

Deux politiques de TOD existantes en contexte transfrontalier : Eurodistrict Trinational de Bâle et Grand Copenhague

Zwei bestehende TOD-Strategien im grenzüberschreitenden Kontext : Trinationaler Eurodistrikt Basel und Großraum Kopenhagen

J.-M. Lambotte

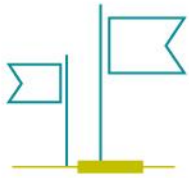
Coordinateur Scientifique du Lepur - Université de Liège

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

Le TOD une politique incontournable là où l'usage des TC est le plus intense

Les pays où on investit massivement dans les P+R en évitant d'avoir une politique efficace de limitation de l'étalement urbain sont beaucoup moins performants en termes de modal split.

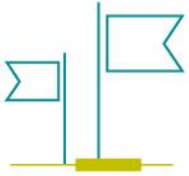
La politique du TOD qui nécessite beaucoup de concertations trans-sectorielles et trans-communales s'applique aussi au sein d'agglomérations transfrontalières comptant d'importants flux de navetteurs transfrontaliers.

Rank	City	Country/region
1	Vienna	Austria
2	Zürich	Switzerland
3	Vancouver	Canada
3	Munich	Germany
3	Auckland	New Zealand
6	Düsseldorf	Germany
7	Frankfurt	Germany
8	Copenhagen	Denmark
9	Geneva	Switzerland
10	Basel	Switzerland

Eurodistrict trinational de Bâle (CH-DE-FR) / Die Trinationaler Eurodistrikt Basel

Grand Copenhague (DK-SE) / Großraum Kopenhagen

Source : Quality of living city ranking - MERCER 2019

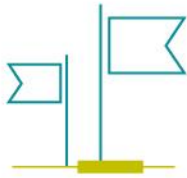


Total rail passenger volume in 2019 - national and international traffic

(thousand passengers)

Country	National	International	Total	Share International / Total (%)	Population 2019	Ratio Total / Population	Ratio Total / Population
Belgium ⁽¹⁾	253.400	3.140	256.540	1,2%	11.455.519	22,12	22,39
France	1.224.769	41.485	1.266.254	3,3%	67.177.636	18,23	18,85
Germany	2.921.000	17.023	2.938.023	0,6%	83.019.213	35,18	35,39
Luxembourg	17.812	7.204	25.016	28,8%	613.894	29,02	40,75
Austria	267.274	10.792	278.066	3,9%	8.858.775	30,17	31,39
Slovakia	76.488	4.184	80.671	5,2%	5.450.421	14,03	14,80
Denmark	193.053	13.548	206.601	6,6%	5.806.081	33,25	35,58
Sweden	252.131	12.472	264.603	4,7%	10.230.185	24,65	25,86
United Kingdom	1.816.345	20.541	1.836.886	1,1%	66.647.112	27,25	27,56
Switzerland	507.666	11.670	519.337	2,2%	8.544.527	59,41	60,78

Sources: Eurostat (online data codes: rail_pa_typepas and rail_pa_quartal) + ⁽¹⁾ Belgium : SNCB (international = only long distance)



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

Via le 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 d'agglomération coordonnent efficacement le développement de l'urbanisation et celui des transports.

Plus l'urbanisation prévue se concentre, la 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

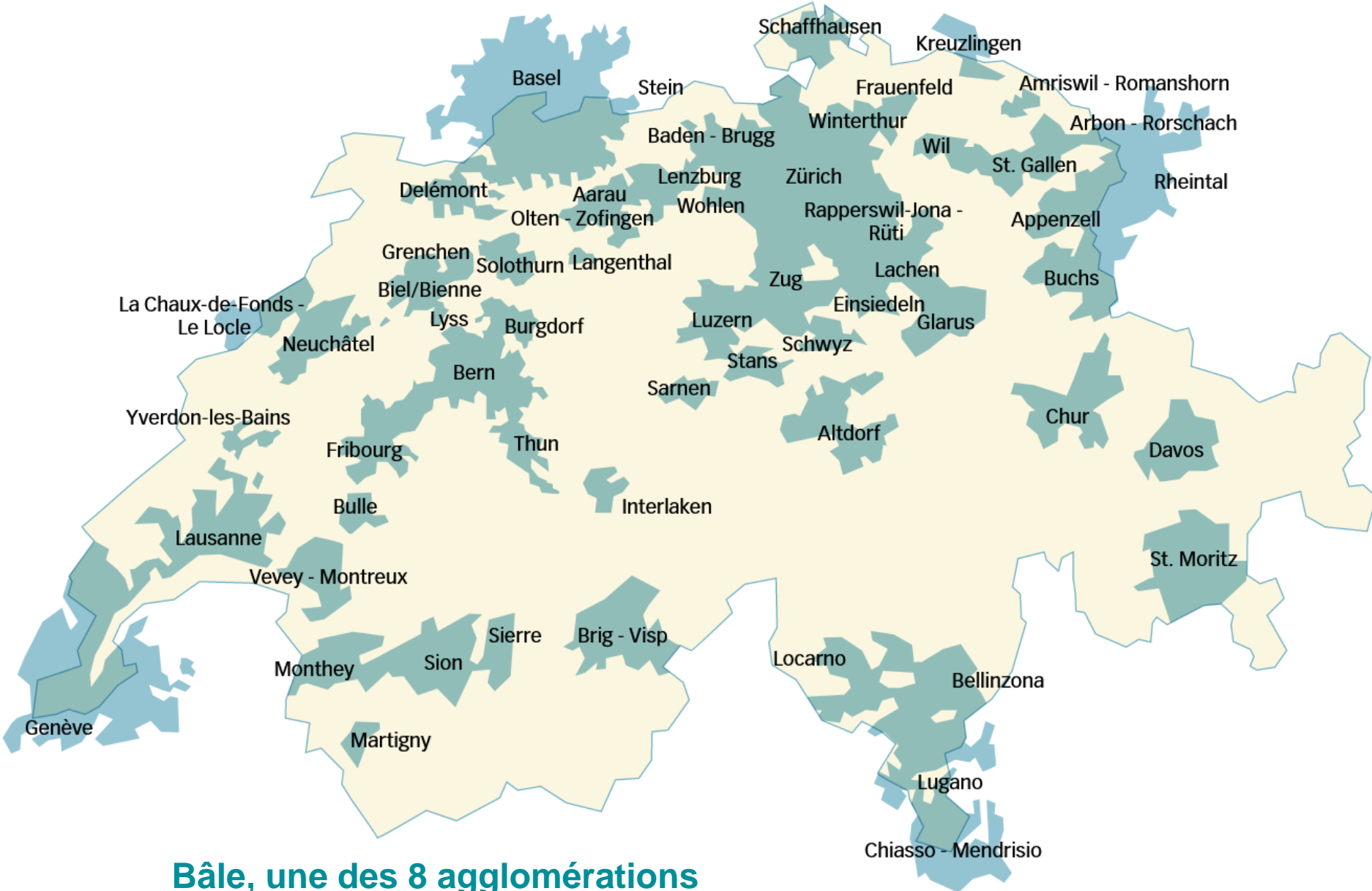
Le PTA encourage une urbanisation à la fois qualitative et économe en surfaces. Les pôles de développement pour l'habitat et les zones d'activité sont propices à une urbanisation concentrée et à une utilisation mesurée du sol.

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.



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





Eurodistrict trinational de Bâle

Ville de Bâle (CH)

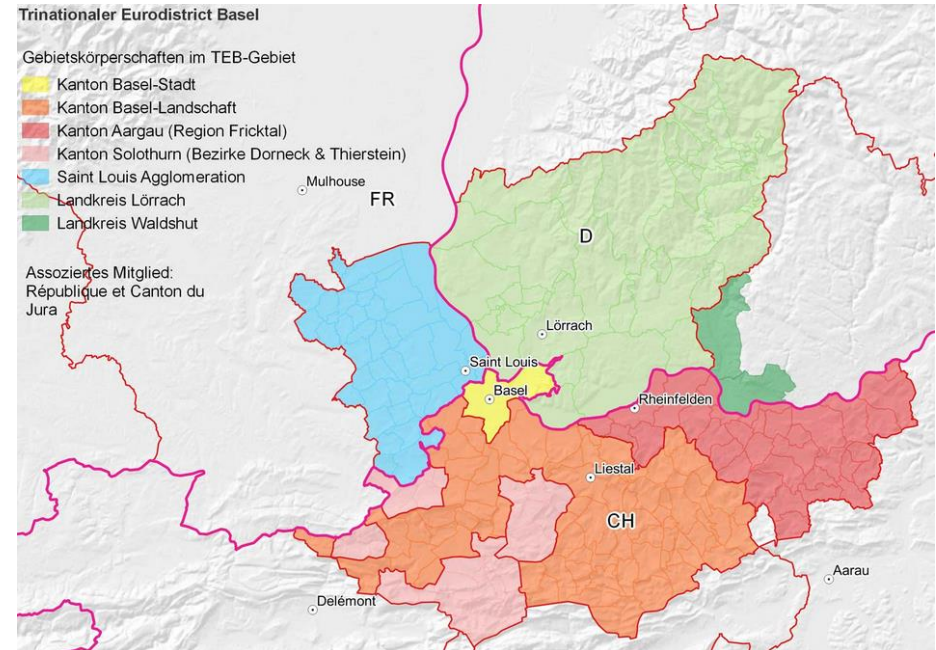
Population : 173.232 hab. en 2019
 (+6,1% de 2010 à 2019)

Emplois : 185.432 en 2019

Agglomération de Bâle (CH) :

Population : 550.152 hab. (2019)

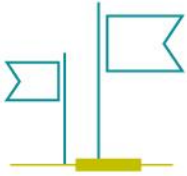
Emploi : 369.616 emplois (2019)



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 + 34 communes de l'arrondissement de Lörrach + 2 villes de l'arrondissement de Waldshut, soit un total de 130 communes suisses + 36 allemandes et 40 françaises, soit 1 total de 206 communes.

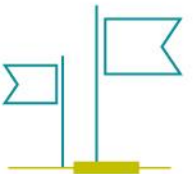
Population : 924.700 hab. - Superficie : 1.989 km²



Eurodistrict trinational de Bâle

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

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



RER trinationale de Bâle

Existe depuis 1997

Comporte 8 lignes, 108 points d'arrêt

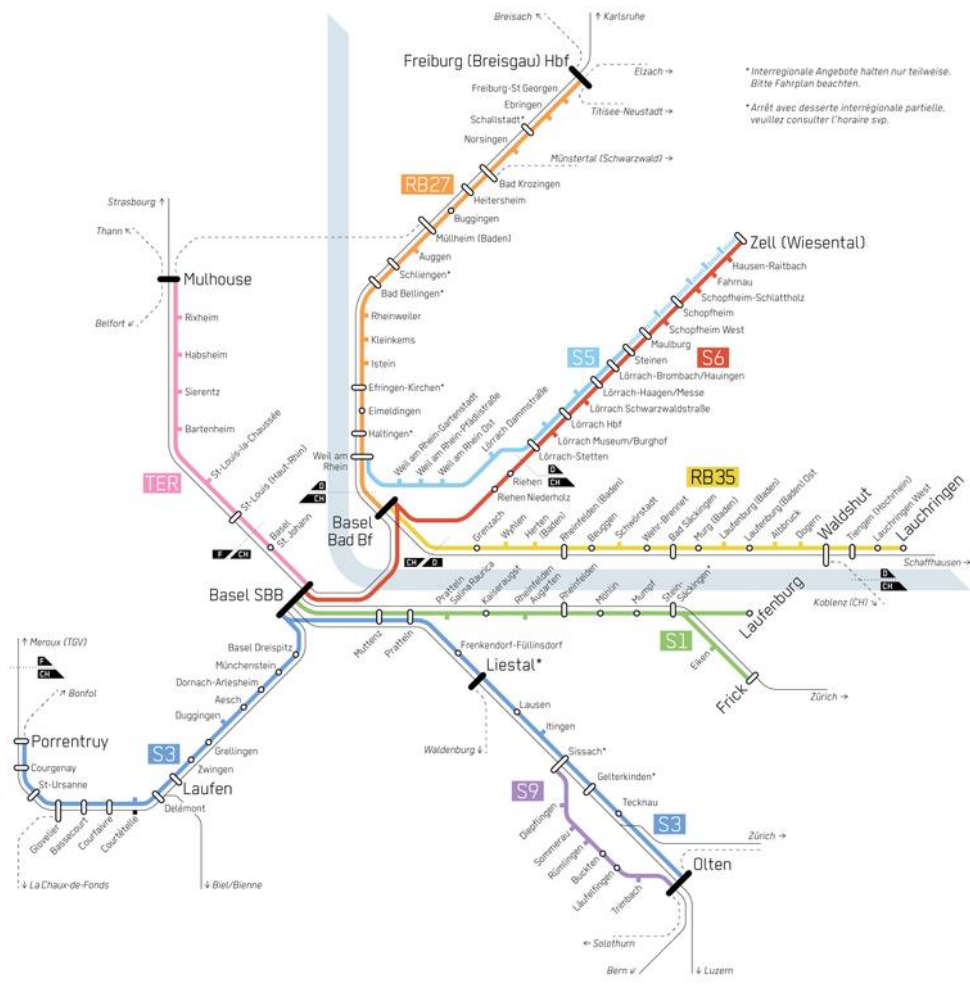
Fréquentation : 47 millions de passagers/an en 2019 (vs. 25 millions ds tout le GD Lux), soit + de 128 000 voyageurs par jour

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

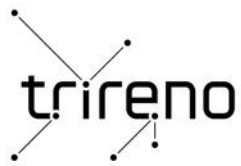
© tirreno v.3.6 - 14. Juni 2020



* Interregionale Angebote halten nur teilweise. Bitte Fahrplan beachten.
* Arrêt avec desserte interrégionale 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 interrégionales (RE, IR, IRE, TER200, IC)
- Correspondances ferroviaires



EXEMPLE DE PROJET

UNE ORGANISATION FORTE

Verein Agglo Basel

COURTE DESCRIPTION

Les quatre cantons de BS, BL, AG et SO, ainsi que le sud de l'Alsace en France et le sud de la Bade en Allemagne, ont réussi, en fondant ensemble le Verein Agglo Basel, à institutionnaliser des structures de collaboration efficaces et basées sur le partenariat. L'agglomération de Bâle poursuit des stratégies et des mesures transfrontalières dans les secteurs des transports, de l'urbanisation et des paysages. Son réseau de tram a ainsi été planifié et étendu par-delà les frontières. Le prolongement de la ligne de tram 3 de Bâle jusqu'à Saint-Louis, en France, constitue un projet-phare à cet égard.

