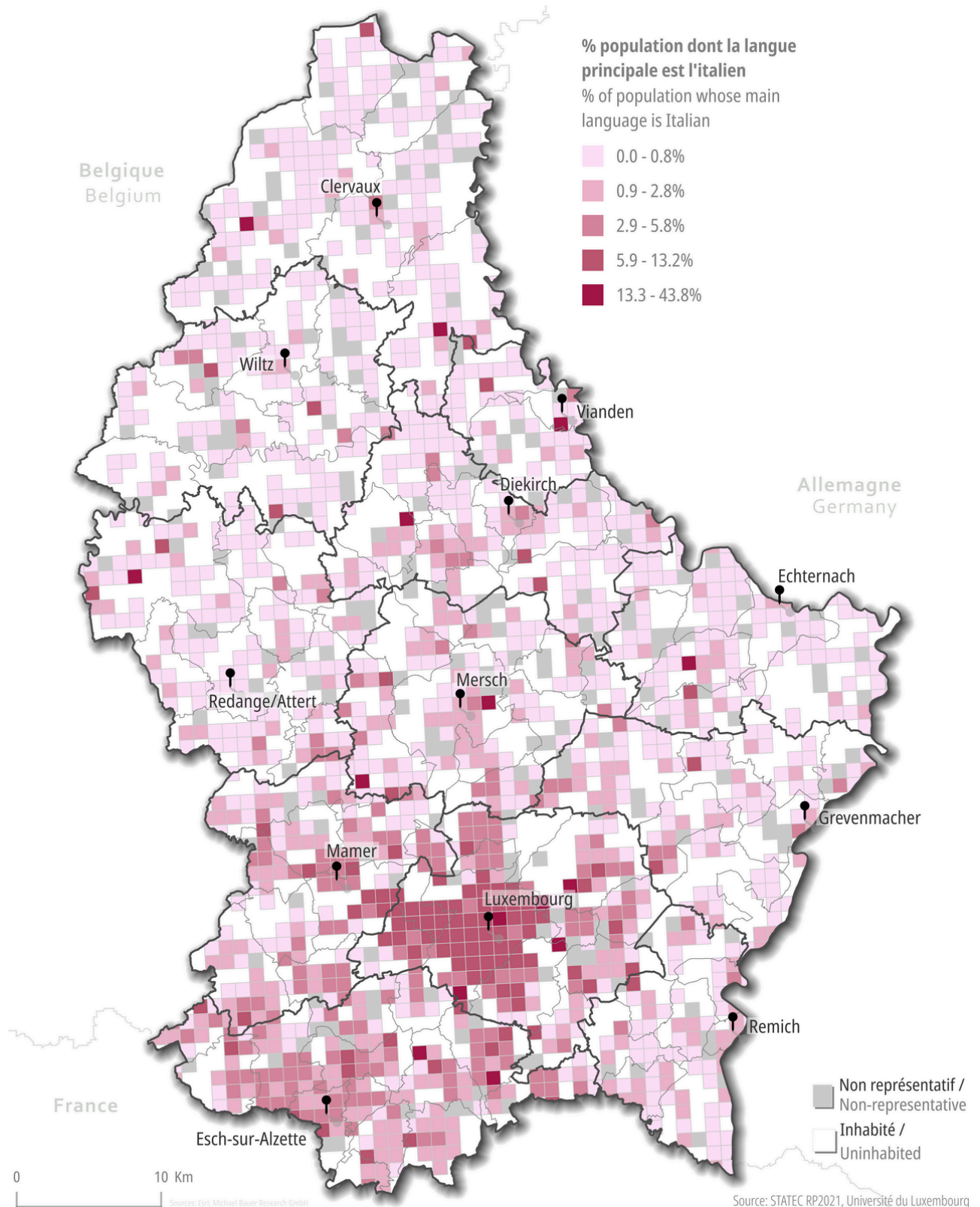
English as the main language per 1 km² cell in 2021



21.11

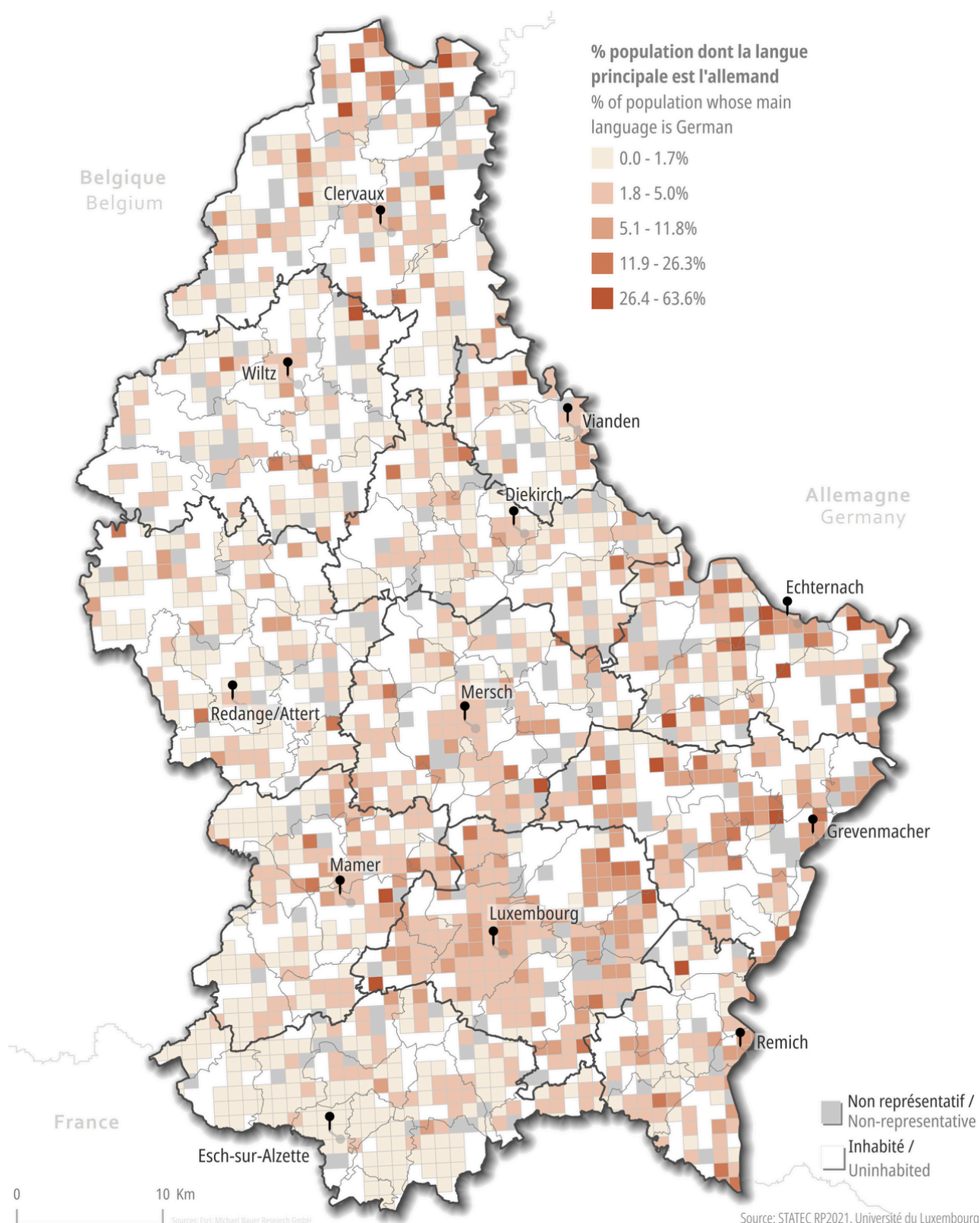
L'italien comme langue principale par cellule de 1 km² en 2021

Italian as the main language per 1 km² cell in 2021



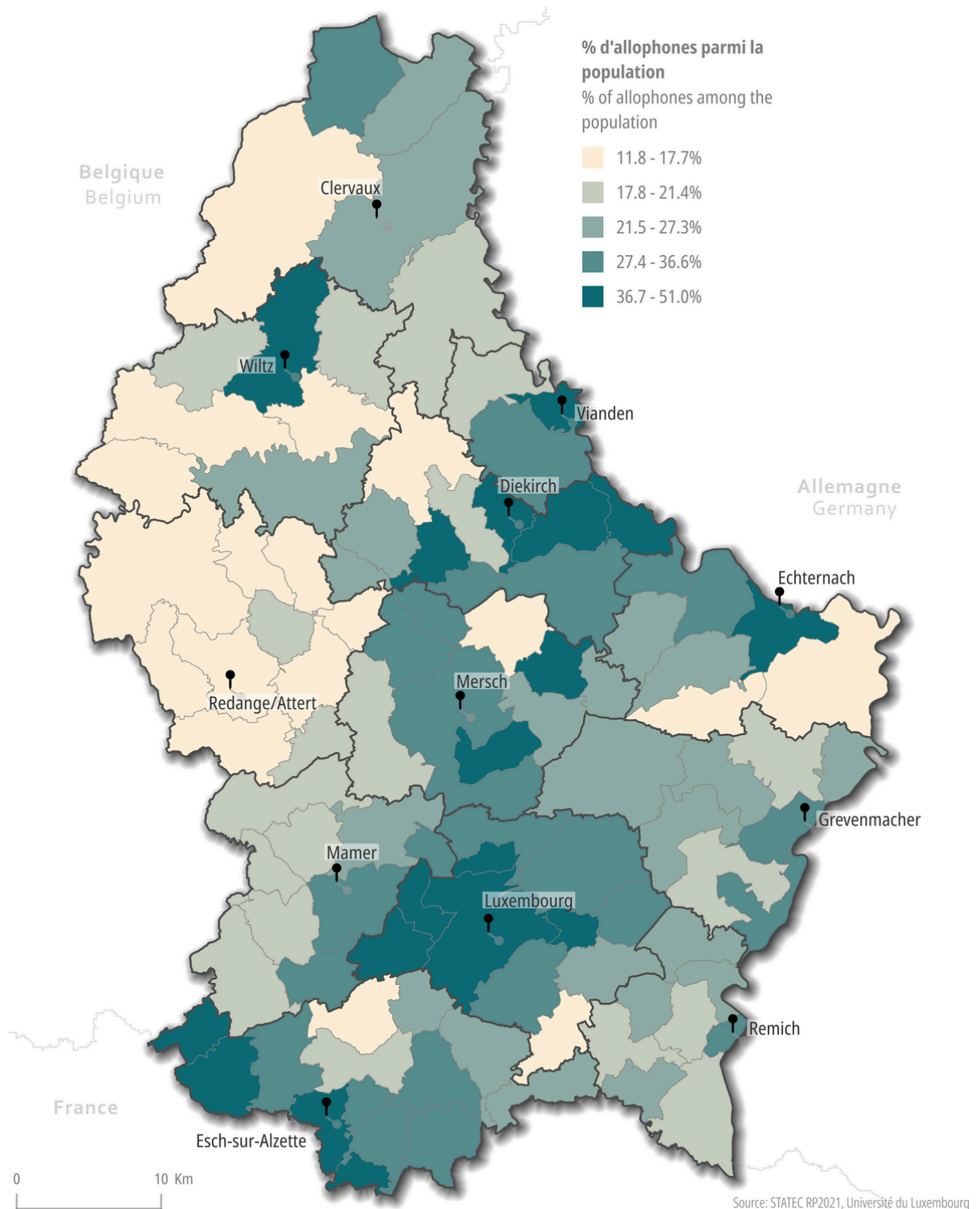
21.12 L'allemand comme langue principale par cellule de 1 km² en 2021

German as the main language per 1 km² cell in 2021



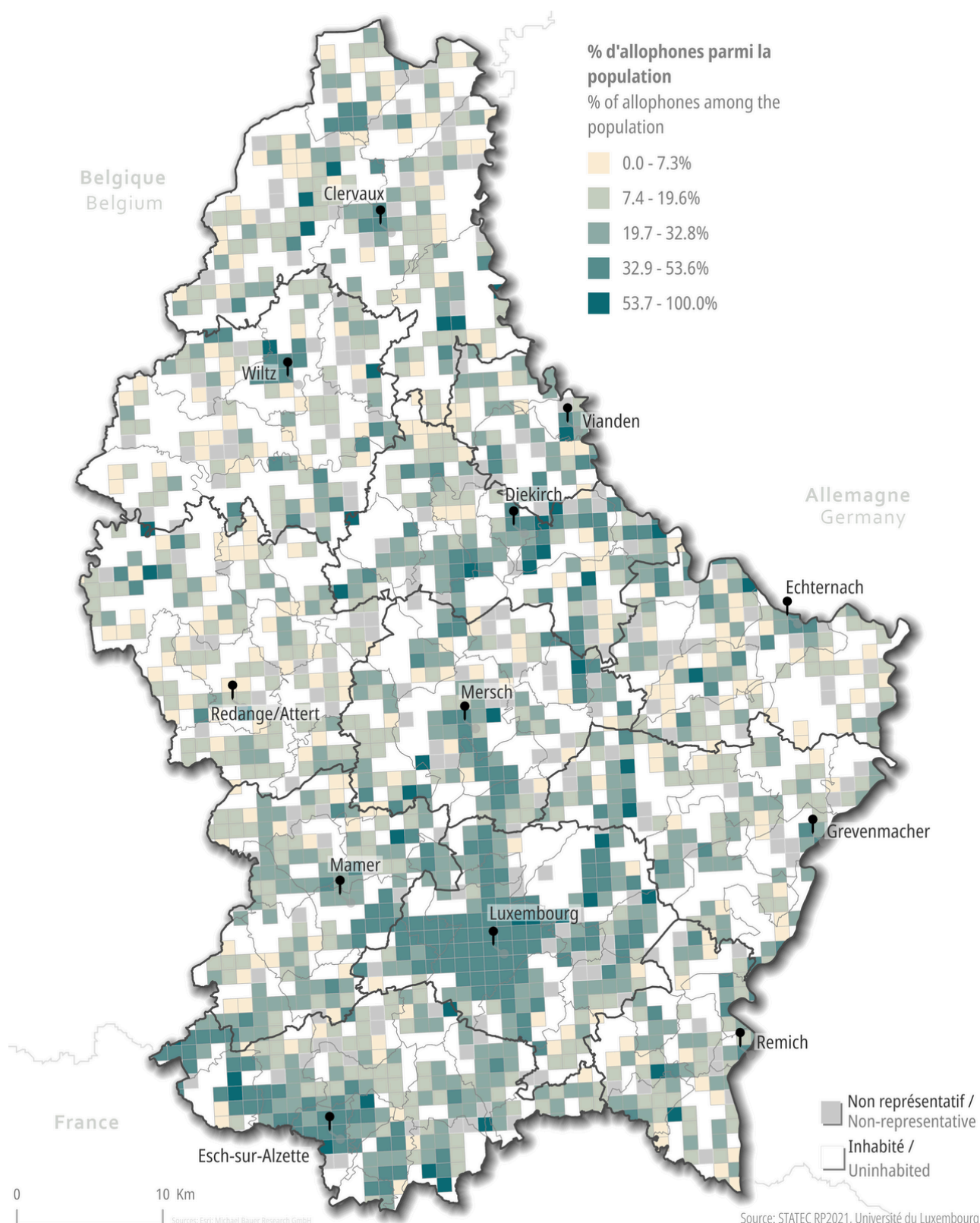
22.1 Les personnes n'ayant aucune des trois langues du pays comme langue principale par commune en 2021

People speaking none of the three languages of the country as a main language by commune in 2021



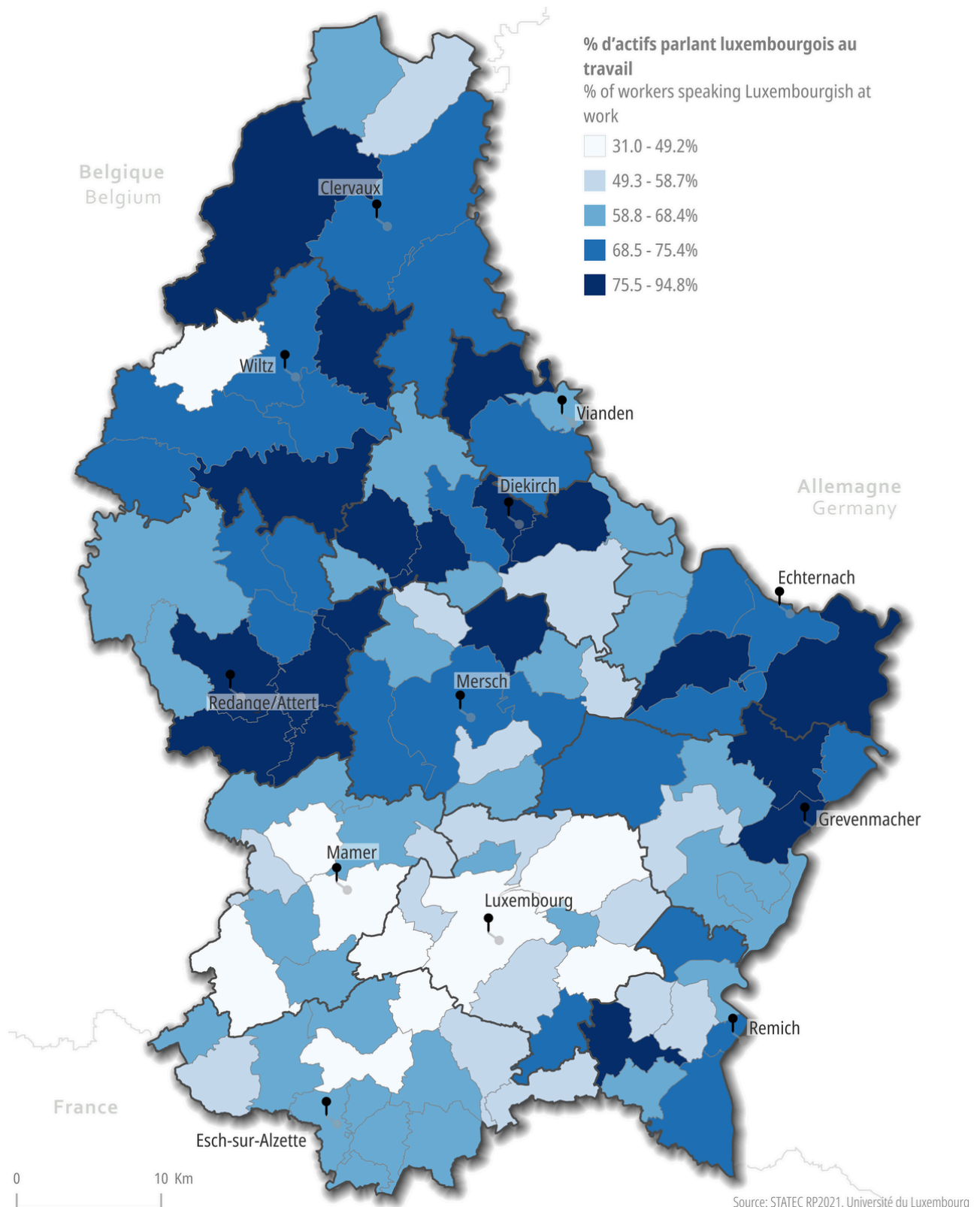
22.2 Les personnes n'ayant aucune des trois langues du pays comme langue principale par cellule de 1 km² en 2021

People speaking none of the three languages of the country as a main language by 1 km² cell in 2021



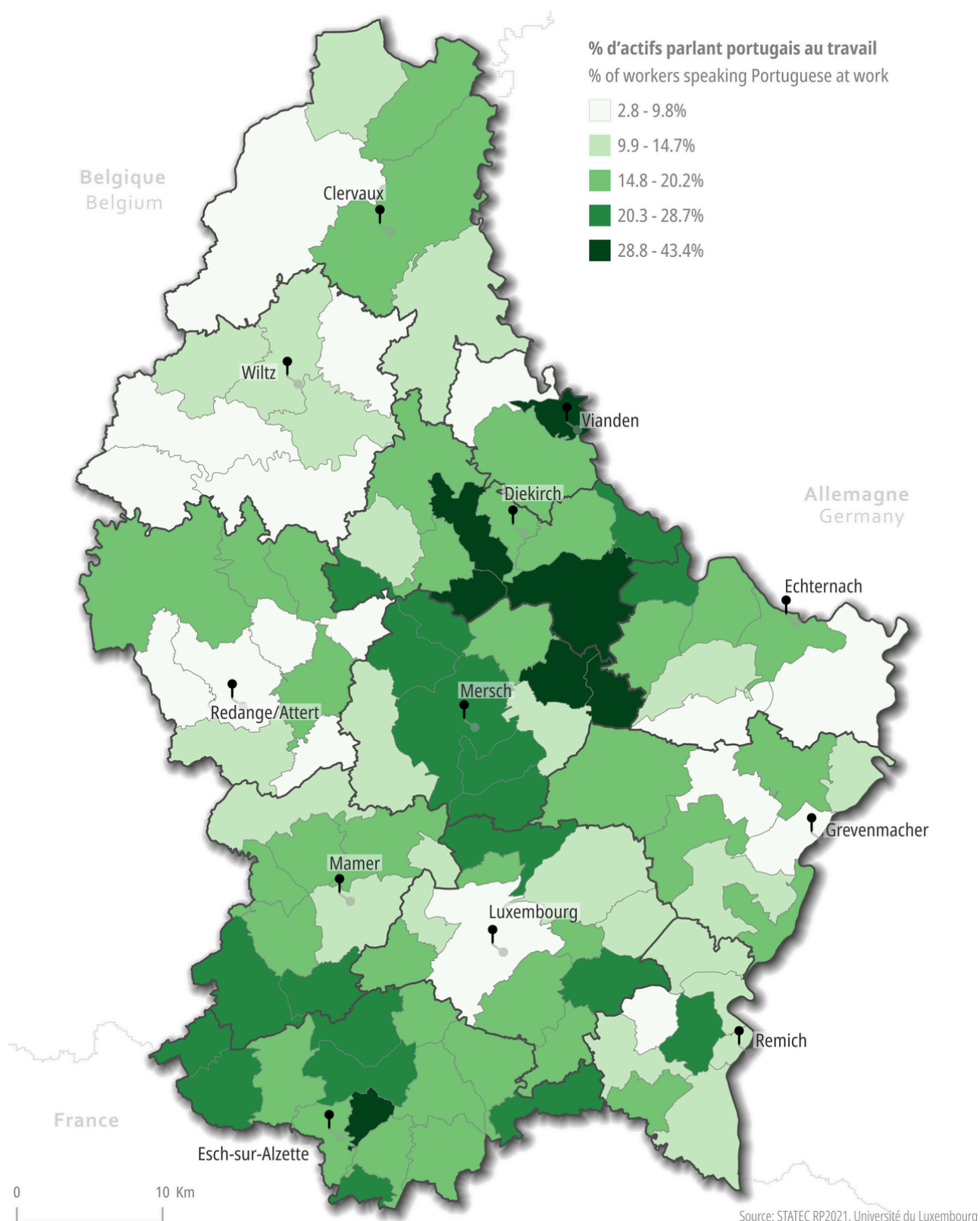
23.1 Le luxembourgeois comme langue parlée au travail par commune de travail en 2021

Luxembourgish as spoken language at the place of work per commune of work in 2021



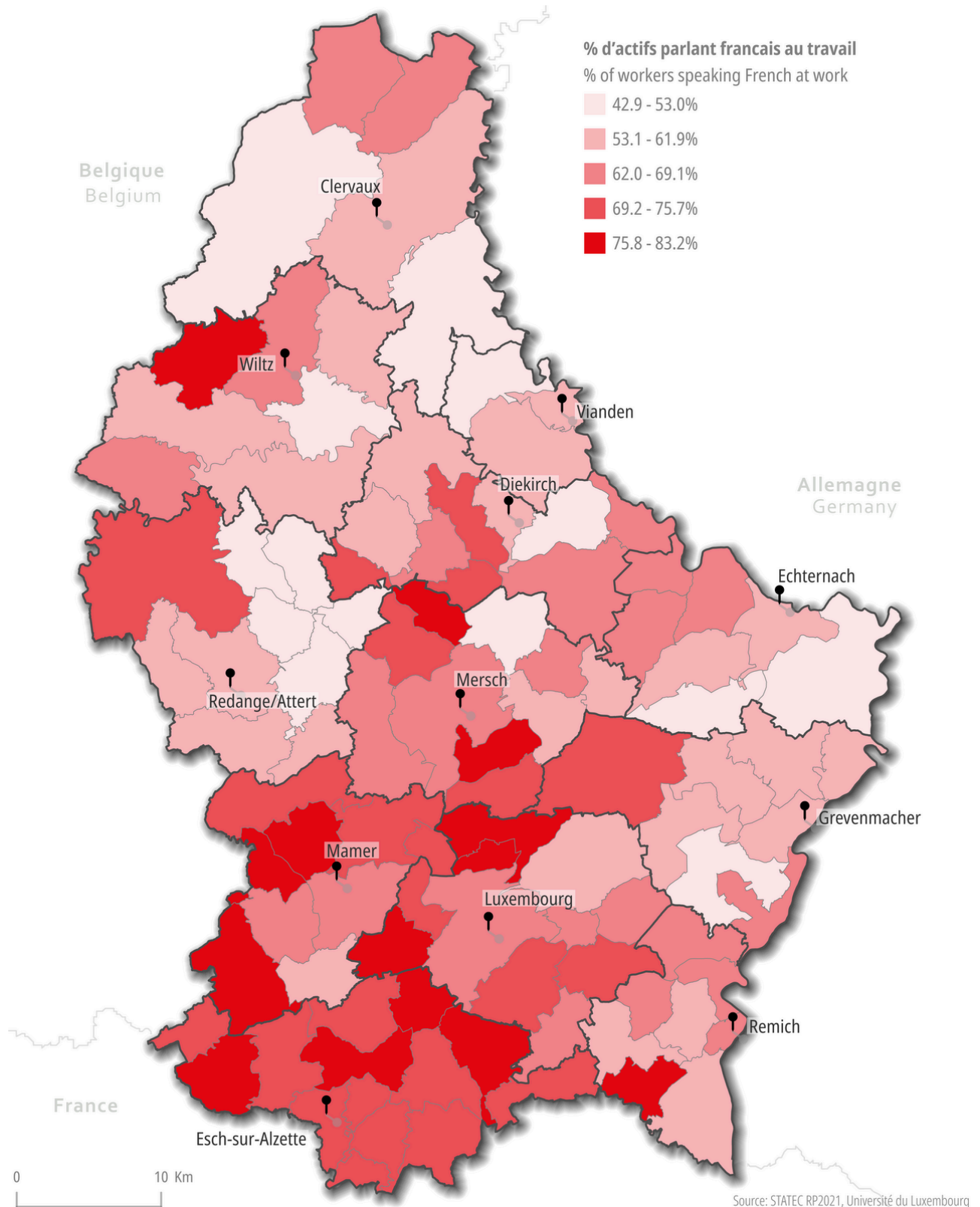
23.2 Le portugais comme langue parlée au travail par commune de travail en 2021

