

# La lutte contre la dépendance à la voiture en contexte métropolitain transfrontalier par la mise en œuvre d'une politique de type *Transit-Oriented Development*

## Comparaison entre la Grande Région et l'Eurodistrict trinational de Bâle

**J.-M. LAMBOTTE et H. ROUCHET**

**Lepur - Université de Liège**

Exposé basé sur les travaux menés dans le cadre de :

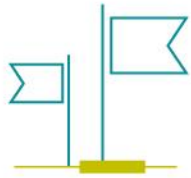
- Conférence Permanente du Développement territorial (CPDT)
- Center for Border Studies de l'Université de la GR (UniGR-CBS)
- Comité scientifique du projet Schéma de Développement Territorial de la GR (SDTGR)

Financement :

- Région wallonne (RW)
- Interreg + RW
- Interreg + RW

Avec le soutien de :





# Introduction

**Politique *Transit-Oriented Development* – TOD : politique consistant à concentrer l'urbanisation au sein de quartiers denses et mixtes qui se distribuent le long des nœuds d'un axe de transport en commun en site propre (TCSP) disposant d'un haut niveau de service**

*Politique de limitation de l'étalement urbain qui contribue à :*

- *réduire la dépendance à la voiture et favoriser une limitation des émissions de GES liés aux déplacements quotidiens ;*
- *augmenter la fréquentation des transports en commun et donc leur rentabilité, ce qui incite les pouvoirs publics à investir dans l'amélioration de l'offre.*

Question : Ce type de politique de type TOD est-il applicable en contexte transfrontalier et, si oui, comment ?

→ Comparaison des cas des régions métropolitaines transfrontalières de Luxembourg et de Bâle



## Emploi au Grand-Duché en novembre 2021 :

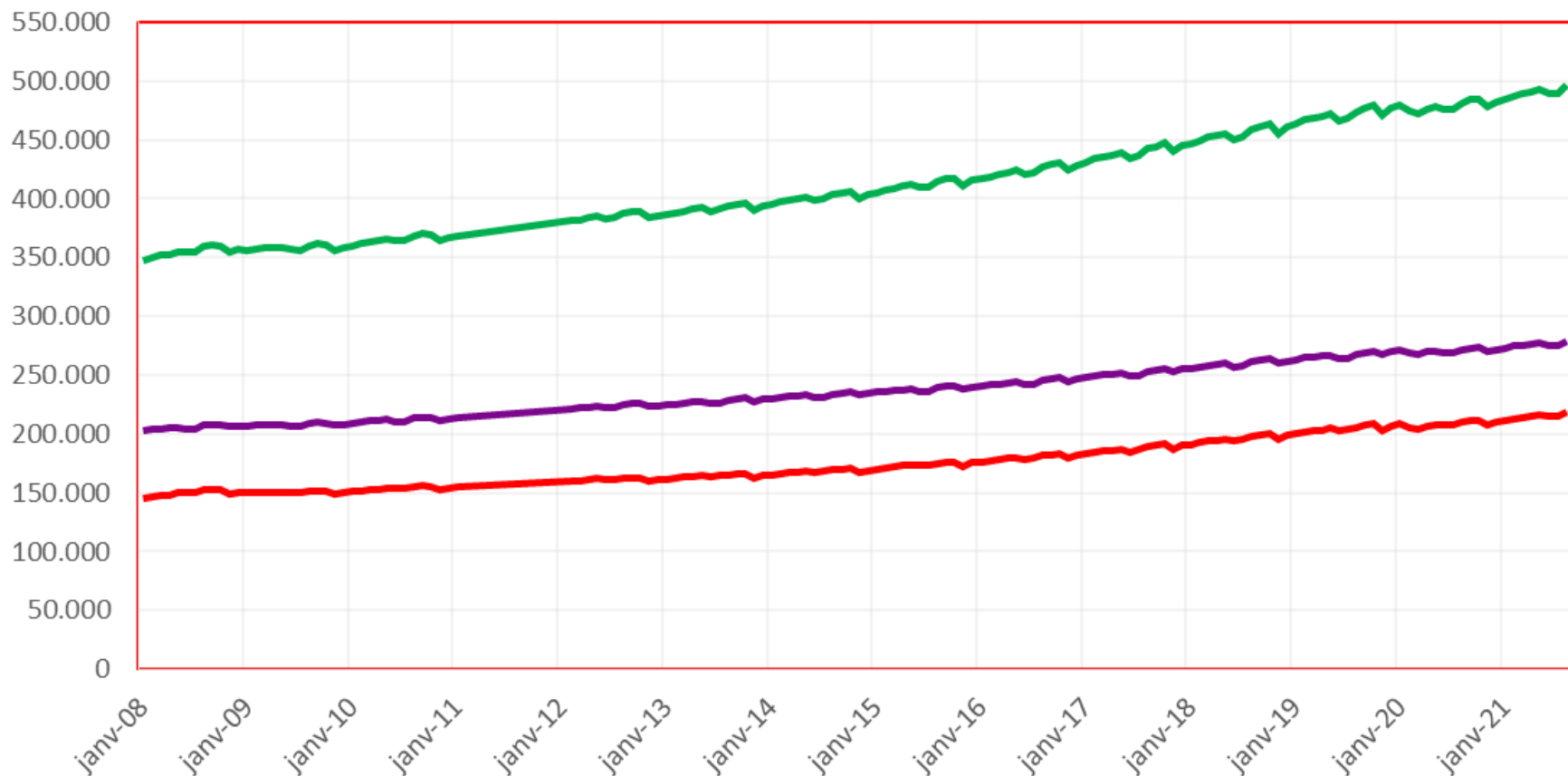
**Emploi total :** 501.533 (100,0 %) + 120.534 en 10 ans (+ 31,6 %)

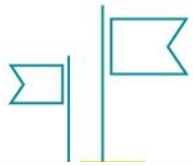
**Emploi intérieur :** 280.884 (56,0 %) + 60.148 en 10 ans (+ 27,2 %)

**Emploi frontalier :** 220.649 (44,0 %) + 60.386 en 10 ans (+ 37,7 %)

### EVOLUTION DE L'EMPLOI AU GRAND-DUCHÉ

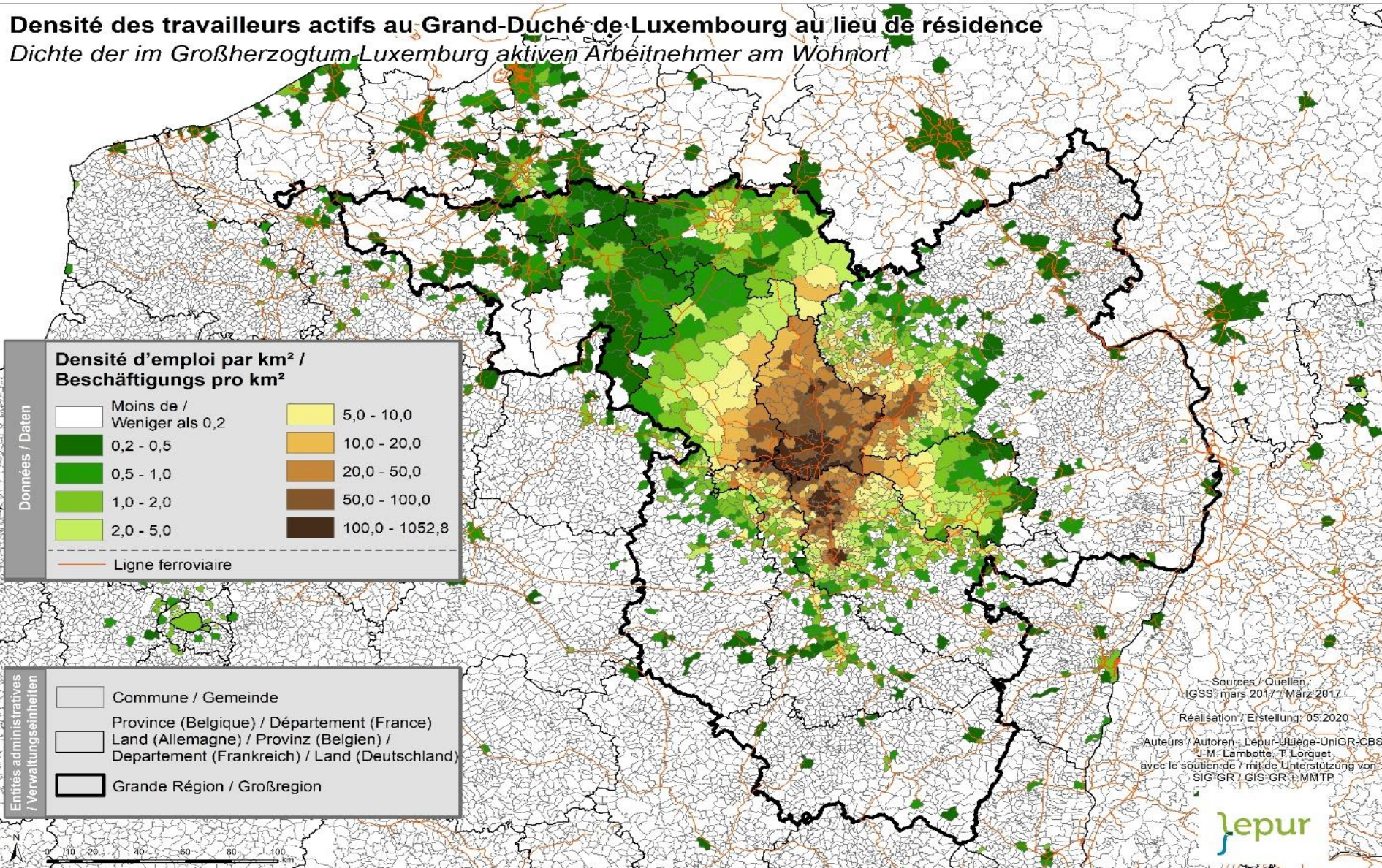
— Emploi frontalier — Emploi intérieur — Emploi total





# Très forte dispersion des lieux de résidence des travailleurs actifs au Grand-Duché (G-D Lux)

**Densité des travailleurs actifs au Grand-Duché de Luxembourg au lieu de résidence**  
*Dichte der im Großherzogtum-Luxemburg aktiven Arbeitnehmer am Wohnort*