OBJECTIFS DU PROJET

- Créer un organisme responsable trinational (CH, DE, FR)
- Harmoniser et continuer à développer le système global de transport au niveau international et intercantonal
- Elaborer des plans communs à l'échelle internationale et intercantonale pour le développement urbain

TYPE DE MESURES

Collaboration institutionnalisée et transfrontalière

RÉALISATION

Constitution du Verein Agglo Basel en 2014

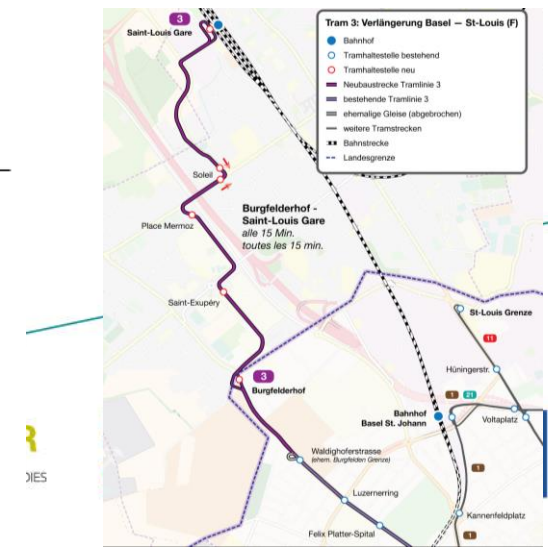
PROJET D'AGGLOMÉRATION

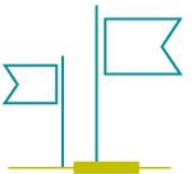
Bâle, 2^e génération

LIENS

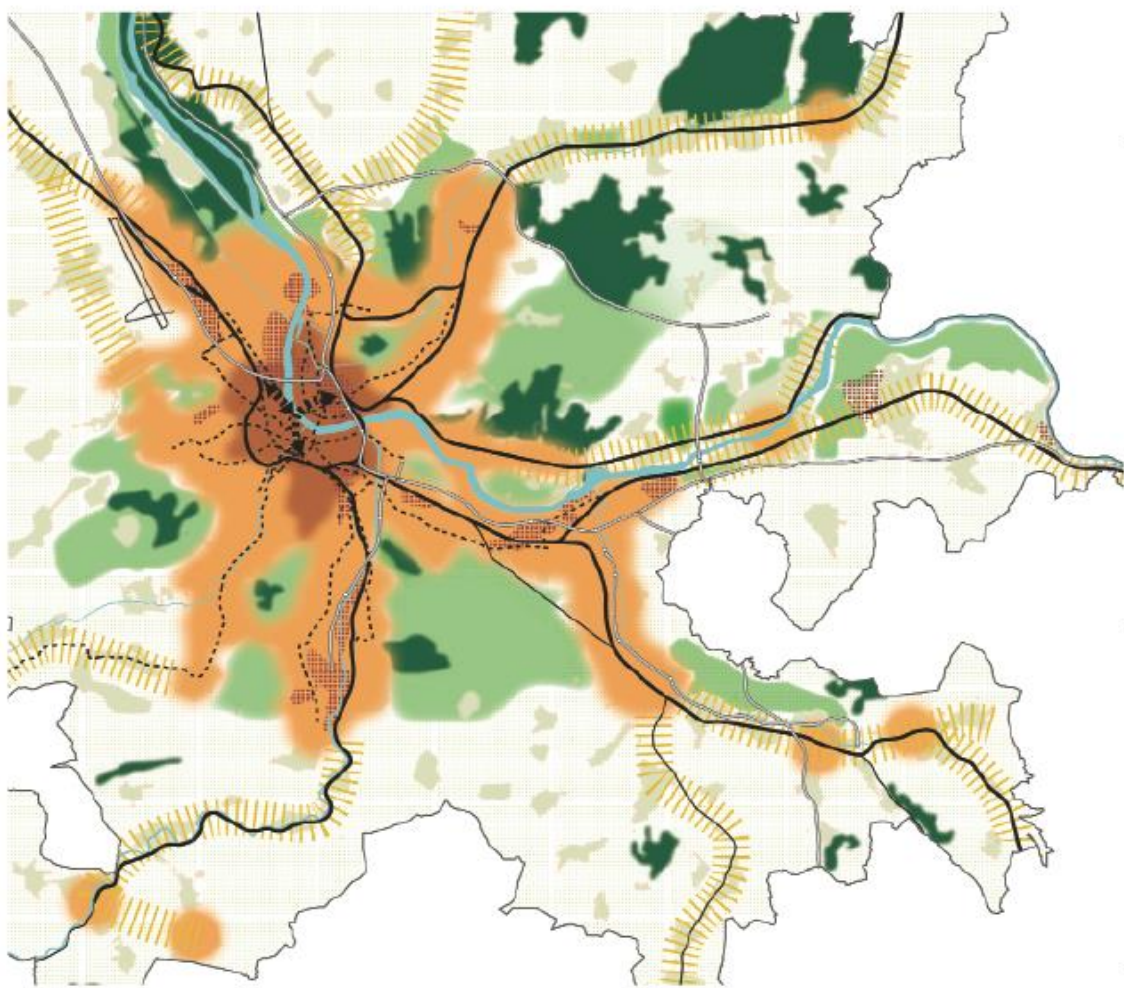
www.agglobasel.org

www.tram3.info





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

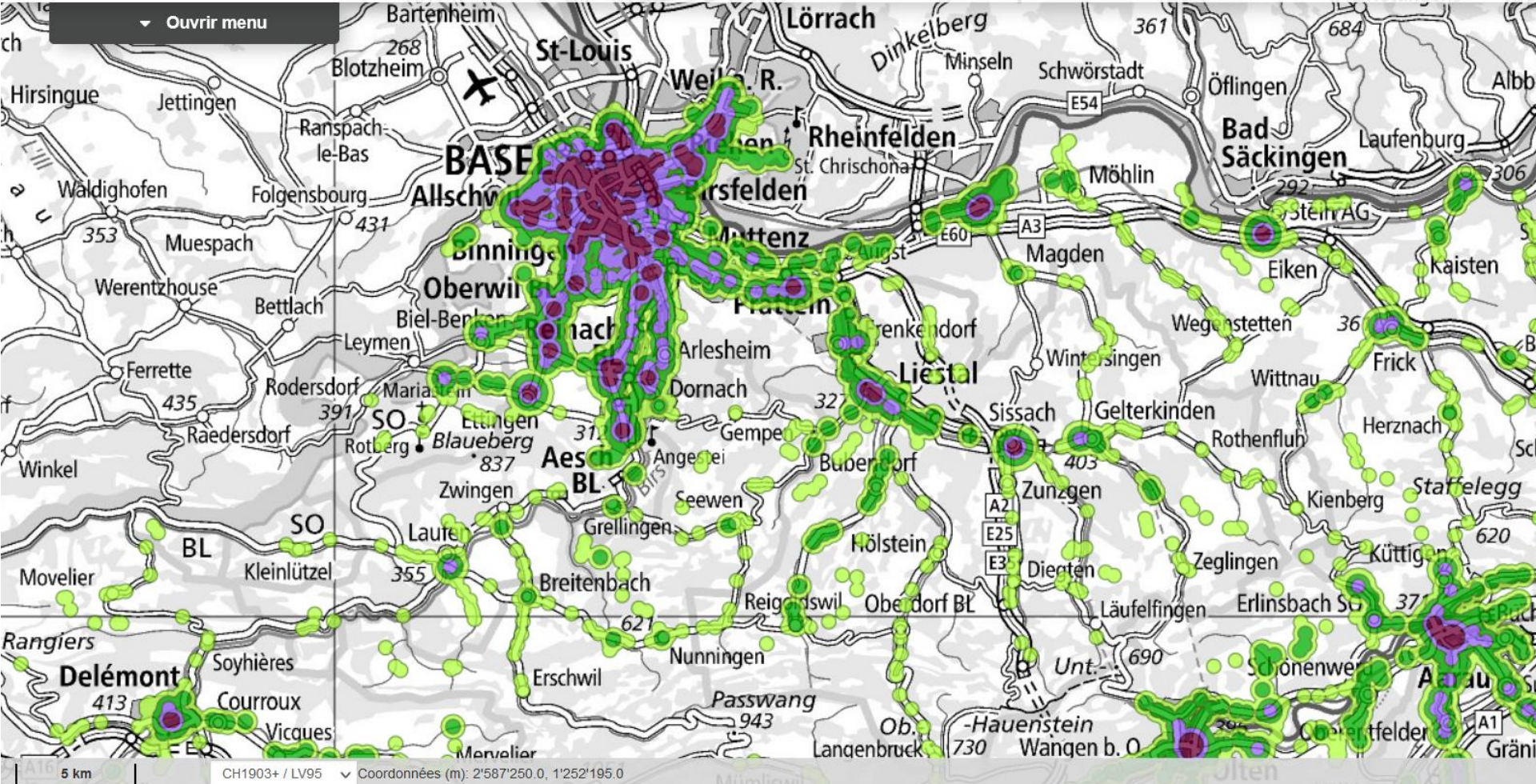


Un outil d'aide à la décision fondamental en vue de cette coordination entre urbanisation et transport public : La Qualité de la desserte des TP de l'Office Fédéral du Dév. territorial / ARE

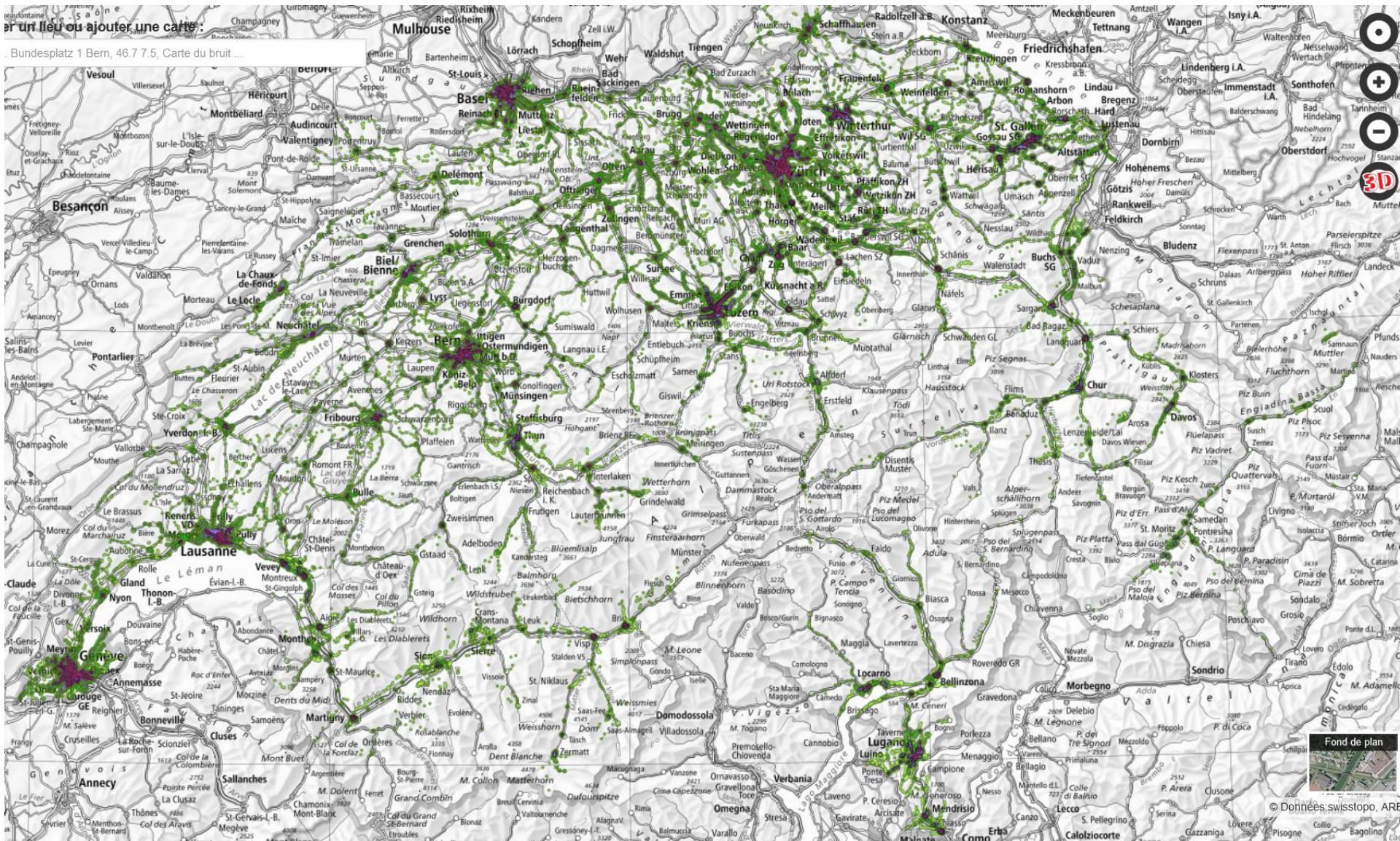
 Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
En collaboration avec les cantons

Rechercher un lieu ou ajouter une carte :

[Essayez test.map.geo.admin.ch](https://test.map.geo.admin.ch) Plein écran Annoncer un projet