Portuguese as spoken language at the place of work per commune of work in 2021



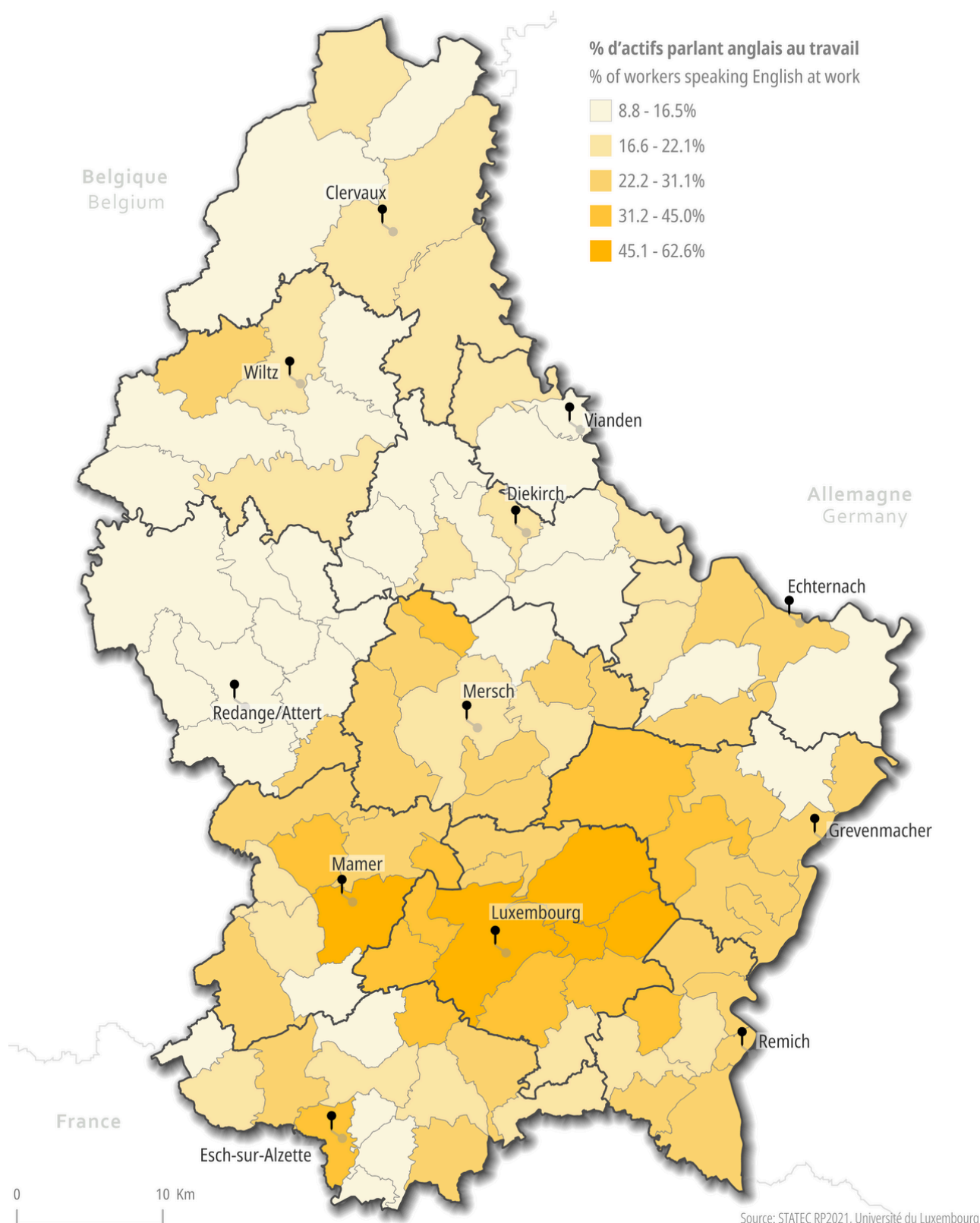
23.3 Le français comme langue parlée au travail par commune de travail en 2021

French as spoken language at the place of work per commune of work in 2021



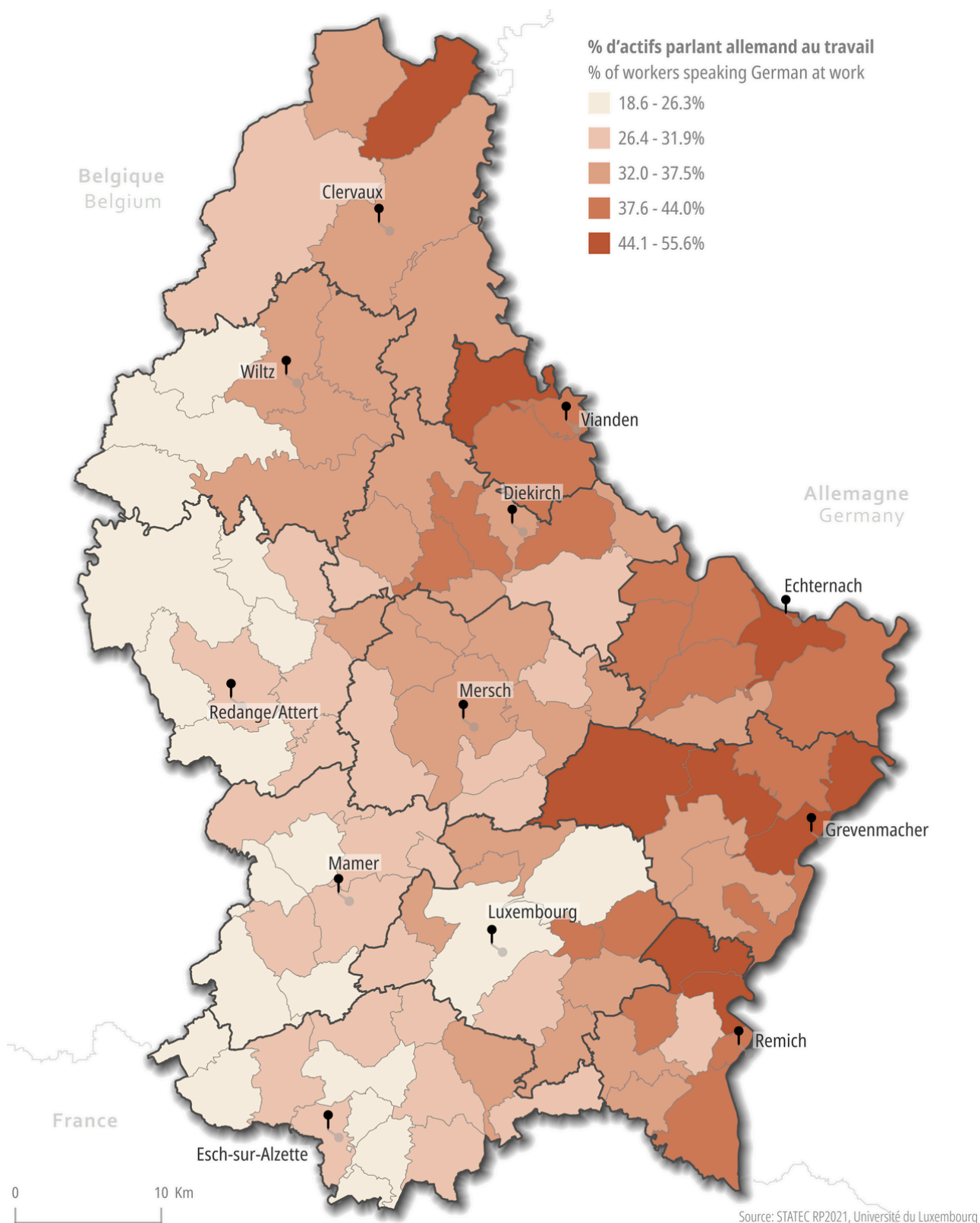
23.4 L'anglais comme langue parlée au travail par commune de travail en 2021

English as spoken language at the place of work per commune of work in 2021



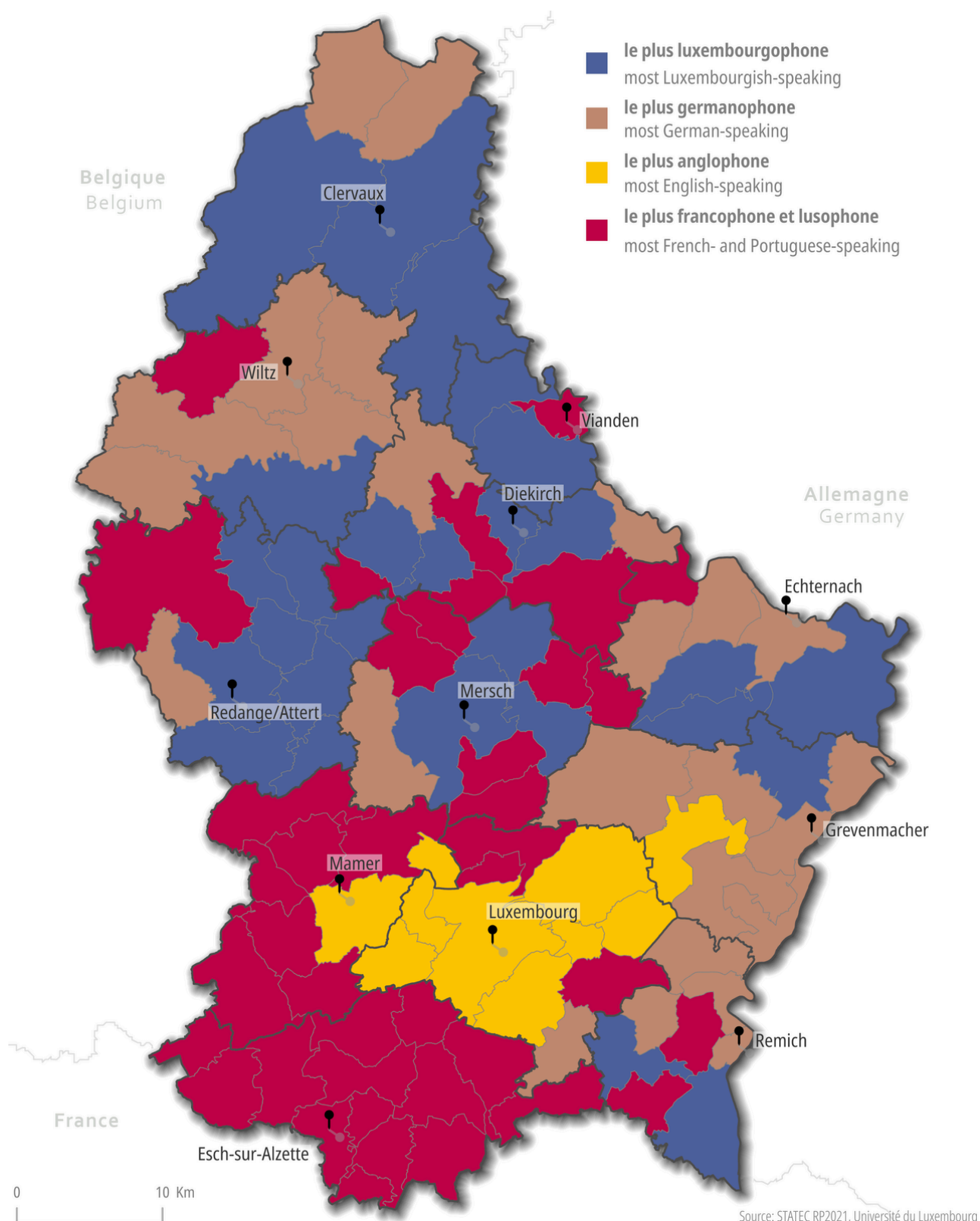
23.5 L'allemand comme langue parlée au travail par commune de travail en 2021

German as spoken language at the place of work per commune of work in 2021



24.1 Groupes linguistiques selon les langues parlées au travail en 2021

Language clusters for the languages spoken at work in 2021



Population active

Labour force



25. Taux d'activité

26. Actifs et emplois

27. Taux de chômage

Cartographier l'emploi et le chômage permet de comprendre comment la participation des résidents^{H1} au marché du travail, élément central du fonctionnement économique, s'inscrit dans l'espace. Cette géographie est toutefois complexe, car elle dépend étroitement de la structure par âge de la population, des dynamiques migratoires et de la localisation des principaux lieux d'activité, ces trois composantes étant par ailleurs traitées dans le cadre de cet atlas^{H2}.

Lors du recensement de 2021, 75.4% des habitants du pays en âge de travailler, c'est-à-dire âgés de 15 à 64 ans, se déclarent en emploi ou disponibles pour en exercer un. Cette population constitue les « actifs », par opposition aux « inactifs » appartenant à la même tranche d'âge. Les inactifs de 15-64 ans sont principalement des étudiants (46.3%), des retraités (28.0%) ou des personnes se consacrant aux tâches domestiques (12.6%, avec une forte sur-représentation des femmes). Parmi les actifs, certains sont « en emploi » (on les appelle les actifs occupés), tandis que les autres sont au chômage.

La cartographie s'attache d'abord à la part d'actifs dans la population en âge de travailler (Cartes 25.1 et 25.2), puis aux actifs ayant un emploi (Carte 25.3), avant de représenter les personnes au chômage (Carte 25.4).

Le taux d'activité, soit le rapport entre la population active (occupée ou non) et la population âgée de 15 à 64 ans, varie à travers l'espace. À l'échelle communale (Carte 25.1), il va de 67.8% à Lenningen, dans le sud-est du pays, à 83.5% dans la capitale ; d'autres valeurs élevées apparaissent dans les communes proches de Luxembourg-Ville, comme Hesperange et Strassen, mais aussi à Colmar-Berg ou Remich. Les taux les plus faibles se rencontrent dans des communes rurales, sans être nécessairement les plus éloignées du centre.

À l'échelle du kilomètre carré (Carte 25.2), l'amplitude des variations est encore plus marquée. Aussi, si les valeurs sont très élevées dans l'agglomération centrée sur Luxembourg-Ville, chaque commune contient généralement un mélange de situations très contrastées. Au-delà d'un simple effet communal et d'une question de proximité aux emplois, la géographie du taux d'activité reflète aussi la concentration

de certaines populations dans des quartiers aux profils bien distincts.

Sur la carte 26.1 sont représentés les volumes de population active occupée (en emploi) au lieu de résidence et au lieu de travail. Cette mise en contraste entre le lieu où résident les travailleurs (demi-cercles jaunes) et les lieux d'emploi (demi-cercles noirs) fournit une indication sur les déplacements quotidiens des résidents (sans les travailleurs frontaliers). Les flux eux-mêmes seront abordés dans le thème consacré aux navettes. Les emplois sont toujours plus concentrés que la population puisque leur localisation répond à des effets d'agglomération et des besoins d'infrastructure et d'interactions. La plupart des communes hébergent donc plus de résidents qu'elles n'offrent d'emplois (demi-cercle jaune supérieur au demi-cercle noir). Pour la capitale, c'est le contraire. L'attractivité du pôle d'emploi de Luxembourg-Ville est manifeste, avec une différence de 46 220 personnes entre les résidents qui y travaillent et ceux qui y habitent. Les communes de sa couronne sont également très pourvoyeuses d'emplois (comme Niederanven ou Leudelange), et l'on observe un effet d'attraction qui s'étire vers le nord entre Mersch et Diekirch. Dans la conurbation sud, les deux volumes sont importants partout, mais seule Esch-sur-Alzette offre plus d'emplois qu'elle ne compte d'actifs résidents.

Le taux de chômage^{H3} correspond à la part des personnes en recherche d'emploi au sein de la population active. D'après les réponses fournies au recensement, ce taux s'établit à 4.1% au niveau national. Les extrémités nord et sud du pays se caractérisent par des taux de chômage nettement supérieurs à la moyenne nationale (Carte 27.1). Le taux dépasse 5% dans plusieurs clusters ruraux ou urbains semi-denses^{H4} (au sens de la Carte 5.1), comme Wiltz (6.4%), Vianden (5.6%) ou Diekirch (5.5%), ainsi qu'à Ettelbruck (5.1%). Si le chômage est élevé dans de nombreuses communes où peu d'emplois sont localisés, plusieurs communes situées au sein ou à proximité des principaux pôles d'emploi présentent également des taux supérieurs à la moyenne. Au sud, en particulier, Esch-sur-Alzette et Differdange (chacune 5.8%), mais aussi Rumelange, Pétange et Dudelange, présentent en effet des taux élevés (5.5%, 5.4% et 5.2%).

25. Rate of economic activity

26. Labour force and jobs

27. Unemployment rate

Mapping employment and unemployment provides insight into how the participation of residents^{H1} in the labour market, a key element of economic functioning, is distributed across space. However, this geography is complex, as it is closely linked to the age structure of the population, migration patterns and the location of the main places of activity, all three of which are covered in this atlas.^{H2}

In the 2021 census, 75.4% of the country's working-age population, i.e. those aged 15 to 64, reported being in employment or available for work. This population constitutes the "active" population, as opposed to the "inactive" population in the same age group. The inactive population aged 15-64 consists mainly of students (46.3%), retirees (28.0%) and people engaged in domestic tasks (12.6%, with a high overrepresentation of women). Among the economically active, some are "in employment" (known as the employed economically active), while others are unemployed.

The mapping focuses first on the proportion of economically active persons in the working-age population (Maps 25.1 and 25.2), then on economically active persons in employment (Map 25.3), before showing the unemployed (Map 25.4).

The activity rate, i.e. the ratio between the working population (employed or unemployed) and the population aged 15 to 64, varies across the country. At the municipal level (Map 25.1), it ranges from 67.8% in Lenningen, in the south-east of the country, to 83.5% in the capital; other high values are found in municipalities close to Luxembourg City, such as Hesperange and Strassen, but also in Colmar-Berg and Remich. The lowest rates are found in rural municipalities, without necessarily being the furthest from the centre. At the square kilometre level (Map 25.2), the range of variation is even more pronounced. Therefore, although the values are very high in the conurbation centred on Luxembourg City, each municipality generally contains a mixture of very contrasting situations. Beyond a simple municipal effect and a question of proximity to jobs, the geography of the activity rate also reflects the concentration of

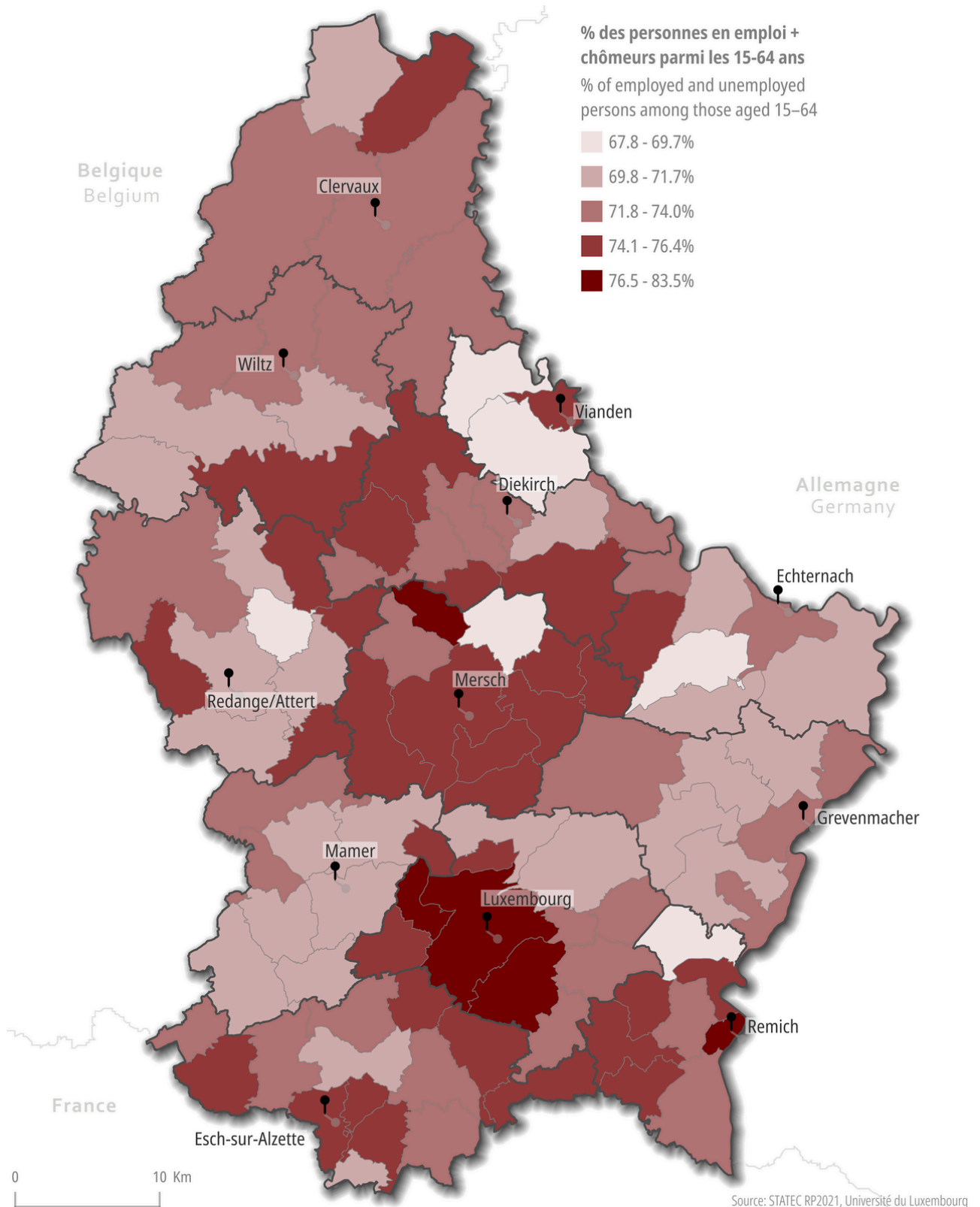
certain populations in neighbourhoods with very distinct profiles.

Map 26.1 shows the volumes of the working population (in employment) at their place of residence and place of work. This contrast between where workers live (yellow semicircles) and where they work (black semicircles) provides an indication of the daily commutes of residents (excluding cross-border workers). The flows themselves will be discussed in the section on commuting. Jobs are always more concentrated than the population, as their location is determined by agglomeration effects and infrastructure and interaction needs. Most municipalities therefore have more residents than they offer jobs (yellow semi-circle greater than black semi-circle). For the capital, the opposite is true. The attractiveness of Luxembourg City as an employment hub is clear, with a difference of 46,220 people between those who work there and those who live there. The municipalities in its suburbs also provide a large number of jobs (such as Niederanven and Leudelange), and there is an attraction effect that extends northwards between Mersch and Diekirch. In the southern conurbation, both volumes are significant everywhere, but only Esch-sur-Alzette offers more jobs than it has working residents.

The unemployment rate^{H3} corresponds to the proportion of people seeking employment within the labour force. According to census responses, this rate stands at 4.1% nationally. The northern and southern extremities of the country are characterised by unemployment rates significantly higher than the national average (Map 27.1). The rate exceeds 5% in several rural or semi-dense urban clusters^{H4} (as defined in Map 5.1), such as Wiltz (6.4%), Vianden (5.6%) and Diekirch (5.5%), as well as Ettelbruck (5.1%). While unemployment is high in many municipalities where few jobs are located, several municipalities located within or near the main employment centres also have above-average rates. In the south, in particular, Esch-sur-Alzette and Differdange (both 5.8%), but also Rumelange, Pétange and Dudelange, have high rates (5.5%, 5.4% and 5.2%).