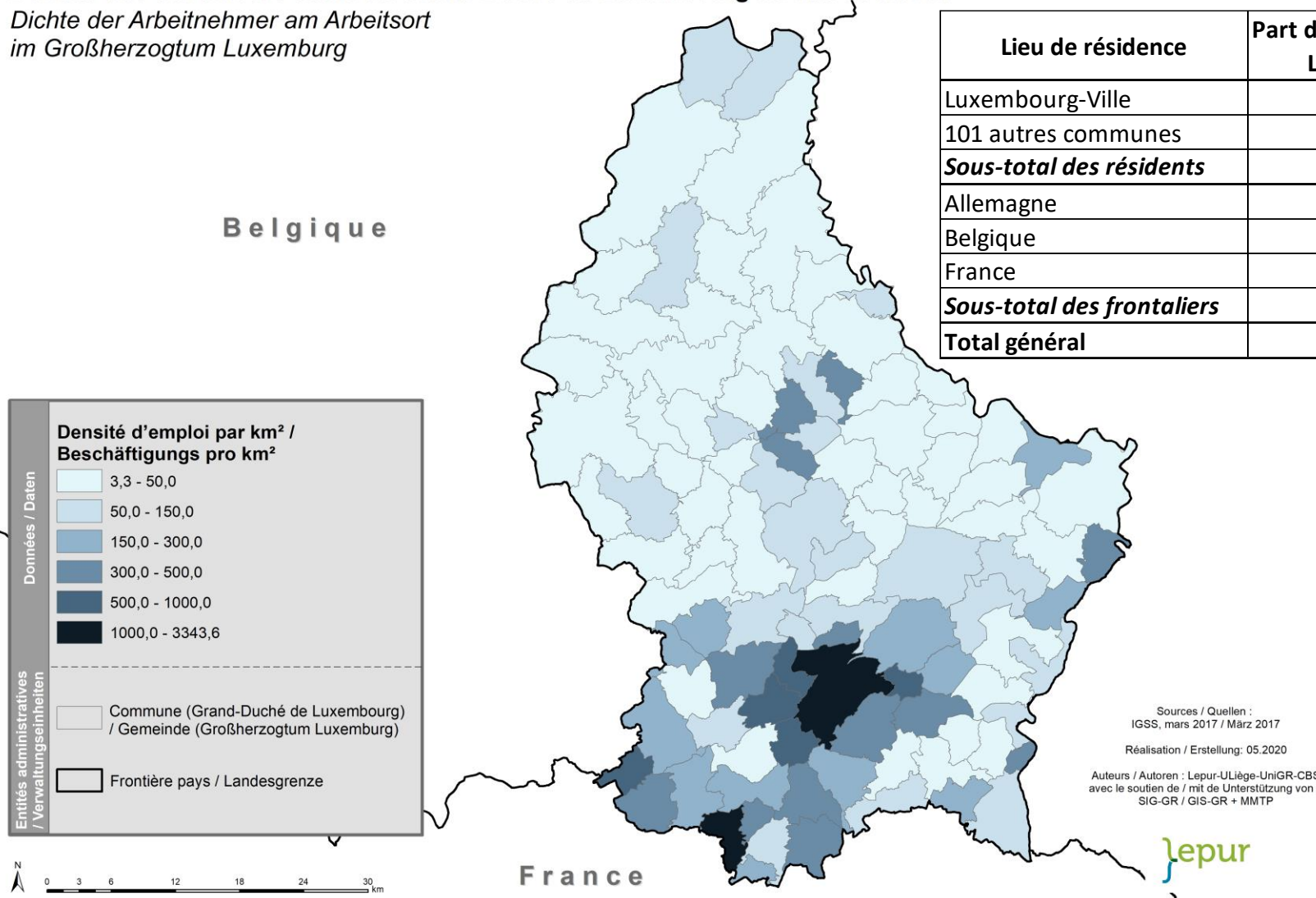




# 38,2% des emplois totaux au G-D Lux se concentrent à Luxembourg-Ville

## Densité des travailleurs actifs au Grand-Duché de Luxembourg au lieu de travail

*Dichte der Arbeitnehmer am Arbeitsort  
im Großherzogtum Luxemburg*



Lieu de résidence	Part des travailleurs actifs à Luxembourg-Ville
Luxembourg-Ville	77,8%
101 autres communes	27,4%
<b>Sous-total des résidents</b>	<b>40,9%</b>
Allemagne	25,9%
Belgique	31,1%
France	37,6%
<b>Sous-total des frontaliers</b>	<b>33,4%</b>
<b>Total général</b>	<b>38,2%</b>

**Densité d'emploi par km<sup>2</sup> / Beschäftigungs pro km<sup>2</sup>**

- 3,3 - 50,0
- 50,0 - 150,0
- 150,0 - 300,0
- 300,0 - 500,0
- 500,0 - 1000,0
- 1000,0 - 3343,6

---

**Entités administratives / Verwaltungseinheiten**

- Commune (Grand-Duché de Luxembourg) / Gemeinde (Großherzogtum Luxemburg)
- Frontière pays / Landesgrenze



Sources / Quellen :  
IGSS, mars 2017 / März 2017  
Réalisation / Erstellung : 05.2020  
Auteurs / Autoren : Lepur-ULiège-UniGR-CBS  
avec le soutien de / mit de Unterstützung von :  
SIG-GR / GIS-GR + MMTP

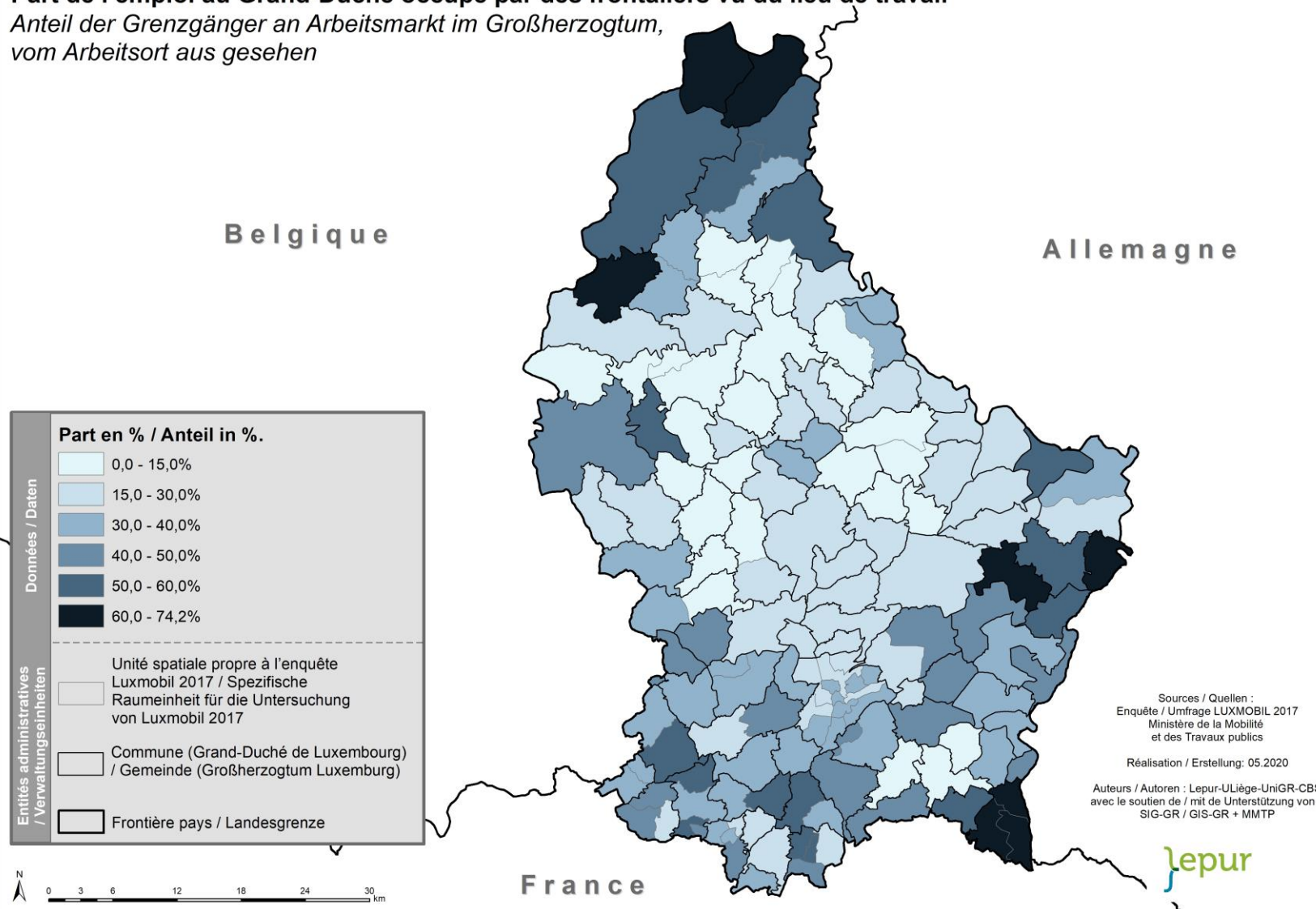




# Répartition de la part des emplois frontaliers

## Part de l'emploi au Grand-Duché occupé par des frontaliers vu du lieu de travail

*Anteil der Grenzgänger an Arbeitsmarkt im Großherzogtum, vom Arbeitsort aus gesehen*