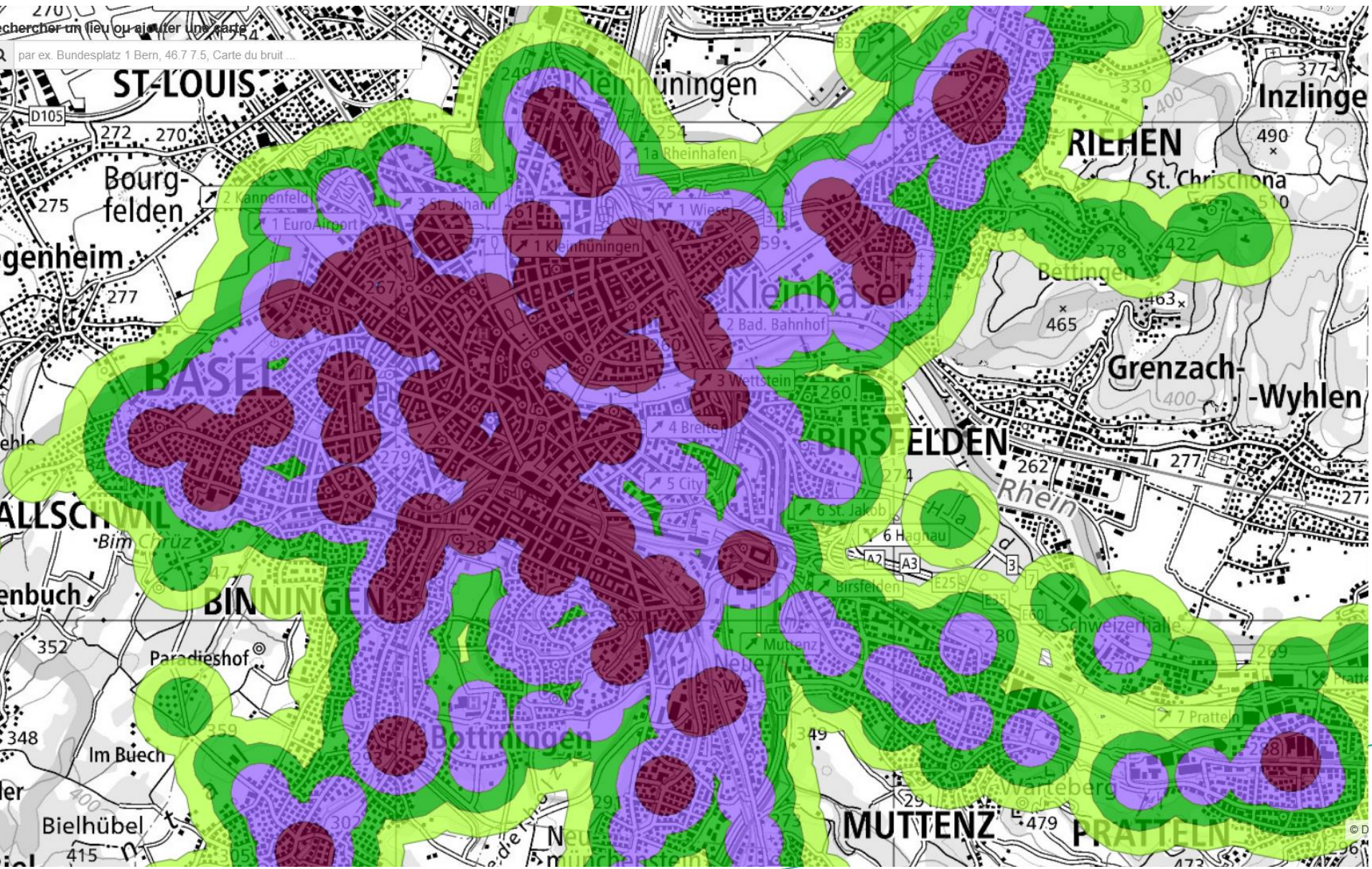


Source : <https://www.aren.admin.ch> > Web-SIG ARE > Couche : Qualité de desserte des TP ARE



Couverture complète du territoire suisse via l'indicateur de la Qualité de la desserte des TP de l'Office Fédéral du Développement Territorial / ARE









Zoom sur l'indicateur de la Qualité de la desserte des TP ARE pour l'agglomération de Bâle – versant suisse









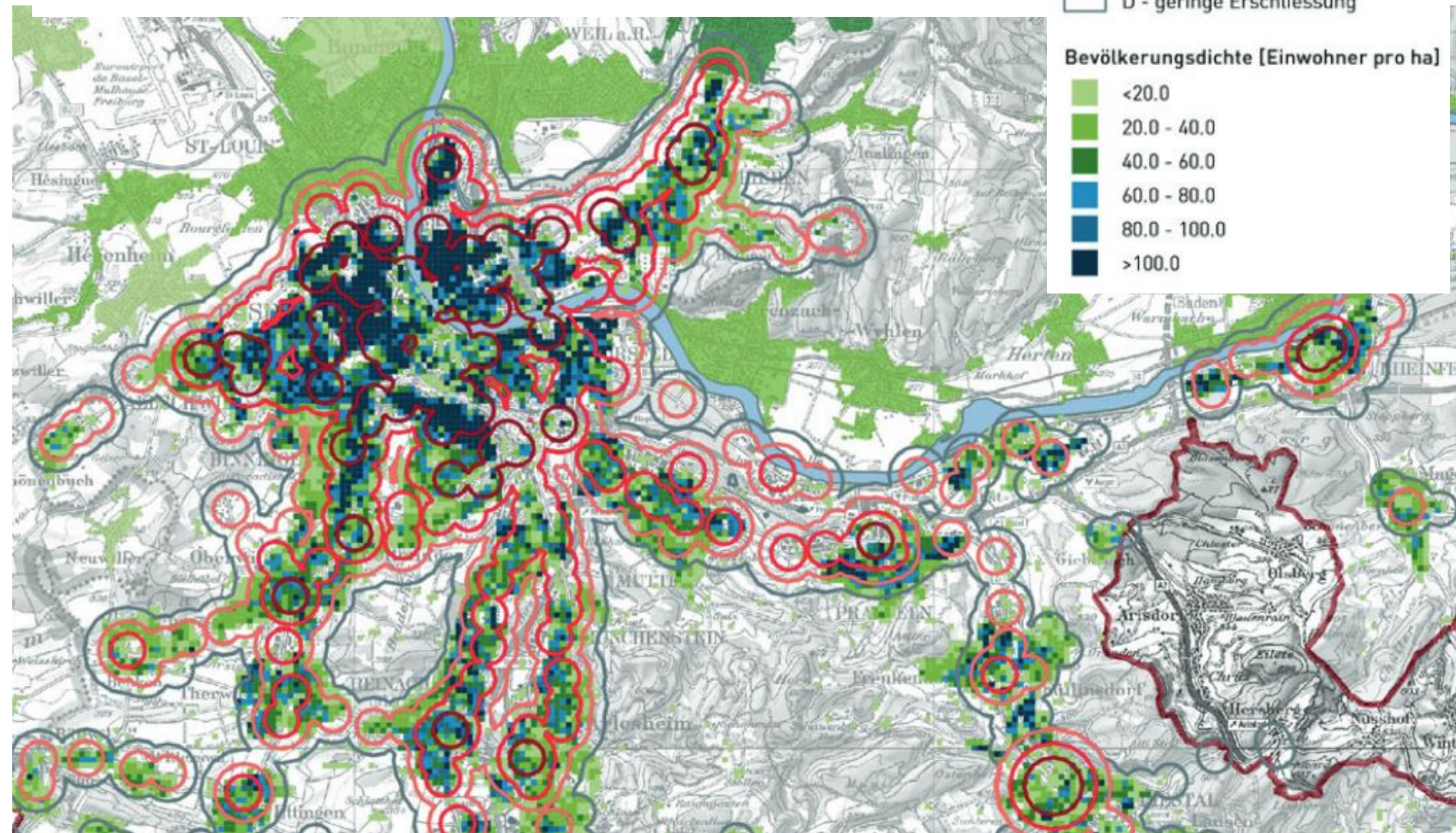
Programme d'agglomération de Bâle – 3^e génération : Croisement entre **densité de population** et classe de niveau de desserte en TP ARE

ÖV-Güteklassen (nur CH)

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





Bevölkerungsdichte [Einwohner pro ha]

-  <20.0
-  20.0 - 40.0
-  40.0 - 60.0
-  60.0 - 80.0
-  80.0 - 100.0
-  >100.0




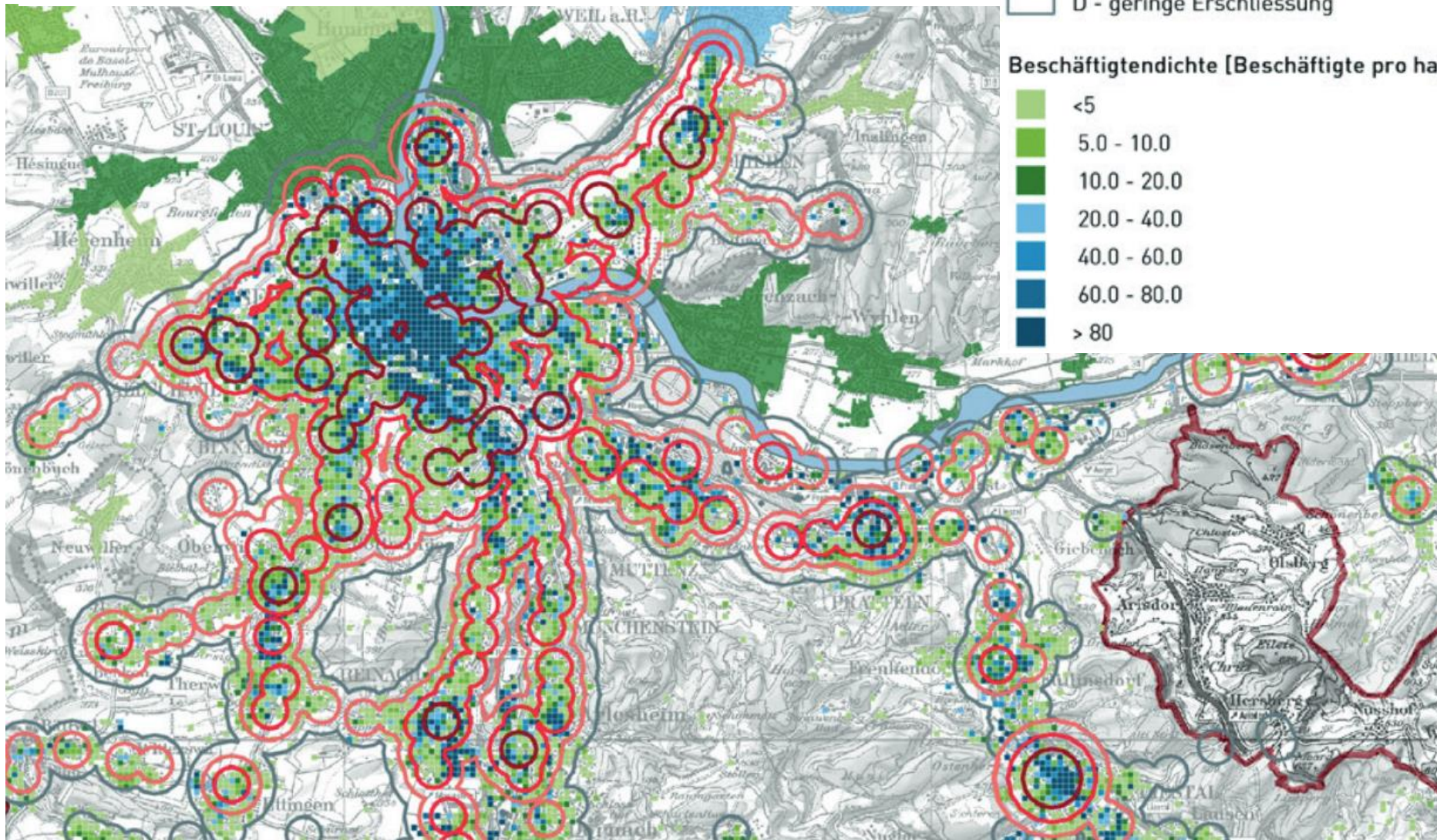
Programme d'agglomération de Bâle – 3^e génération : Croisement entre **densité d'emploi** et classe de niveau de desserte en TP ARE

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

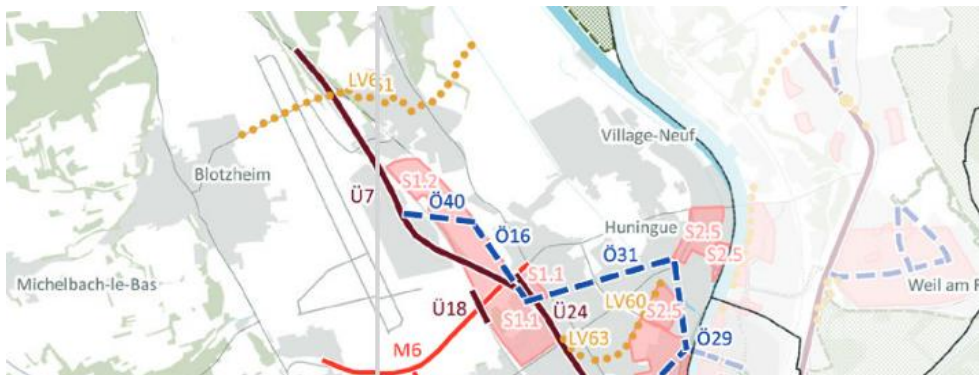
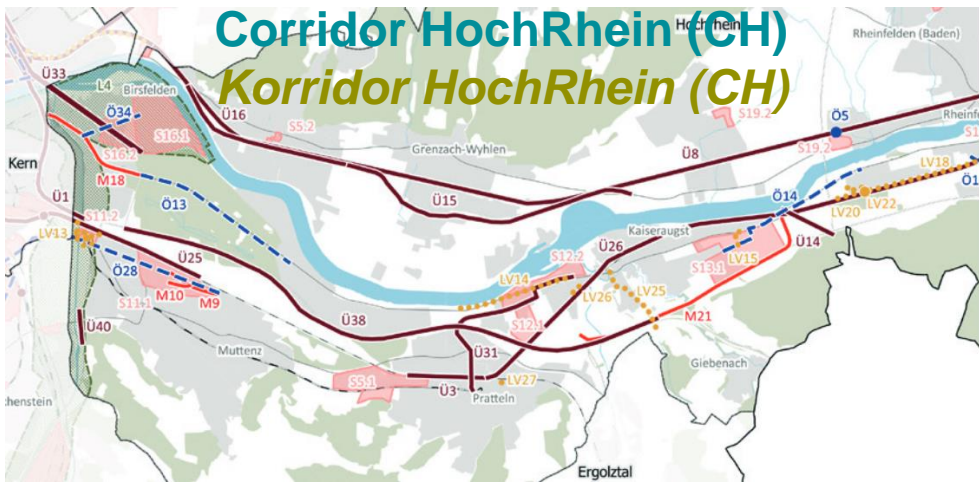