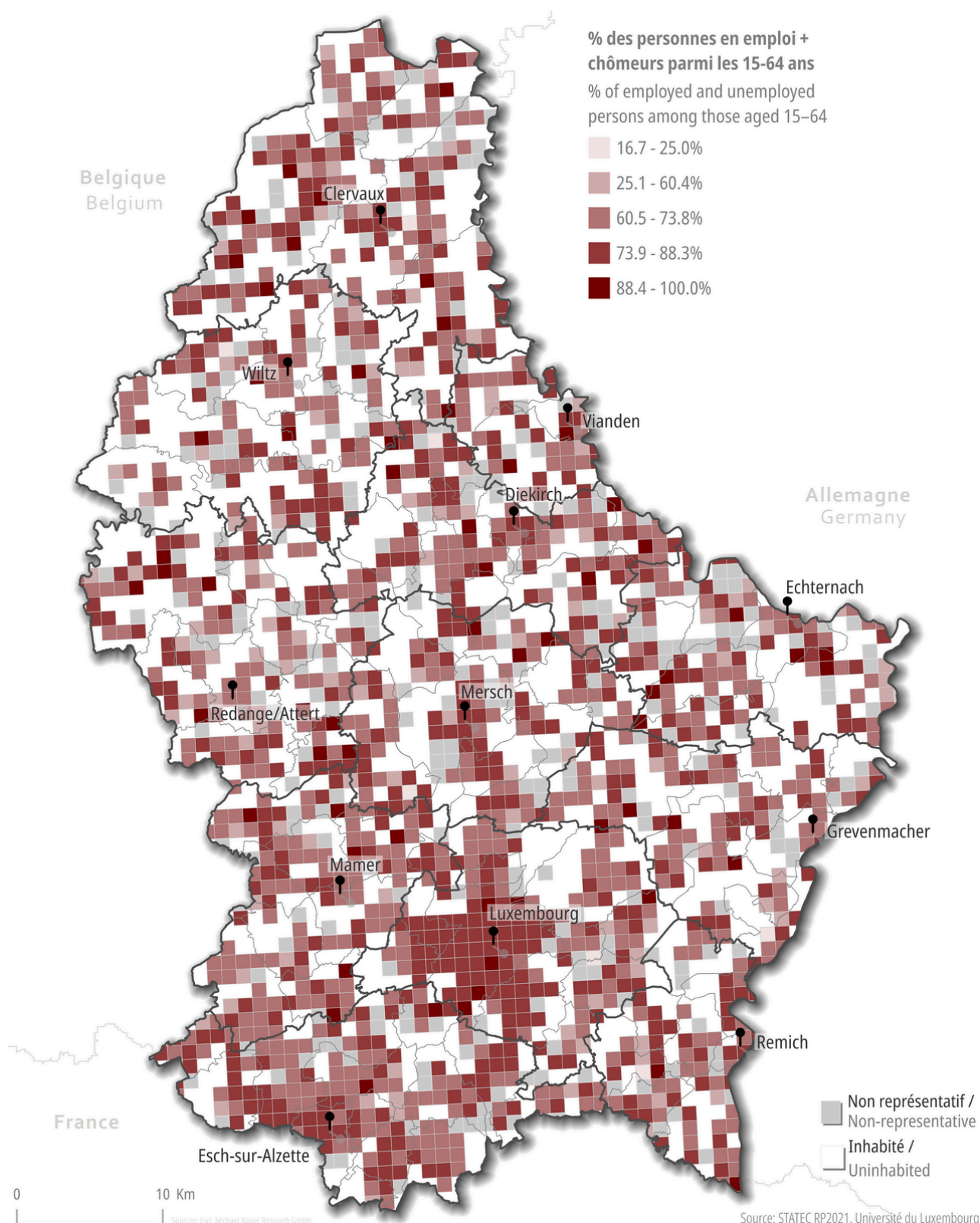
25.1

Taux d'activité par commune en 2021
Activity rate per commune in 2021



25.2 Taux d'activité par cellule de 1 km² en 2021

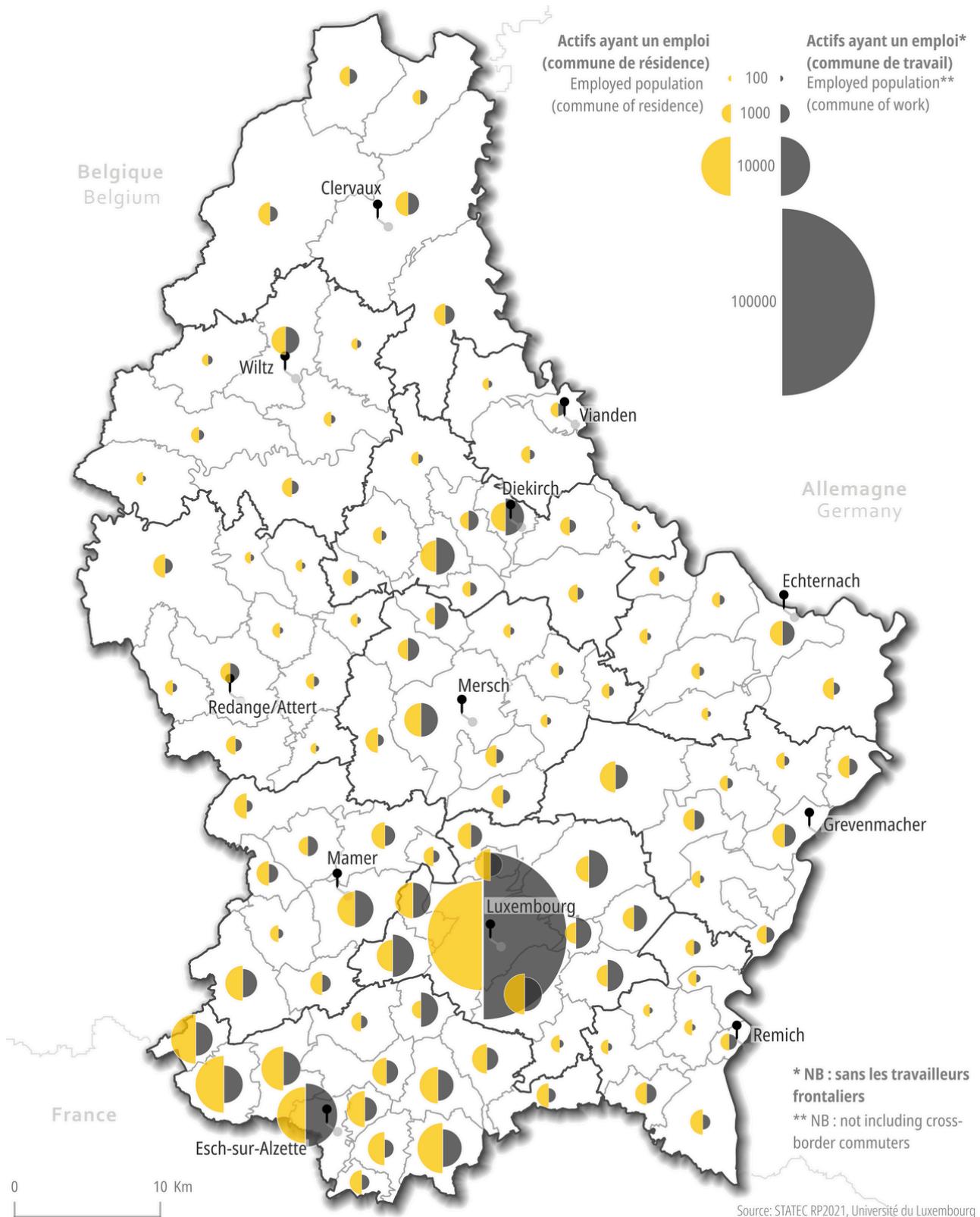
Activity rate per 1 km² cell in 2021



26.1

Actifs ayant un emploi selon la commune de résidence et la commune de travail en 2021

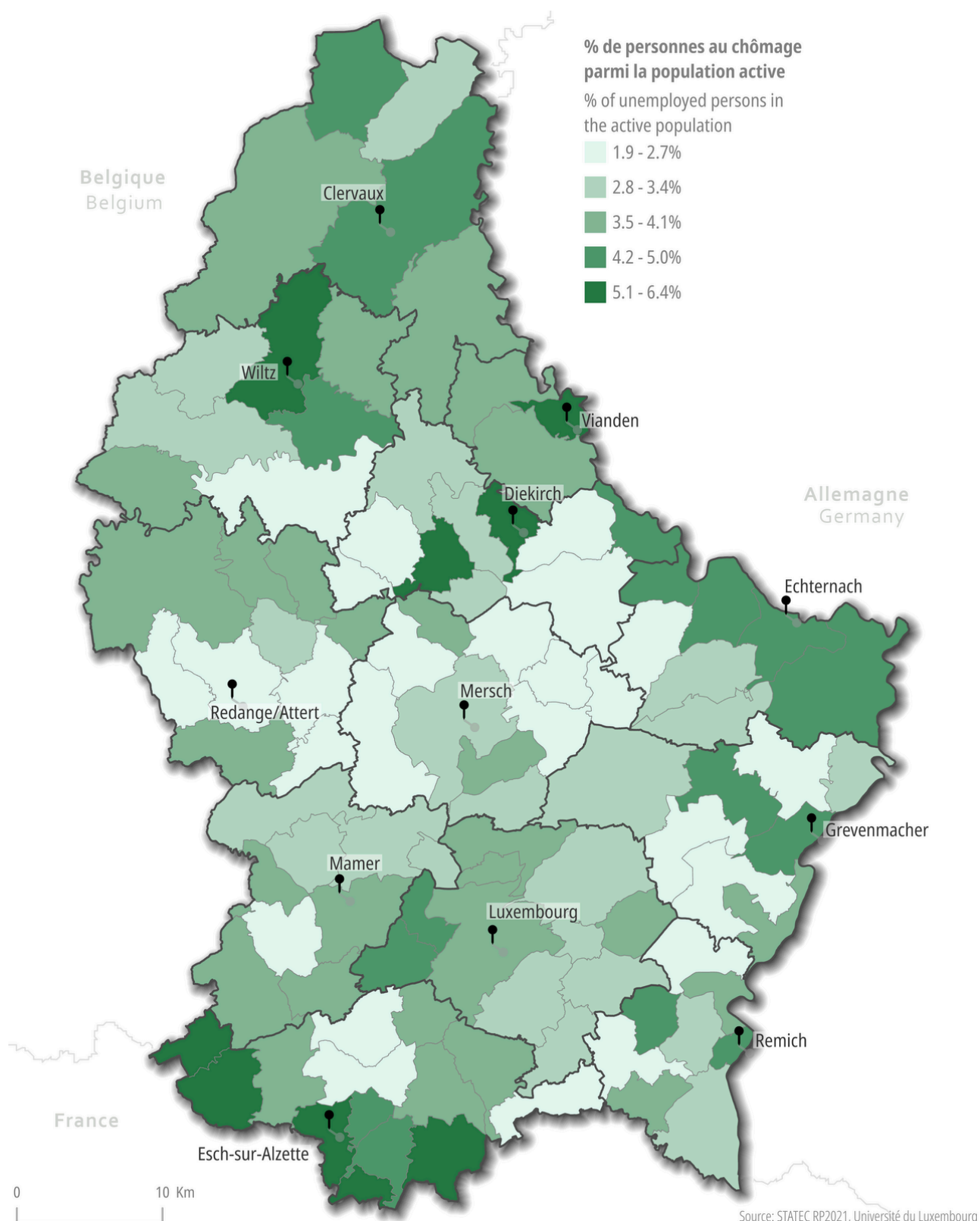
Employed population by place of residence and place of work in 2021



27.1

Taux de chômage (au sens du recensement) par commune en 2021

Unemployment rate (based on the census) per commune in 2021



Professions et secteurs

Professions and sectors



28. Professions par commune de travail et de résidence

29. Secteurs d'activité économique par commune de travail et de résidence

En 2021, le Luxembourg compte près de 280 000 résidents ayant un emploi¹¹. Cartographier les professions et les secteurs d'activité¹² permet d'en caractériser la structure et, potentiellement, de mettre en évidence certains secteurs privilégiés dans des zones spécifiques du territoire ou de corrélérer les niveaux de profession, souvent liés aux revenus, et les choix résidentiels.

Chacune des cartes suivantes juxtapose la part des professions (ou des secteurs) par commune de résidence ou de travail, mettant ainsi en évidence soit la répartition résidentielle des actifs, soit la spécialisation des emplois. La concentration spatiale de l'emploi étant plus forte que celle de la population, et les différents secteurs suivant des logiques de localisation spécifiques, il n'est pas étonnant d'observer des cartes relatives au lieu de travail généralement plus hétérogènes, tandis que les cartes liées au lieu de résidence reflètent davantage les structures démographiques ou urbaines déjà identifiées, notamment l'opposition centre-périphérie.

Les cartes 28.1 à 28.3 représentent les six groupes de professions les plus courantes¹³. Majoritairement et pour un tiers des résidents qui travaillent, la profession est intellectuelle et scientifique (33.7%). Les résidents qui travaillent dans la capitale occupent pour près de la moitié d'entre eux une profession intellectuelle et scientifique (49.7%). Ils sont nombreux également dans les communes limitrophes de l'agglomération-centre (Carte 28.1). Conjointement, c'est aussi dans la capitale et ses environs, que l'on retrouve les professions intellectuelles et scientifiques au lieu de résidence. Plus on s'éloigne du centre, plus le pourcentage de ces professions parmi les résidents occupés baisse. Les professions intellectuelles et scientifiques sont en fait les seules pour lesquelles il y a une conjonction entre lieux d'emploi et de résidence.

Pour toutes les autres professions, les cartes relatives à la commune de résidence montrent généralement une présence plus faible au centre et plus élevée au nord et aux frontières. En ce qui concerne le lieu d'emploi, la plupart de ces autres professions (inter-

médiaires, métiers industriels et artisanaux, élémentaires et services aux particuliers) présentent des structures spécifiques et dispersées, sans tendance spatiale autre qu'une importance relative plus marquée au nord qu'au centre (Cartes 28.1, 28.2 et 28.3). Seule la part des employés administratifs au lieu d'emploi suit, presque par définition, la distribution des principales villes du pays.

Les cartes 29.1 à 29.3 indiquent cette fois les principaux secteurs d'activités des résidents. Le principal secteur est de loin l'administration publique (pour 31.1% des résidents). Selon la commune de travail, ce pourcentage peut s'avérer bien plus élevé. Ainsi plus des deux-tiers des résidents travaillant à Ettelbruck et Diekirch ont un emploi dans l'administration publique (Carte 29.3).

Pour ce qui est du commerce, dans lequel 18% de l'ensemble des résidents travaillent, c'est surtout dans quelques communes du nord, comme Winseler, Bourscheid ou Berdorf, qu'une importance relative apparaît, compte tenu de l'absence d'autres spécialisations (Carte 29.2). A l'inverse, au centre, les actifs du commerce constituent en termes relatifs une faible part des emplois.

Si pour l'ensemble des résidents, l'activité industrielle est assez faible (4.4%), on observe une spécialisation industrielle extrêmement forte de l'emploi à Putscheid (59.7%), Colmar-Berg (50.5%) et Bissen (39.9%) (Carte 29.1). Malgré son passé industriel, la région sud présente des valeurs à peine plus élevées que la moyenne, avec Bettembourg et Schifflange qui se démarquent (9.8% et 12.4%).

Comme pour les professions intellectuelles et scientifiques, les actifs du secteur financier et des activités spécialisées (Cartes 29.2 et 29.3), sont à la fois bien représentés parmi les habitants et parmi les emplois de la capitale et des communes voisines. A l'inverse, les actifs du commerce, de l'industrie, de la construction, mais aussi de l'administration publique, sont peu nombreux à résider dans la région centre (voir Carte 29.1).

28. Professions per commune of work and residence

29. Activity sectors per commune of work and residence

In 2021, Luxembourg has nearly 280,000 residents in employment.¹¹ Mapping occupations and sectors of activity¹² makes it possible to characterise their structure and, potentially, to highlight certain sectors that are favoured in specific areas of the country or to correlate occupational levels, often linked to income, with residential choices.

Each of the following maps juxtaposes the proportion of occupations (or sectors) by municipality of residence or work, highlighting either the residential distribution of the working population or the specialisation of jobs. Given that the spatial concentration of employment is greater than that of the population, and that different sectors follow specific location patterns, it is not surprising to see maps relating to place of work that are generally more heterogeneous, while maps relating to place of residence more closely reflect the demographic or urban structures already identified, particularly the centre-periphery divide.

Maps 28.1 to 28.3 show the six most common occupational groups.¹³ The majority of working residents (one third) are employed in intellectual and scientific occupations (33.7%). Nearly half of residents who work in the capital are employed in intellectual and scientific occupations (49.7%). They are also numerous in the municipalities bordering the central urban area (Map 28.1). It is also in the capital and its surroundings that intellectual and scientific professions are most common among residents. The further away from the centre, the lower the percentage of these professions among working residents. Intellectual and scientific professions are in fact the only ones for which there is a correlation between place of employment and place of residence.

For all other occupations, maps relating to the municipality of residence generally show a lower presence in the centre and a higher presence in the north and at the borders. In terms of place of employment, most of these other occupations (intermediaries, industrial

and craft trades, elementary occupations and personal services) have specific and dispersed structures, with no spatial trend other than a relatively greater importance in the north than in the centre (Maps 28.1, 28.2 and 28.3). Only the proportion of administrative employees by place of employment follows, almost by definition, the distribution of the country's major cities.

Maps 29.1 to 29.3 show the main sectors of activity of residents. The main sector by far is public administration (for 31.1% of residents). Depending on the municipality of employment, this percentage can be much higher. For example, more than two-thirds of residents working in Ettelbruck and Diekirch are employed in public administration (Map 29.3).

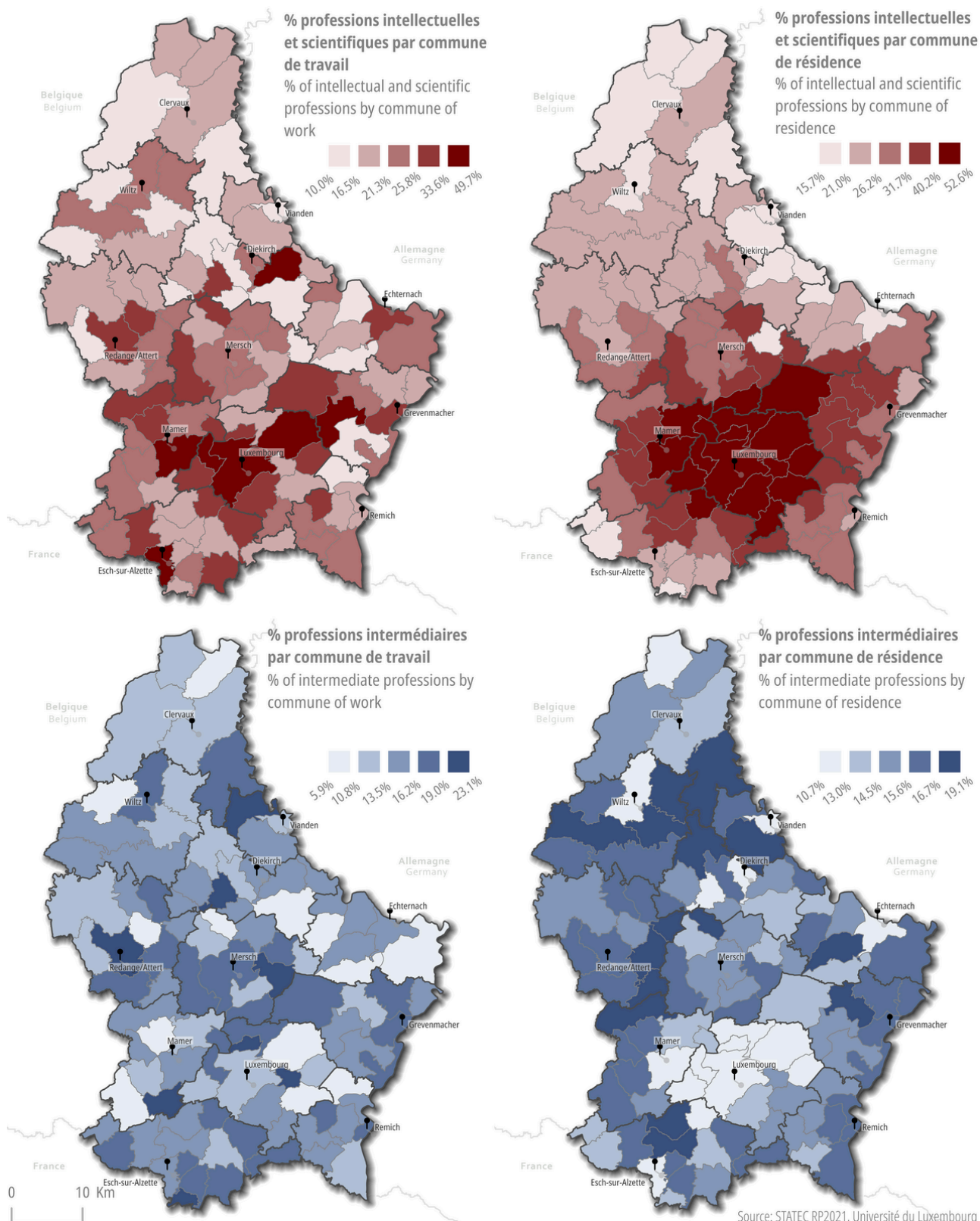
As for commerce, in which 18% of all residents work, it is mainly in a few northern municipalities, such as Winseler, Bourscheid and Berdorf, that it is relatively important, given the absence of other specialisations (Map 29.2). Conversely, in the centre, those employed in commerce represent a relatively small proportion of jobs.

While industrial activity is fairly low for residents as a whole (4.4%), there is extremely strong industrial specialisation in employment in Putscheid (59.7%), Colmar-Berg (50.5%) and Bissen (39.9%) (Map 29.1). Despite its industrial past, the southern region has values that are only slightly higher than average, with Bettembourg and Schifflange standing out (9.8% and 12.4%).

As with intellectual and scientific professions, workers in the financial sector and specialised activities (Maps 29.2 and 29.3) are well represented among both the population and the jobs in the capital and neighbouring municipalities. Conversely, few people working in commerce, industry, construction and public administration reside in the central region (see Map 29.1).

28.1 Professions intellectuelles/scientifiques et professions intermédiaires par commune de travail et commune de résidence en 2021

Intellectual/scientific professions and intermediate professions by municipality of work and municipality of residence in 2021

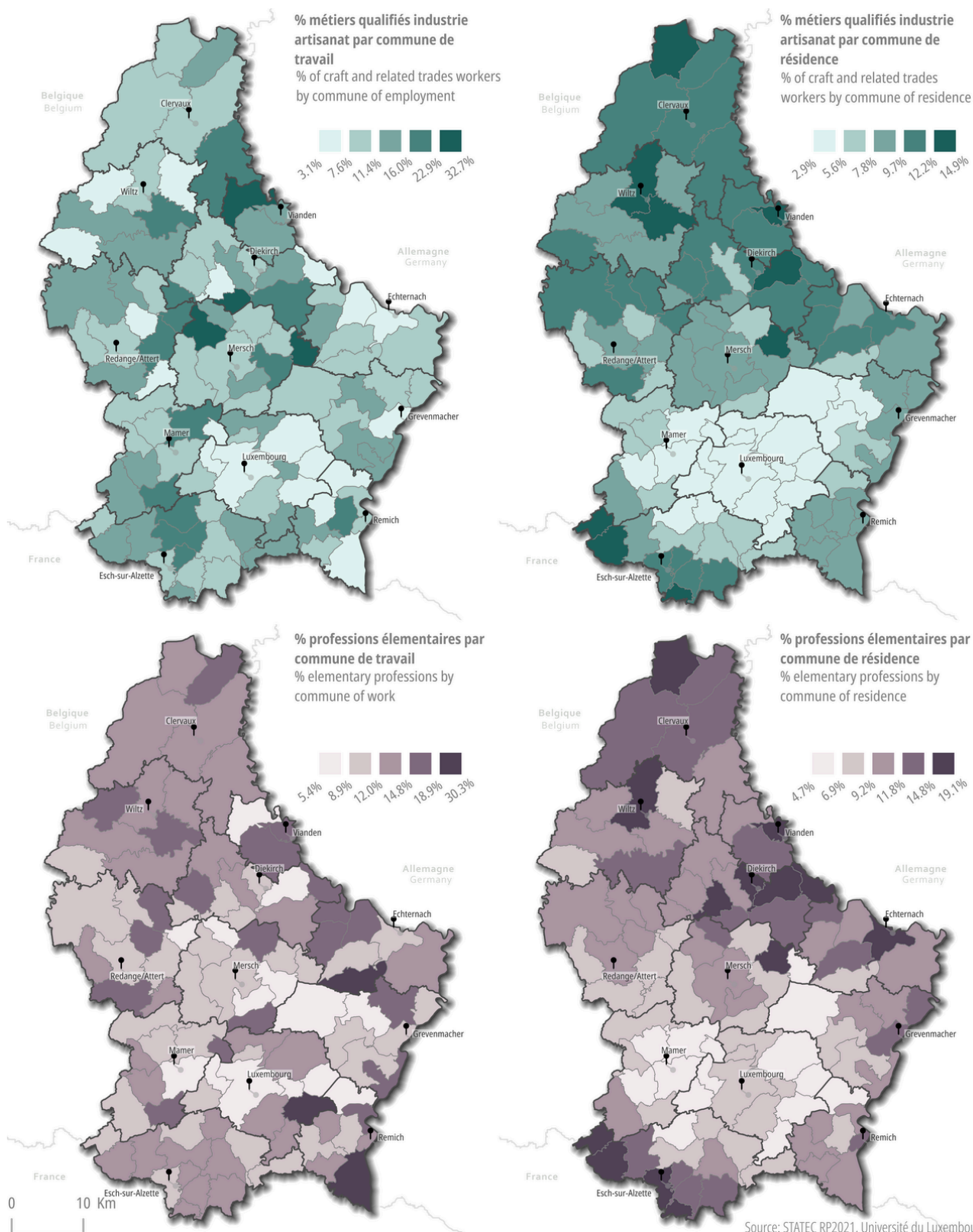


Personnel in administrative and personal service occupations by municipality of work and residence in 2021



28.3 Métiers qualifiés de l'industrie/artisanat et professions élémentaires par commune de travail et de résidence en 2021

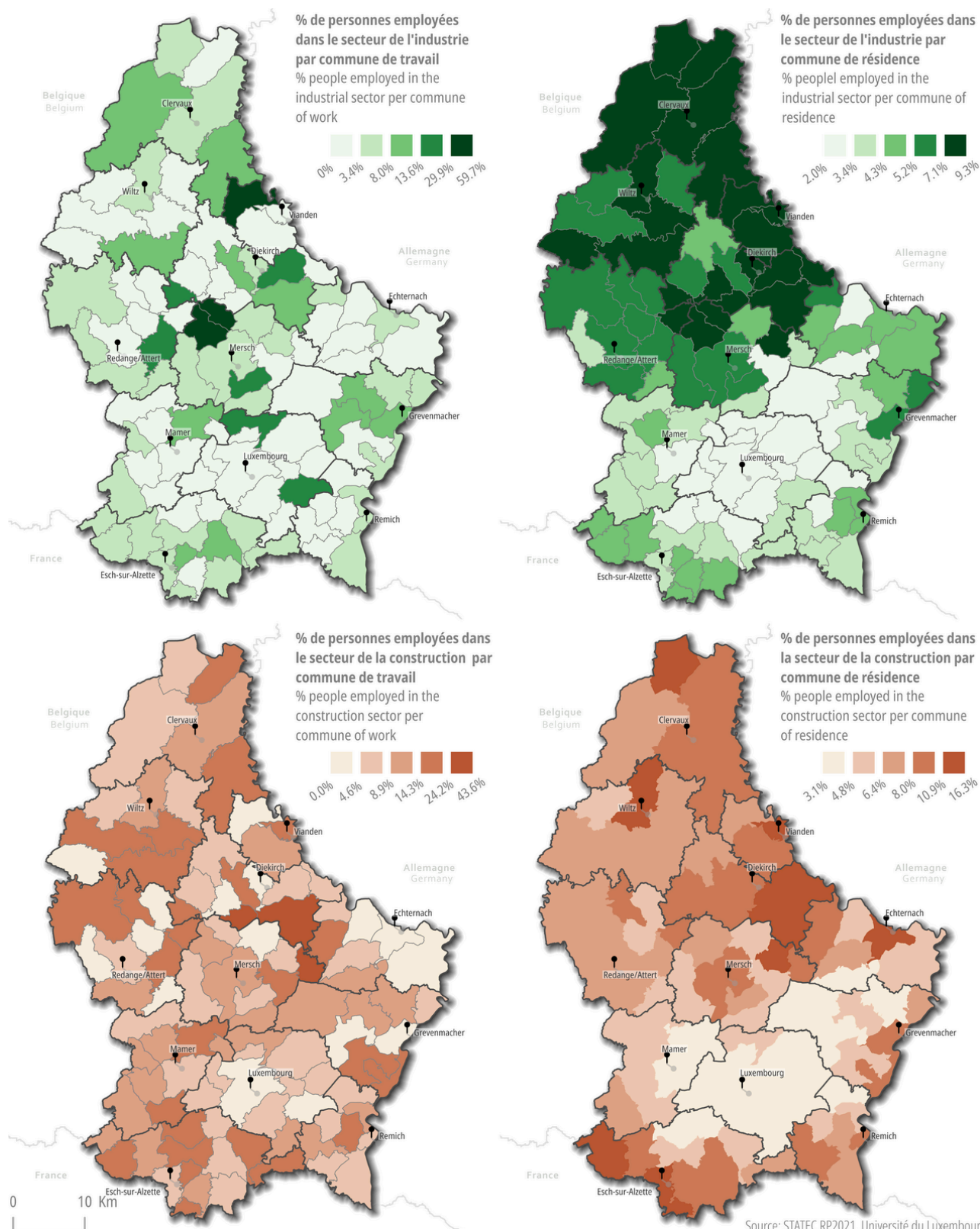
Skilled trades in industry/crafts and elementary occupations by municipality of work and residence in 2021