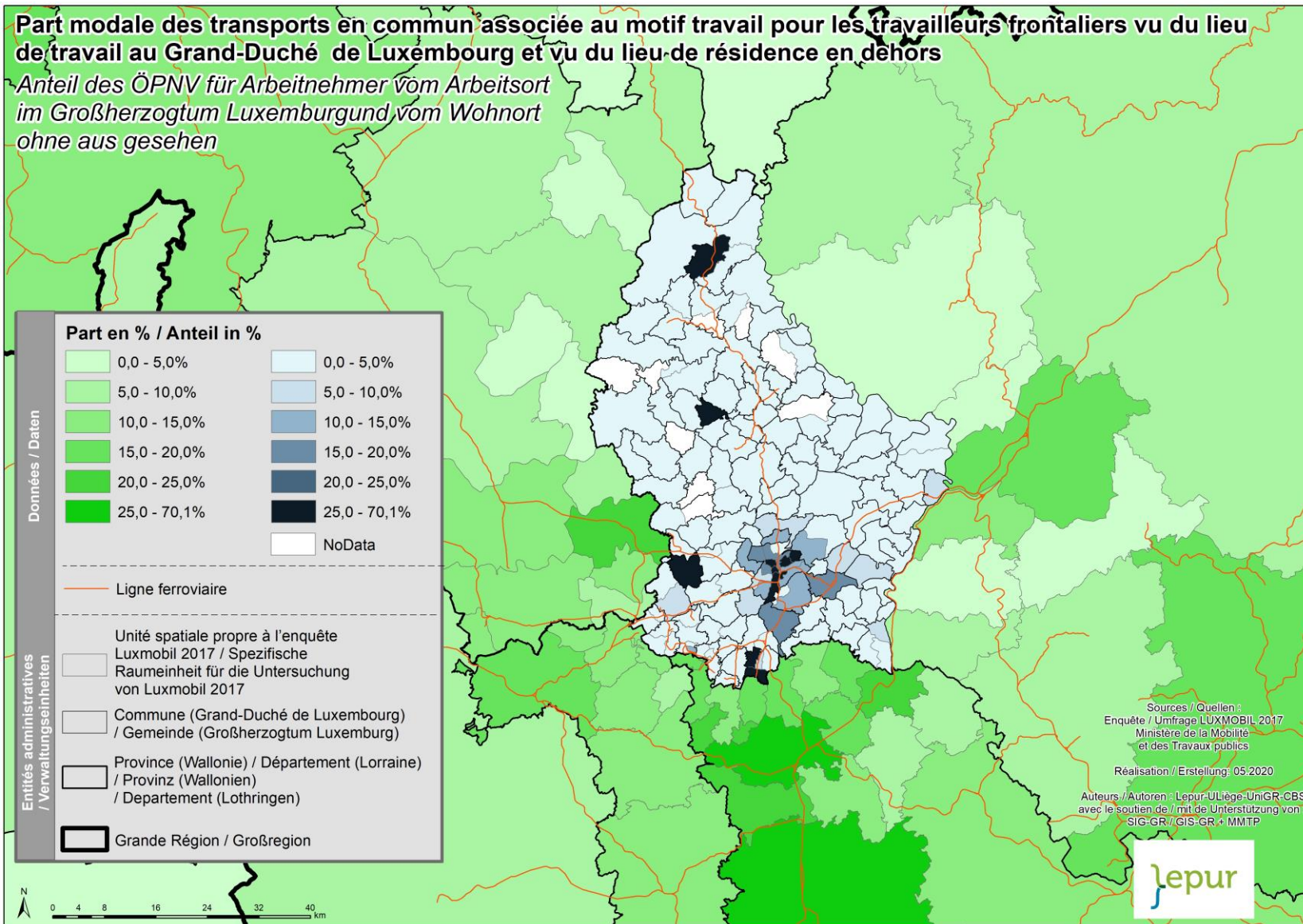


## Extrême dépendance à la voiture excepté pour ceux

- travaillant dans les quartiers centraux de la capitale ou
- habitant le long des principaux axes ferroviaire à offre cadencée

**Part modale des transports en commun associée au motif travail pour les travailleurs frontaliers vu du lieu de travail au Grand-Duché de Luxembourg et vu du lieu de résidence en dehors**

*Anteil des ÖPNV für Arbeitnehmer vom Arbeitsort im Großherzogtum Luxemburg und vom Wohnort ohne aus gesehen*





## Progression très lente de l'usage des TC chez les travailleurs frontaliers à cause de cette dispersion des lieux de résidence et des lieux de travail

Pays	Année	Voiture	Modes lents	Transports en commun	Dont train	Dont bus
Allemagne	2007	95,0 %	/	5,0 %	1,0 %	4,0 %
Belgique		89,5 %	/	10,5 %	8,0 %	2,5 %
France		89,0 %	/	11,0 %	9,5 %	1,5 %
<b>Total</b>		<b>91,0 %</b>	<b>/</b>	<b>9,0 %</b>	<b>7,0 %</b>	<b>2,0 %</b>
Allemagne	2010	90,0 %	/	10,0 %	2,5 %	7,5 %
Belgique		88,0 %	/	12,0 %	9,0 %	3,0 %
France		83,0 %	/	17,0 %	11,5 %	5,5 %
<b>Total</b>		<b>86,0 %</b>	<b>/</b>	<b>14,0 %</b>	<b>9,0 %</b>	<b>5,0 %</b>
Allemagne	2017	89,7 %	0,3 %	10,0 %	3,0 %	7,0 %
Belgique		88,2 %	0,0 %	11,8 %	7,9 %	3,9 %
France		80,8 %	0,2 %	19,0 %	12,0 %	6,9 %
<b>Total</b>		<b>84,6 %</b>	<b>0,2 %</b>	<b>15,2 %</b>	<b>9,0 %</b>	<b>6,2 %</b>

Évolution des choix modaux liés aux déplacements des travailleurs frontaliers au Grand-Duché selon le lieu de résidence (2007-2010-2017), fig.18

Sources : Enquête « Les dépenses des salariés frontaliers » 2007, STATEC & CEPS/INSTEAD, (5.724 répondants) ; Enquête Mobilité des Frontaliers 2010, CEPS/INSTEAD (7.235 répondants) ; Enquête Luxmobil 2017, Ministère des Travaux Publics.





## Programme en faveur du trafic d'agglomération / *Programm Agglomerationsverkehr (CH)*

Grâce au Programme en faveur du trafic d'agglomération (PTA / PVA), la Confédération participe au financement de projets relatifs aux transports dans les agglomérations.

Les agglomérations sont mises en concurrence.

Les contributions fédérales vont aux agglomérations dont les projets coordonnent efficacement le développement de l'urbanisation et celui des transports.

Plus l'urbanisation prévue se concentre là où la desserte actuelle et future des TC est performante, plus le taux de subside est élevé.

### 1 Coordination des transports et de l'urbanisation

Le PTA va dans le sens d'un développement coordonné des transports et de l'urbanisation. Les investissements dans les infrastructures de transport ne sont cofinancés que s'ils visent une canalisation du trafic et un développement urbain à l'intérieur du milieu bâti.

### 3 Promotion du développement à l'intérieur du milieu bâti

Le PTA encourage une urbanisation à la fois qualitative et économe en surfaces. Les pôles de développement pour l'habitat et les zones d'activité sont propices à une urbanisation concentrée et à une utilisation mesurée du sol.

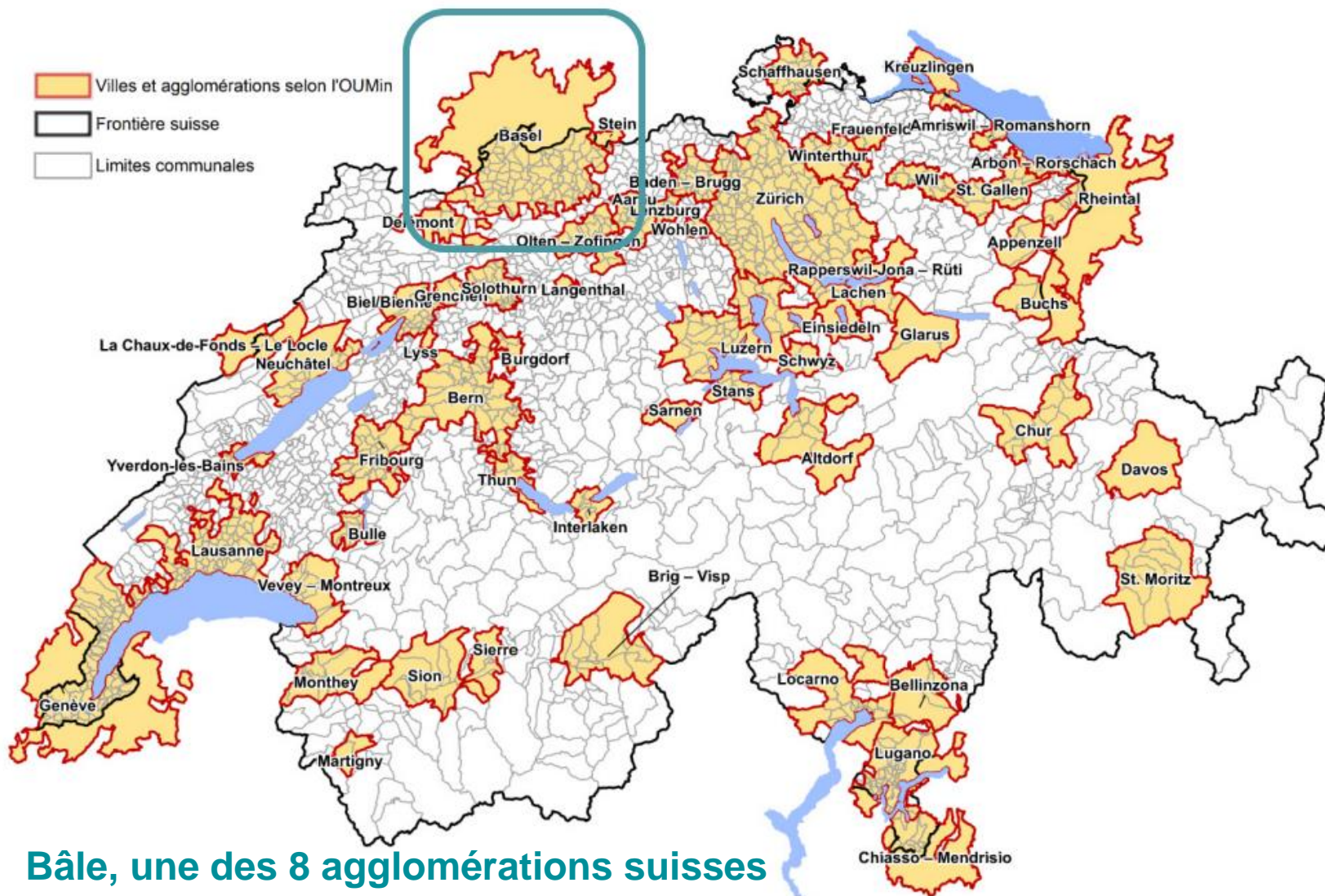
### 4 Financement de solutions de transport

Le PTA permet à la Confédération de continuer à contribuer à d'importants projets de transport dans les agglomérations que les cantons et les communes peinent à financer seuls. Cantons et communes sont en outre incités à s'entendre autour d'une solution de financement commune.

### 6 Collaboration par-delà les limites administratives

Le PTA pousse les cantons, les villes et les communes, voire des territoires étrangers limitrophes, à une collaboration efficace et fiable. Il s'agit là d'un vecteur d'identification à l'agglomération et de compréhension mutuelle, ce qui crée un terrain propice à des solutions efficaces et rassembleuses.