Programme d'agglomération de Bâle – 3^e génération (2016)

3. Generation des Agglomerationsprogramms Basel

Agglomerationsprogramms Basel

Corridor HochRhein (CH) Korridor HochRhein (CH)

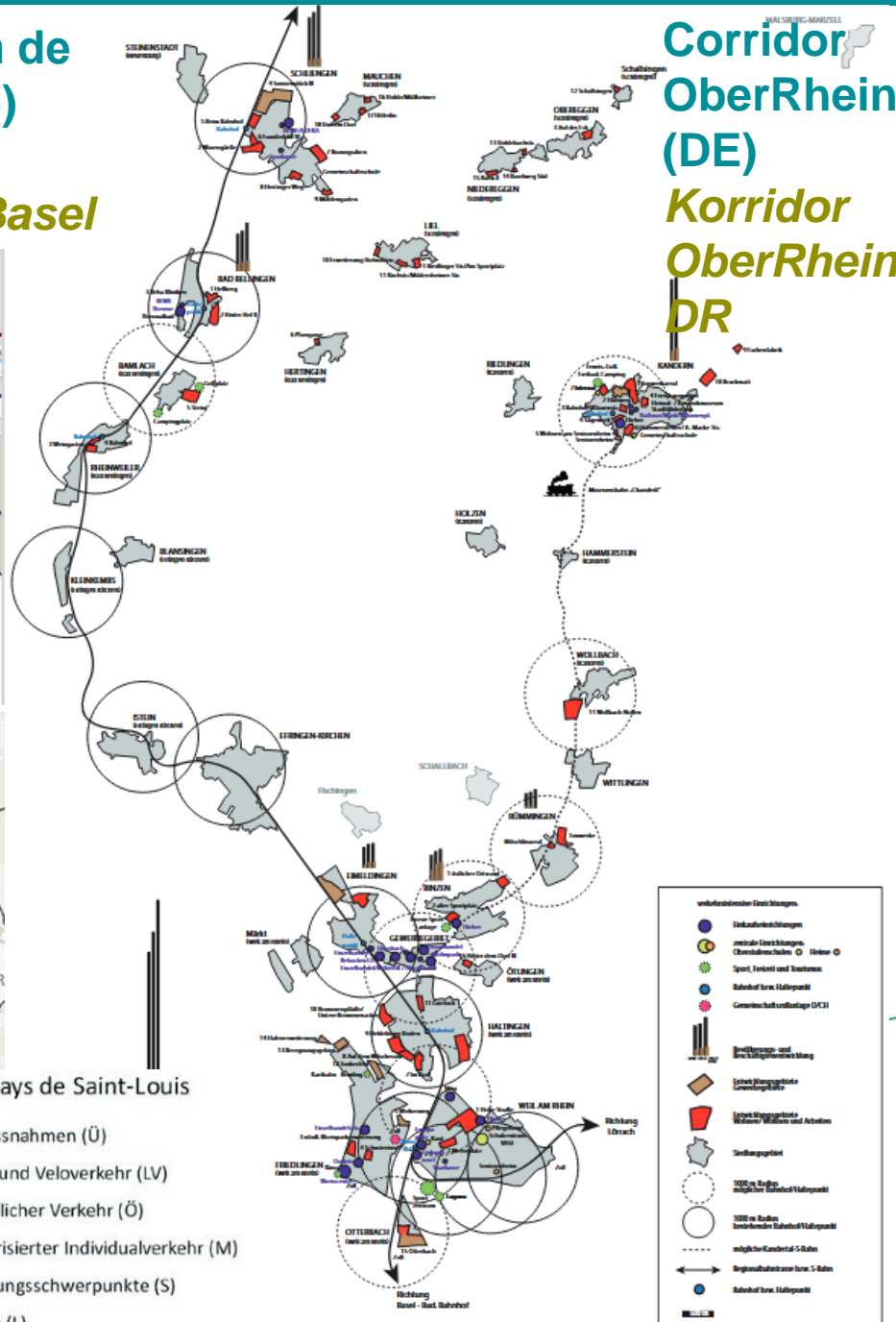


Corridor St Louis (FR) Korridor St Louis (FR)

Massnahmenkarte Pays de Saint-Louis

- Übergeordnete Massnahmen (Ü)
- Massnahmen Fuss- und Veloverkehr (LV)
- Massnahmen öffentlicher Verkehr (Ö)
- Massnahmen motorisierter Individualverkehr (M)
- Areale der Entwicklungsschwerpunkte (S)
- Landschaftsprojekte (L)

Corridor OberRhein (DE) Korridor OberRhein DR



- weiterführende Einzel-Massnahmen:
- Einzel-Massnahmen
 - zentrale Einzel-Massnahmen
 - Einzel-Massnahmen
 - Sport, Freizeit und Tourismus
 - Bahnhof bzw. Haltepunkt
 - Gewerbe-Industrie- und Dienstleistungszentren (GID)
- Massnahmen und Entwicklungsziele:
- übergeordnete Massnahmen
 - Massnahmen Fuss- und Veloverkehr
 - Massnahmen öffentlicher Verkehr
 - Massnahmen motorisierter Individualverkehr
 - Areale der Entwicklungsschwerpunkte
 - Landschaftsprojekte
- Städtegebiete:
- 1000 m Radius umgebenen Ballungshauptort
 - 1000 m Radius umgebenen Ballungshauptort
 - nächster übergeordneter Ballungshauptort
 - Regionalbahnstrecke über 5 km
 - Bahnhof bzw. Haltepunkt



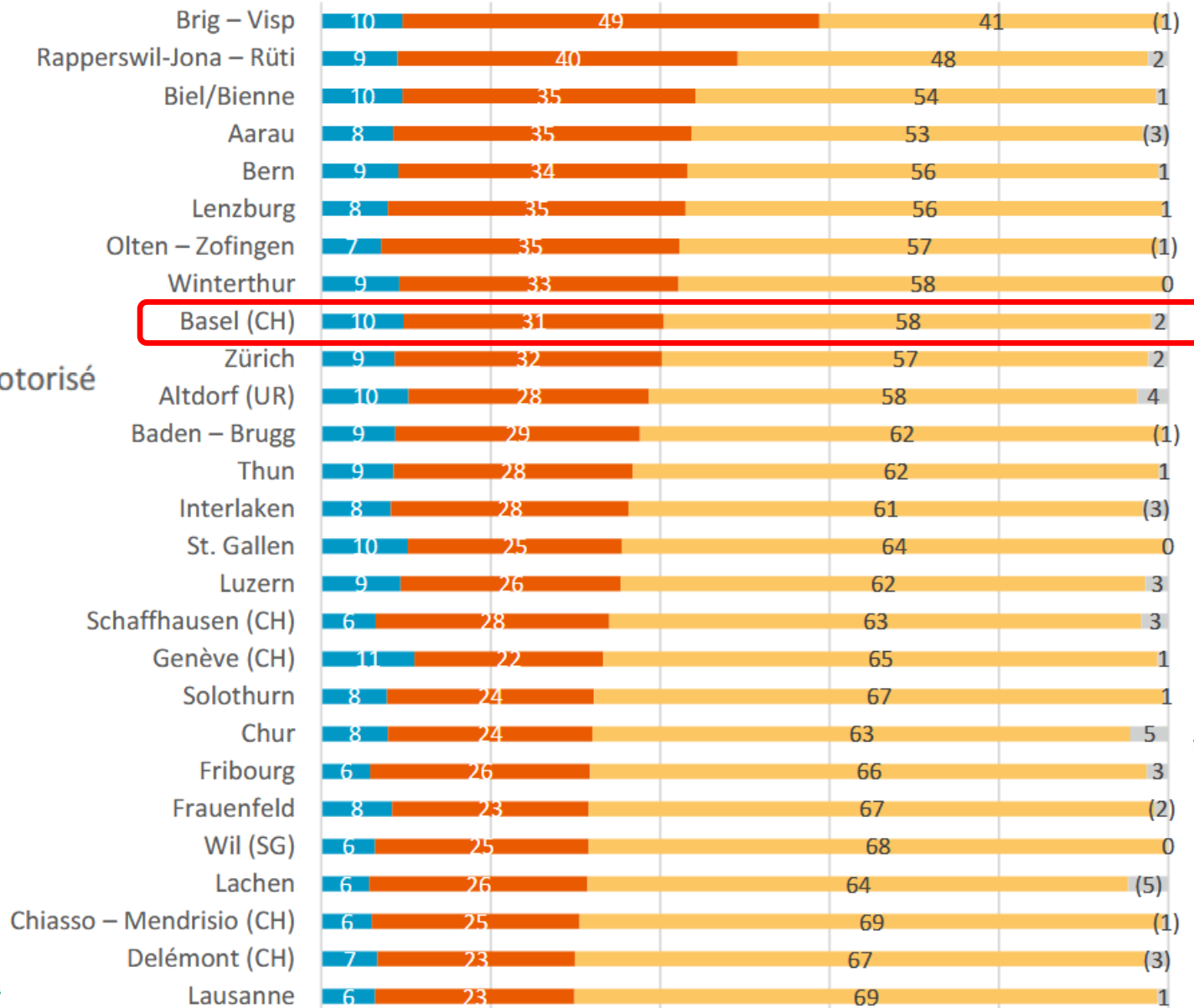
Répartition modale selon l'agglomération, en 2015 (principe du lieu de domicile)

■ Mobilité douce

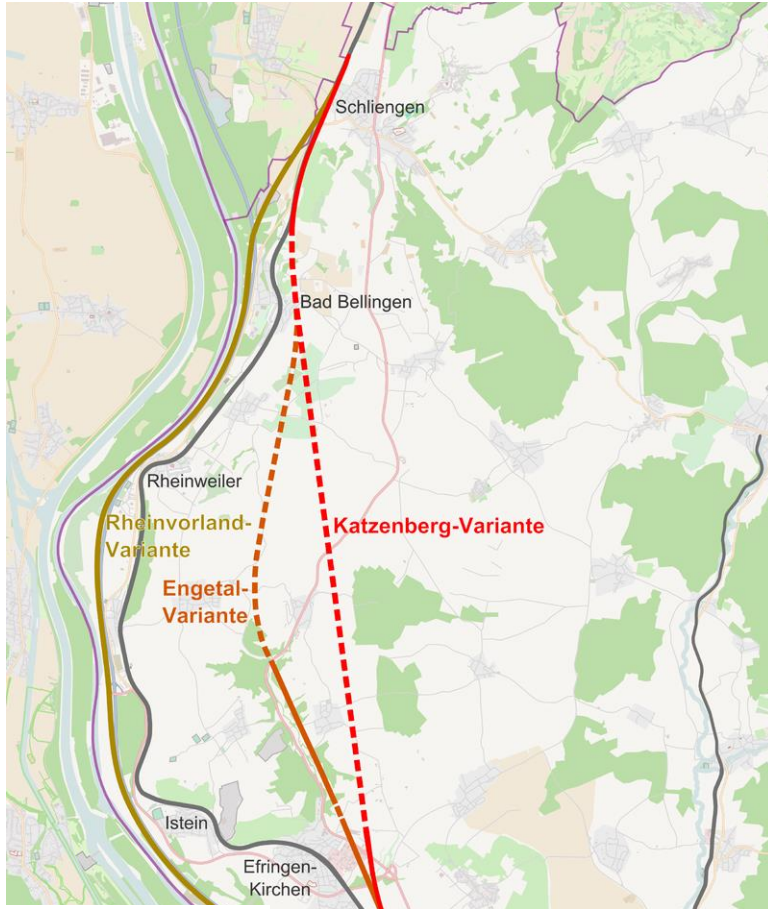
■ Transports publics

■ Transport individuel motorisé

■ Autres



Outre les travaux financés via le Programme d'agglomération, la Suisse investit aussi autour de Bâle de part et d'autre de la frontière pour augmenter la capacité et la vitesse sur les lignes long distance