29.1

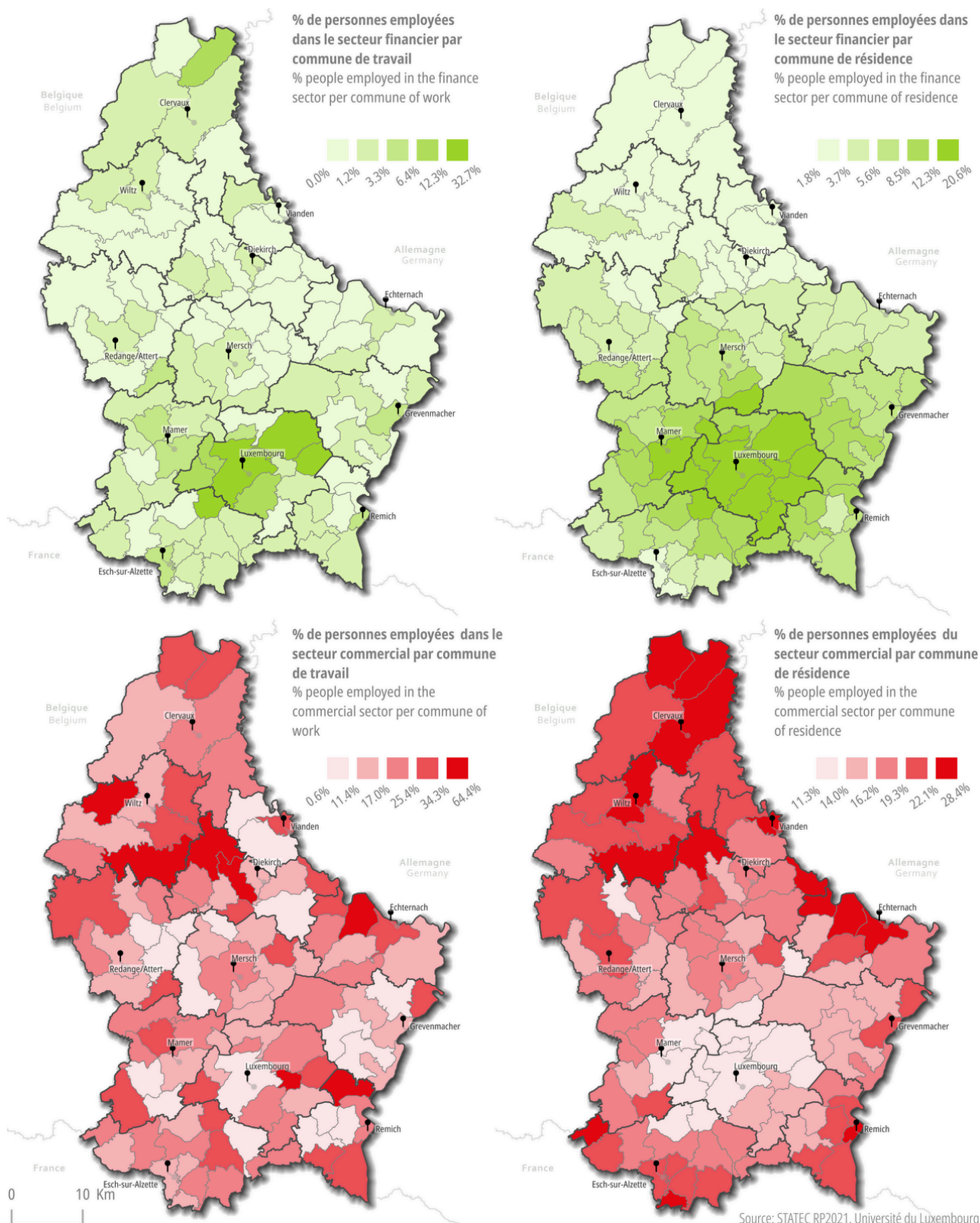
Personnes employées dans les secteurs de l'industrie et de la construction par commune de travail et de résidence en 2021

People employed in the industrial and construction sectors per commune of work and residence in 2021



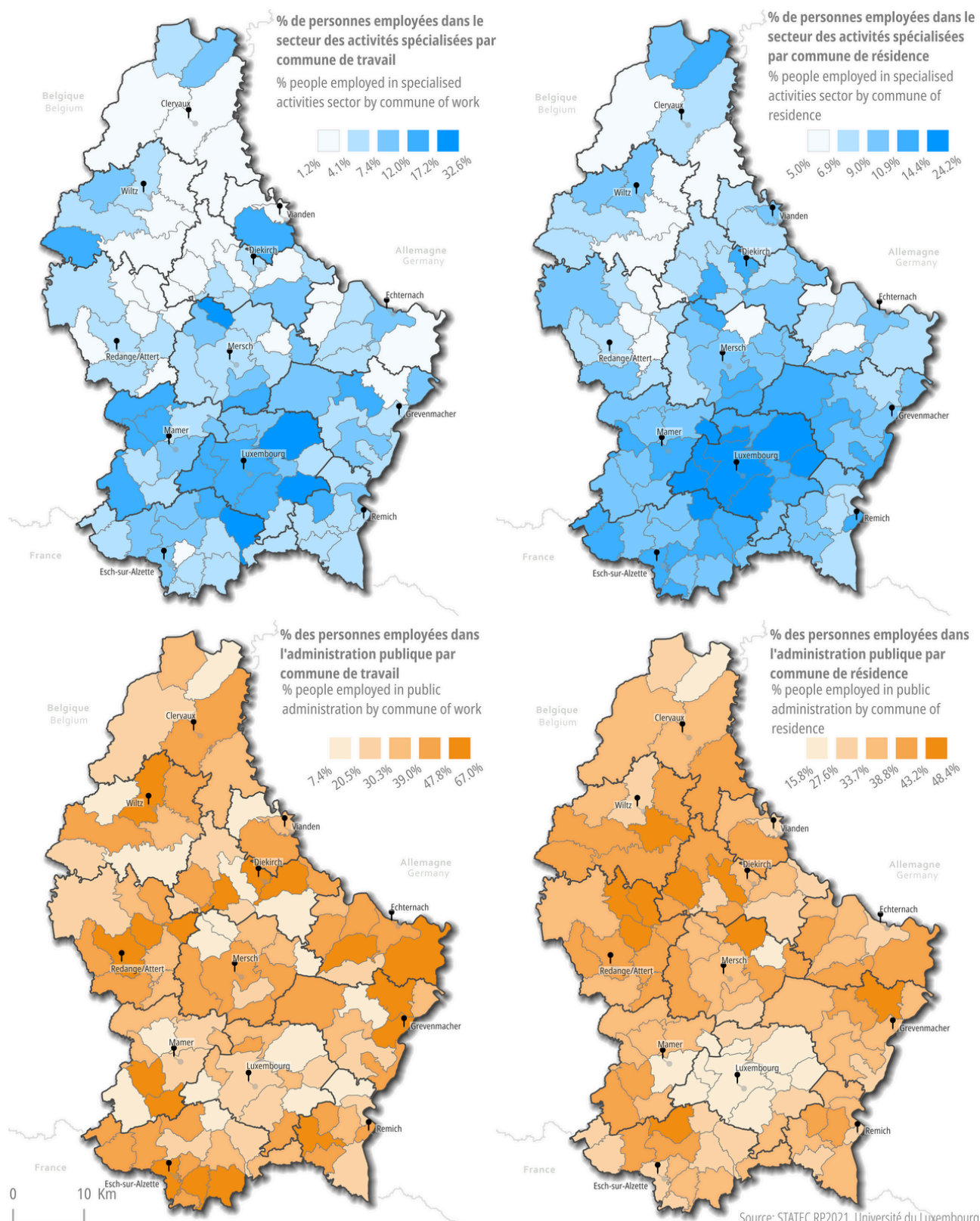
29.2 Personnes employées dans les secteurs de la finance et du commerce par commune de travail et de résidence en 2021

People employed in the finance and commerce sectors per commune of work and residence in 2021



29.3 Personnes employées dans les secteurs des activités spécialisées et de l'administration publique par commune de travail et de résidence en 2021

People employed in the specialised activities and public administration sectors per commune of work and residence in 2021



Navettes Commuting



30. Pôles d'emploi

31. Résidents travaillant dans les pôles d'emploi par cellule de 1 km²

32. Flux de navetteurs vers les pôles d'emploi

Au Luxembourg, comme dans d'autres pays occidentaux, l'espace est spécialisé entre des lieux de résidence de plus en plus diffus et des lieux de travail plus concentrés, essentiellement au cœur ou dans la périphérie directe des villes. Comme le montrait la carte 26.1, les emplois sont effectivement plus concentrés que la population¹. Ce découplage géographique entraîne des flux de déplacements domicile-travail complexes et nombreux.

En 2021, 72.3% des personnes en âge de travailler occupent un emploi (il s'agit du taux d'emploi). Parmi celles-ci, 73.1% travaillent dans une commune différente de leur commune de résidence et donc effectuent une « navette ». Ces navettes sont des flux particulièrement polarisés.

Cinq pôles d'emploi majeurs peuvent être distingués (Carte 30.1), constitués soit d'une commune-centre unique, soit d'une commune-centre et de communes périphériques, elles aussi très attractives². Ce sont en tout 22 communes qui rassemblent près des trois quarts des emplois occupés par les résidents.

L'aire d'attraction de chacun de ces pôles peut être visualisée en représentant, à l'échelle fine du kilomètre carré, la part de résidents qui y travaille (Cartes 31.1, 31.3 à 31.6). Une autre façon de visualiser ces aires, consiste à représenter les flux sous forme de segments reliant chaque commune de résidence au pôle considéré (Carte 32.1 et 32.2).

L'agglomération-centre composée de 9 communes, constitue de loin le principal pôle d'emploi du pays et accueille 53.5% du total des emplois occupés par des résidents. La très grande majorité des résidents de l'agglomération-centre travaille dans ce même pôle (Carte 31.1). Au-delà, l'aire de navettes varie selon une logique centre-périphérie en s'éloignant de Luxembourg-Ville. Ainsi vers le Nord, au-delà de Mersch, les parts d'actifs travaillant dans l'agglomération-centre sont souvent inférieures à 30%, même si quelques pointes de valeurs élevées apparaissent. La carte 31.2 opère un lissage de ce pourcentage qui permet de mieux apprécier la tendance territoriale en gommant les variations locales ainsi que les zones inhabitées ou sans navetteurs.

L'agglomération-sud est multipolaire et constituée de 7 communes. Elle totalise 15.2% du total d'emplois des résidents. L'aire de navettes (Carte 31.3) s'étend principalement le long des frontières sud et ouest du pays et jusqu'à l'agglomération-centre. La part des résidents travaillant dans ce pôle diminue avec l'éloignement, mais se retrouve aussi limitée géographiquement au nord-est, du fait de la présence de l'agglomération de Luxembourg-Ville, très attractive. Pour les résidents de l'agglomération-sud, la part des navettes tournées vers cette même agglomération est importante, souvent au-delà d'un tiers. On note aussi que les communes situées entre les deux parties de l'agglomération-sud (Mondercange, Kayl, Schifflange, qui n'offrent pas suffisamment d'emplois pour y être incluses) voient nombre de leurs cellules envoyer davantage d'actifs vers l'agglomération-centre plutôt que celle du sud.

Les trois autres pôles sont respectivement la Nordstad, avec 4 communes et 5.5% du total des emplois des résidents, ainsi que Mersch (1.6%) et Wiltz (1.1%), constitués uniquement de leur commune (Cartes 31.4, 31.5 et 31.6). Mersch et la Nordstad irradient la moitié nord du pays et le long des frontières à partir de leur centre. L'effet structurant de Wiltz reste plus local.

Les cartes 32.1 et 32.2 fournissent essentiellement les mêmes informations que les précédentes concernant l'extension de l'aire des navettes quotidiennes. Elles ont toutefois l'avantage de porter les flux vers les différents pôles sur la même carte, permettant ainsi une comparaison directe, à la fois de l'intensité des flux et de leur structure géographique.

Le rôle majeur des deux pôles principaux ainsi que leur différence de forme apparaissent clairement lorsque l'on varie le seuil de représentation (Carte 32.2). L'agglomération-centre est fortement prédominante et très centralisée, tandis que l'agglomération-sud est davantage polycentrique et attire surtout les actifs occupés de la conurbation sud elle-même. Dans le nord, le rôle structurant de la Nordstad apparaît clairement, mais s'efface complètement dès que l'on représente des flux de plus de 250 personnes.

30. Employment poles

31. Residents working in the employment poles per 1 km² cell

32. Commuter flows to the employment poles

In Luxembourg, as in other Western countries, space is divided between increasingly dispersed residential areas and more concentrated workplaces, mainly in the centre or immediate outskirts of cities. As shown in Map 26.1, jobs are indeed more concentrated than the population.¹¹ This geographical disconnect results in complex and numerous commuting patterns.

In 2021, 72.3% of people of working age are in employment (this is the employment rate). Of these, 73.1% work in a municipality other than their municipality of residence and therefore commute. These commutes are particularly polarised flows.

Five major employment hubs can be identified (Map 30.1), consisting either of a single central municipality or a central municipality and surrounding municipalities, which are also highly attractive.¹² A total of 22 municipalities account for nearly three-quarters of the jobs held by residents.

The catchment area of each of these centres can be visualised by showing, on a scale of one square kilometre, the proportion of residents who work there (Maps 31.1, 31.3 to 31.6). Another way of visualising these areas is to represent the flows in the form of segments connecting each municipality of residence to the centre in question (Maps 32.1 and 32.2).

The central conurbation, comprising nine municipalities, is the country's main employment hub by far, accounting for 53.5% of all jobs held by residents. The vast majority of residents in the central conurbation work in this same hub (Map 31.1). Beyond this, the commuting area varies according to a centre-periphery pattern as it moves away from Luxembourg City. Thus, to the north, beyond Mersch, the proportion of workers employed in the central conurbation is often less than 30%, although there are a few peaks with higher values. Map 31.2 smooths out this percentage, making it easier to appreciate the territorial trend by eliminating local variations and uninhabited areas or areas without commuters.

The southern conurbation is multipolar and consists of seven municipalities. It accounts for 15.2% of total

resident employment. The commuting area (Map 31.3) extends mainly along the southern and western borders of the country and up to the central conurbation. The proportion of residents working in this hub decreases with distance, but is also limited geographically to the north-east due to the presence of the highly attractive Luxembourg City conurbation. For residents of the southern conurbation, the proportion of commuters travelling to this same conurbation is significant, often exceeding one third. It should also be noted that the municipalities located between the two parts of the southern conurbation (Mondercange, Kayl, Schiffflange, which do not offer enough jobs to be included) see many of their cells sending more workers to the central conurbation than to the southern one.

The three other centres are Nordstad, with four municipalities and 5.5% of total resident employment, Mersch (1.6%) and Wiltz (1.1%), which consist solely of their respective municipalities (Maps 31.4, 31.5 and 31.6). Mersch and Nordstad radiate outwards from their centres across the northern half of the country and along the borders. The structuring effect of Wiltz remains more local.

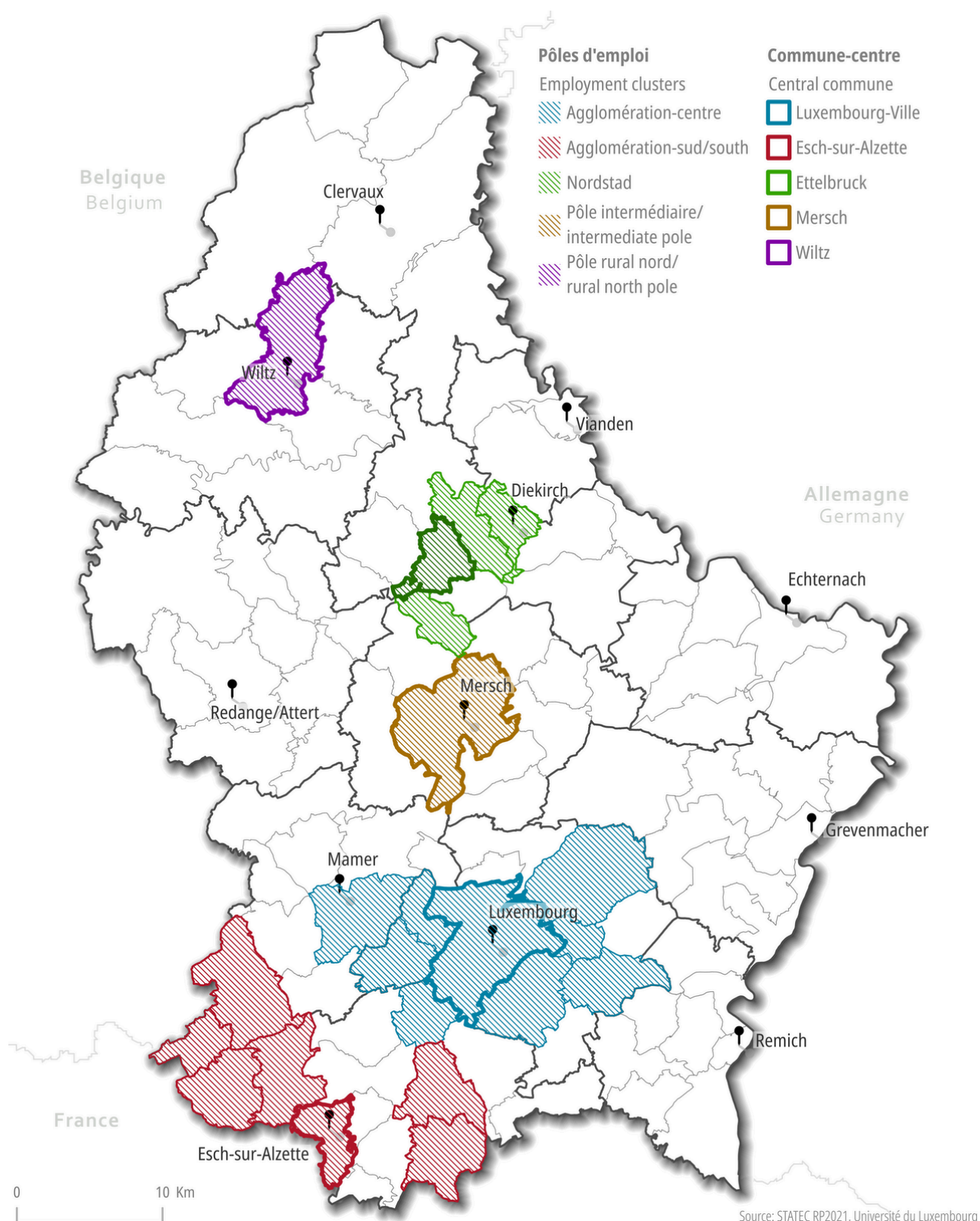
Maps 32.1 and 32.2 provide essentially the same information as the previous maps concerning the extent of the daily commuting area. However, they have the advantage of showing the flows to the various centres on the same map, thus allowing a direct comparison of both the intensity of the flows and their geographical structure.

The major role played by the two main centres and their different shapes become clear when the representation threshold is varied (Map 32.2). The central conurbation is highly predominant and very centralised, while the southern conurbation is more polycentric and mainly attracts working people from the southern conurbation itself. In the north, the structuring role of Nordstad is clearly visible, but disappears completely when flows of more than 250 people are represented.

30.1

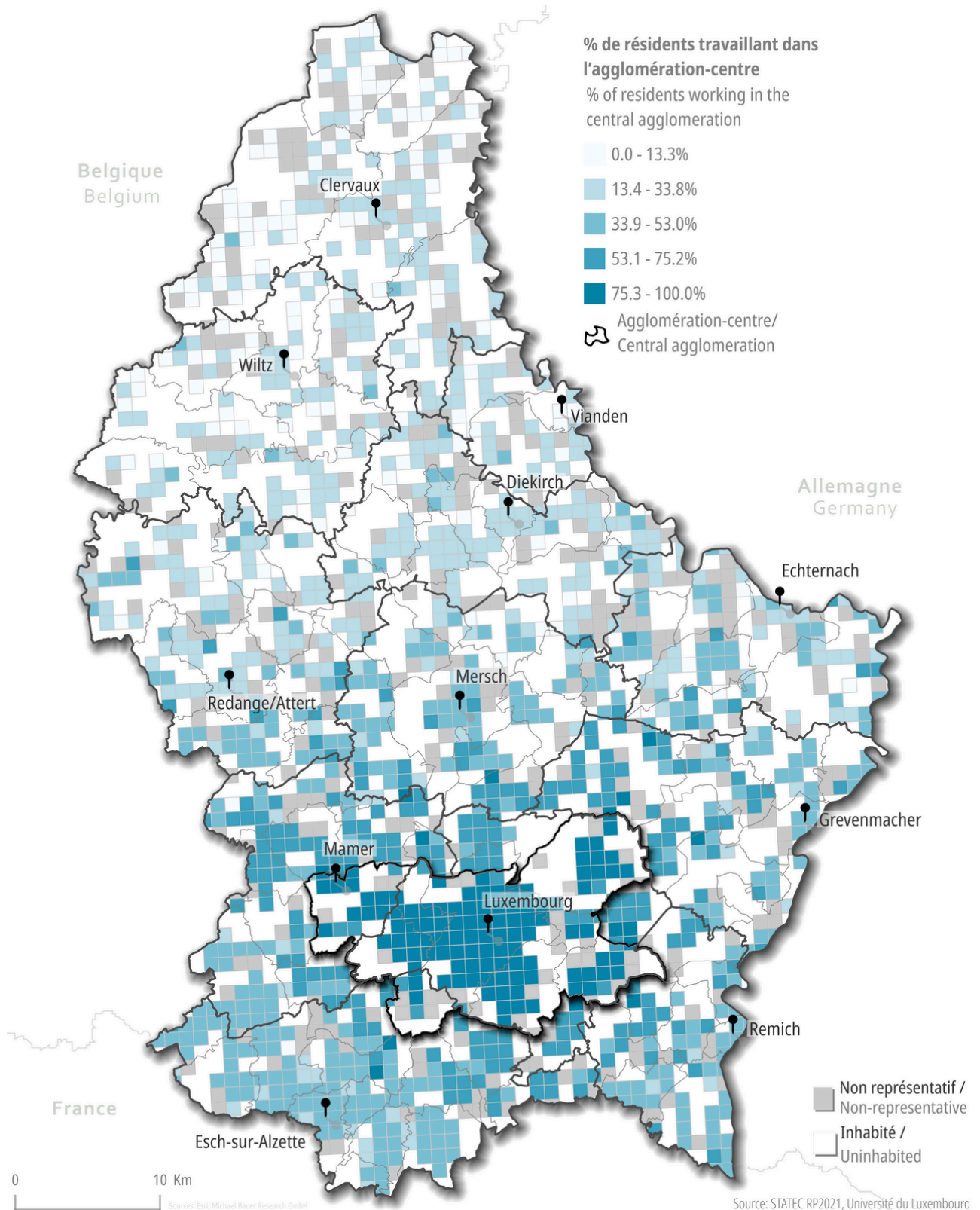
Pôles d'emploi des résidents en 2021

Residents' employment poles in 2021



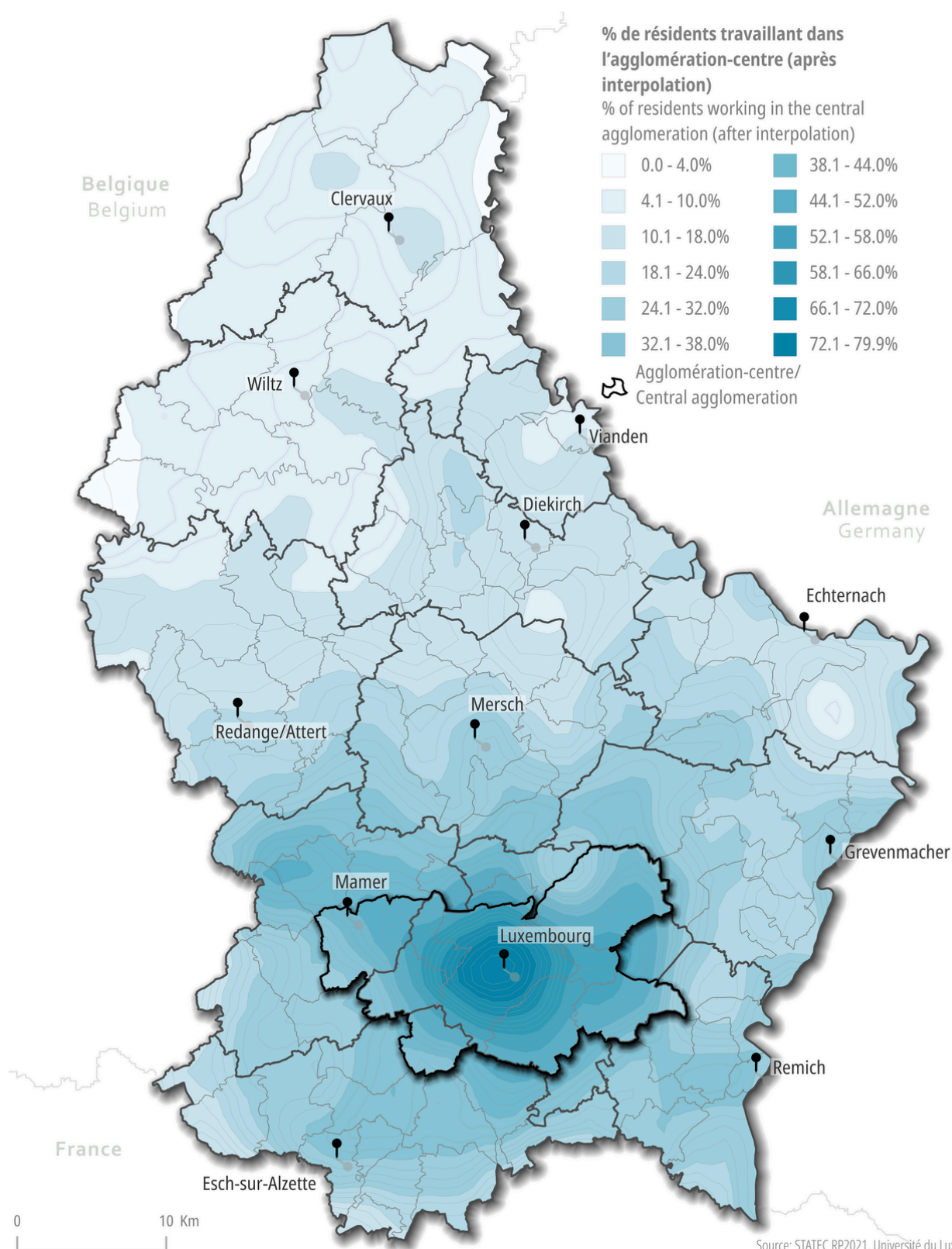
31.1 Résidents travaillant dans l'agglomération-centre par cellule de 1 km² en 2021