# L'instrument des projets d'agglomération



**Bâle, une des 8 agglomérations suisses transfrontalières qui bénéficient de ce Programme en faveur du trafic d'agglomération**



## Eurodistrict trinational de Bâle

### Ville de Bâle (CH)

Population : 173.232 hab. en 2019

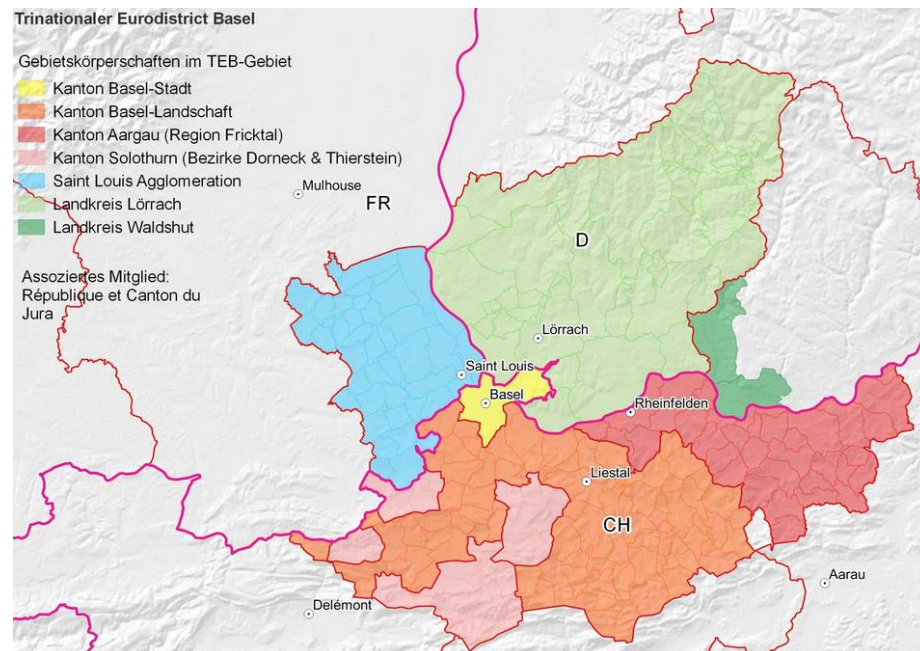
(+ 6,1% de 2010 à 2019)

Emplois : 185.432 en 2019

### Agglomération de Bâle (CH) :

Population : 550.152 hab. (2019)

Emploi : 369.616 emplois (2019)



### Eurodistrict trinational de Bâle (CH+FR+DE)

= Canton de Bâle-Ville (la ville + 2 communes) + Canton de Bâle-Campagne (86 communes) + deux communes du canton de Soleure + 41 communes du canton d'Argovie + 40 communes de Saint-Louis Agglomération (FR) + 34 communes de l'arrondissement de Lörrach (DE) + 2 villes de l'arrondissement de Waldshut (DE), soit **130 communes suisses + 36 allemandes + 40 françaises, pour un total de 206 communes.**

Population : 924.700 hab. - Superficie : 1.989 km<sup>2</sup>



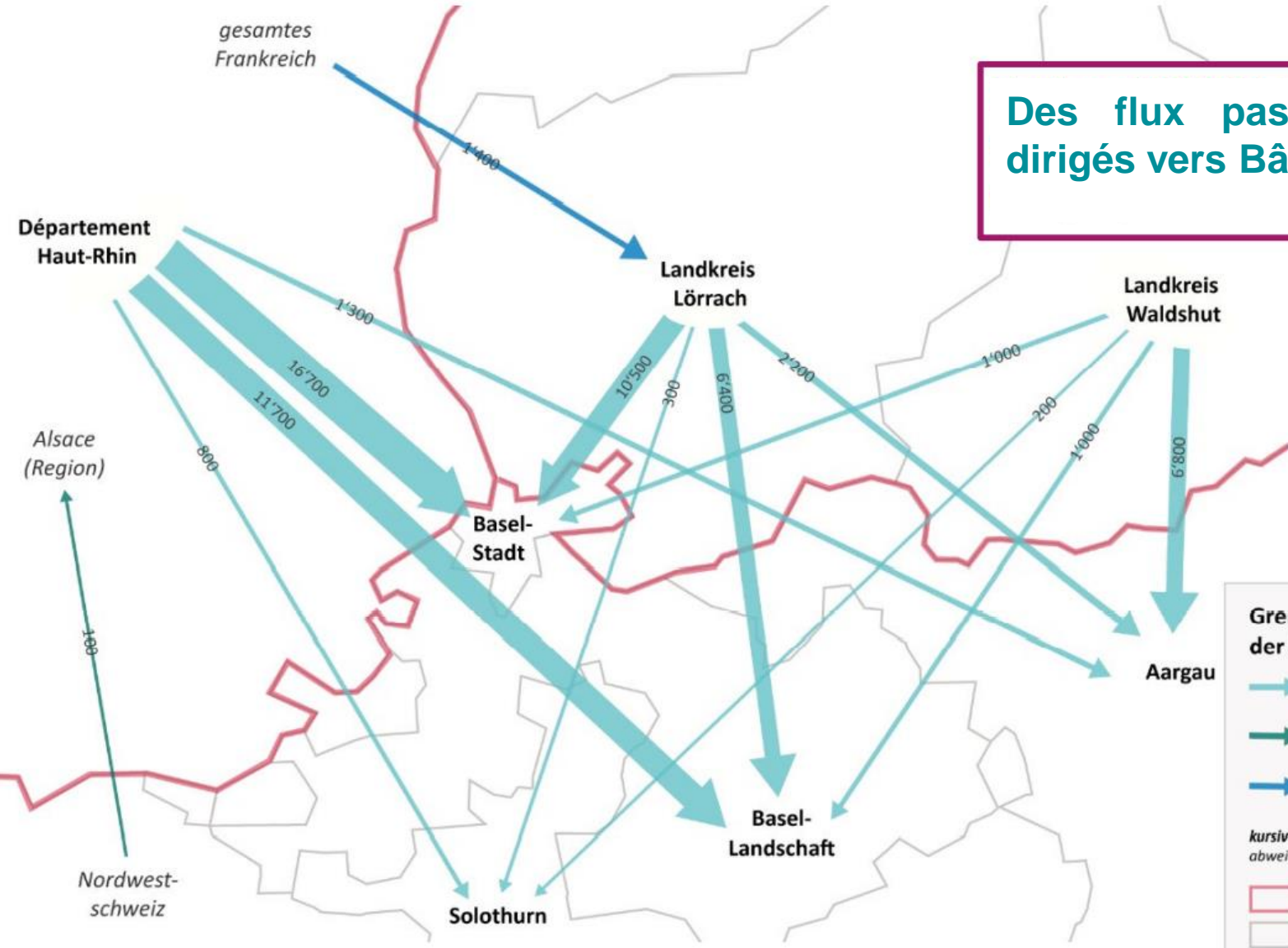
## Eurodistrict trinational de Bâle

Des flux de travailleurs frontaliers bien plus faibles que ceux vers Luxembourg-Ville et son agglomération

Canton (lieu de travail)	Pays (lieu de résidence)	2010 Q4	2020 Q4	Evo. 2010- 2020
Bâle-Ville / Basel-Stadt	FR	16.308	17.918	9,9%
	DE	14.098	16.108	14,3%
	<b>Total</b>	<b>30.406</b>	<b>34.026</b>	<b>11,9%</b>
Bâle- Campagne / Basel- Landschaft	FR	11.004	12.931	17,5%
	DE	9.407	12.129	28,9%
	<b>Total</b>	<b>20.411</b>	<b>25.060</b>	<b>22,8%</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>50.817</b>	<b>59.086</b>	<b>16,3%</b>

# L'AGGLOMÉRATION TRINATIONALE DE BÂLE

**Des flux pas uniquement dirigés vers Bâle-Ville**



**Grenzgängerverflechtungen in der Agglomeration Basel**

- Anzahl Grenzgänger 2019  
Quelle: Grenzgängerstatistik BFS
- Anzahl Grenzgänger 2016  
Quelle: Oberheinkonferenz
- Anzahl Grenzgänger 2018  
Quelle: Bundesagentur für Arbeit

*kursiv: von der Grenzgängerstatistik Schweiz abweichende Gebietskörperschaften*

- Landesgrenze
- Gebietskörperschaft



# RER trinationale de Bâle

Existe depuis 1997

Comporte 8 lignes, 108 points d'arrêt

Fréquentation : 47 millions de passagers/an en 2019 (vs. 25 millions ds tout le GD Lux), soit + de 128 000 voyageurs par jour

Depuis 2018, regroupement de 7 autorités organisatrices (5 cantons : Argovie, Bâle-Campagne, Bâle-Ville, Jura, Soleure, le Land du Bade-Wurtemberg + la Région Grand Est) sous l'appellation Tirreno qui planifient ensemble le développement futur du réseau

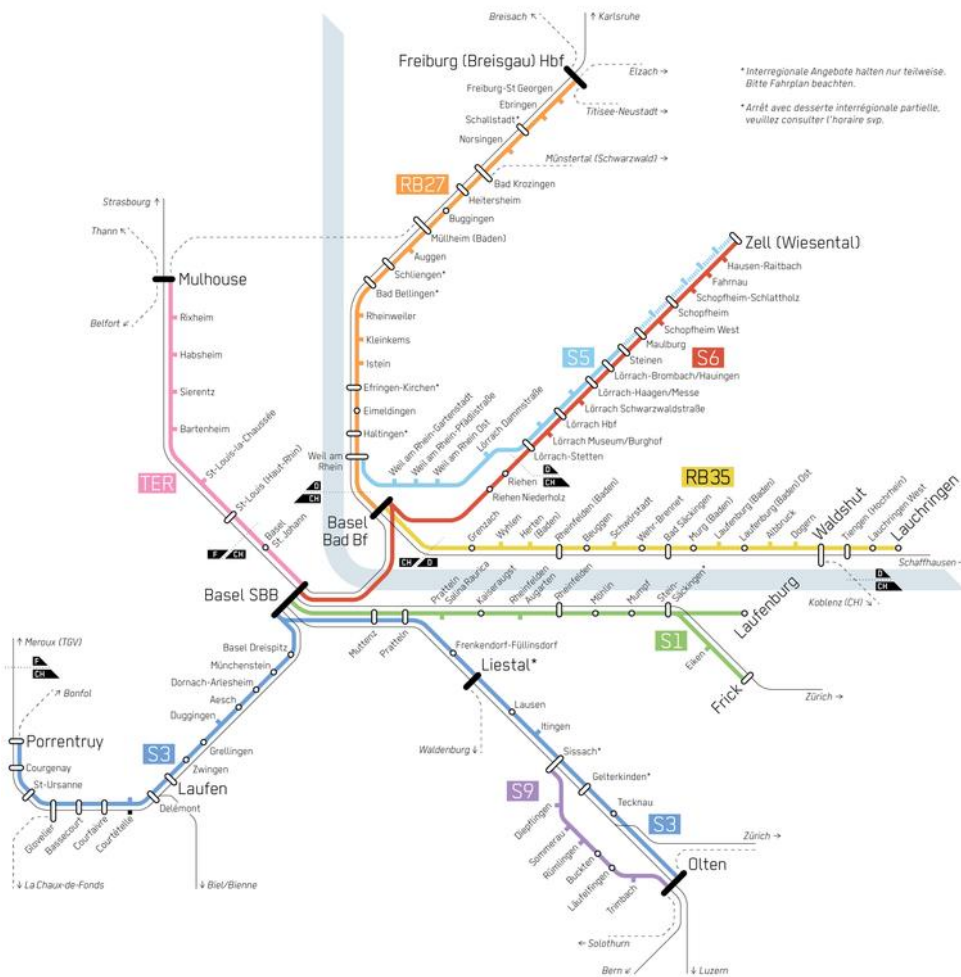
<https://www.trireno.org>

# Trinationale S-Bahn Basel RER trinationale de Bâle

© tirreno v.3.6 - 14. Juni 2020



www.trireno.org



\* Interregionale Angebote halten nur teilweise. Bitte Fahrplan beachten.  
\* Arrêt avec desserte interregionale partielle. veuillez consulter l'horaire svp.