Tunnel du Katzenberg (entre Weil-am-Rhein et Freiburg – DE)
9,4 km – 2003-2012



Ausbau der Bahn-Infrastruktur in und um Basel



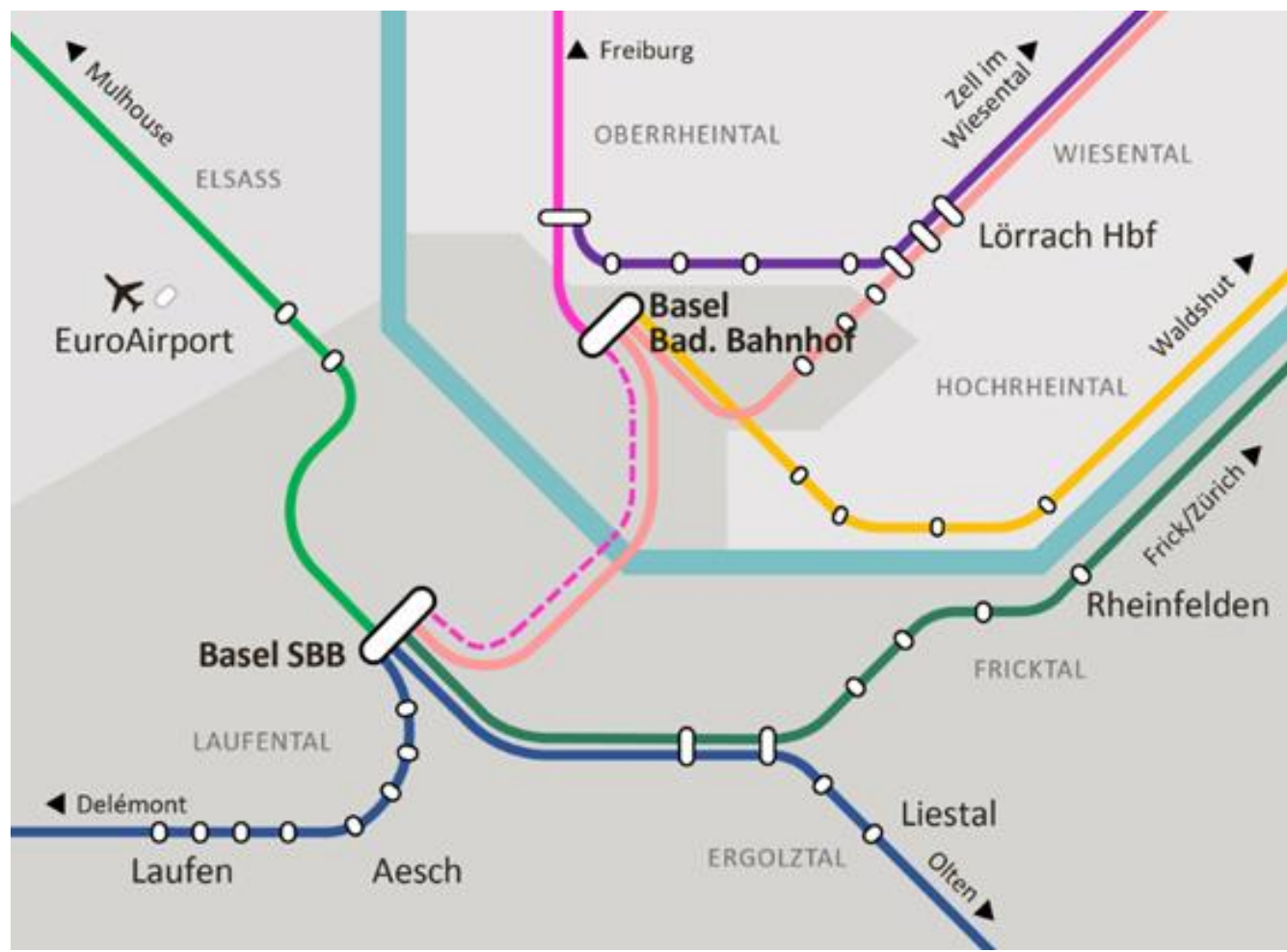
Tunnel de l'Adler (entre Bâle et Liestal)
5,3 km – 1994-2000

QUELLE: SBB



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. Pour supporter la 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

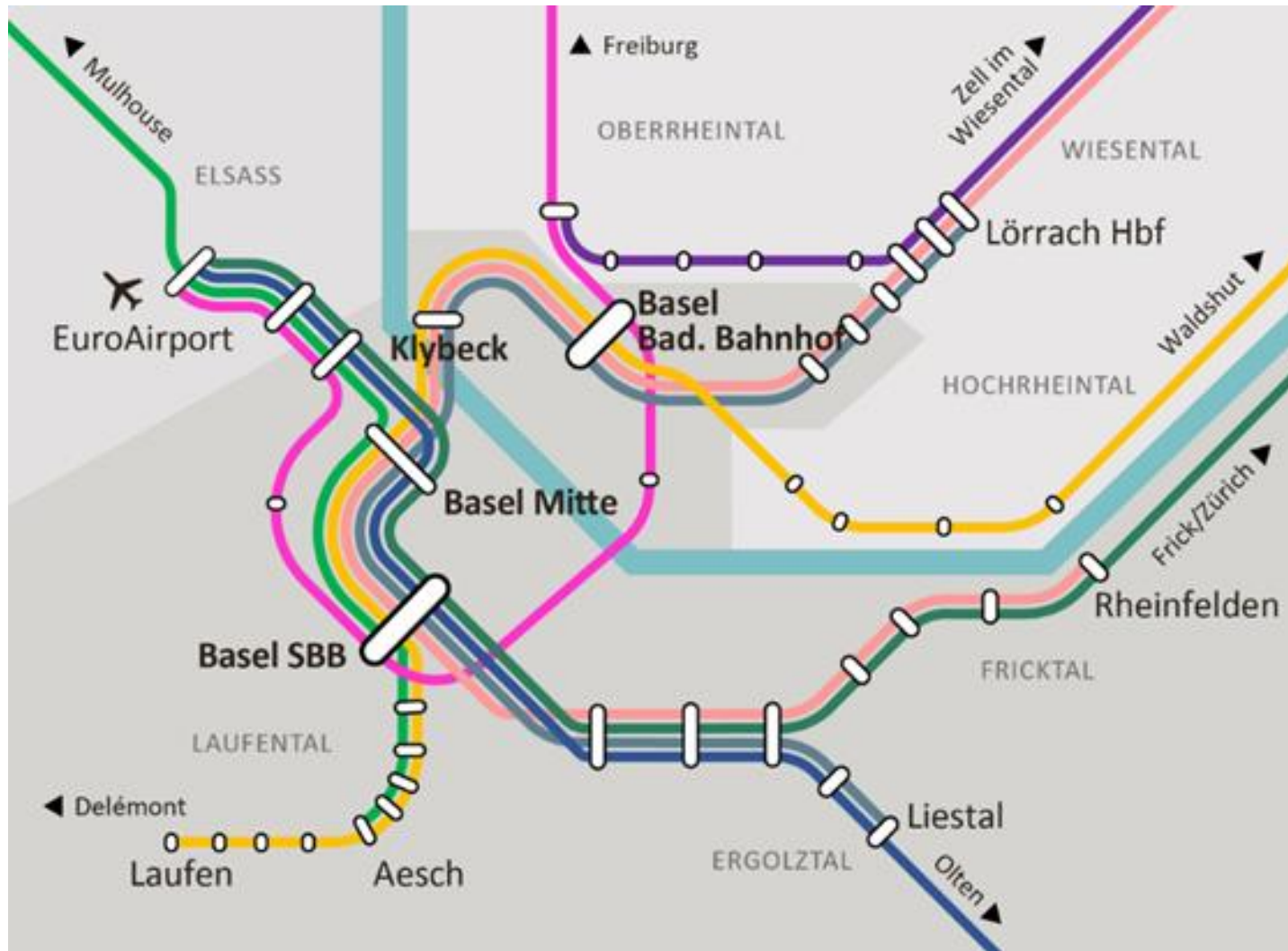
Source : <https://bahnknoten-basel.ch>

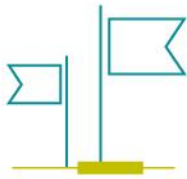




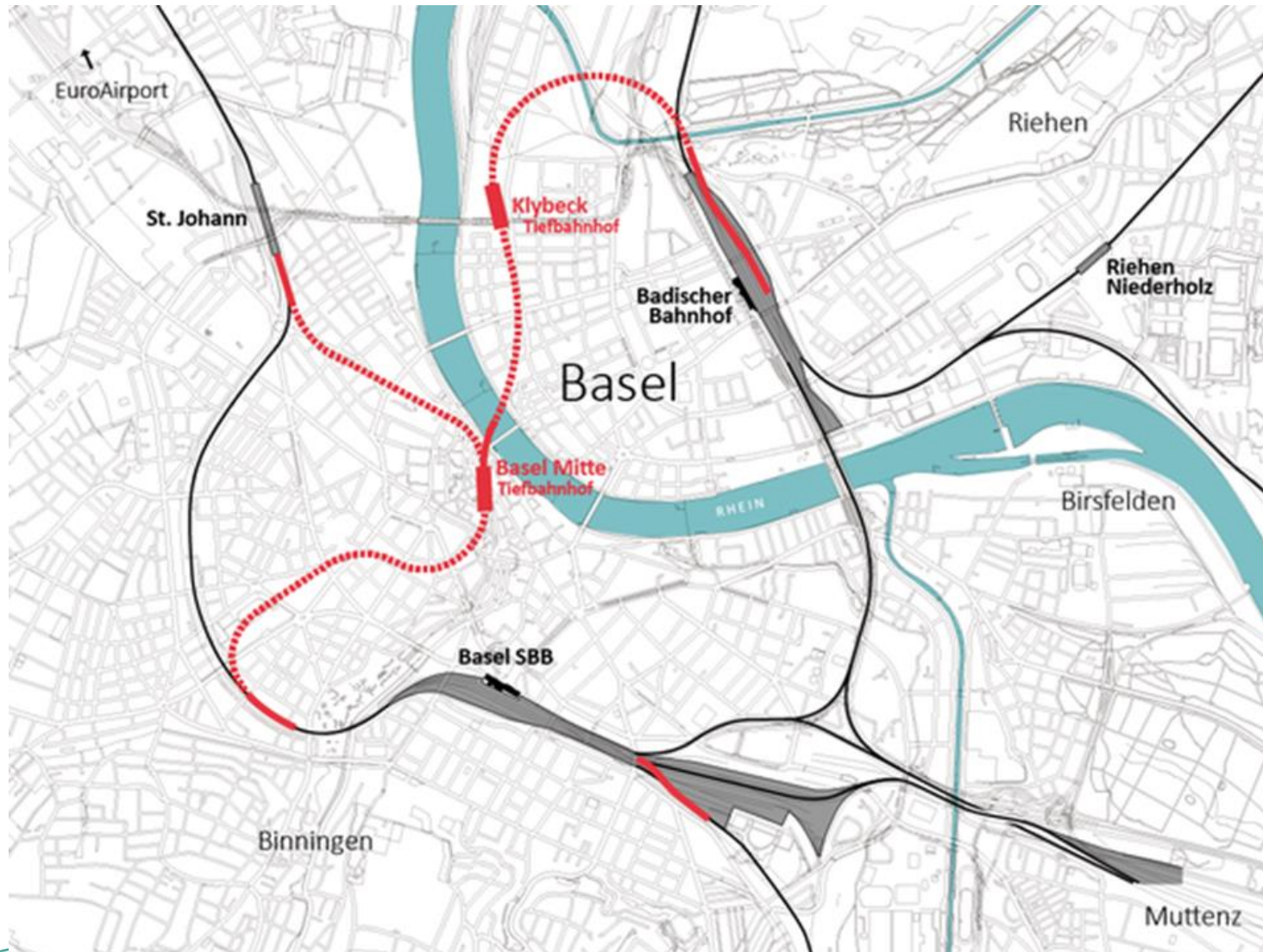
Extension du nœud ferroviaire de Bâle – projet Bahnknoten Basel

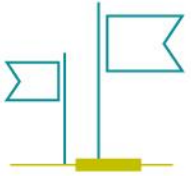
Situation projetée 2020 /
Zielbild
Basel
2040





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)





Grand Copenhague (DK-SE) *Großraum Kopenhagen*

Ville de Copenhague

Population : 638.117 hab. (2021)
+99.585 ou 18,2% de 2011 à 2021
Emplois : 385.989 (2009)

Région métropolitaine de Copenhague / Copenhagen metropolitan region / Hovedstadsområdet

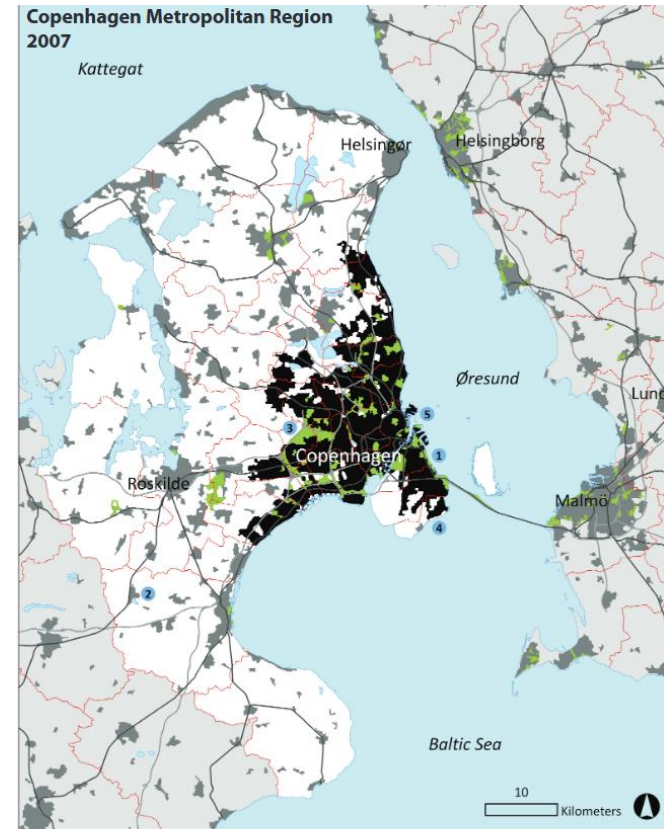
Population : 2.016.285 (2016)
Superficie : 3.030 km² sur 34 communes
Emplois : 1.029.654 (2009)