Residents working in the central agglomeration per 1 km² cell in 2021



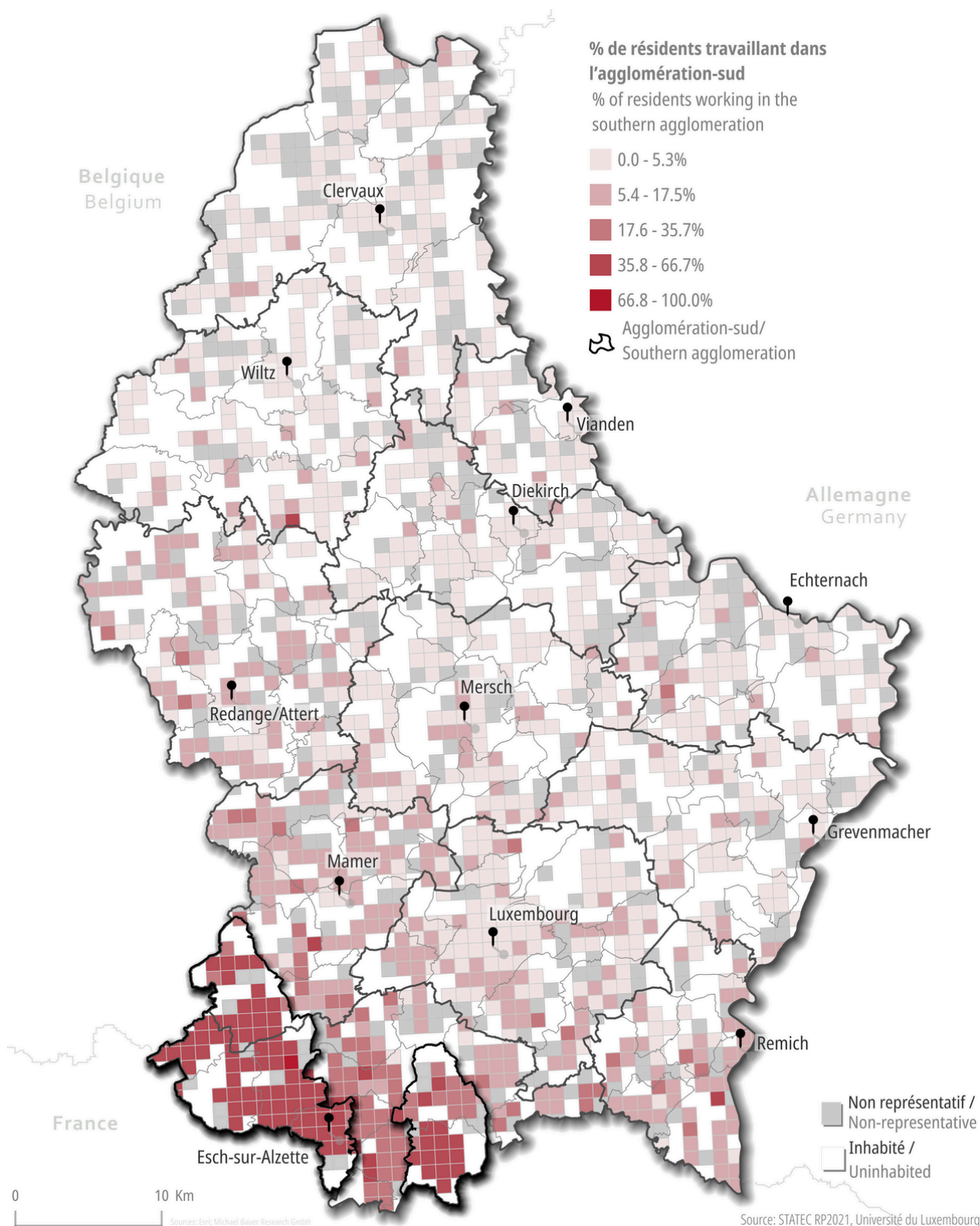
31.2 Résidents travaillant dans l'agglomération-centre en 2021

Residents working in the central agglomeration in 2021



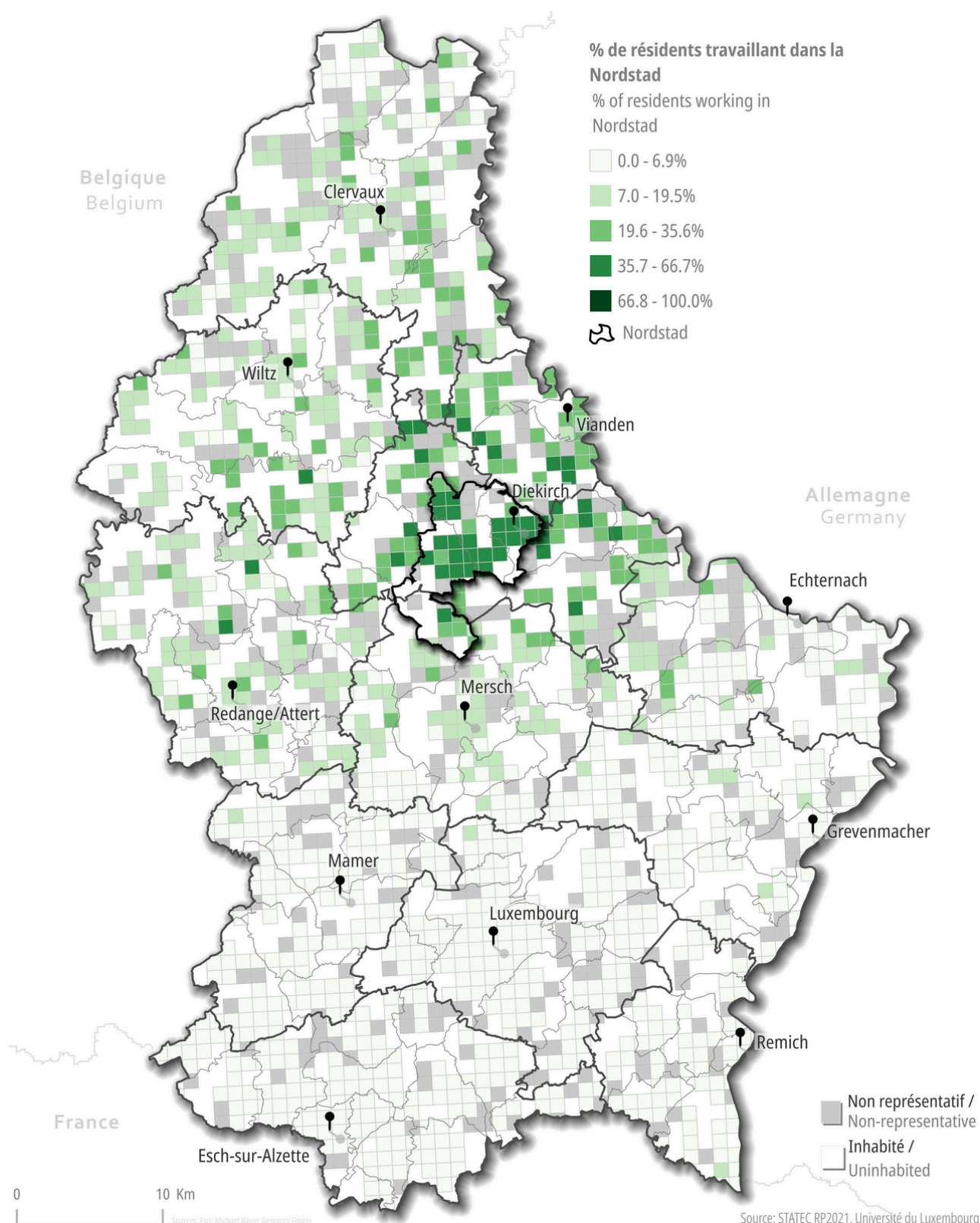
31.3 Résidents travaillant dans l'agglomération-sud par cellule de 1 km² en 2021

Residents working in the southern agglomeration per 1 km² cell in 2021



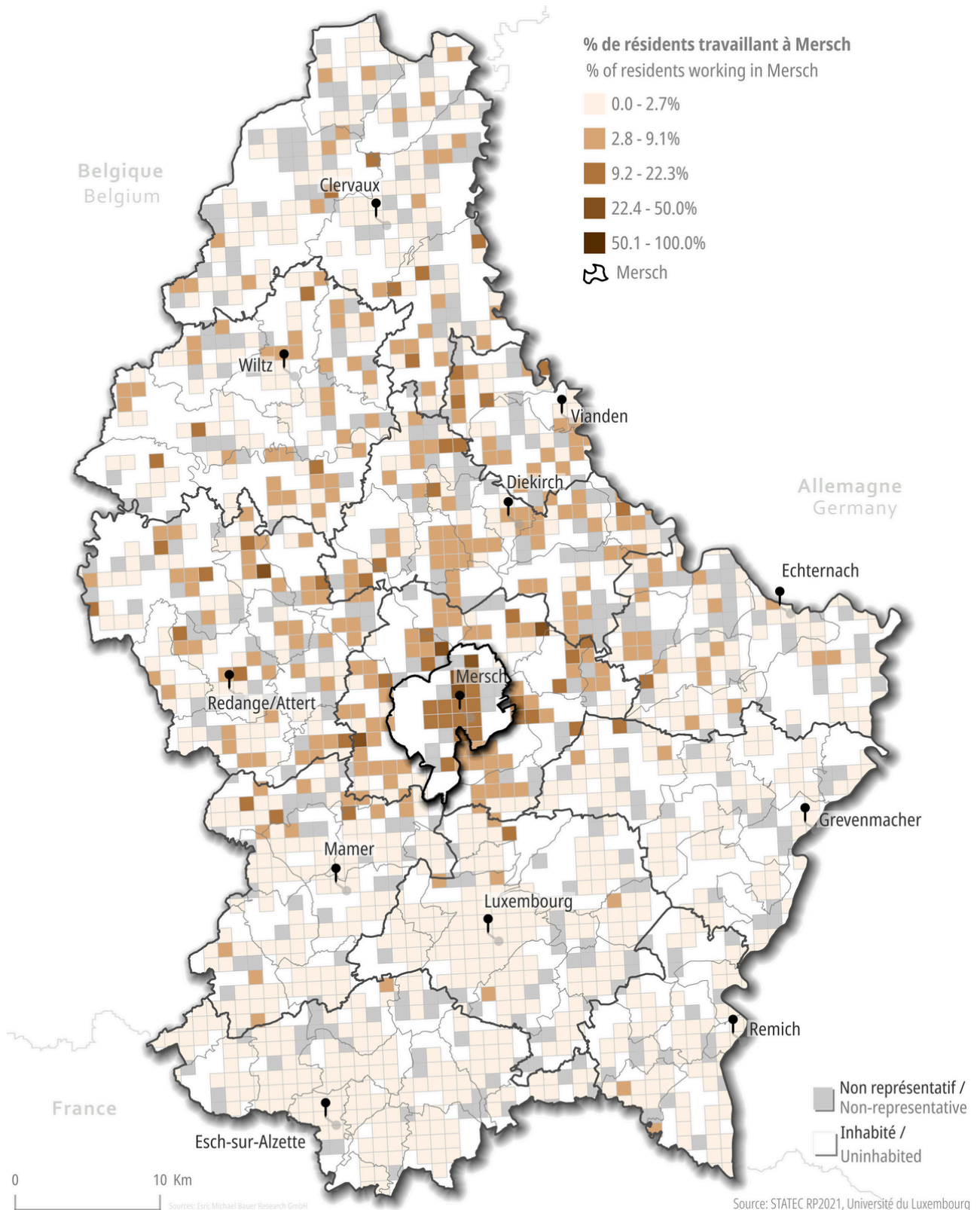
31.4 Résidents travaillant dans la Nordstad par cellule de 1 km² en 2021

Residents working in the Nordstad per 1 km² cell in 2021



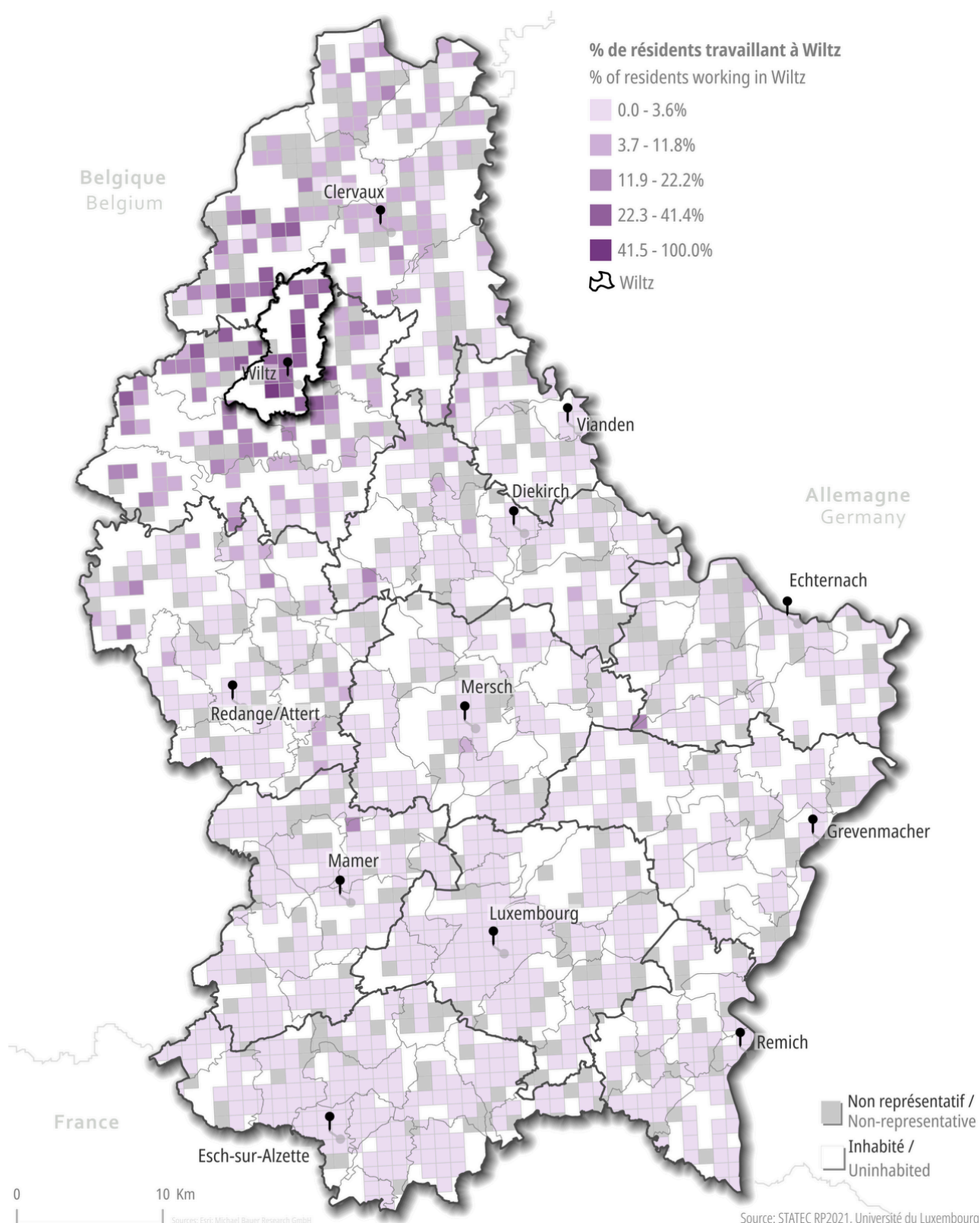
31.5

Résidents travaillant dans l'agglomération de Mersch par cellule de 1 km² en 2021
Residents working in the Mersch agglomeration per 1 km² grid in 2021

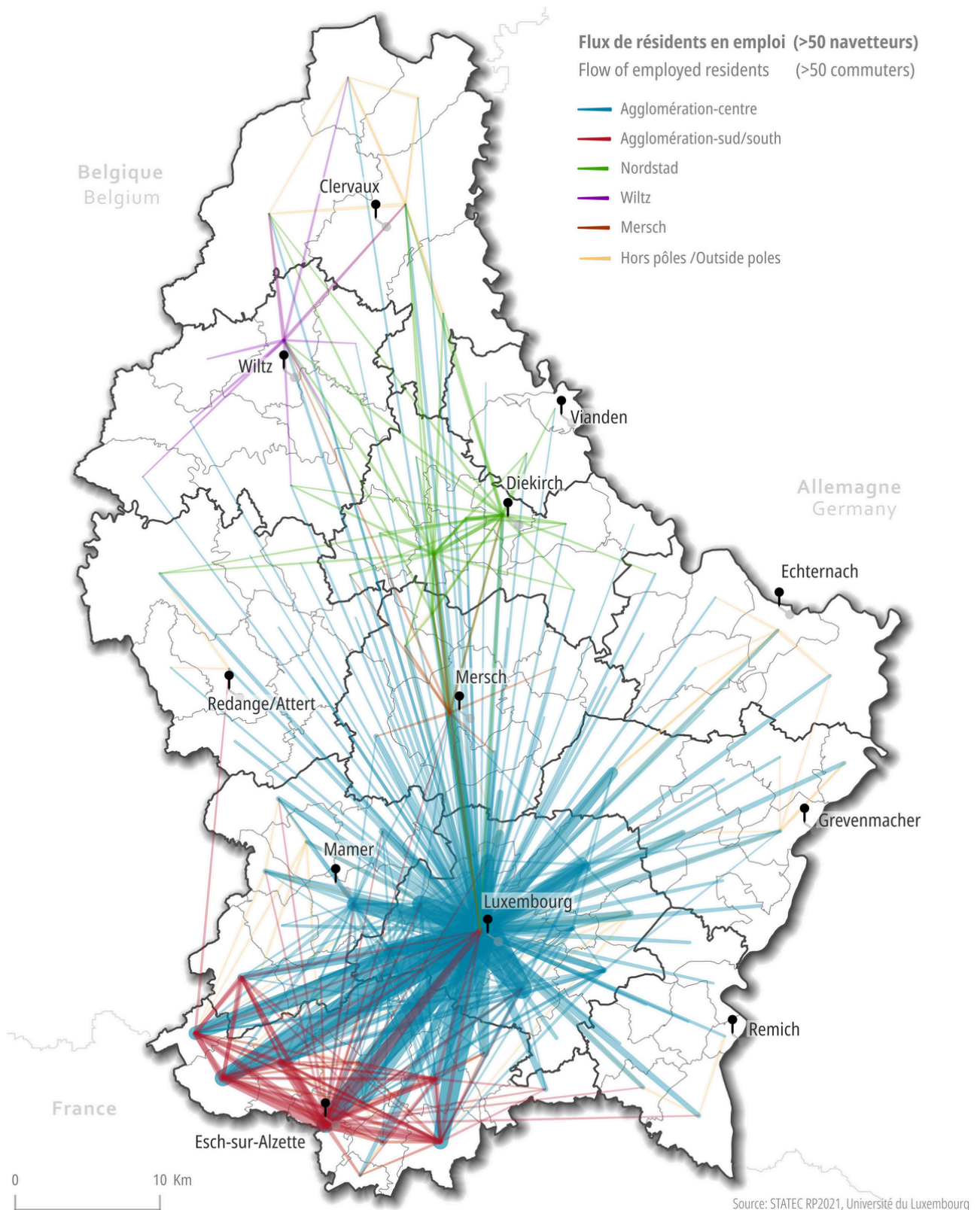


31.6 Résidents travaillant dans l'agglomération de Wiltz par cellule de 1 km² en 2021

Residents working in the Wiltz agglomeration per 1 km² cell in 2021

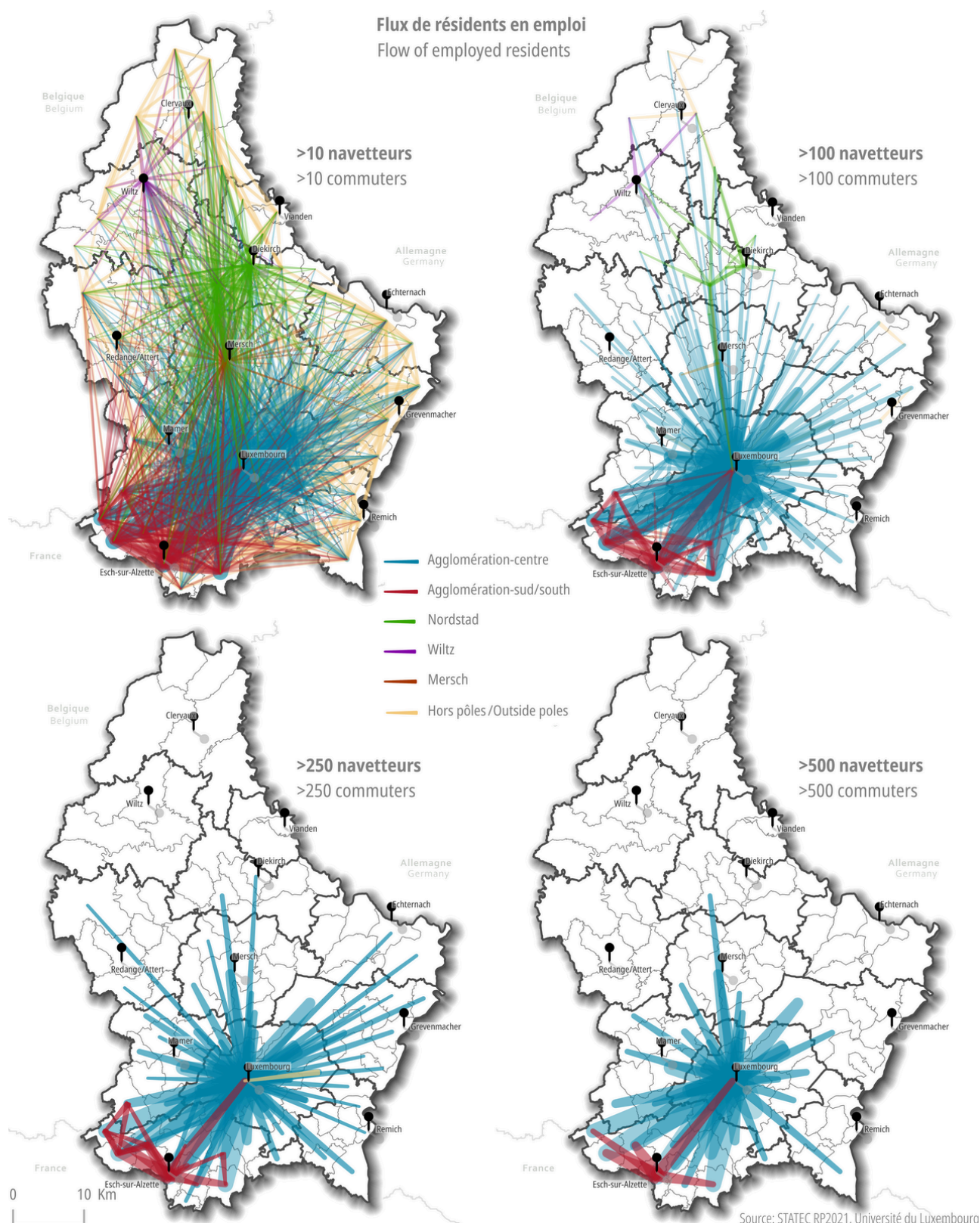


32.1 Flux domicile-travail en 2021 (>50 personnes) Commuting flows in 2021 (>50 people)



32.2 Flux domicile-travail en 2021

Commuting flows in 2021



Transport

Transport



33. Modes de transport pour se rendre au travail en 2021

34. Evolution de l'utilisation des véhicules privés (2011-2021)

35. Modes de transport par genre en 2021

36. Temps de trajet moyen vers le centre-ville en 2021

Face aux enjeux liés aux émissions de gaz à effet de serre et à l'équité d'accès aux emplois, il est important d'examiner les déplacements quotidiens, et leurs modes. Le Luxembourg compte parmi les pays ayant le taux de possession automobile le plus élevé (678 voitures pour 1 000 habitants selon Eurostat en 2022) et, comme ailleurs, l'urbanisation s'est développée en concomitance avec l'essor de l'automobile et du réseau (auto-)routier, créant un effet boule de neige qui a renforcé la dépendance à la voiture. Nous analysons ici les modes de déplacement domicile-travail des actifs, leurs différences selon le genre, ainsi que les durées de transport vers Luxembourg-Ville.

En 2021, la voiture reste le mode privilégié pour se rendre au travail pour plus de deux actifs sur trois^{K1} (67% en tant que conducteur, 2% en tant que passager^{K2}). Les transports en commun représentent la plus grande partie du tiers restant : plus de 11% des actifs occupés utilisent principalement le bus, suivi par le train avec moins de 5% et ensuite le tramway (moins de 2%) dont l'usage reste limité étant donné sa faible extension géographique. Les modes de déplacement doux se partagent entre la marche à pied (près de 10%) et le vélo (3%).

La carte 33.1 montre que les véhicules privés (voiture moto) sont utilisés à plus de 85% dans une très grande majorité de communes. Les taux les plus élevés se rencontrent dans les zones éloignées des pôles d'emploi, mais pas uniquement : on en observe aussi entre la conurbation sud et l'agglomération centre (Carte 33.2). Ce sont plutôt les faibles taux qui dessinent une timide structure spatiale suivant l'axe ferroviaire Luxembourg-Ville - Diekirch. Les parts modales complémentaires (transports en commun et modes doux) sont présentées sur la carte 33.3. Les transports en commun constituent presque l'image inversée de la voiture. Comme le montre la carte par cellules, les modes doux se concentrent davantage au cœur des agglomérations.

La dernière décennie a vu une amélioration substantielle de l'offre de transport public, notamment avec la mise en place du tramway et la gratuité des transports. Entre 2011 et 2021, la part des véhicules privés

(carte 34.1) a fortement diminué dans le centre du pays, dans le sud, ainsi que le long des frontières. La baisse la plus marquée, équivalente à 17 points de pourcentage en dix ans, s'observe à Luxembourg-Ville, où la part de la voiture est passée de 55.6% en 2011 à 38.5% en 2021. Il s'agit d'une diminution considérable, plaçant la capitale à des niveaux comparables à ceux de Paris^{K3}. Dans le même temps, la part de la voiture a continué d'augmenter dans le nord du pays, en particulier autour de Mersch et jusqu'à Wiltz et Troisvierges.

Étant donné le taux de réponse limité aux questions de transport lors du recensement, il reste délicat d'identifier les caractéristiques socio-démographiques associées aux modes de déplacement. Néanmoins, les non-réponses semblent peu biaisées selon le genre, ce qui permet de comparer, pour un même lieu et donc une accessibilité identique aux infrastructures de transport, si les hommes et les femmes utilisent les différents modes de manière similaire (Carte 35.1). De façon frappante, la part des hommes utilisant la voiture est largement supérieure à celle des femmes, y compris dans le cœur des villes. Cette différence peut sans doute s'expliquer par des variations dans les lieux et types d'emploi occupés par les femmes, mais probablement aussi par des habitudes culturelles bien ancrées.

Enfin, les cartes 36.1 et 36.2 représentent, de façon lissée, l'une des comparaisons les plus déterminantes dans le choix du mode de transport : le temps de déplacement en voiture et en transport en commun. Il s'agit ici de temps déclarés et uniquement vers l'une des communes de l'agglomération-centre (voir Navettes). Partout, les temps de trajet moyens en transport en commun sont plus élevés qu'en voiture. En moyenne, les usagers déclarent mettre 41.5 minutes en voiture contre 59.7 minutes en transport en commun. L'isochrone des 45 minutes par exemple atteint Diekirch en voiture, mais n'englobe que Walferdange ou Mersch, en transport en commun. Ceci témoigne d'une accessibilité encore nettement favorable à l'automobile ainsi que de l'influence décisive de la proximité des gares sur la compétitivité du transport public.