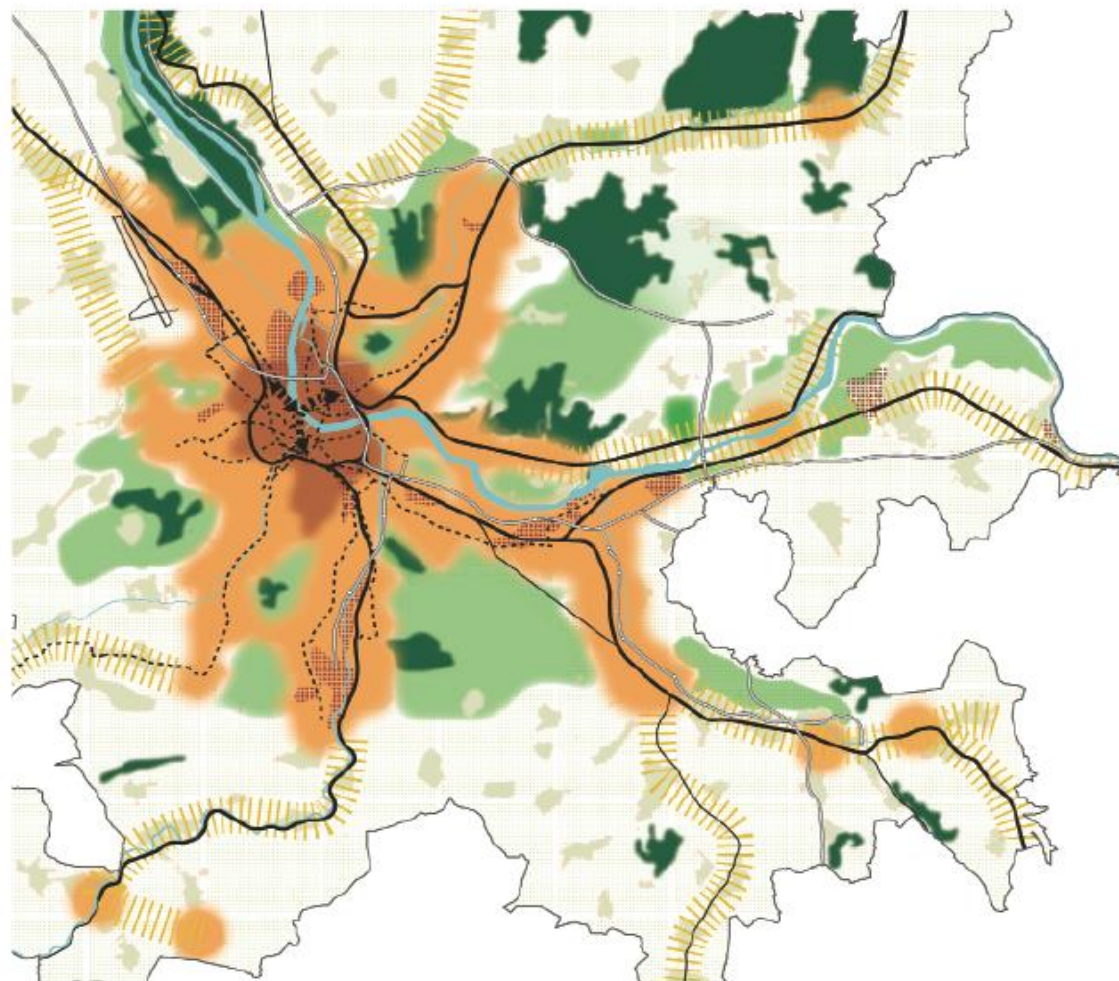
- S-Bahn
- S-Bahn, verkehrt nur zeitweise
- Halt mit Anschluss an Tram/Bus sowie Hochgeschwindigkeitszüge (ICE, TGV)
- Halt mit Anschluss an Tram/Bus
- Halt
- Interregionale Angebote (RE, IR, IRE, TER200, IC)
- Anschlüsse Bahn

- RER
- RER, circule temporairement
- Arrêt avec correspondances tram/bus et trains à grande vitesse (ICE, TGV)
- Arrêt avec correspondances tram/bus
- Arrêt
- Dessertes interregionales (RE, IR, IRE, TER200, IC)
- Correspondances ferroviaires





## Corridors d'agglomération de Bâle : concentrer l'urbanisation le long des différents axes ferroviaires



### Paysage

- Espaces paysagers
- Espaces verts et ouverts
- Réserves naturelles

### Zone habitée

- Noyau urbain
- Centre régional (corridor extérieur)
- Corridors intérieurs
- Régions prioritaires zone habitée
- Corridors extérieurs
- Zone rurale

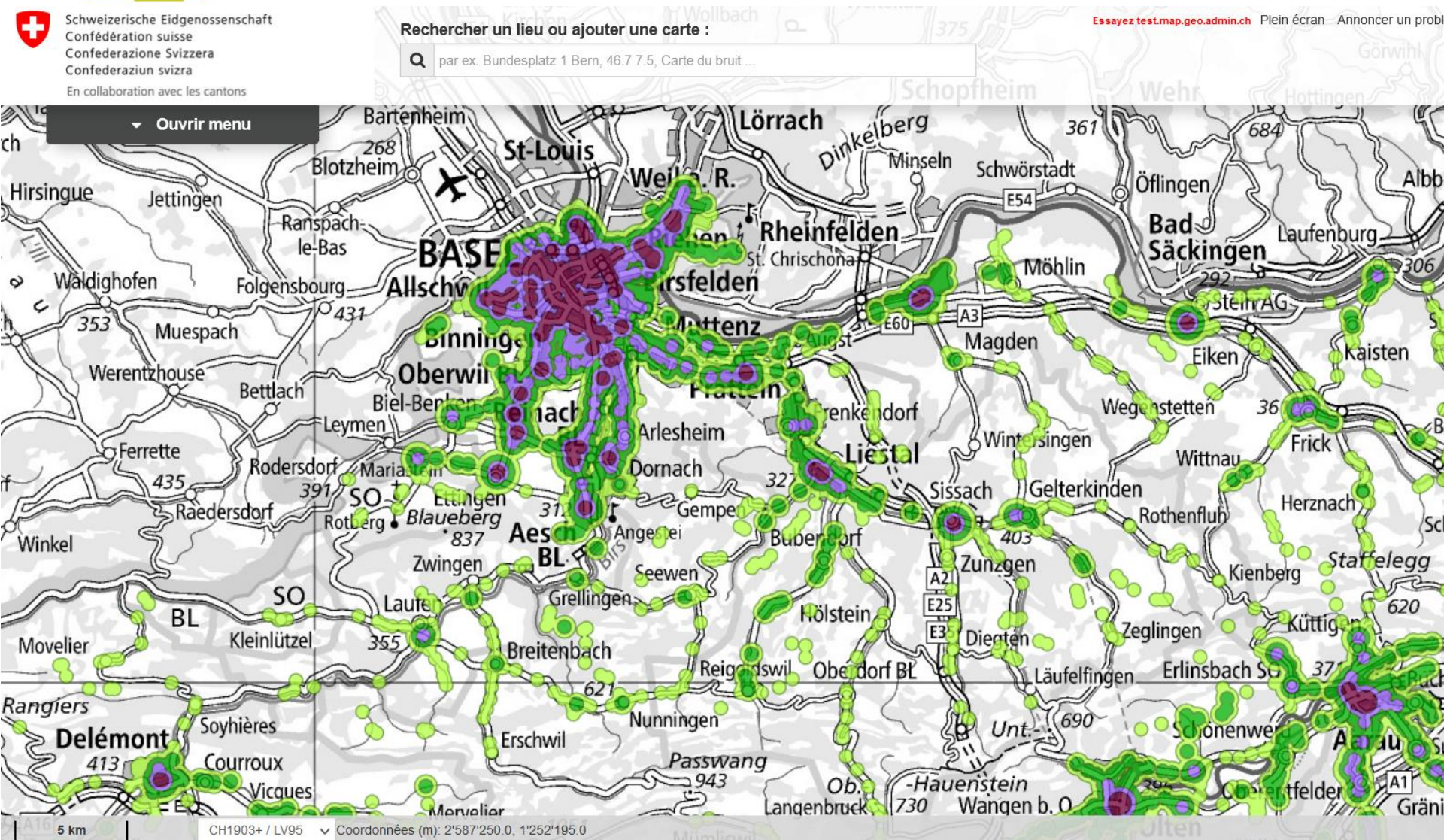
### Trafic

- Raccordement ferroviaire prévu
- Lignes ferroviaires
- Lignes de tram
- Autoroute

Source: Agglo Basel, Agglomerationsprogramm 3. Generation, Zukunftsbild 2030



# Un outil d'aide à la décision fondamental en vue de cette coordination entre urbanisation et transport public : la Qualité de la desserte des TP de l'Office Fédéral du Dév. Territorial (ARE)
