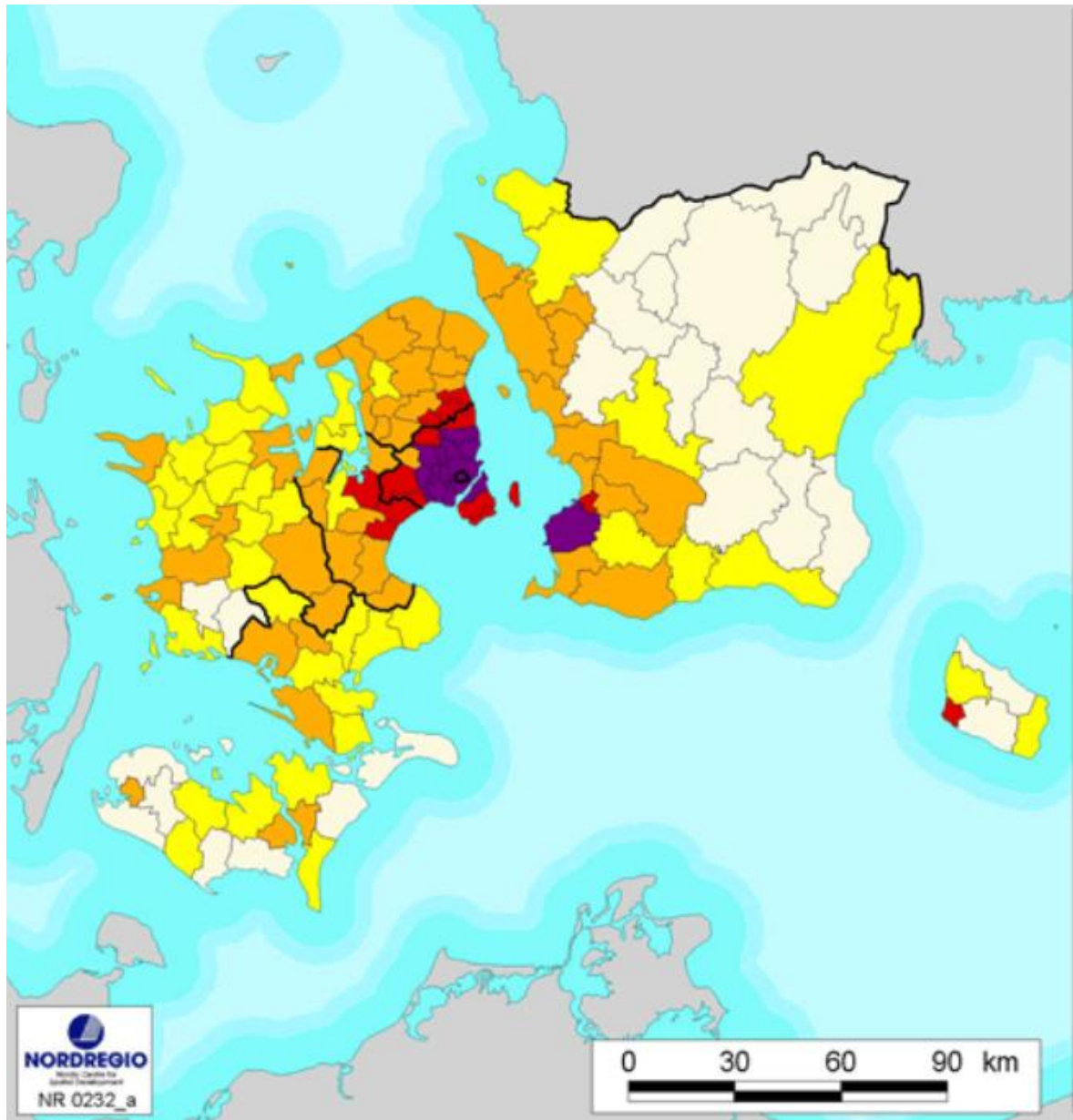
Ville de Malmö (SE) :

Population : 347.949 hab. (2020)
Emploi : 148.000 emplois (2011)

Région de l'Øresund

3.783.158 habitants (DK : 2.531.945 – Seeland/
Sjælland + SE : 1.251.213 – Scanie/Skåne)





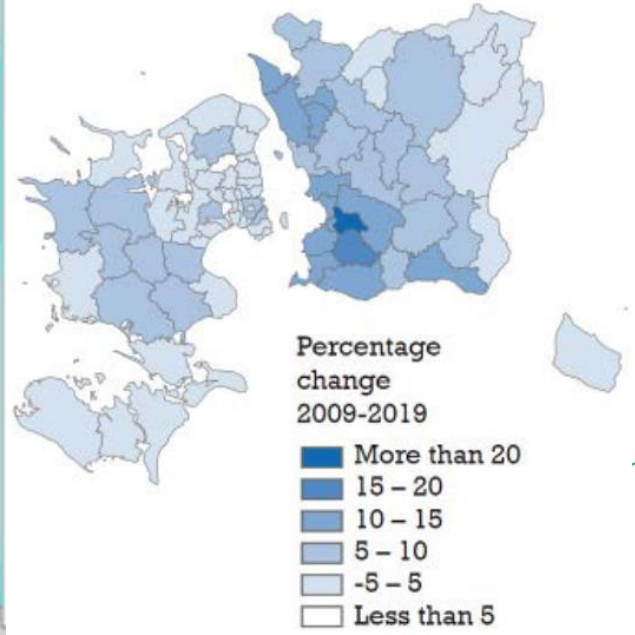
Befolkningstäthet 2000

Invånare/km²

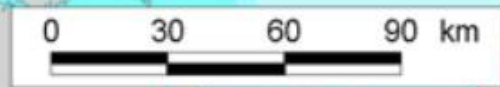
- > 1000
- 500 – 1000
- 100 – 500
- 50 – 100
- < 50

Regiongräns
 Kommungräns

Hela Danmark: 124
 Hela Sverige: 22

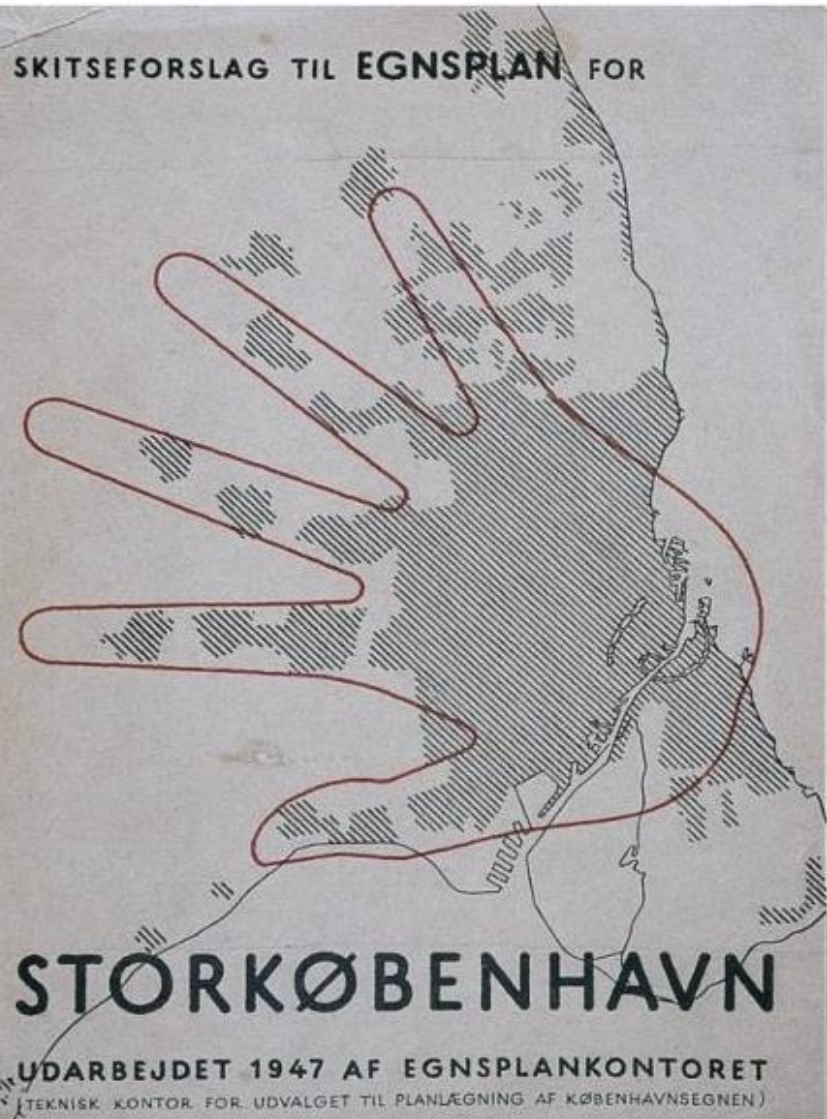


NORDREGIO
 Nordic Centre for
 Spatial Development
 NR 0232_a

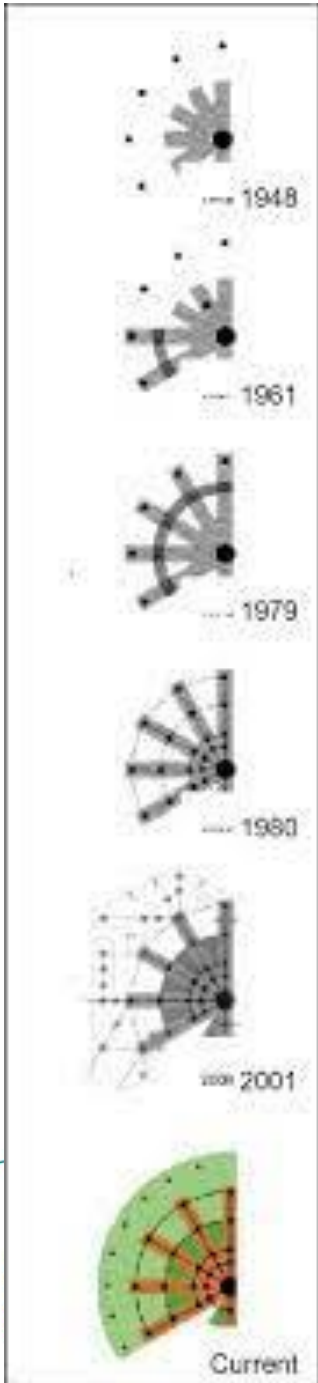


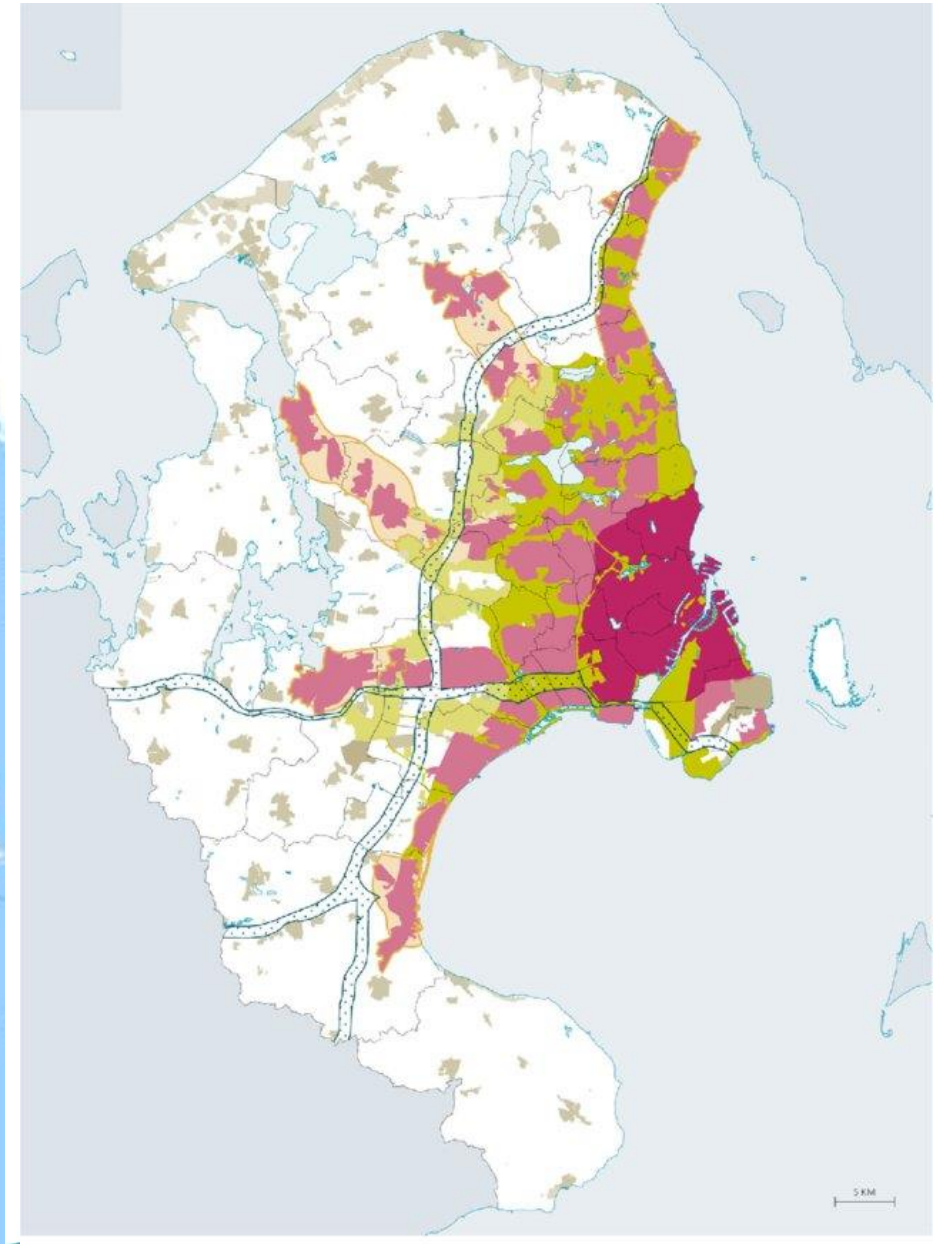


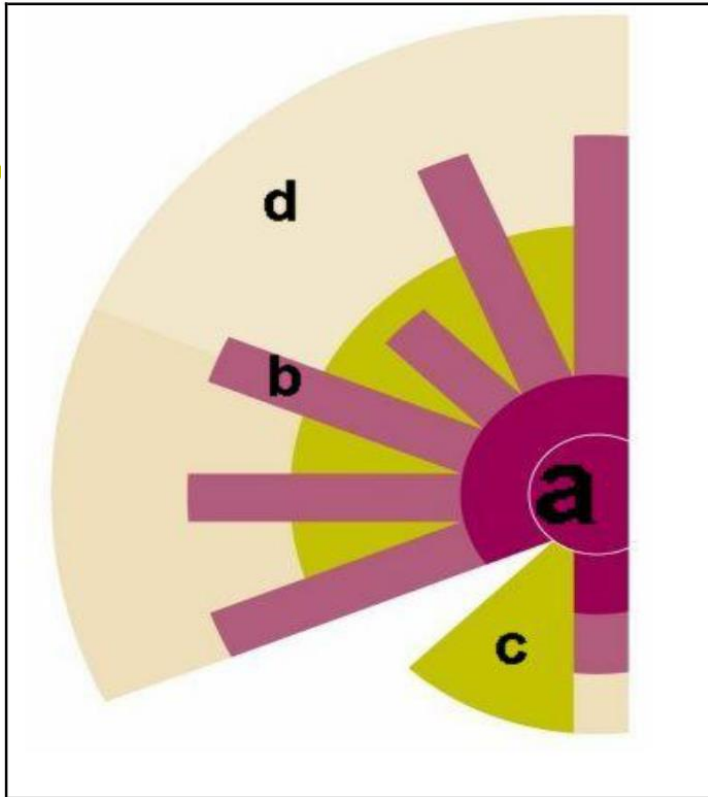
Copenhague : s'est doté en 1947 du Finger Plan qui oriente depuis l'urbanisation



Finger Plan qui oriente depuis 1947 l'urbanisation s'est adapté à la croissance de l'urbanisation







Four Zones:

a--- Centre urban region

b--- Outer urban region

c--- Green space between the fingers

d--- Rest of Greater Copenhagen

L'autorité responsable depuis 2001 pour la planification régionale dans le Grand Copenhague = Greater Copenhagen Authority
Chaque municipalité adapte à sa réalité locale la politique régionale via sa planification communale

L'ensemble des développements résidentiels doit prendre place à moins de 2.000 m d'une gare / 1.000 m d'un arrêt de métro.