33. Transport modes for work in 2021

34. Evolution in the use of private transport 2011–2021

35. Transport modes by gender in 2021

36. Average travel time to the central agglomeration in 2021

Given the challenges posed by greenhouse gas emissions and equitable access to jobs, it is important to examine the characteristics of daily travel, particularly modes of transport. Luxembourg is one of the European countries with the highest car ownership rates (678 cars per 1,000 inhabitants according to Eurostat in 2022) and, as elsewhere, urbanisation has developed in tandem with the growth of the car and the motorway network, creating a snowball effect that has reinforced dependence on the car. Here we analyse the modes of commuting used by working people, the differences between them according to gender, and the journey times to Luxembourg-City.

In 2021, the car remains the preferred mode of transport for more than two out of three workers^{K1} (67% as drivers, plus 2% as passengers^{K2}). Public transport accounts for most of the remaining third: more than 11% of working people mainly use the bus, followed by the train with less than 5% and then the tram (less than 2%), the use of which remains limited on account of its limited geographical coverage. Soft modes of transport are divided between walking (nearly 10%) and cycling (3%).

Map 33.1 shows that private vehicles (cars, motorcycles) are used more than 85% of the time in the vast majority of municipalities. The highest rates are found in areas far from employment centres, but not exclusively: they are also observed between the southern conurbation and the central conurbation (Map 33.2). It is rather the low rates that outline a tentative spatial structure from Luxembourg City to Diekirch, following the railway line. The complementary modal proportions (public transport and soft modes) are shown on Map 33.3. Public transport is almost the inverse of car usage. As the cell map shows, soft modes are more concentrated in the heart of agglomerations.

The last decade has seen a substantial improvement in public transport services, notably with the introduction of the tramway and free public transport. Between 2011 and 2021, the proportion accounted for

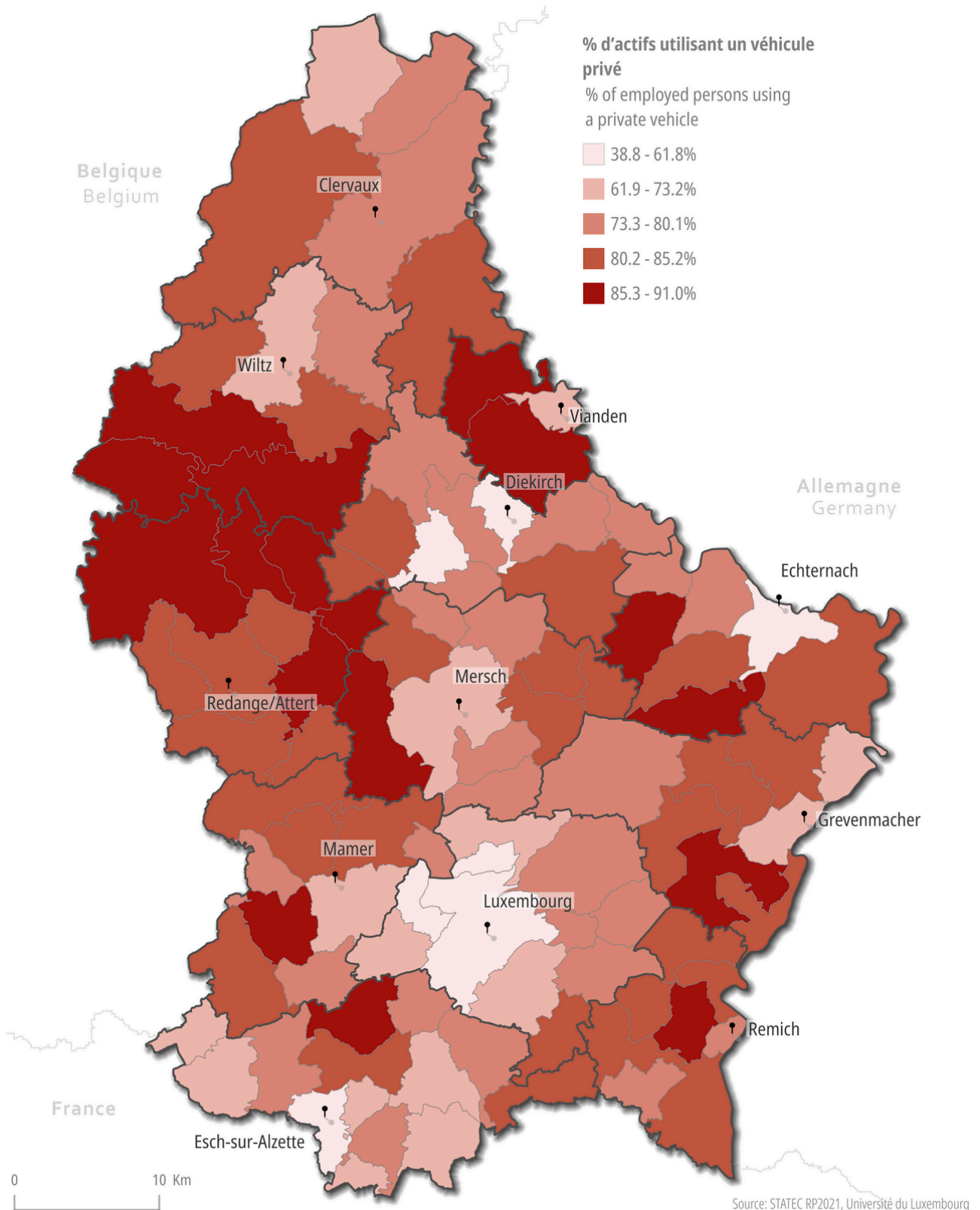
by private vehicles (map 34.1) fell sharply in the centre of the country, in the south, and along the borders. The most marked decline, equivalent to 17 percentage points in ten years, can be seen in Luxembourg City, where the proportion accounted for by cars fell from 55.6% in 2011 to 38.5% in 2021. This is a considerable decrease, bringing the capital to levels comparable to those in Paris.^{K3} At the same time, the proportion of car use has continued to increase in the north of the country, particularly around Mersch and as far as Wiltz and Troisvierges.

Given the limited response rate to transport questions in the census, it remains difficult to identify the sociodemographic characteristics associated with modes of transport. Nevertheless, non-responses appear to be relatively unbiased in terms of gender, making it possible to compare whether men and women use different modes of transport in a similar way for the same location and therefore with identical access to transport infrastructure (Map 35.1). Strikingly, the proportion of men using cars is much higher than that of women, even in city centres. This difference can undoubtedly be explained by variations in the locations and types of jobs held by women, but probably also by cultural habits that are deeply ingrained.

Finally, maps 36.1 and 36.2 show, in a smoothed form, one of the most decisive comparisons in the choice of transport mode: travel time by car and by public transport. These are reported times and only towards one of the municipalities of the central urban area (see Commutes). Everywhere, average journey times by public transport are longer than by car. On average, users report taking 41.5 minutes by car compared to 59.7 minutes by public transport. The 45-minute isochrone, for example, reaches Diekirch by car, but only Walferdange or Mersch by public transport. This shows that accessibility is still clearly favourable to the car and that the proximity of stations has a decisive influence on the competitiveness of public transport.

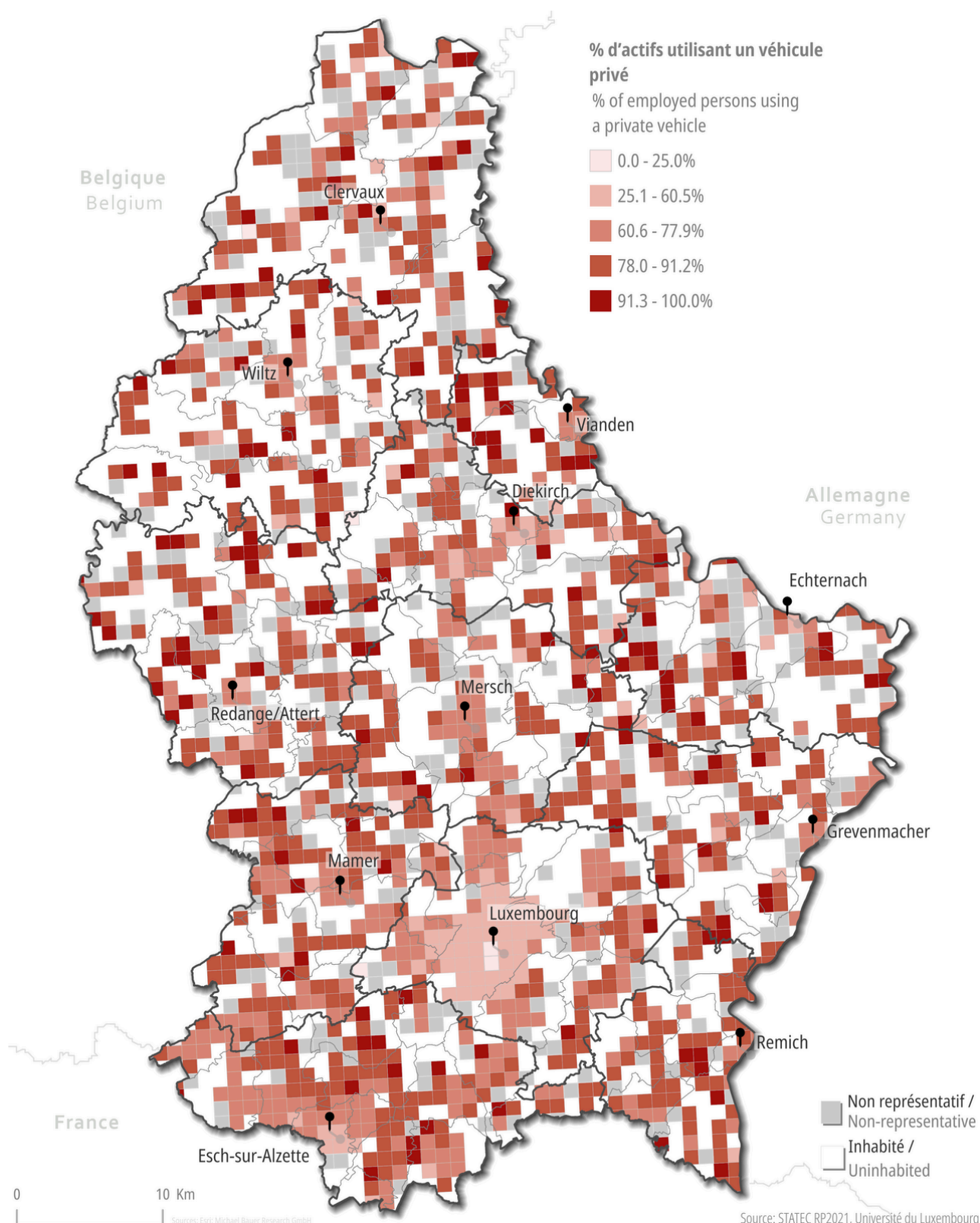
33.1

Résidents utilisant un véhicule privé (voiture ou moto) pour se rendre au travail par commune de résidence en 2021
Residents using private vehicles (car or motorbike) for commuting per commune of residence in 2021



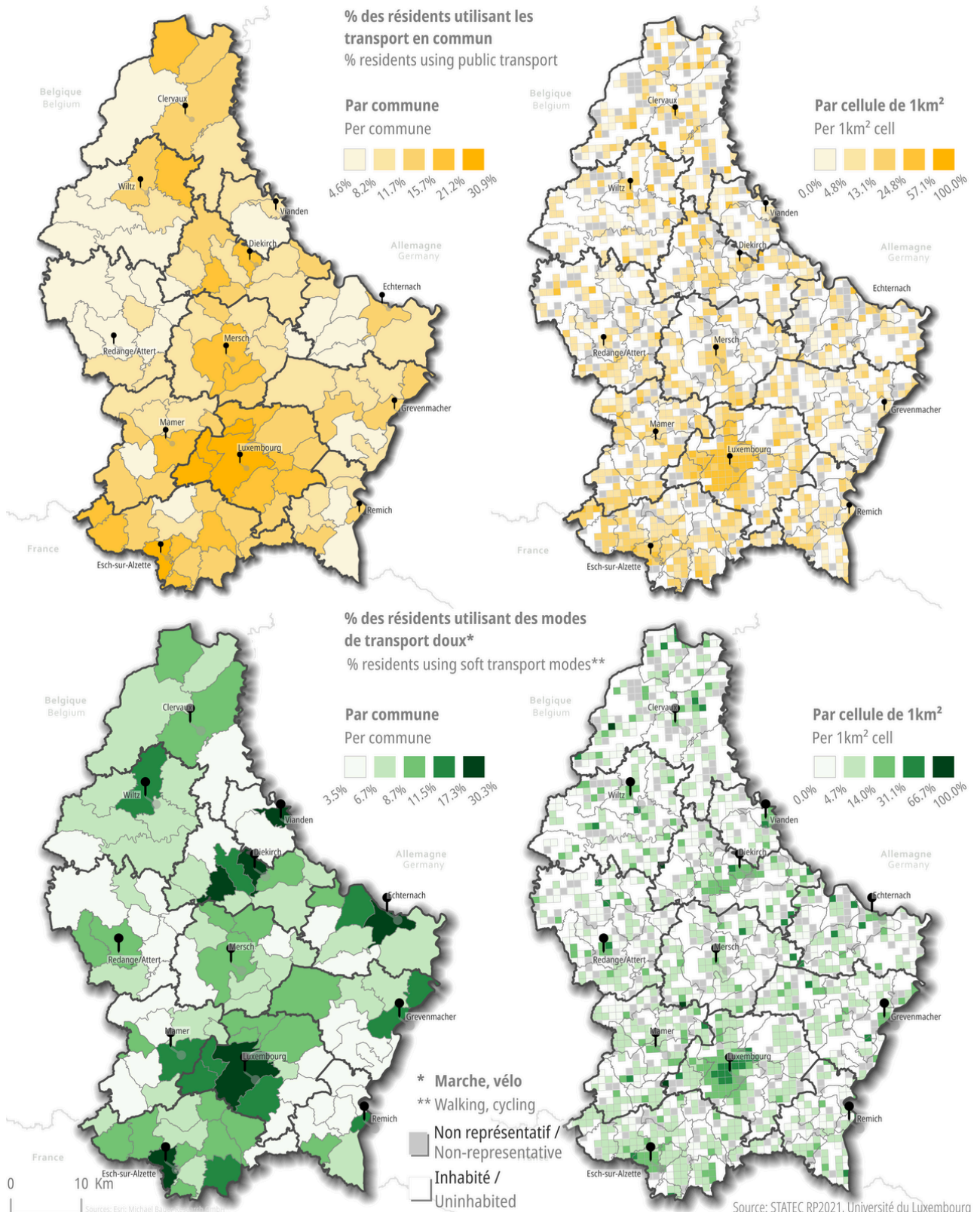
33.2 Résidents utilisant un véhicule privé (voiture ou moto) pour se rendre au travail par cellule de 1 km² en 2021

Residents using private vehicles (car or motorbike) for commuting per 1 km² cell in 2021



33.3 Résidents utilisant les transports publics et les modes de transport doux pour se rendre au travail en 2021

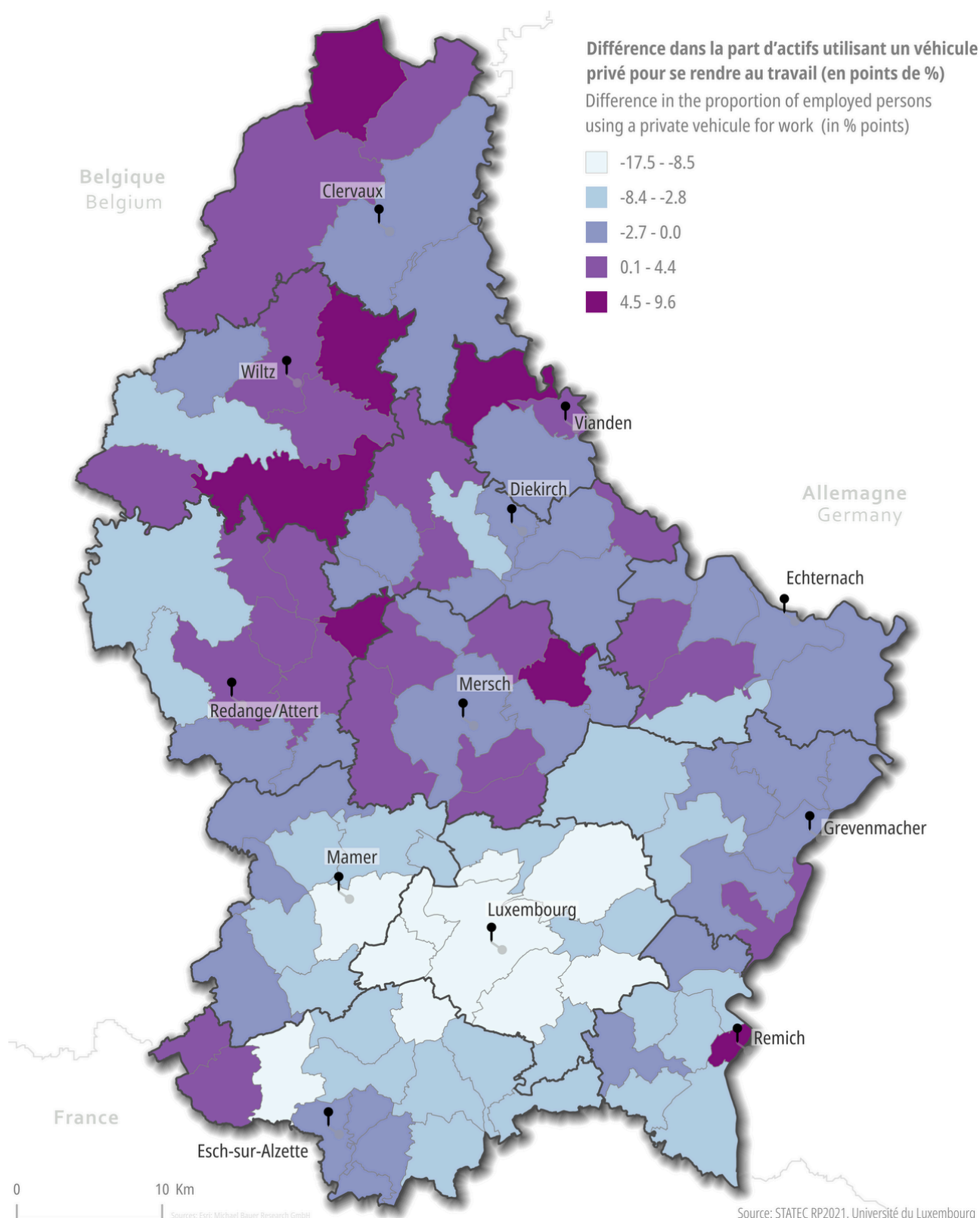
Residents using public transport and soft travel modes for commuting in 2021



34.1

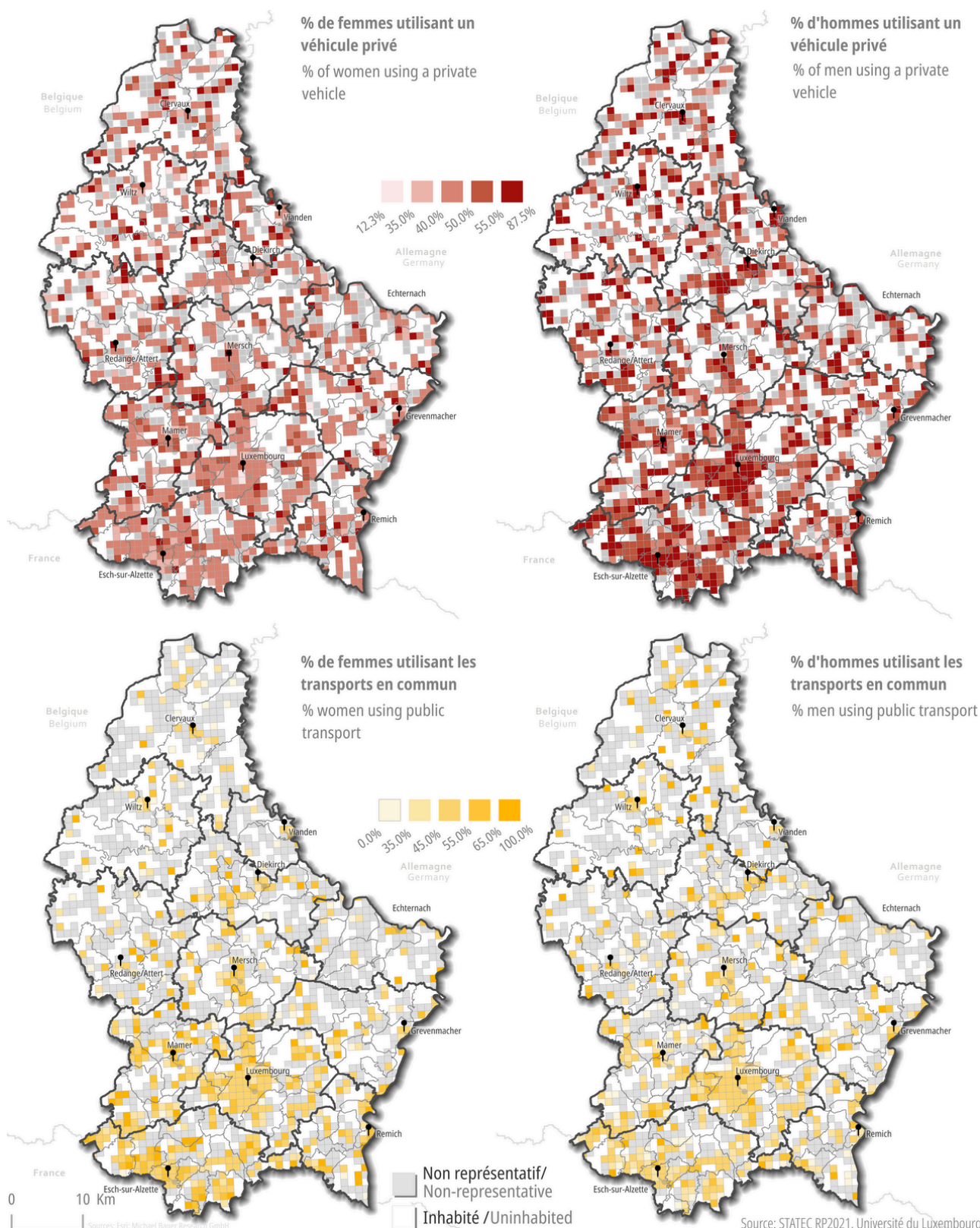
Différence dans l'utilisation des véhicules privés pour se rendre au travail entre 2011 et 2021 par commune

Differences in private transport use for commuting between 2011 and 2021 per commune



35.1 Modes de transport pour se rendre au travail par genre et par cellule de 1 km² en 2021

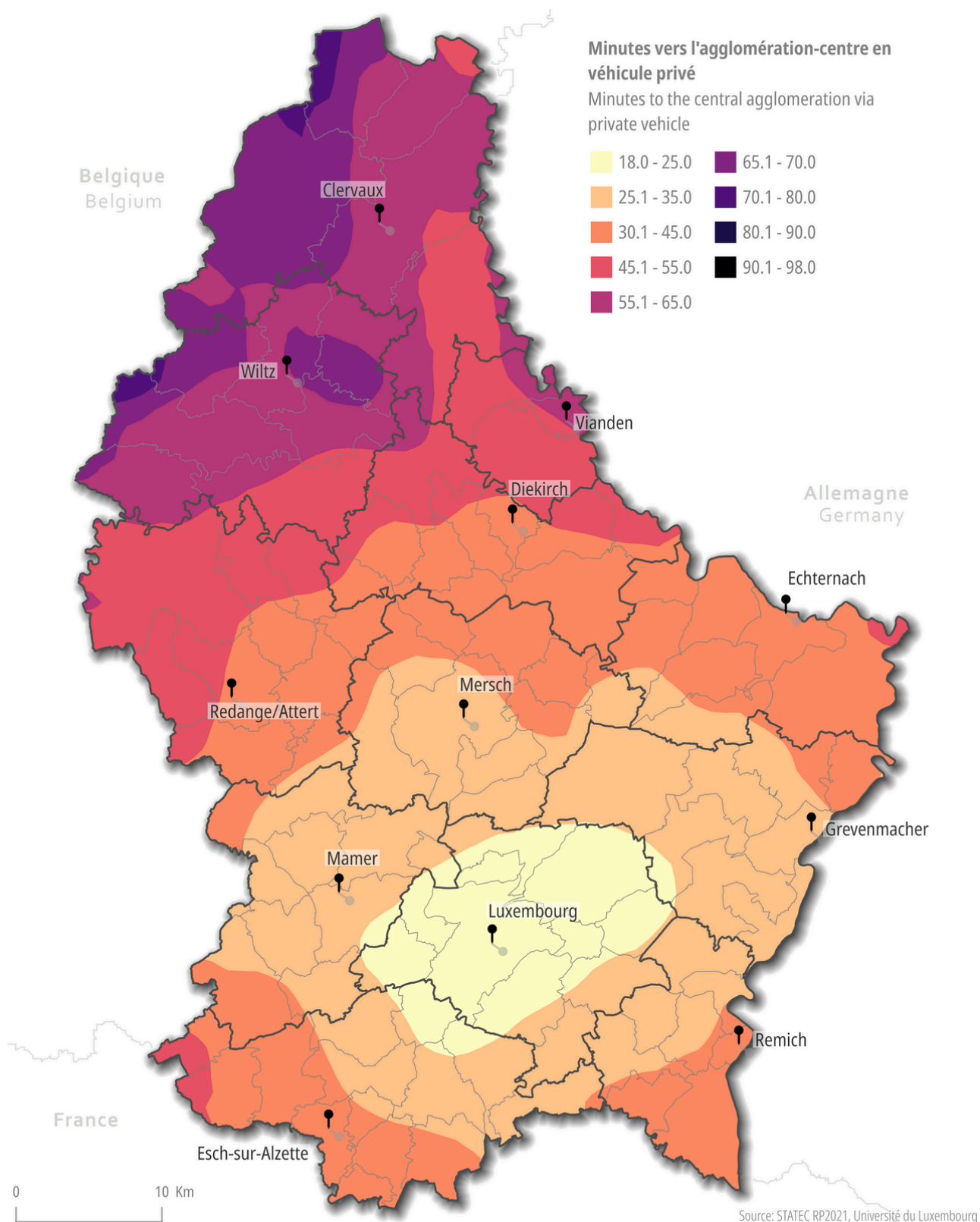
Transport modes for commuting by gender per 1 km² cell in 2021