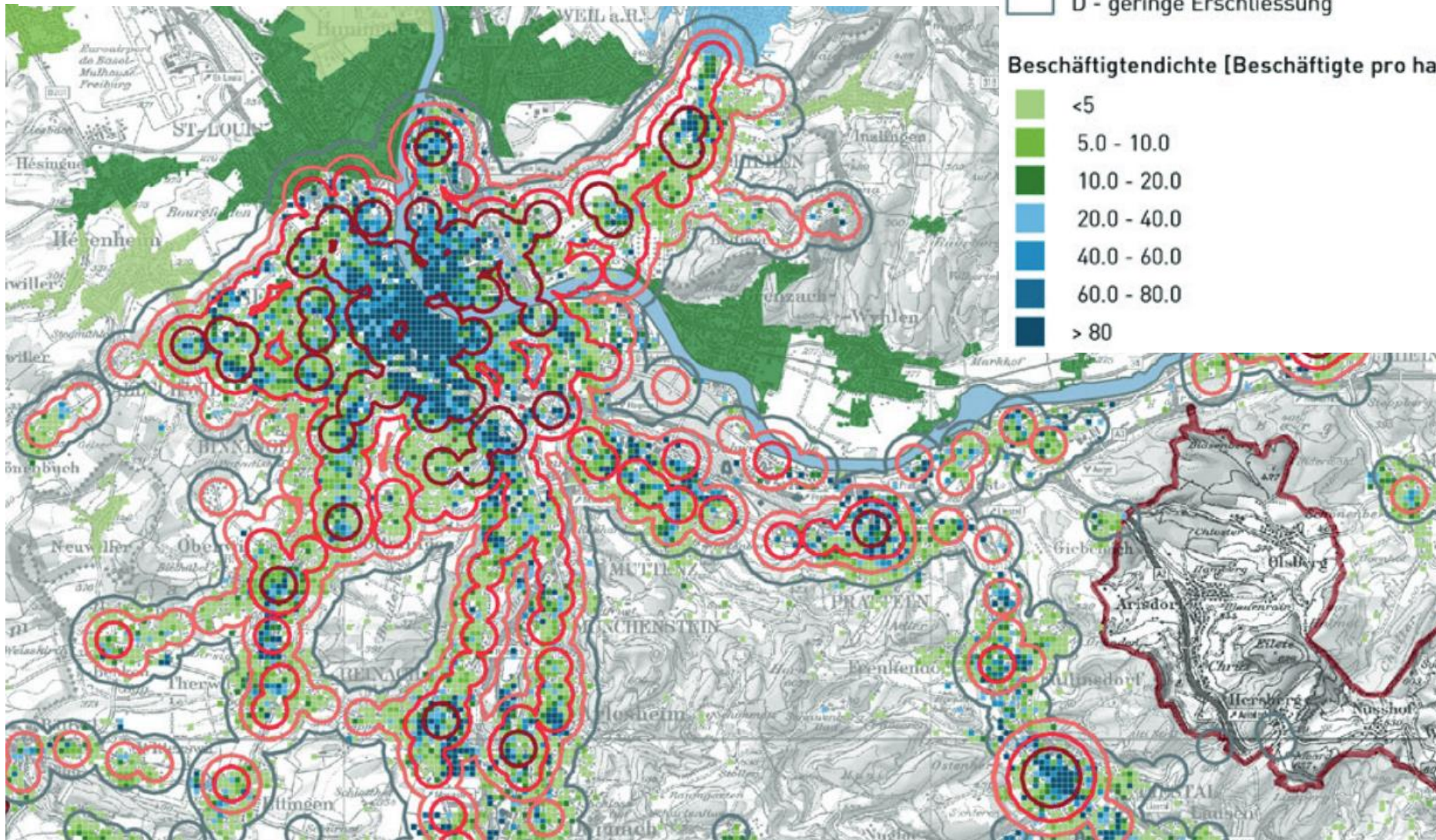
# Programme d'agglomération de Bâle – 3<sup>e</sup> génération : Croisement entre **densité d'emploi** et classe de niveau de desserte en TP

## ÖV-Güteklassen (nur CH)

-  A - sehr gute Erschliessung
-  B - gute Erschliessung
-  C - mittelmässige Erschliessung
-  D - geringe Erschliessung

## Beschäftigendichte [Beschäftigte pro ha]

-  <5
-  5.0 - 10.0
-  10.0 - 20.0
-  20.0 - 40.0
-  40.0 - 60.0
-  60.0 - 80.0
-  > 80







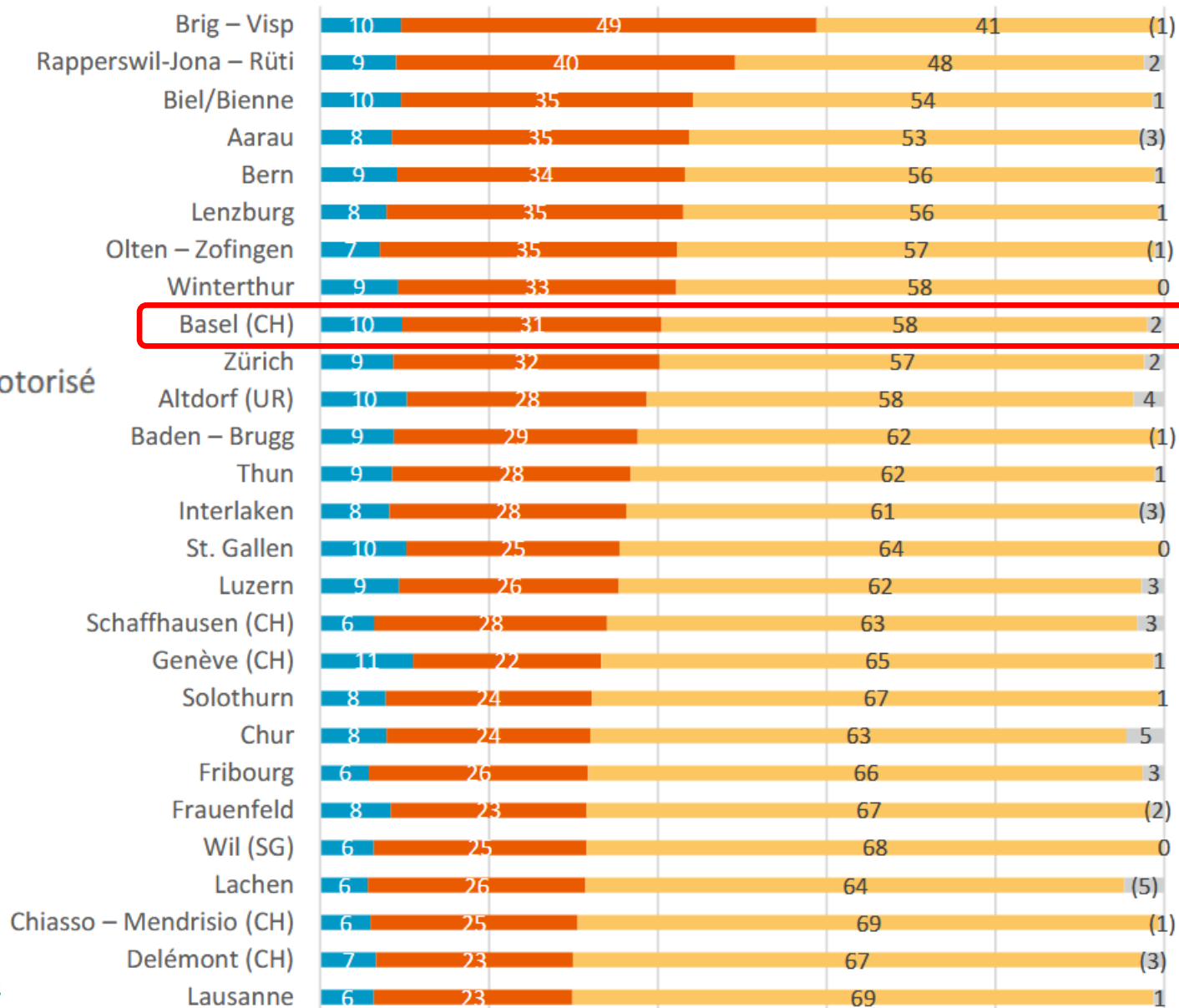
## Répartition modale selon l'agglomération, en 2015 (principe du lieu de domicile)