De 2000 à 2004, 77 % des nouvelles places de travail au sein d'immeubles de bureau ont été localisées à moins de 500 m d'une gare / arrêt du métro ou à moins de 1.000 m d'un noeud de transport public majeur

Figure 2.6: Office development 2000 – 2004 in accordance with (to the left) and violating (to the right) the principle of proximity to stations. Source: Ministry of the Environment (2007, pp. 52-53).

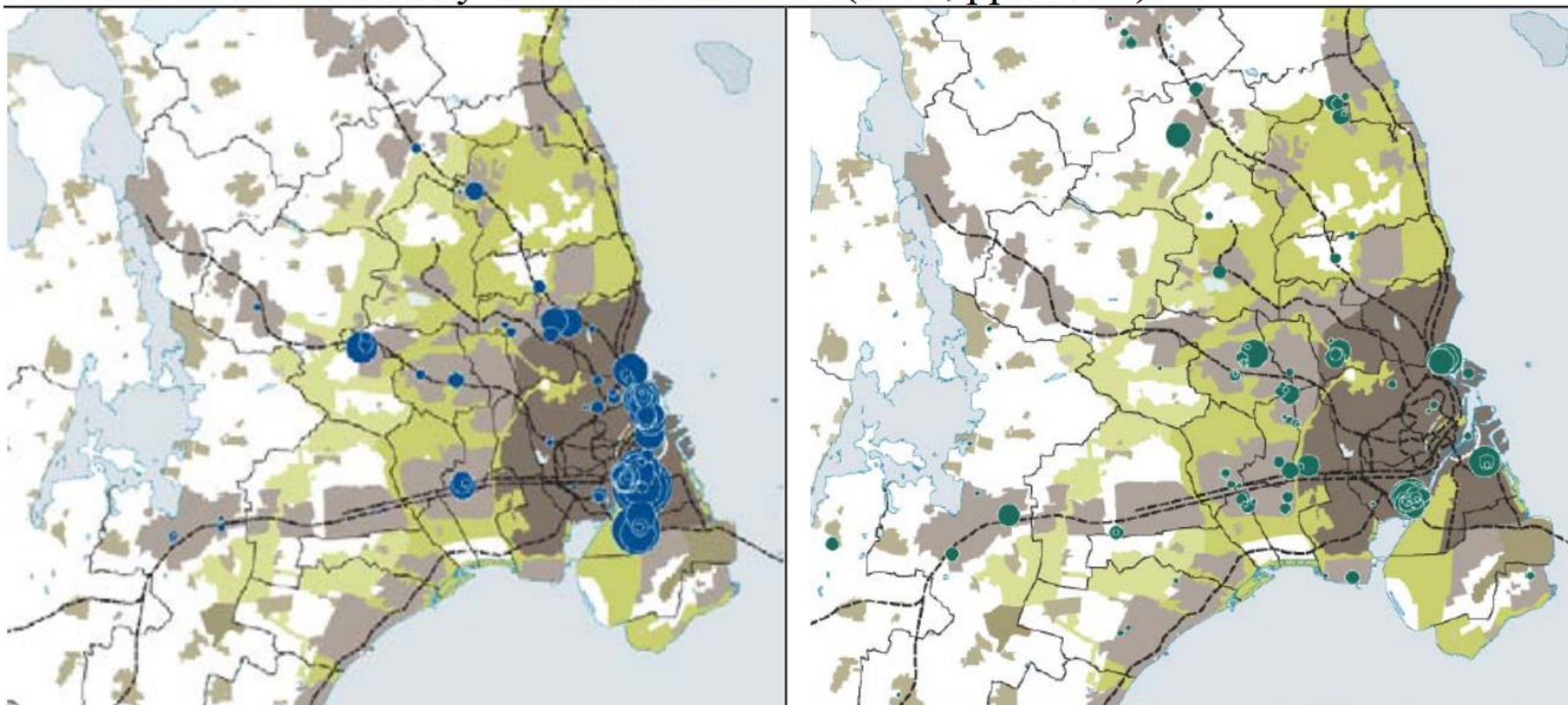
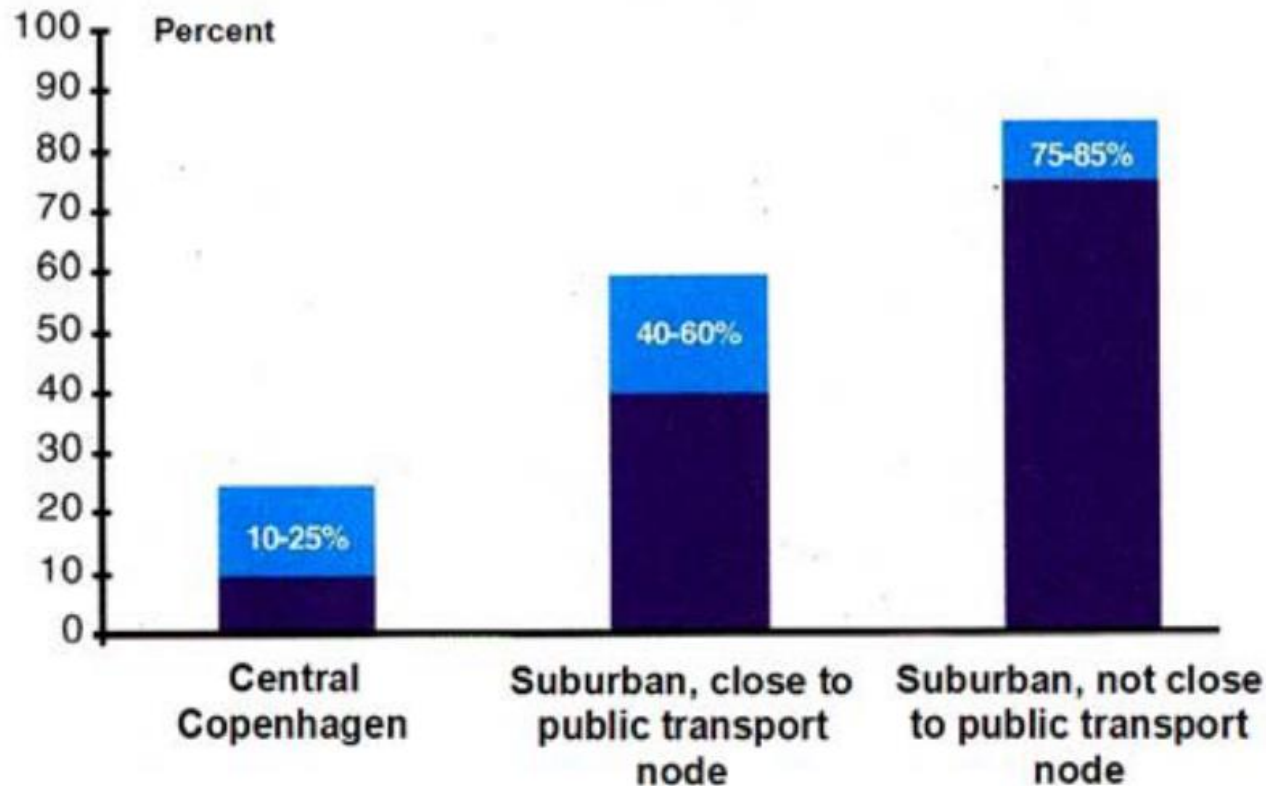
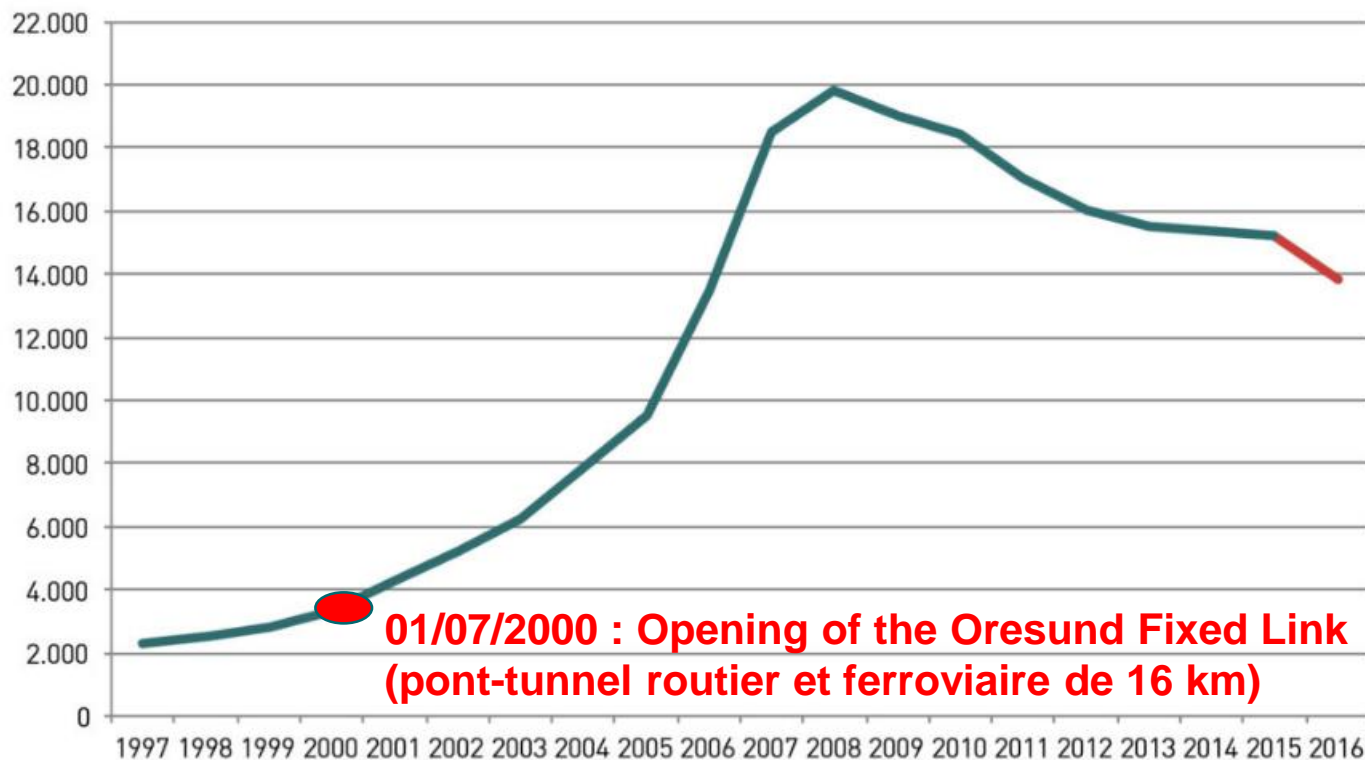


Figure 2.8: Typical proportions of employees commuting by car to workplaces at different locations in Copenhagen Metropolitan Area.
 Source: Hartoft-Nielsen (2001), p. 31.