36.1

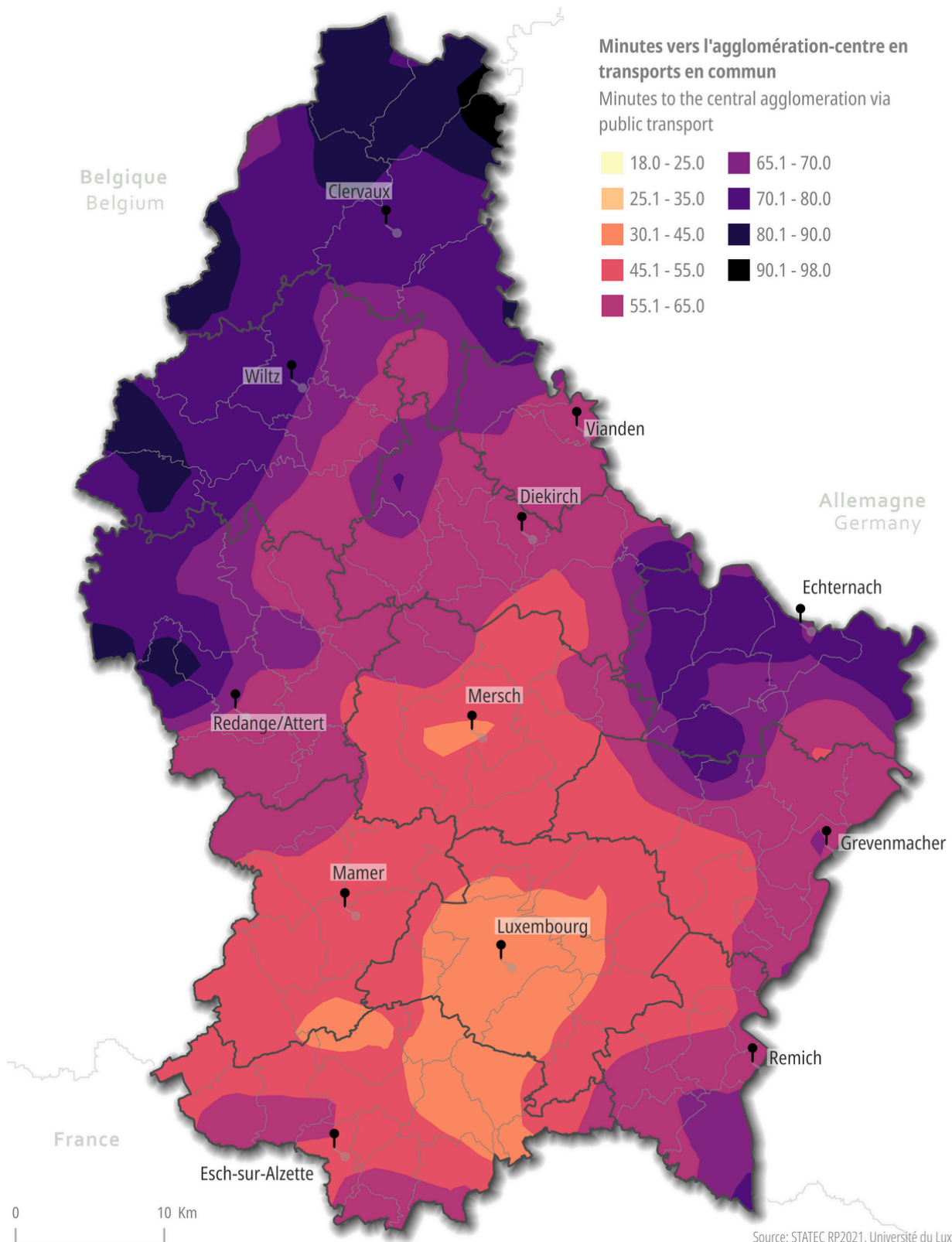
Temps de trajet moyen vers l'agglomération-centre en véhicule privé en 2021

Average travel time to the central agglomeration via private vehicle in 2021



36.2 Temps de trajet moyen vers l'agglomération-centre en transport en commun en 2021

Average travel time to the central agglomeration via public transport in 2021



Éducation

Education



37. Niveau d'éducation des résidents

38. Résidents nés au Luxembourg et à l'étranger titulaires d'un master ou d'un diplôme supérieur

Le niveau d'éducation de la population constitue un indicateur essentiel pour comprendre de nombreux phénomènes économiques et sociaux^{L1}. La géographie du niveau d'éducation est étroitement liée à l'accessibilité aux emplois, car, d'une part, le niveau d'études se reflète souvent dans les revenus et donc dans les capacités financières sur le marché immobilier, et, d'autre part, au Luxembourg en particulier, il est fortement associé à l'immigration récente de jeunes actifs vers les espaces urbains. La situation actuelle résulte également d'autres dynamiques dont la structure spatiale est marquée depuis plus longtemps, en lien avec des migrations plus anciennes ou avec le vieillissement de la population, dans un contexte d'allongement progressif de la durée des études.

Le recensement de 2021 offre la possibilité de renseigner le diplôme le plus élevé obtenu parmi une liste de huit catégories, regroupées ici en quatre, afin d'en faciliter la lecture^{L2}. Les cartes 37.1 présentent, pour chacune de ces quatre catégories, la part correspondante au niveau communal. À cette échelle, le secondaire supérieur^{L3} domine, à l'exception de la capitale et de ses environs. Le niveau de diplôme le plus faible (secondaire inférieur et moins) est surreprésenté dans l'ancien bassin ouvrier de la conurbation sud (42.6% à Differdange, 41.5% à Rumelange, 40.9% à Pétange, 39.3% à Esch-sur-Alzette) mais aussi dans les communes les plus au nord, ainsi que dans la région de Diekirch et Vianden, en écho à la présence de populations plus âgées ou plus majoritairement natives luxembourgeoises. La structure géographique la plus nette est celle des titulaires d'un Master ou plus : la part de ces diplômés décroît nettement à mesure que la distance à Luxembourg-Ville augmente.

Les cartes à l'échelle du kilomètre carré (Cartes 37.2) renvoient une information similaire, mais le message est en partie brouillé par les variations à l'intérieur des communes, qui ne présentent pas de structure interne claire ou, à l'inverse, une forte homogénéité au sein des deux plus grandes agglomérations urbaines.

L'information la plus marquante demeure la concentration des niveaux de diplôme les plus élevés dans la capitale (46.4%) et leur diffusion graduelle dans les communes environnantes (par exemple Strassen avec 44.8%). Si l'on suppose que le niveau d'éducation est aussi le reflet du revenu, on constate que les ménages les plus fortunés ont donc une localisation plus centrale que périurbaine, indicateur d'un goût élevé pour la proximité aux emplois qualifiés et pour les services urbains.

Au-delà de ces processus actuels, il convient de rappeler que les anciennes générations sont en général moins hautement diplômées que les générations actuelles. Les cartes 37.1 reflètent donc également cet effet d'âge. S'ajoute, au Luxembourg, la forte différenciation des profils de qualification selon le pays d'origine des migrants, certains apportant une main-d'œuvre hautement qualifiée (Espagne, Pologne, France), d'autres étant en moyenne moins diplômés (Cap-Vert, Portugal). La localisation de ces groupes varie elle-même fortement dans l'espace (voir Migration).

Pour s'affranchir de ces structures migratoires, et en partie de l'effet d'âge qui leur est corrélé, les cartes 38.1 à 38.4 représentent à l'échelle communale ou à l'échelle du kilomètre carré la part des titulaires d'un Master ou plus, nés au Luxembourg rapportée à l'ensemble des personnes nées au Luxembourg dans ce lieu, et, de manière analogue, la part des titulaires d'un Master ou plus parmi les personnes nées à l'étranger.

La comparaison des cartes 38.1 et 38.3 ou 38.2 et 38.4 montre que la relative centralité des personnes hautement qualifiées autour de Luxembourg-Ville est davantage le fait des personnes nées à l'étranger. Elle montre également que le niveau d'éducation baisse plus rapidement avec la distance pour les personnes nées à l'étranger. On retrouve ainsi des taux de hauts diplômes plus élevés pour les natifs du Luxembourg en périphérie.

37. Education level of residents

38. Native- and foreign-born residents with a Master's degree or higher

The level of education of the population is an essential indicator for understanding many economic and social phenomena.^{L1} The geography of educational attainment is closely linked to access to employment, because, on the one hand, educational attainment is often reflected in income and therefore in financial capacity in the property market and, on the other hand, in Luxembourg in particular, it is strongly associated with the recent immigration of young workers to urban areas. The current situation is also the result of other dynamics whose spatial structure has been evident for longer, linked to older migration patterns or the ageing of the population, in a context of gradually longer periods of study.

The 2021 census offers the possibility of indicating the highest level of education attained from a list of eight categories, grouped here into four for ease of reading.^{L2} Maps 37.1 show the corresponding share at municipal level for each of these four categories. At this level, upper secondary education^{L3} dominates, with the exception of the capital and its surroundings. The lowest level of qualification (lower secondary education and below) is overrepresented in the former working-class area of the southern conurbation (42.6% in Differdange, 41.5% in Rumelange, 40.9% in Pétange, 39.3% in Esch-sur-Alzette) but also in the northernmost municipalities, as well as in the Diekirch and Vianden region, reflecting the presence of older populations or populations that are predominantly native to Luxembourg. The clearest geographical pattern is that of holders of a Master's degree or higher: the proportion of these graduates decreases significantly as the distance from Luxembourg City increases.

The square kilometre maps (Maps 37.2) show similar information, but the message is partly obscured by variations within municipalities, which do not have a clear internal structure or, conversely, a high de-

gree of homogeneity within the two largest urban agglomerations. The most striking information remains the concentration of the highest levels of educational attainment in the capital (46.4%) and their gradual spread to the surrounding municipalities (for example Strassen with 44.8%). If we assume that the level of education also reflects income, we see that the wealthiest households are located more centrally than in the suburbs, indicating a strong preference for proximity to skilled jobs and urban services.

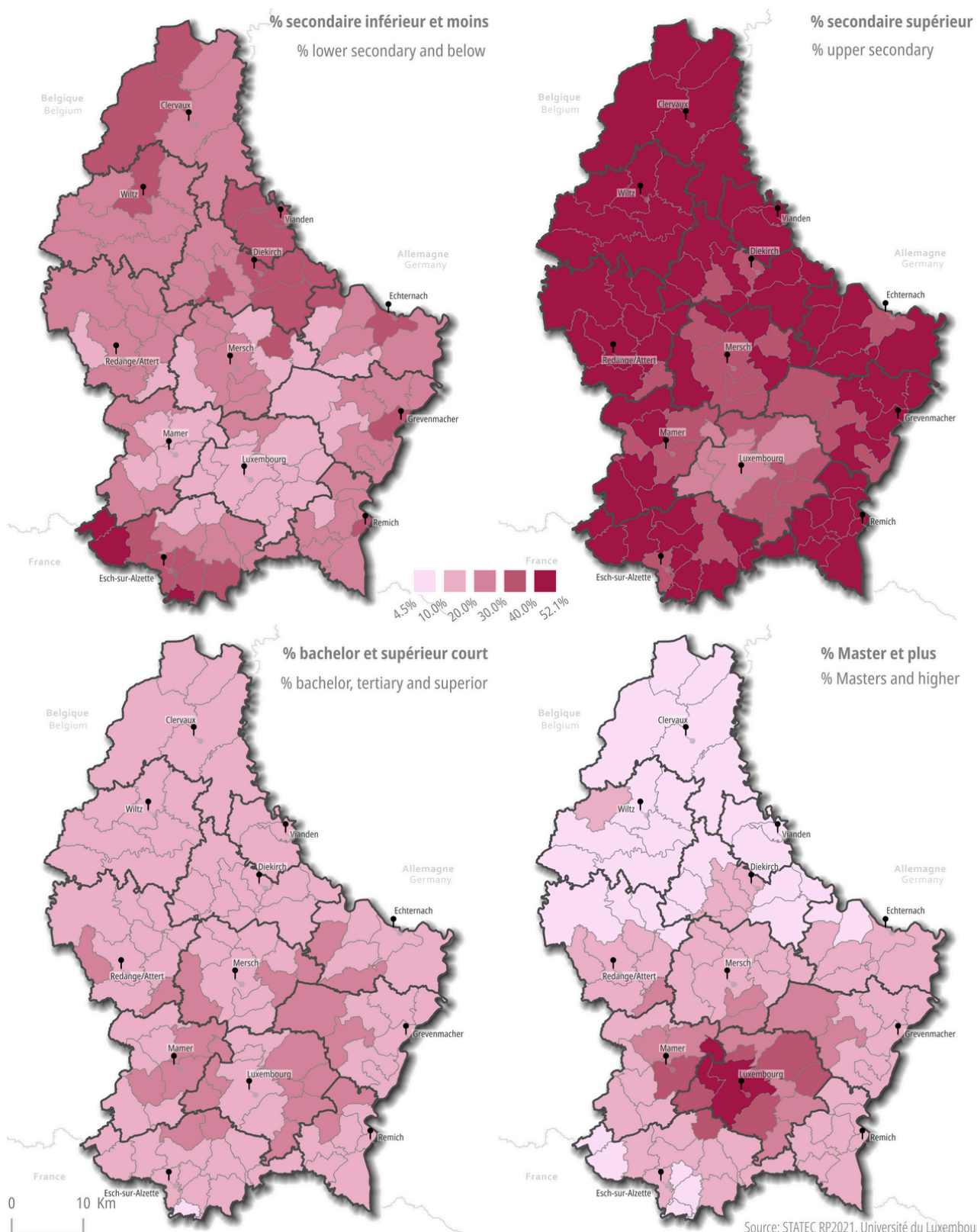
Beyond these current processes, it should be remembered that older generations are generally less highly educated than current generations. Maps 37.1 therefore also reflect this age effect. In Luxembourg, there is also a significant difference in qualification profiles depending on the country of origin of migrants, with some providing highly skilled labour (Spain, Poland, France) and others having lower qualifications on average (Cape Verde, Portugal). The location of these groups also varies greatly (see Migration).

To overcome these migratory structures, and to some extent the age effect correlated with them, maps 38.1 to 38.4 show, at the municipal level or per square kilometre, the proportion of people born in Luxembourg who hold a Master's degree or higher, relative to the total number of people born in Luxembourg in that location, and, similarly, the proportion of people born abroad who hold a Master's degree or higher.

A comparison of maps 38.1 and 38.3 or 38.2 and 38.4 shows that the relative centrality of highly qualified people around Luxembourg City is more attributable to people born abroad. It also shows that the level of education declines more rapidly with distance for people born abroad. Higher rates of higher education qualifications are therefore found among Luxembourg nationals living in the suburbs.

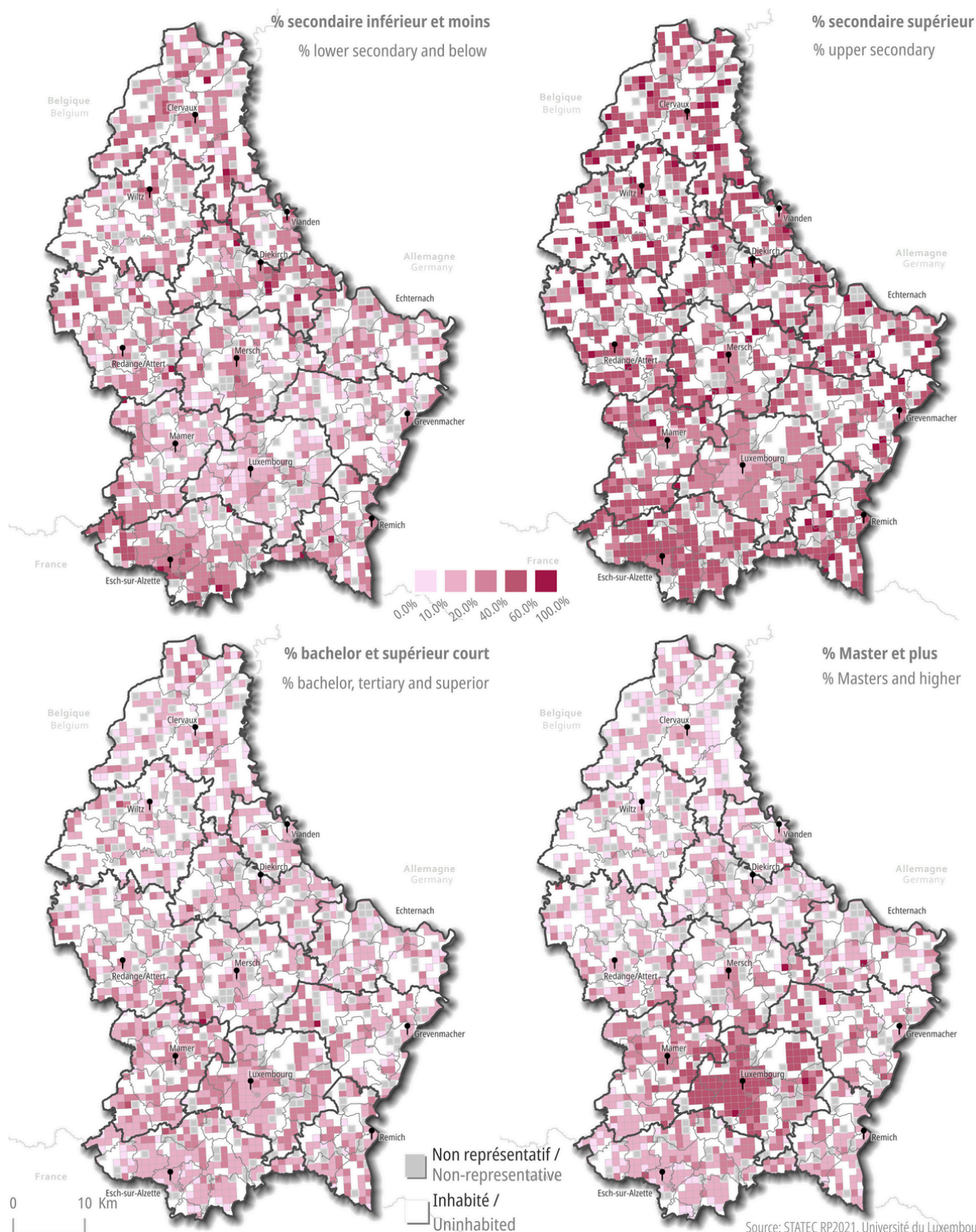
37.1 Niveau d'éducation des résidents par commune en 2021

Education level of residents per commune in 2021



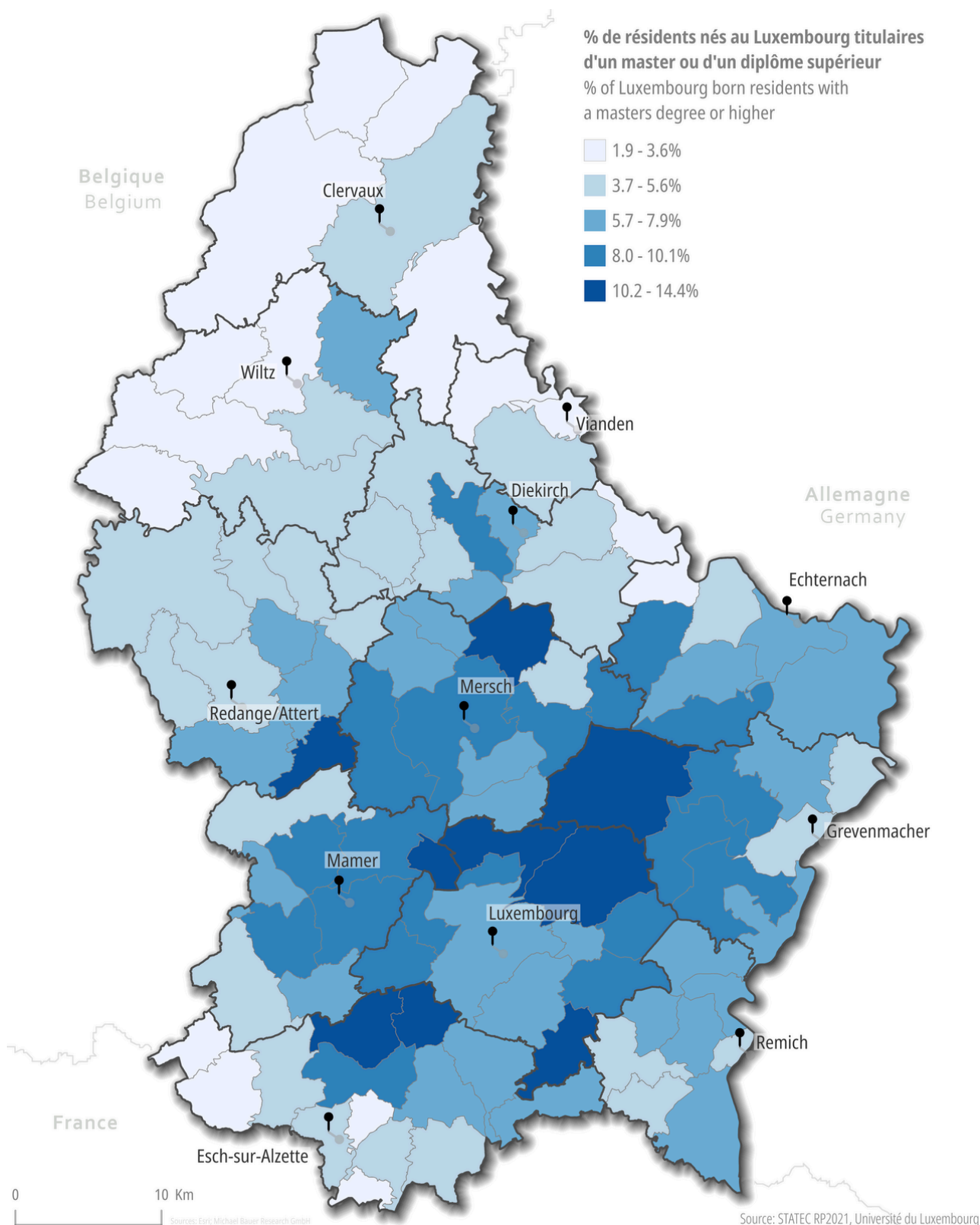
37.2 Niveau d'éducation des résidents par cellule de 1 km² en 2021

Education level of residents per 1 km² cell in 2021



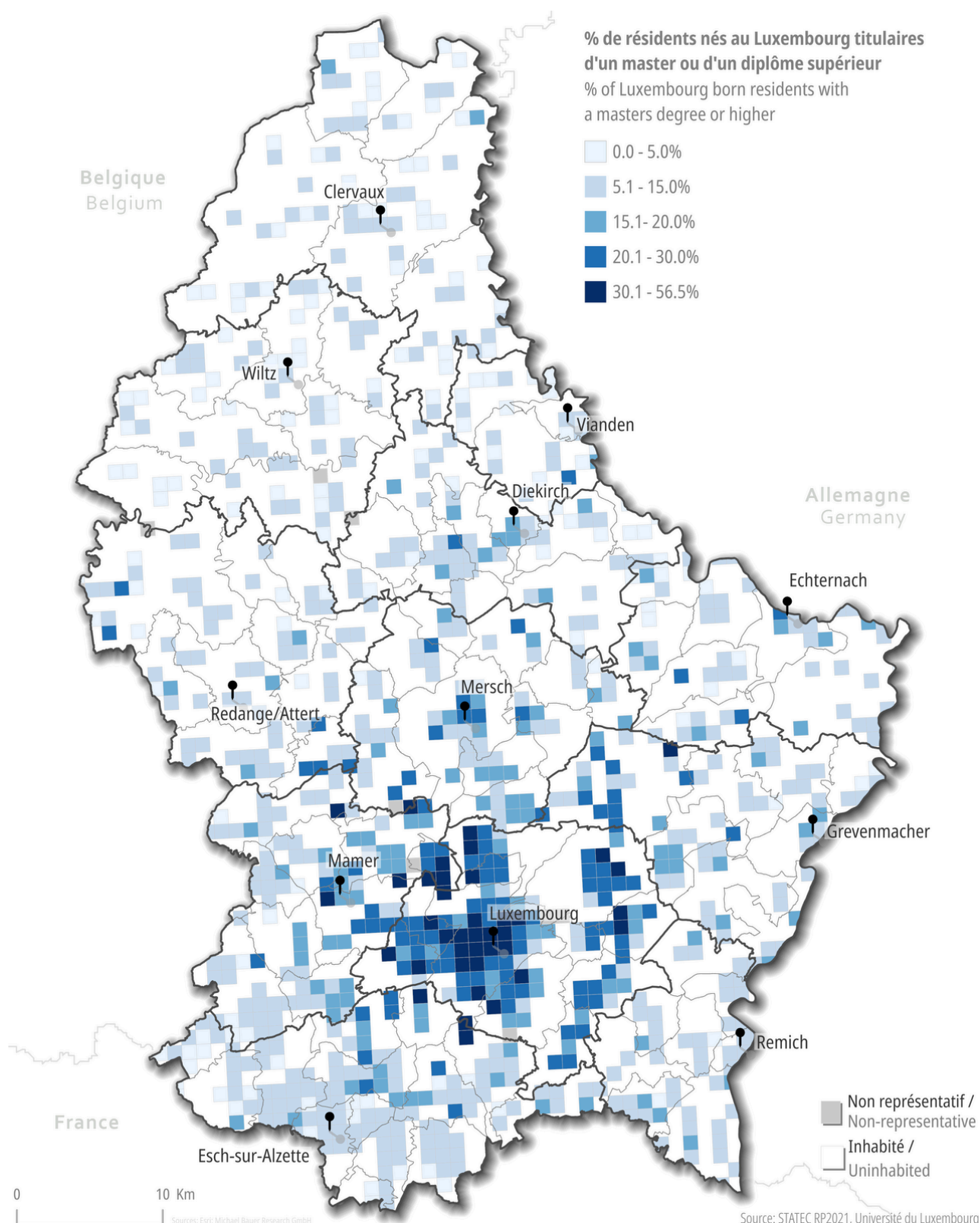
38.1 Résidents nés au Luxembourg titulaires d'un master ou d'un diplôme supérieur par commune en 2021