■ Mobilité douce

■ Transports publics

■ Transport individuel motorisé

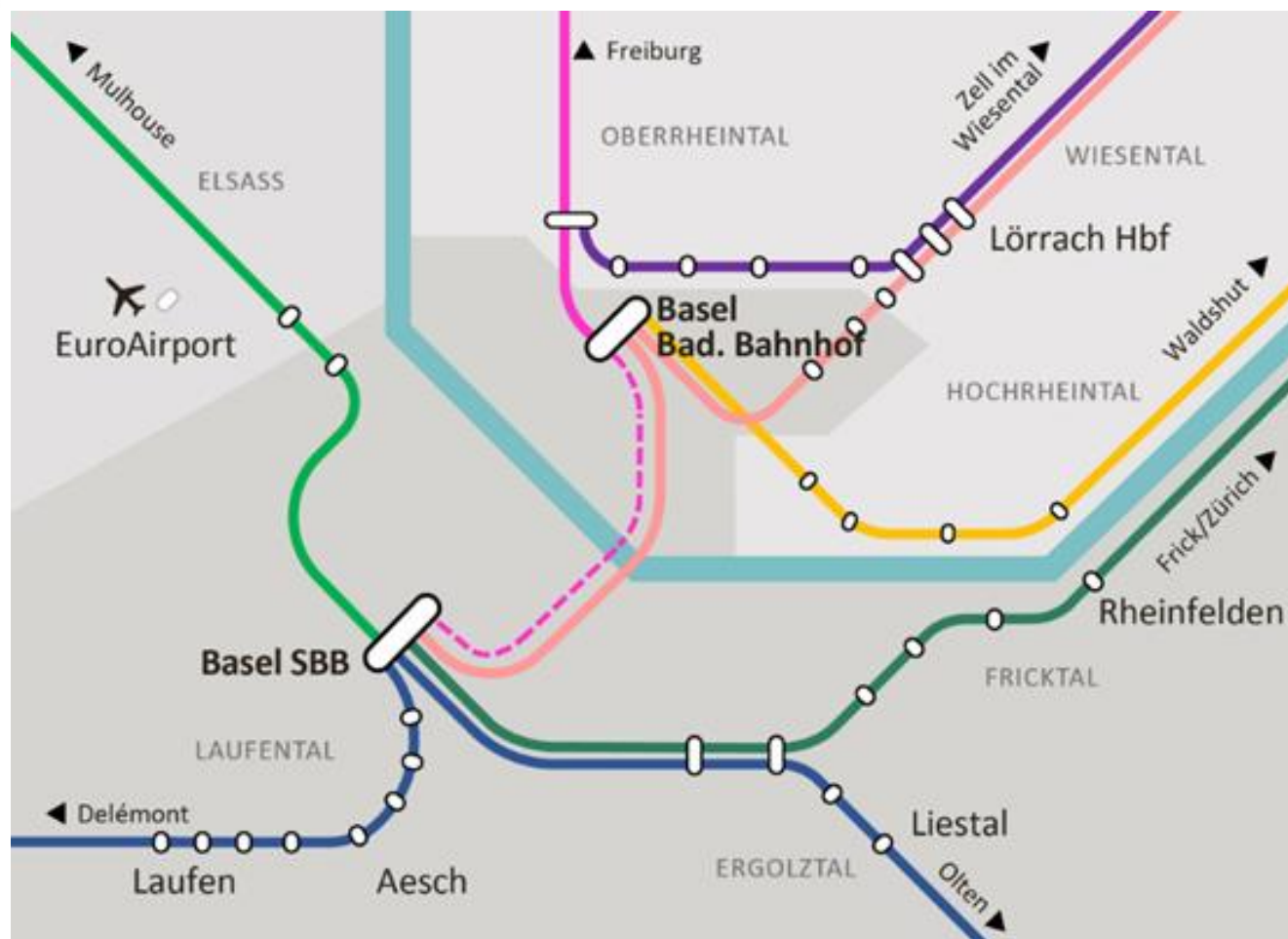
■ Autres





## Extension du nœud ferroviaire de Bâle – projet Bahnknoten Basel

Situation  
actuelle  
2020



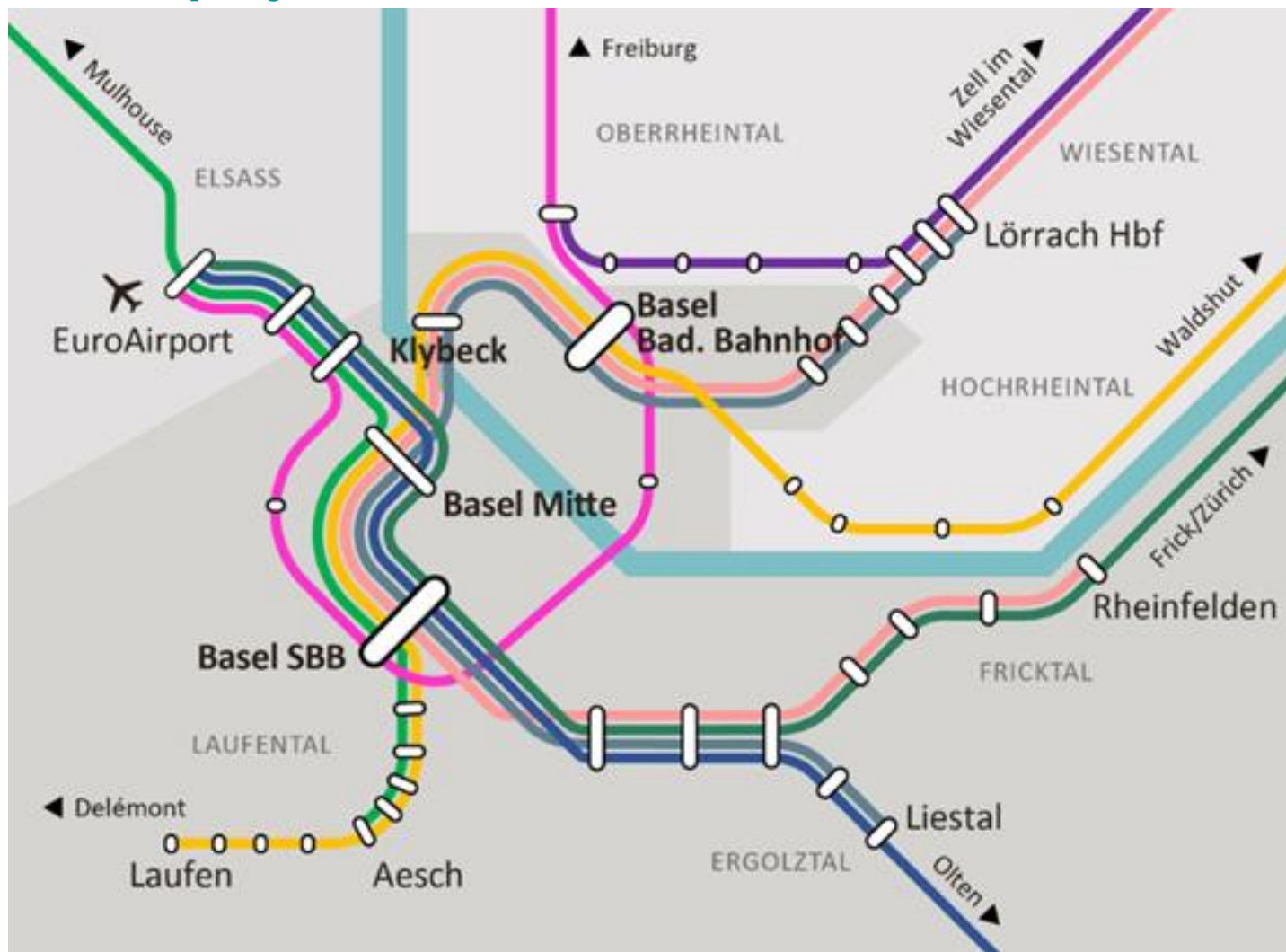
Problème de capacité à la gare CFF car beaucoup de trains y ont leur terminus  
Croissance des flux voyageurs + fret ferroviaire → nécessité de connecter les 3 gares entre elles via des lignes traversant l'agglomération d'un bout à l'autre avec terminus hors de la ville

Source : <https://bahnknoten-basel.ch>



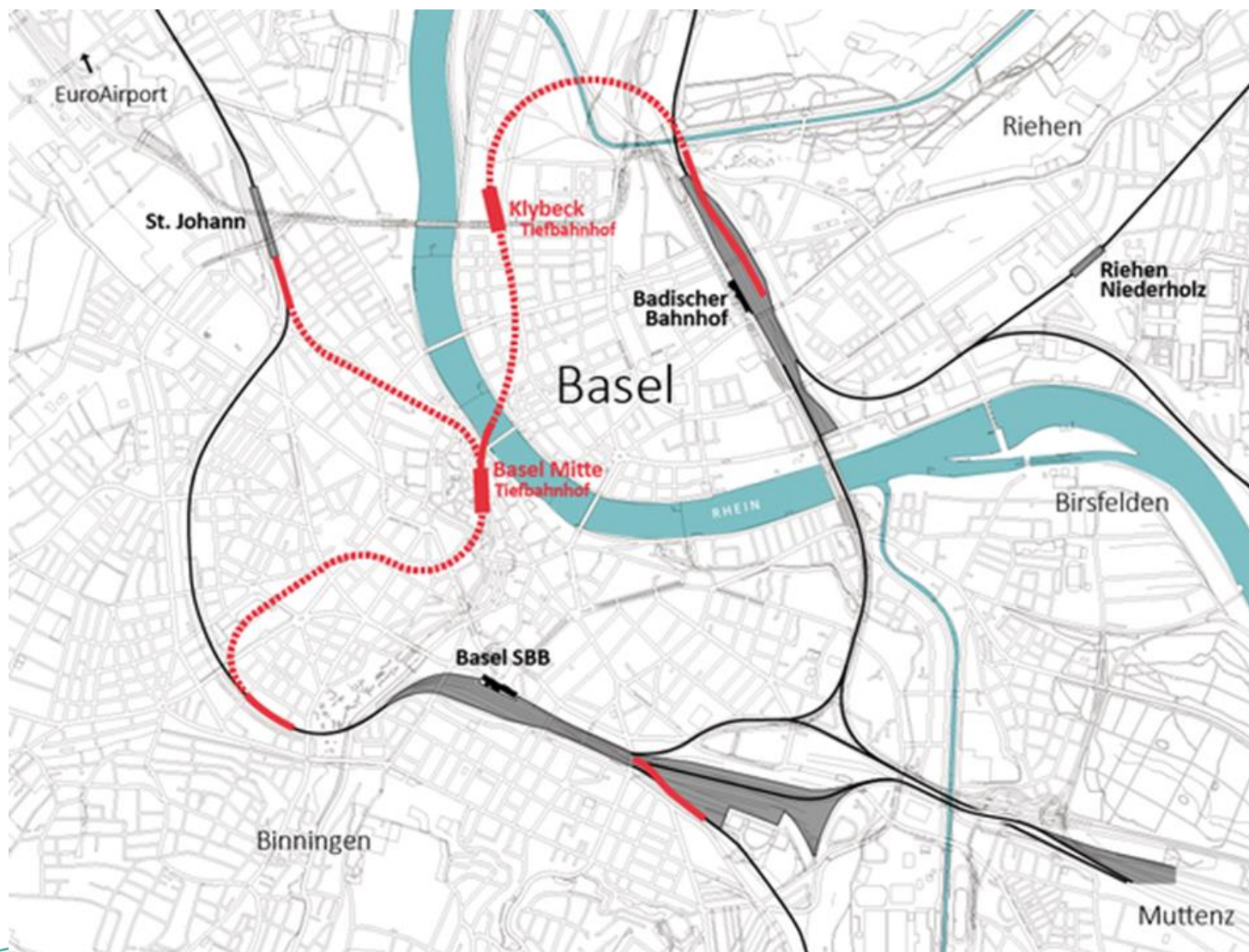
# Extension du nœud ferroviaire de Bâle – projet Bahnknoten Basel







Situation projetée 2020 /  
Zielbild  
Basel  
2040

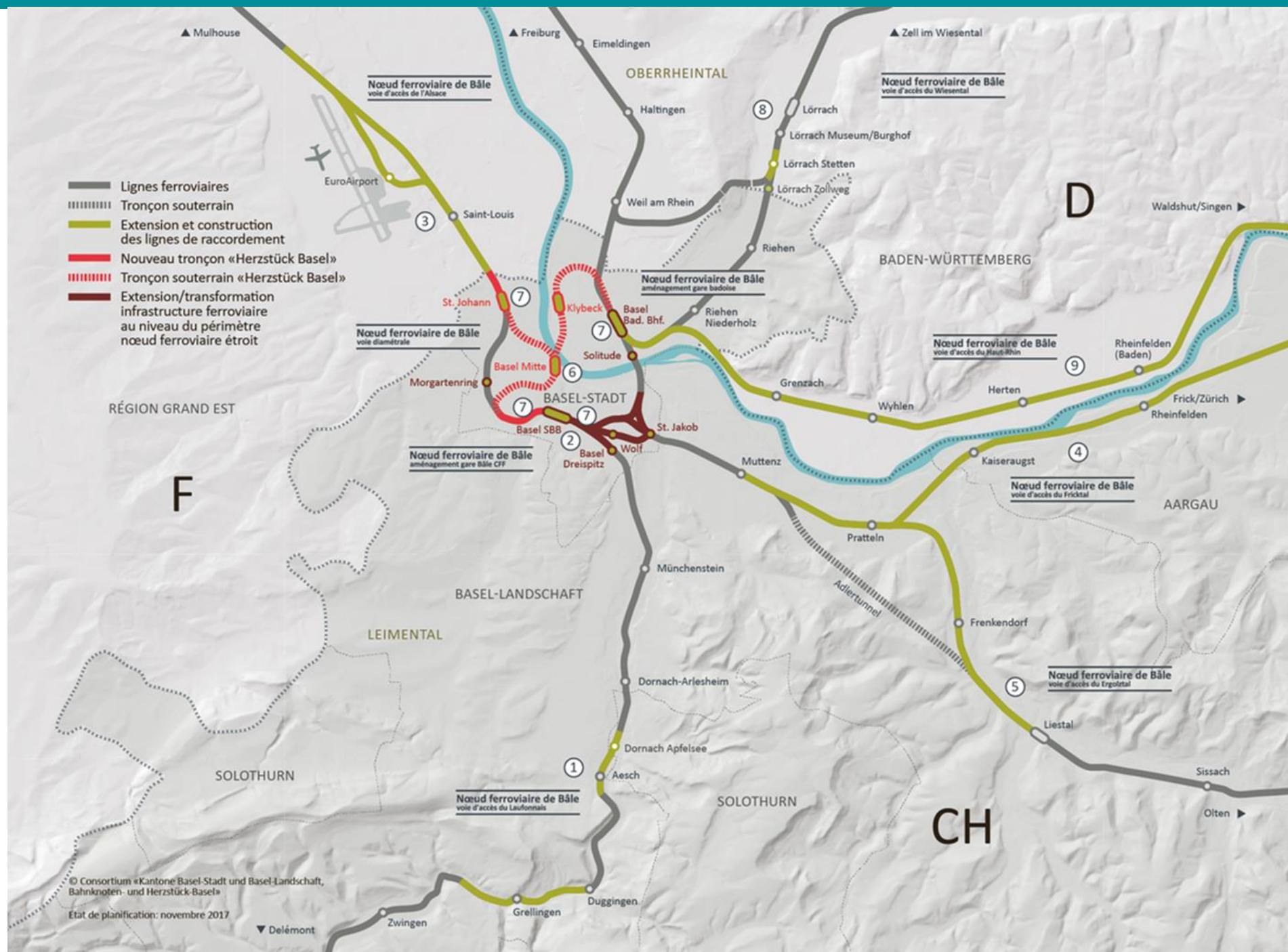




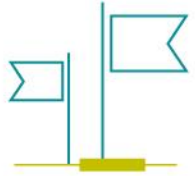
# Projet «Herzstück Basel» (liaison via le centre ville des 3 gares de la ville : la gare Bâle CFF– la gare badoise– la gare Saint-Jean)



-  Lignes ferroviaires
-  Tronçon souterrain
-  Extension et construction des lignes de raccordement
-  Nouveau tronçon «Herzstück Basel»
-  Tronçon souterrain «Herzstück Basel»
-  Extension/transformation infrastructure ferroviaire au niveau du périmètre nœud ferroviaire étroit







# Conclusion

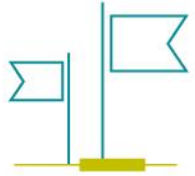
**Des projets d'urbanisation denses voient le jour ou sont prévus dans différents quartiers de gare de la Grande Région (Kirchberg-Pfaffenthal, Cloche-d'Or-Howald, Belval, Differdange-Arboria, Dudelange-Neischmelz, Mersch, Wiltz, Metz Amphithéâtre, Thionville, Audun-le-Tiche – Micheville, Longwy-Senelle, Arlon-Terrasses du Luxembourg, Marbehan, Libramont, Trier-West, Schweich-Ermesgraben...).**

**Pourtant, la tendance à la dispersion de l'urbanisation et son corollaire, la dépendance à la voiture, restent très dominants.**

**SDTGR, Accord de Paris et No Net Land Take by 2050 → intérêt de s'inspirer de la pratique suisse du Programme en faveur du trafic d'agglomération afin de concentrer l'urbanisation le long d'un certain nombre d'axes prioritaires transfrontaliers de TCSP dans l'ensemble de la Grande Région**

Sur ces axes, il serait possible à moyen/long terme d'investir des sommes importantes pour renforcer l'offre en TC

**→ Appliquer la politique du TOD**



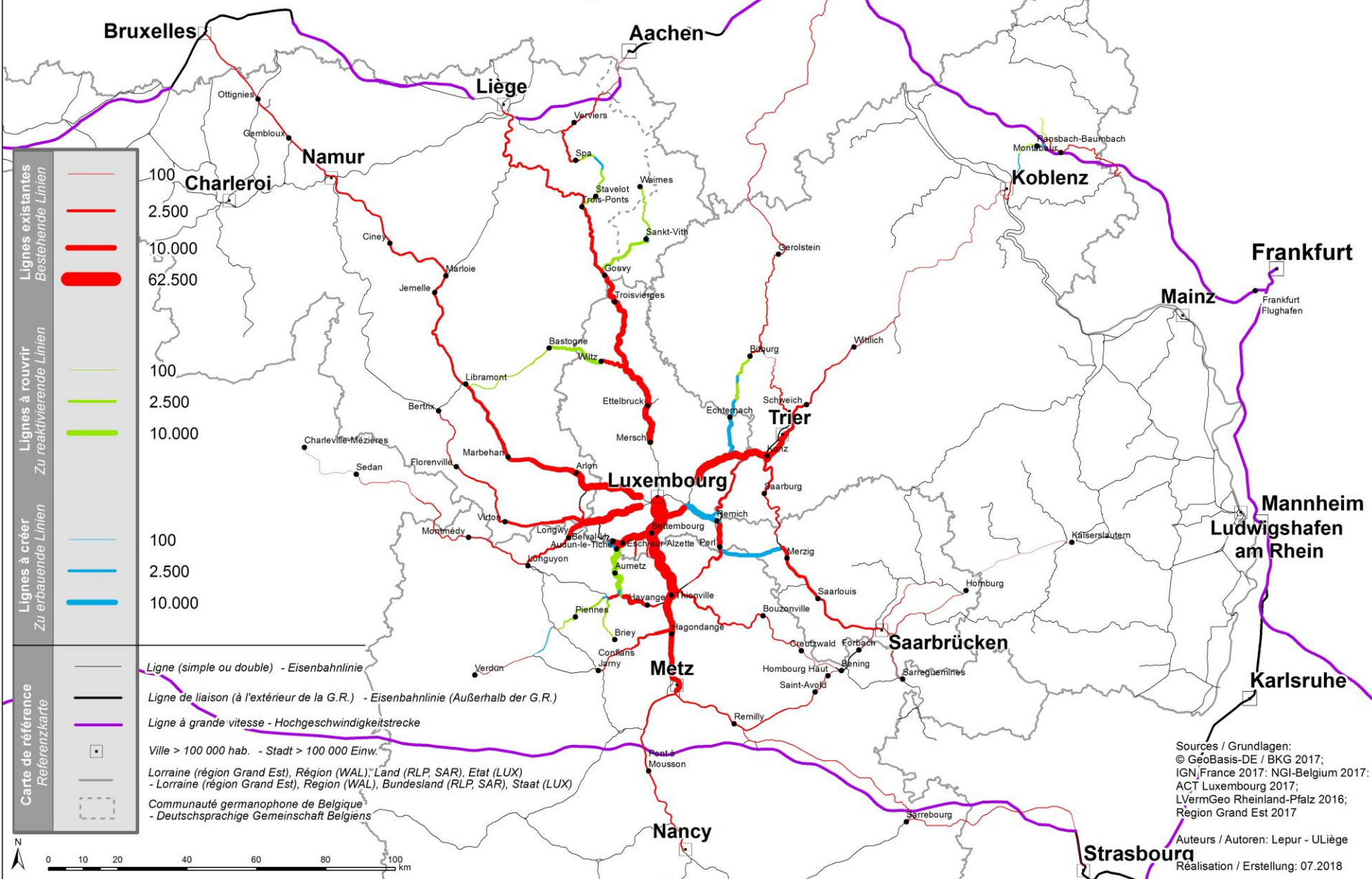
# Conclusion

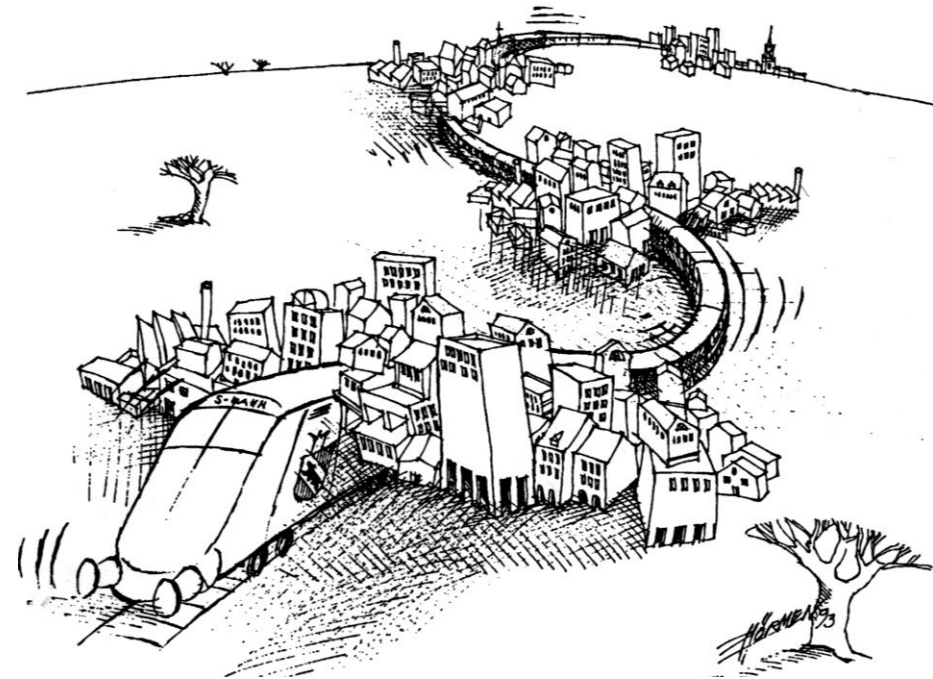
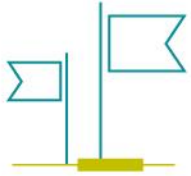
## Comment appliquer le TOD au sein de la Grande Région ?

- S'inspirer de la Suisse en mettant en concurrence les axes transfrontaliers et en récompensant ceux qui parviennent le mieux à y concentrer l'urbanisation
- Faire collaborer de part et d'autre de la frontière les autorités communales d'un même axe, les niveaux national, régional et local ainsi que les compétences aménagement du territoire et mobilité
- Massifier les flux en combinant sur un même axe : déplacements internes au GD Lux et à chacun des 3 autres pays + trafic transfrontalier de courte et moyenne portée + trafic longue distance jusqu'aux métropoles extérieures à la Grande Région

# Potentiel en transport ferroviaire des actifs travaillant au Luxembourg et provenant de l'extérieur

## Nutzungspotenzial des Schienenverkehrs der Berufstätigen aus Belgien, Deutschland und Frankreich mit Arbeitsort Luxemburg





## Merci pour votre attention

Pour plus d'informations sur :

La distribution spatiale de l'emploi et des modes de transport des travailleurs actifs au Grand-Duché de Luxembourg : <https://orbi.uliege.be/handle/2268/260723>

La politique suisse du Programme en faveur du trafic d'agglomération et son application à Bâle : <https://www.are.admin.ch/are/fr/home/mobilite/programmes-et-projets/pta.html> + <https://www.aggloprogramm.org> + <https://www.agglobasel.org> + <https://www.trireno.org> + <https://orbi.uliege.be/handle/2268/260913> + [https://www.lepur.uliege.be/upload/docs/application/pdf/2021-06/kupferschmid\\_agglobasel\\_2021-06-30\\_15-52-29\\_940.pdf](https://www.lepur.uliege.be/upload/docs/application/pdf/2021-06/kupferschmid_agglobasel_2021-06-30_15-52-29_940.pdf)

La dépendance à la voiture en contexte transfrontalier :

<https://orbi.uliege.be/handle/2268/164541> + <https://hdl.handle.net/2268/66525>