Luxembourg born residents with a Masters degree or higher per commune in 2021



38.2 Résidents nés au Luxembourg titulaires d'un master ou d'un diplôme supérieur par cellule de 1 km² en 2021

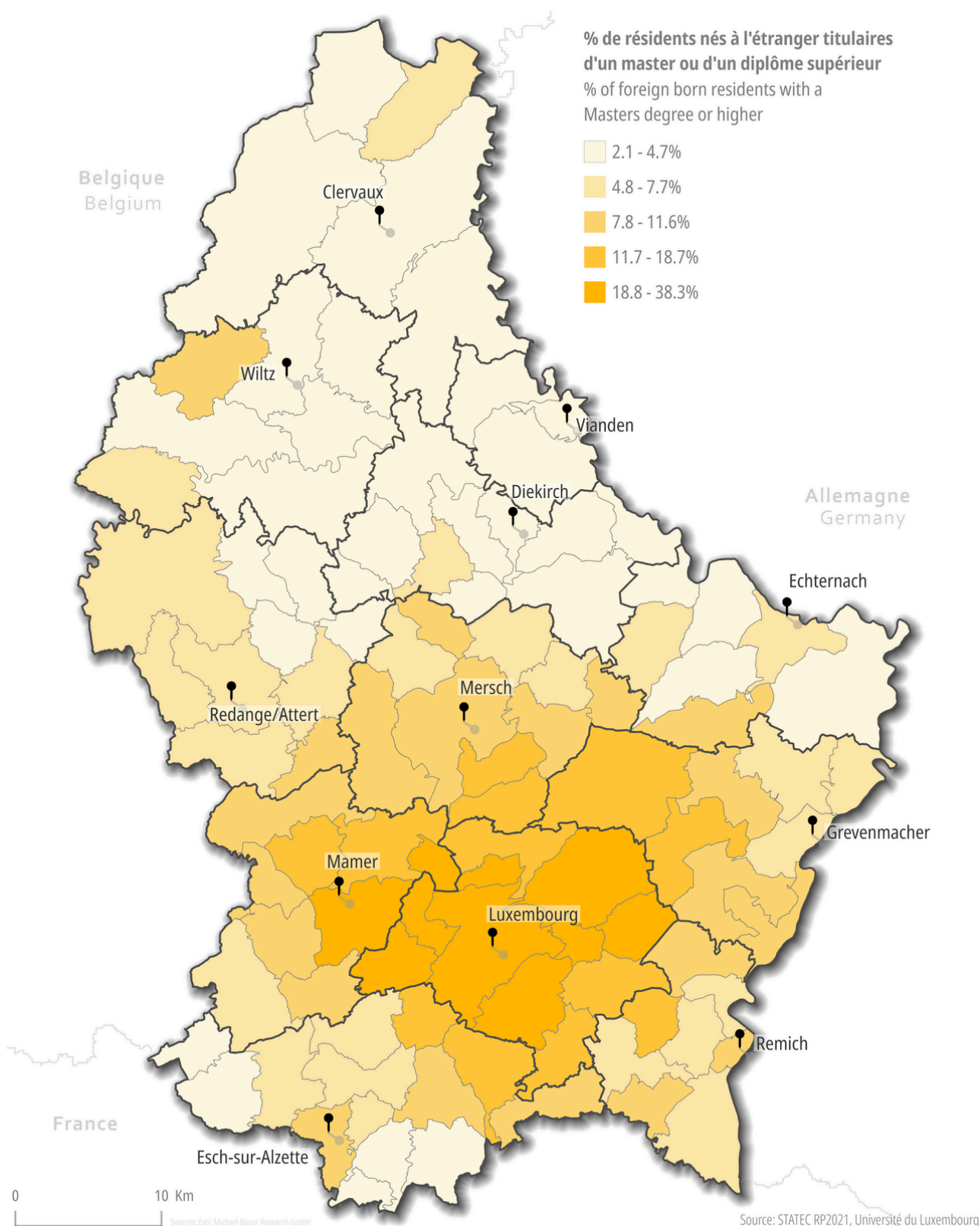
Luxembourg born residents with a Masters degree or higher per 1 km² cell in 2021



38.3

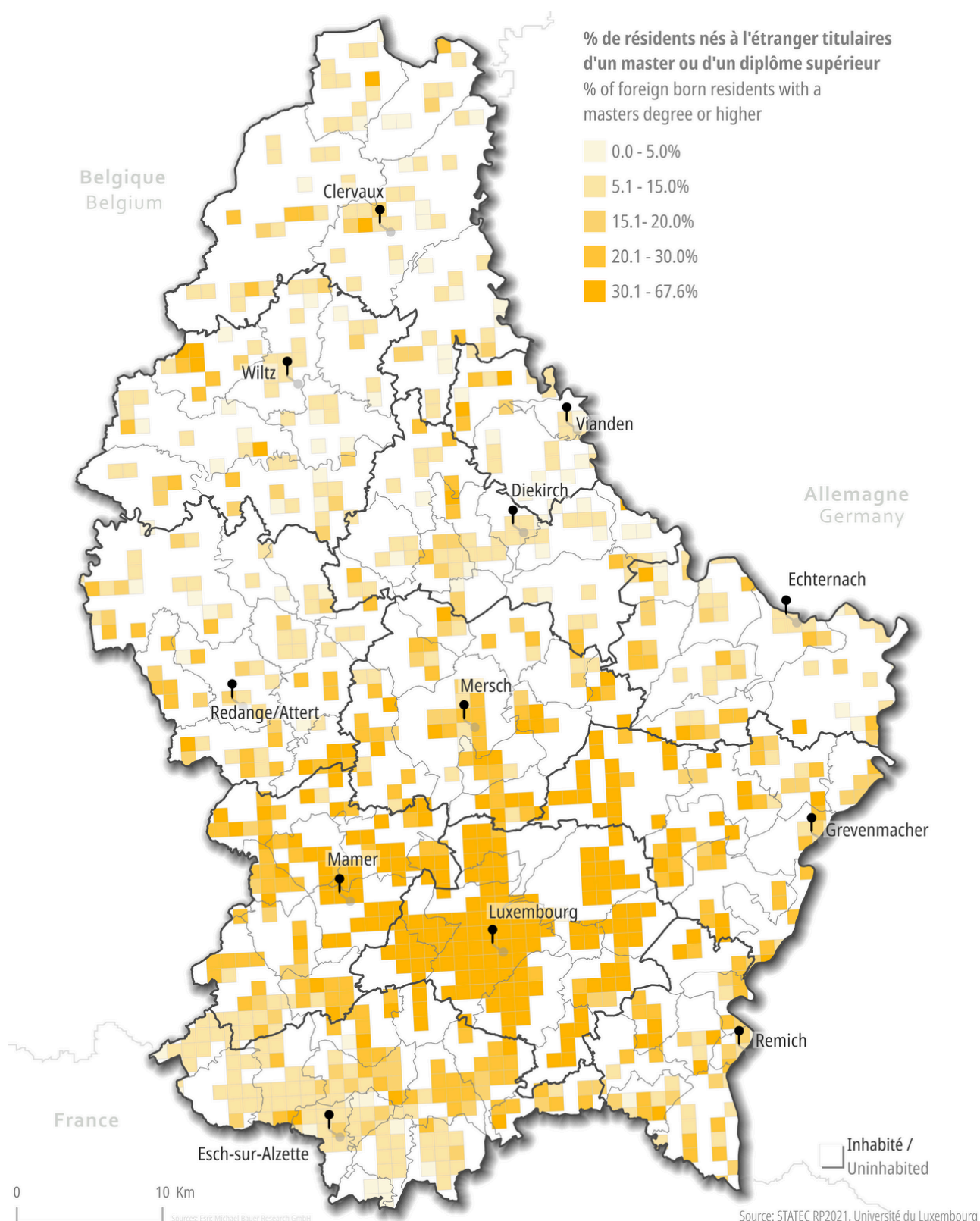
Résidents nés à l'étranger titulaires d'un master ou d'un diplôme supérieur par commune en 2021

Foreign-born residents with a Masters degree or higher per commune in 2021



38.4 Résidents nés à l'étranger titulaires d'un master ou d'un diplôme supérieur par cellule de 1 km² en 2021

Foreign-born residents with a Masters degree or higher per 1 km² cell in 2021



Notes

Notes



Notes

- A1 Pour plus d'informations sur les évolutions et la distribution spatiale de la population voir Caruso, G., Schiel, K., Ferro, Y., Pigeron-Piroth, I., & Gerber, P. (2023). Distribution spatiale de la population au Luxembourg : de l'échelle infra-communale à la structure urbaine. RP Premiers résultats, 7, STATEC, Luxembourg, <https://hdl.handle.net/10993/58935> <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/structure-urbaine.html>
- A2 L'utilisation de couleurs identiques pour les classes ayant les mêmes bornes facilite les comparaisons et permet de souligner la densification.
- B1 La typologie utilise uniquement la population comme donnée et croise deux critères: la densité et le volume de population. En fonction des seuils choisis et d'une règle de contiguïté géographique, la typologie contient 7 classes. Pour plus d'informations, voir Applying the Degree of Urbanisation – A methodological manual to define cities, towns and rural areas for international comparisons (disponible en français, anglais et espagnol), <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-manuals-and-guidelines/-/ks-02-20-499>
- B2 Pour plus d'informations sur les évolutions et la distribution spatiale de la population voir Caruso, G., Schiel, K., Ferro, Y., Pigeron-Piroth, I., & Gerber, P. (2023). Distribution spatiale de la population au Luxembourg : de l'échelle infra-communale à la structure urbaine. RP Premiers résultats, 7, STATEC, Luxembourg, <https://hdl.handle.net/10993/58935> <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/structure-urbaine.html>
- B3 La Nordstad est le pôle économique du Nord, regroupant les communes de Bettendorf, Diekirch, Erpeldange-sur-Sûre, Ettelbruck et Schieren. Celles-ci se sont organisées sous la forme d'un syndicat intercommunal multiple appelé « Nordstad » afin de promouvoir le développement urbain et de constituer une grande agglomération de communes (voir www.Nordstad.lu).
- C1 Pour plus d'informations sur les logements voir Paccoud, A., Gorczynska-Angiulli, M., Ferro, Y., Schiel, K., & Pigeron-Piroth, I. (2024). Panorama du logement en 2021 : du changement dans la continuité. RP Premiers résultats, 13, STATEC, Luxembourg <https://orbilu.uni.lu/handle/10993/61612> <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/panorama-du-logement-des-residents.html>
- C2 Une part importante des ménages n'a pas répondu à cette question relative aux besoins de rénovation (25% au niveau national, 42.8% à Luxembourg-Ville).
- D1 Pour plus d'informations sur les ménages voir Chauvel, L., Le Bihan, E., (2024). Ménages et types de familles : une progressive diversification. RP Premiers résultats, 13, STATEC, Luxembourg. <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/menages-et-types-de-familles.html>
- D2 Nous n'avons pas produit de carte de la part des propriétaires ou locataires, car le taux de non-réponses est important sur ce volet du recensement (voir publication RP1ers résultats 2021 N°13 et note C1). La part des locataires serait vraisemblablement fortement sous-estimée dans les espaces urbains.
- E1 Pour plus d'informations sur les jeunes voir Chauvel, L., Le Bihan, E., (2024). De l'enfance à l'âge adulte : les diversités croissantes de la jeunesse. RP Premiers résultats, 17, STATEC, Luxembourg. <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/diversites-croissantes-de-la-jeunesse.html>

- E2 Pour plus d'informations sur les Seniors voir Pacht, L., Decoville, A., Durand, F., Ferro, Y., Schiel, K., & Pigeron-Piroth, I. (2024). Les seniors au Luxembourg : des profils socio-économiques singuliers, des enjeux majeurs pour le pays. RP Premiers résultats, 14, STATEC, Luxembourg <https://hdl.handle.net/10993/62298> <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/etre-senior-au-luxembourg.html>
- E3 L'indice de vieillissement mesure le rapport : plus de 65 ans / moins de 20 ans *100. Un indice inférieur à 100 signifie qu'il y a moins de seniors que de jeunes, et inversement.
- F1 Pour plus d'informations sur l'arrière-fond migratoire de la population voir Docquier, F., Szymanska, A., Chauvel, L., Le Bihan, E., Pigeron-Piroth, I., & Schiel, K. (2023). L'arrière-plan migratoire de la population du Grand-Duché de Luxembourg : structure et implications démographiques. RP Premiers résultats, 6, STATEC, Luxembourg, <https://hdl.handle.net/10993/57426> <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/arriere-plan-migratoire.html>
- F2 Pour plus d'informations sur la répartition géographique des immigrés voir Docquier, F., Szymanska, A., Gerber, P., Ferro, Y., Schiel, K., & Pigeron-Piroth, I. (2023). Répartition géographique des immigrés au Luxembourg : Dynamiques et ségrégation spatiale avec les natifs. RP Premiers résultats, 9, STATEC, Luxembourg <https://hdl.handle.net/10993/59608> <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/repartition-geographique-des-immigres.html>
- G1 Pour plus d'informations sur les langues, voir Fehlen, F., Gilles, P., Chauvel, L., Pigeron-Piroth, I., Ferro, Y., & Le Bihan, E. (2023). Une diversité linguistique en forte hausse. RP Premiers résultats, 8, STATEC, Luxembourg <https://hdl.handle.net/10993/59488> <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/diversite-linguistique.html>
- G2 Il est à noter que plusieurs réponses étaient possibles sur les langues parlées sur le lieu de travail.
- G3 Il s'agit d'une technique de classification (analyse par cluster) qui vise à regrouper les communes ayant le plus de similitudes, et le plus de différences avec les autres groupes.
- H1 La population active étudiée est la population active résidant au Luxembourg. Les travailleurs frontaliers ne sont pas pris en compte ici.
- H2 Pour plus d'informations sur les actifs voir Fusco, A., Pigeron-Piroth, I., Ferro, Y., & Schiel, K. (2024). Quelle situation par rapport à l'activité économique ? Entre emploi, études et retraite. RP Premiers résultats, 11, STATEC, Luxembourg. <https://hdl.handle.net/10993/60893> <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/residents-entre-etudes-emploi-et-retraite.html> Et Verheyden, B., Pigeron-Piroth, I., Dautel, V., Fehlen, F., Ferro, Y., & Schiel, K. (2024). Les résidents actifs. Un emploi dynamique et segmenté. RP Premiers résultats, 12, STATEC, Luxembourg <https://hdl.handle.net/10993/61202> <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/residents-actifs.html>
- H3 Le taux de chômage utilisé ici est déclaratif : il suffit que les résidents aient indiqué être au chômage dans le recensement. Cette déclaration n'est assortie d'aucune obligation de recherche d'emploi ou d'inscription auprès de l'Administration de l'emploi.
- H4 Pour la définition des clusters ruraux, urbains denses et urbains semi-denses, voir la publication Caruso, G., Schiel, K., Ferro, Y., Pigeron-Piroth, I., & Gerber, P. (2023). Distribution spatiale de la population au Luxembourg : de l'échelle infra-communale à la structure urbaine. RP Premiers résultats, 7, STATEC, Luxembourg, <https://hdl.handle.net/10993/58935> <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/structure-urbaine.html>
- I1 A noter que les emplois occupés par les travailleurs frontaliers ne sont pas pris en compte.

- I2 Pour plus d'informations sur les emplois occupés voir Verheyden, B., Pigeron-Piroth, I., Dautel, V., Fehlen, F., Ferro, Y., & Schiel, K. (2024). Les résidents actifs. Un emploi dynamique et segmenté. RP Premiers résultats, 12, STATEC, Luxembourg <https://hdl.handle.net/10993/61202> <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/residents-actifs.html>
- I3 Les professions ont été rassemblées en 10 grands groupes selon la classification internationale en vigueur (CITP 2008, voir <https://ilostat.ilo.org/fr/methods/concepts-and-definitions/classification-occupation/>). Toutes les catégories de professions ne pourront pas être cartographiées, du fait de petits effectifs, comme par exemple les professions militaires (0.4% des actifs), les agriculteurs (1.5%) et les conducteurs de machines (3.9%).
- J1 Pour plus d'informations sur les navettes domicile-travail voir Ferro, Y., Caruso, G., & Gerber, P. (2024). La dépendance automobile persiste pour les déplacements domicile-travail. RP Premiers résultats, 18, STATEC, Luxembourg, <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/dependance-automobile-deplacements-domicile-travail.html>
- J2 Les communes ont été classées par ordre d'importance de nombre d'emplois offerts et en regroupant les communes connexes.
- K1 Pour plus d'informations sur les modes de transport voir Ferro, Y., Caruso, G., & Gerber, P. (2024). La dépendance automobile persiste pour les déplacements domicile-travail. RP Premiers résultats, 18, STATEC, Luxembourg, <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/dependance-automobile-deplacements-domicile-travail.html>
- K2 Il est à noter que les questions relatives aux modes de transports lors du recensement comportent de nombreuses non-réponses. Les résultats sont donc à examiner avec la plus grande des prudenances.
- K3 Bigo et al., 2022. L'atlas des mobilités. Heinrich-Böll-Stiftung Paris, France. <https://fr.boell.org/fr/atlas-des-mobilités>
- L1 Pour plus d'informations sur le niveau d'éducation de la population voir Chauvel, L., Le Bihan, E., Caruso, G., Ferro, Y., Schiel, K., Pigeron-Piroth, I., & Docquier Frédéric. (2024). Niveau d'éducation de la population du Luxembourg : une progression soutenue et contrastée selon les origines. RP Premiers résultats, 15, STATEC, Luxembourg. <https://orbilu.uni.lu/handle/10993/62438> <https://statistiques.public.lu/fr/publications/recensement/niveaux-education-population-luxembourg.html>
- L2 La classification utilisée est la Classification Internationale Type de l'Education (CITE) (voir [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_Standard_Classification_of_Education_\(ISCED\)&ettrans=fr](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_Standard_Classification_of_Education_(ISCED)&ettrans=fr)). La catégorie intitulée secondaire inférieur et moins regroupe les personnes sans enseignement, ou ayant suivi l'enseignement Fondamental et le Secondaire (3 années). La catégorie secondaire supérieur rassemble les personnes ayant terminé avec succès le second cycle de l'enseignement secondaire (diplôme de fin d'études secondaires, baccalauréat...). Les niveaux Bachelor et supérieur court comprennent le post-secondaire non supérieur, l'enseignement supérieur court (BTS ou équivalent) et la Licence. Les Niveaux Master et plus regroupent les titulaires de Masters et Doctorats.
- L3 Il est à noter que les pourcentages ont été calculés à partir de la population résidente ayant terminé ses études et sans les non-répondants.

Notes

- A1 For more information on population trends and spatial distribution, see Caruso, G., Schiel, K., Ferro, Y., Pigeron-Piroth, I., & Gerber, P. (2023). Spatial distribution of the population in Luxembourg: from the sub-municipal level to the urban structure. RP First results, 7, STATEC, Luxembourg, <https://hdl.handle.net/10993/58935> <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/structure-urbaine.html>
- A2 Using identical colours for classes with the same limits facilitates comparisons and highlights densification.
- B1 The typology uses only population data and combines two criteria: population density and population size. Depending on the thresholds chosen and a geographical contiguity rule, the typology contains seven classes. For more information, see Applying the Degree of Urbanisation – A methodological manual to define cities, towns and rural areas for international comparisons (available in French, English and Spanish), <https://ec.europa.eu/eurostat/en/web/products-manuals-and-guidelines/-/ks-02-20-499>
- B2 For more information on population trends and spatial distribution, see Caruso, G., Schiel, K., Ferro, Y., Pigeron-Piroth, I., & Gerber, P. (2023). Spatial distribution of the population in Luxembourg: from the sub-municipal level to the urban structure. RP First results, 7, STATEC, Luxembourg, <https://hdl.handle.net/10993/58935> <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/structure-urbaine.html>
- B3 Nordstad is the economic hub of the north, comprising the municipalities of Bettendorf, Diekirch, Erpeldange-sur-Sûre, Ettelbruck and Schieren. These municipalities have formed a multi-municipal association called "Nordstad" in order to promote urban development and create a large conurbation of municipalities (see www.Nordstad.lu).
- C1 For more information on housing, see Paccoud, A., Gorczynska-Angiulli, M., Ferro, Y., Schiel, K., & Pigeron-Piroth, I. (2024). Panorama of housing in 2021: change within continuity. RP First results, 13, STATEC, Luxembourg <https://orbi.lu.uni.lu/handle/10993/61612> <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/panorama-du-logement-des-residents.html>
- C2 A significant proportion of households did not answer this question about renovation needs (25% nationally, 42.8% in Luxembourg City).
- D1 For more information on households, see Chauvel, L., Le Bihan, E., (2024). Households and family types: gradual diversification. RP First results, 13, STATEC, Luxembourg. <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/menages-et-types-de-familles.html>
- D2 We have not produced a map of home owners or tenants, as there is a high non-response rate for this section of the census (see publication RP First results 2021 N°13 and note C1). The proportion of tenants is likely to be significantly underestimated in urban areas.
- E1 For more information on young people, see Chauvel, L., Le Bihan, E., (2024). From childhood to adulthood: the growing diversity of youth. RP First results, 17, STATEC, Luxembourg. <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/diversites-croissantes-de-la-jeunesse.html>
- E2 For more information on senior citizens, see Pacht, L., Decoville, A., Durand, F., Ferro, Y., Schiel, K., & Pigeron-Piroth, I. (2024). Seniors citizens in Luxembourg: unique socio-economic profiles, major challenges for the country. RP First results, 14, STATEC, Luxembourg <https://hdl.handle.net/10993/62298> <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/etre-senior-au-luxembourg.html>

- E3 The ageing index measures the ratio of people aged over 65 to those aged under 20 multiplied by 100. An index below 100 means that there are fewer older people than younger people, and vice versa.
- F1 For more information on the migration background of the population, see Docquier, F., Szymanska, A., Chauvel, L., Le Bihan, E., Pigeron-Piroth, I., & Schiel, K. (2023). The Migration Background of the Population of the Grand Duchy of Luxembourg: Structure and Demographic Implications. RP First results, 6, STATEC, Luxembourg, <https://hdl.handle.net/10993/57426> <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/arriere-plan-migratoire.html>
- F2 For more information on the geographical distribution of immigrants, see Docquier, F., Szymanska, A., Gerber, P., Ferro, Y., Schiel, K., & Pigeron-Piroth, I. (2023). Geographical distribution of immigrants in Luxembourg: Spatial Dynamics and Segregation with Natives. RP First results, 9, STATEC, Luxembourg <https://hdl.handle.net/10993/59608> <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/repartition-geographique-des-immigres.html>
- G1 For more information on languages, see Fehlen, F., Gilles, P., Chauvel, L., Pigeron-Piroth, I., Ferro, Y., & Le Bihan, E. (2023). Linguistic diversity on the rise. RP First results, 8, STATEC, Luxembourg <https://hdl.handle.net/10993/59488> <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/diversite-linguistique.html>
- G2 It should be noted that several answers were possible regarding the languages spoken in the workplace.
- G3 This is a classification technique (cluster analysis) that aims to group together municipalities that have the most similarities and the most differences with other groups.
- H1 The labour force studied is the labour force residing in Luxembourg. Cross-border workers are not included here.
- H2 For more information on assets, see Fusco, A., Pigeron-Piroth, I., Ferro, Y., & Schiel, K. (2024). What is the situation with regard to economic activity? Between work, study, education and retirement. RP First results, 11, STATEC, Luxembourg. <https://hdl.handle.net/10993/60893> <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/residents-entre-etudes-emploi-et-retraite.html> And Verheyden, B., Pigeron-Piroth, I., Dautel, V., Fehlen, F., Ferro, Y., & Schiel, K. (2024). Active residents. Dynamic segmented employment. RP First results, 12, STATEC, Luxembourg <https://hdl.handle.net/10993/61202> <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/residents-actifs.html>
- H3 The unemployment rate used here is based on self-reporting: residents simply need to have indicated that they are unemployed in the census. This declaration does not entail any obligation to seek employment or register with the Employment Administration.
- H4 For the definition of rural, dense urban and semi-dense urban clusters, see the publication Caruso, G., Schiel, K., Ferro, Y., Pigeron-Piroth, I., & Gerber, P. (2023). Spatial distribution of the population in Luxembourg: from the sub-municipal scale to the urban structure. RP First results, 7, STATEC, Luxembourg, <https://hdl.handle.net/10993/58935> <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/structure-urbaine.html>
- I1 It should be noted that jobs held by cross-border workers are not taken into account.
- I2 For more information on jobs held, see Verheyden, B., Pigeron-Piroth, I., Dautel, V., Fehlen, F., Ferro, Y., & Schiel, K. (2024). Active residents. Dynamic segmented employment. RP First results, 12, STATEC, Luxembourg <https://hdl.handle.net/10993/61202> <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/residents-actifs.html>

- I3 Occupations have been grouped into 10 major categories according to the current international classification (ISCO 2008, see <https://ilostat ilo.org/fr/methods/concepts-and-definitions/classification-occupation/>). Not all occupational categories can be mapped due to small numbers, such as military occupations (0.4% of the working population), farmers (1.5%) and machine operators (3.9%).
- J1 For more information on commuting, see Ferro, Y., Caruso, G., & Gerber, P. (2024). Automobile dependence for commuting to and from work. RP First results, 18, STATEC, Luxembourg, <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/dependance-automobile-deplacements-domicile-travail.html>
- J2 The municipalities were ranked in order of importance based on the number of jobs offered and by grouping related municipalities together.
- K1 For more information on modes of transport, see Ferro, Y., Caruso, G., & Gerber, P. (2024). Automobile dependence for commuting to and from work. RP First results, 18, STATEC, Luxembourg, <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/dependance-automobile-deplacements-domicile-travail.html>
- K2 It should be noted that questions relating to modes of transport in the census contain many non-responses. The results should therefore be examined with the utmost caution.
- K3 Bigo et al., 2022. The Atlas of Mobility. Heinrich-Böll-Stiftung Paris, France. <https://fr.boell.org/fr/atlas-des-mobilites>
- L1 For more information on the educational level of the population, see Chauvel, L., Le Bihan, E., Caruso, G., Ferro, Y., Schiel, K., Pigeron-Piroth, I., & Docquier Frédéric. (2024). Education level of the Luxembourg population: sustained, contrasting growth depending on origin. RP First results, 15, STATEC, Luxembourg. <https://orbi.lu.uni.lu/handle/10993/62438> <https://statistiques.public.lu/en/publications/recensement/niveaux-education-population-luxembourg.html>
- L2 The classification used is the International Standard Classification of Education (ISCED) (see [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_Standard_Classification_of_Education_\(ISCED\)&trans=en](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=International_Standard_Classification_of_Education_(ISCED)&trans=en)). The category entitled lower secondary and below includes individuals with no education, or who have completed primary and lower secondary education (3 years). The upper secondary category includes individuals who have successfully completed upper secondary education (secondary school diploma, baccalaureate, etc.). Bachelor's and short higher education levels include non-tertiary post-secondary education, short higher education courses (BTS or equivalent) and Bachelor's degrees. Master's and higher levels include Master's and Doctorate degree holders.
- L3 It should be noted that the percentages were calculated based on the resident population who had completed their studies, excluding non-respondents.



Le Luxembourg en 150 cartes Atlas de la population selon le recensement de 2021

Luxembourg in 150 Maps Population Atlas based on the 2021 census

Comment vit, évolue et se transforme la population du Luxembourg ?

À travers 150 cartes issues du recensement de 2021, cet atlas offre un regard clair et accessible sur les réalités démographiques du pays : croissance et densité, urbanisation, logements, familles, âges et vieillissement, origines migratoires, langues, emploi, professions, mobilités quotidiennes, transports et niveaux d'éducation. En passant de la commune à la cellule d'1 km² et en mobilisant une grande variété de représentations cartographiques, l'ouvrage permet à chacun de situer son expérience personnelle dans un paysage plus large et de mieux comprendre les transformations du territoire.

Fruit d'une collaboration étroite entre le STATEC, le LISER et l'Université du Luxembourg, cet atlas met en lumière la richesse d'un partenariat durable entre statistique publique, recherche et enseignement supérieur.

How has Luxembourg's population lived, evolved and changed?

Through 150 maps from the 2021 census, this atlas offers a clear and accessible overview of the country's demographic realities: growth and density, urbanisation, housing, families, age and ageing, migration origins, languages, employment, occupations, daily mobility, transport and education levels. By moving from the municipality to the 1 km² cell and using a wide variety of cartographic representations, the book allows everyone to situate their personal experience in a broader landscape and to better understand the transformations of the territory.

The result of close collaboration between STATEC, LISER and the University of Luxembourg, this atlas highlights the richness of a long-standing partnership between public statistics, research and higher education.

150 MAPS 150 CARTES