13.800 pendler over Øresund hver dag

Øresundsbron og Helsingborg-Helsingør færgerne

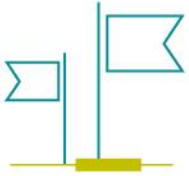


Kilde: Øresundsinstituttets beregninger på baggrund af data fra Ørestat (1997 - 2015), Øresundsbro Konsortiet (2016) og Skånnetrafiken (2016)

	Flux DK > SE	Flux SE > DK	Flux totaux
1999	204	2.584	2.788
2000	281	3.010	3.291
2001	539	3.751	4.290
2002	533	4.697	5.230
2003	536	5.683	6.219
2004	692	7.160	7.852
2005	734	8.783	9.517
2006	750	12.744	13.494
2007	623	17.890	18.513
2008	708	19.097	19.805
2009	633	18.387	19.020
2010	712	17.702	18.414
2011	827	16.226	17.053
2012	923	15.125	16.048
2013	1.016	14.493	15.509
2014	1.021	14.356	15.377
2015	1.137	14.045	15.182

De flux très déséquilibrés (7,5% vs 92,5) très influencés par une forte émigration des danois en Scanie jusqu'en 2008

Source : <http://www.oresundsinstituttet.dk/pendling/>



Distribution des flux de travailleurs frontaliers dans la Région de l'Øresund

Vu du lieu de résidence

Ville / Commune de résidence	Nombre de travailleurs transfrontaliers, 2015	Part de la population totale en %
Malmö (SE)	8.369	2,6%
Helsingborg (SE)	1.224	0,9%
Lund (SE)	787	0,7%
Vellinge (SE)	619	1,8%
København (DK)	524	0,1%
Trelleborg (SE)	385	0,9%
Landskrona (SE)	318	0,7%
Svedala (SE)	234	1,1%
Staffanstorps (SE)	183	0,8%
Lomma (SE)	177	0,8%

Vu du lieu de travail

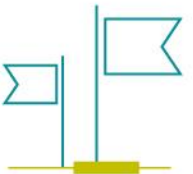
Ville / Commune de travail	Nombre de travailleurs transfrontaliers, 2015	Part de l'emploi total en %
København (DK)	5.888	1,6%
Tårnby (DK)	2.054	8,2%
Helsingør (DK)	691	3,0%
Malmö (SE)	661	0,4%
Gladsaxe (DK)	569	1,4%
Frederiksberg (DK)	481	1,1%
Ballerup (DK)	460	1,1%
Hvidovre (DK)	401	1,4%
Høje-Taastrup (DK)	363	1,0%
Brøndby (DK)	321	1,4%

Malmö : 59,6%

Copenhague : 41,9%

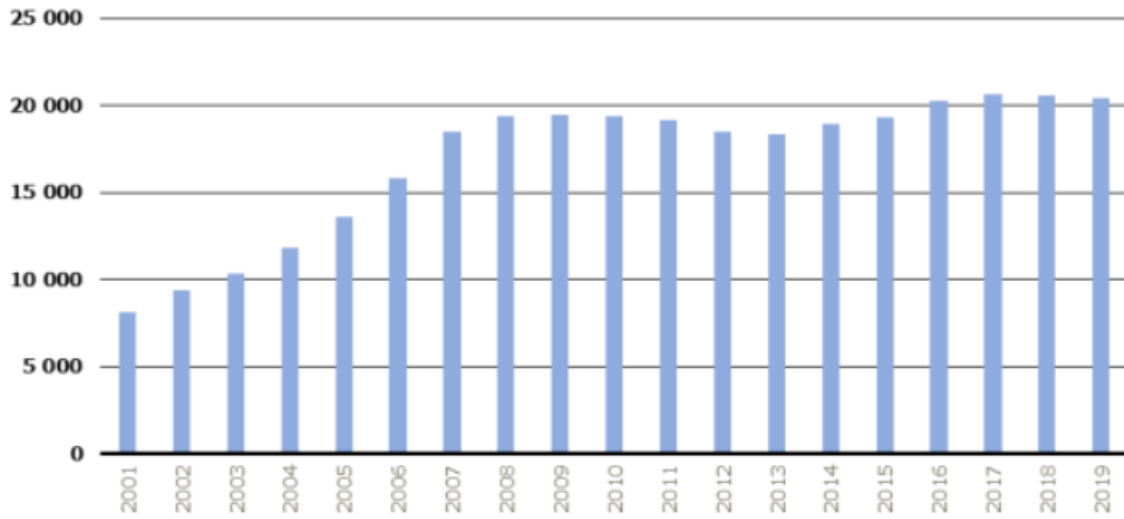
du flux total DK > SE en 2015 (14.045)

Source : <http://www.oresundsinstitut.dk/pendling/>

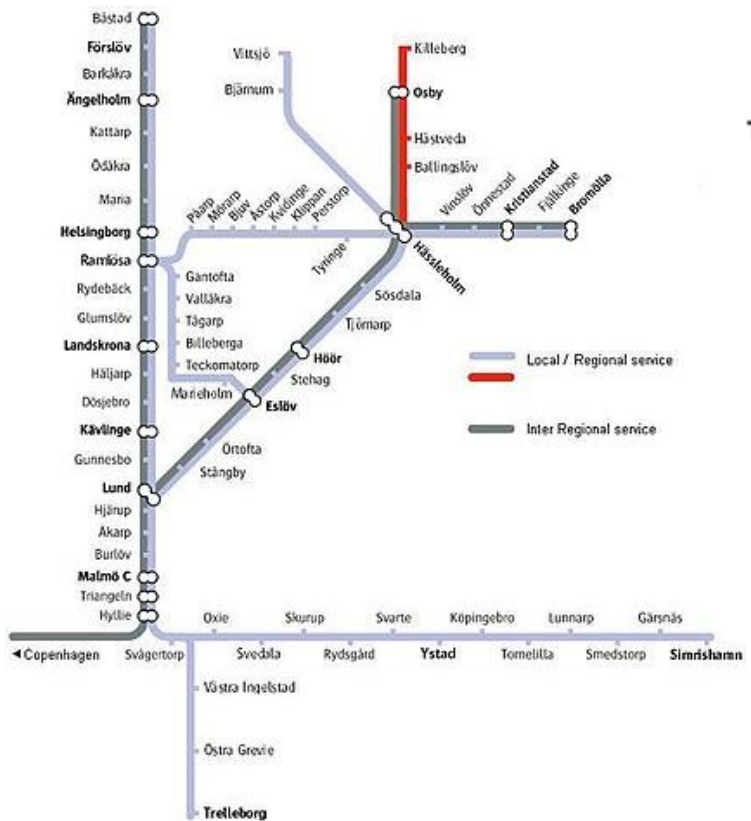
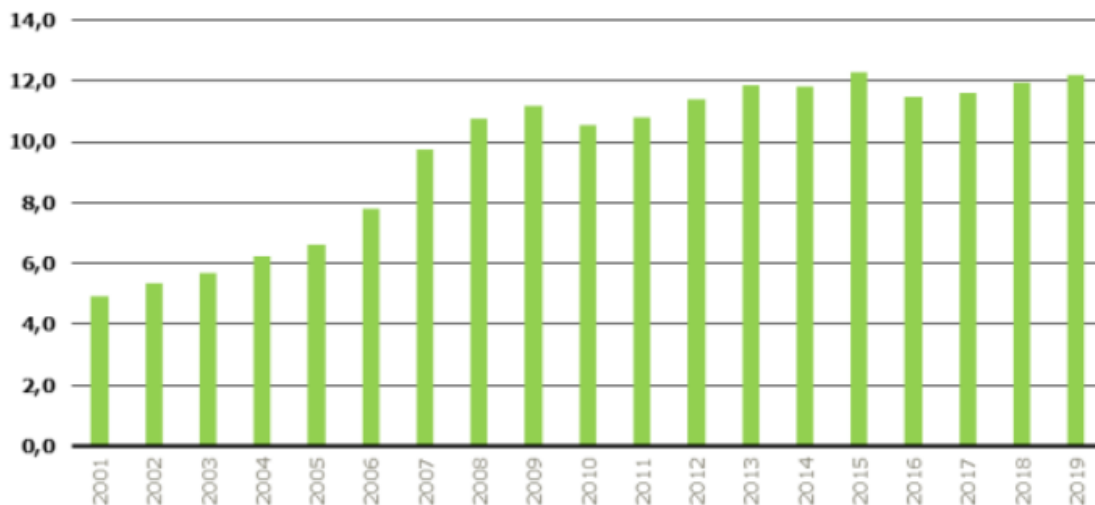


In 2018, an average of 70.000 people were crossing the bridge daily :
 55% by car
 45% by train

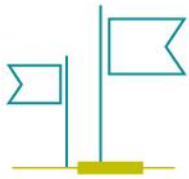
NUMBER OF VEHICLES PER DAY (AVERAGE)



TRAFFIC VOLUME, RAILWAY (MILLIONS PASSENGERS)



2. Traffic over the Sound
 (source: Øresundsbro Konsortiet)

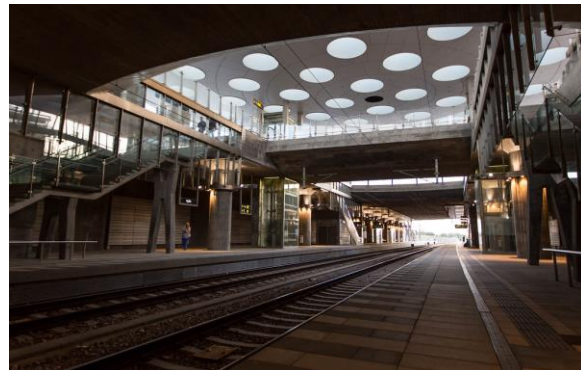


The Malmö City Tunnel (Citytunneln) with 2 new stations : Triangeln & Hyllie Opening : 2010

4 tracks underground at the Malmö Central Station



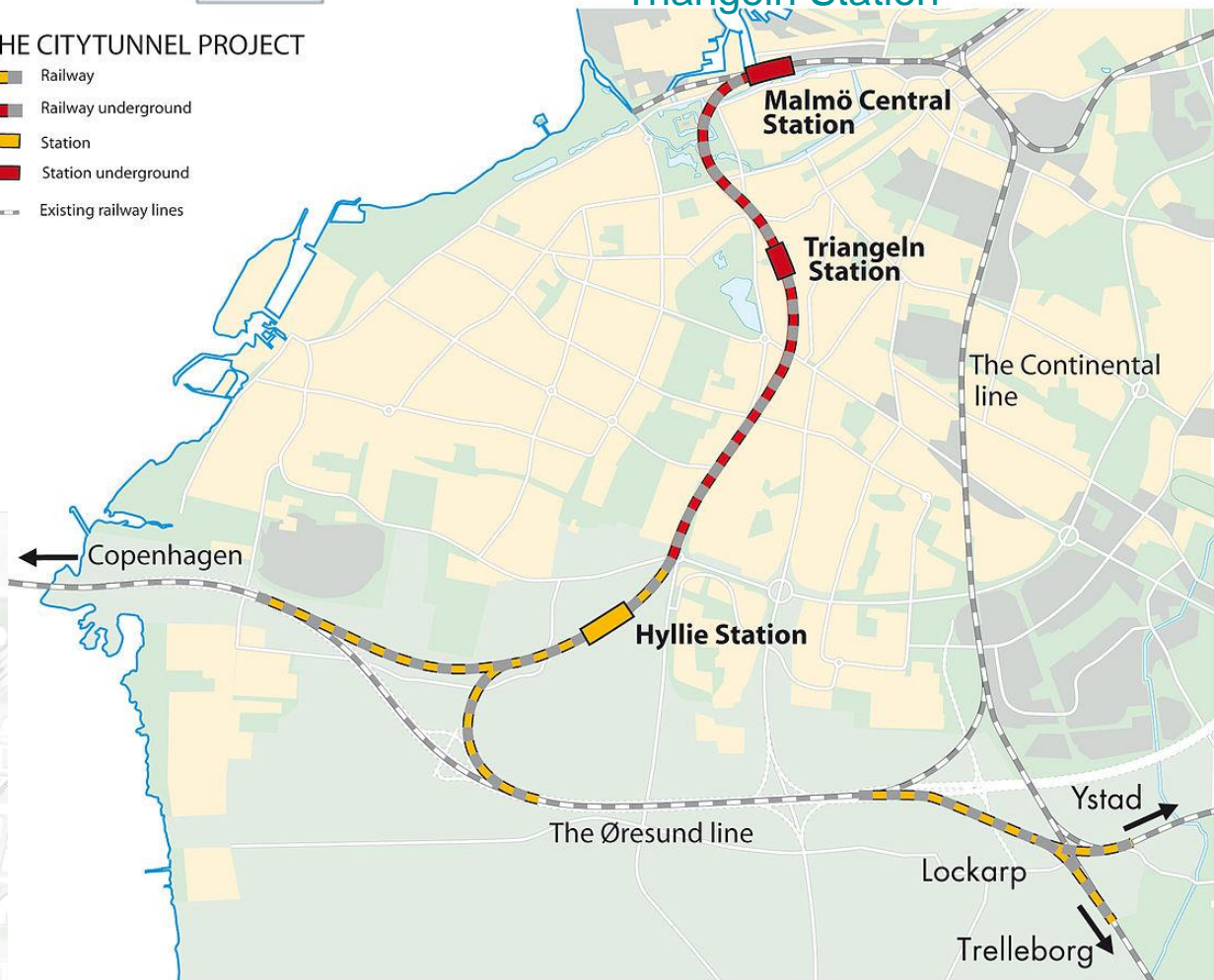
Triangeln Station



Hyllie Station & urban development around

THE CITYTUNNEL PROJECT

- Railway
- Railway underground
- Station
- Station underground
- Existing railway lines

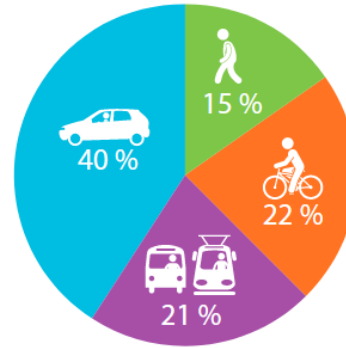




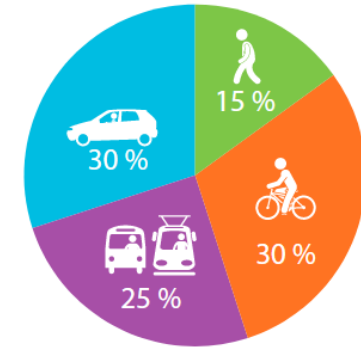
Projet de Malmö Ring Line

Ligne circulaire avec 8 arrêts dont le quartier fait l'objet à chaque fois d'un Transit oriented development (ouverture : décembre 2018)

Sustainable Urban Mobility Plan of the city of Malmö (2013)

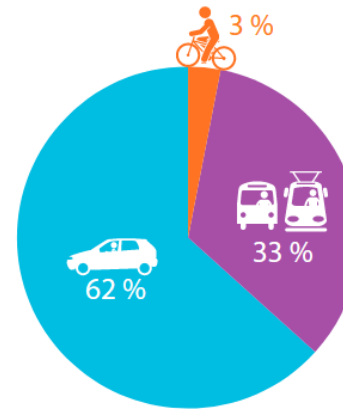


2013

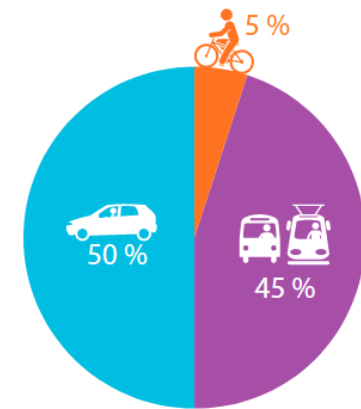


2030

Objective for the inhabitants of the city : Share of trips

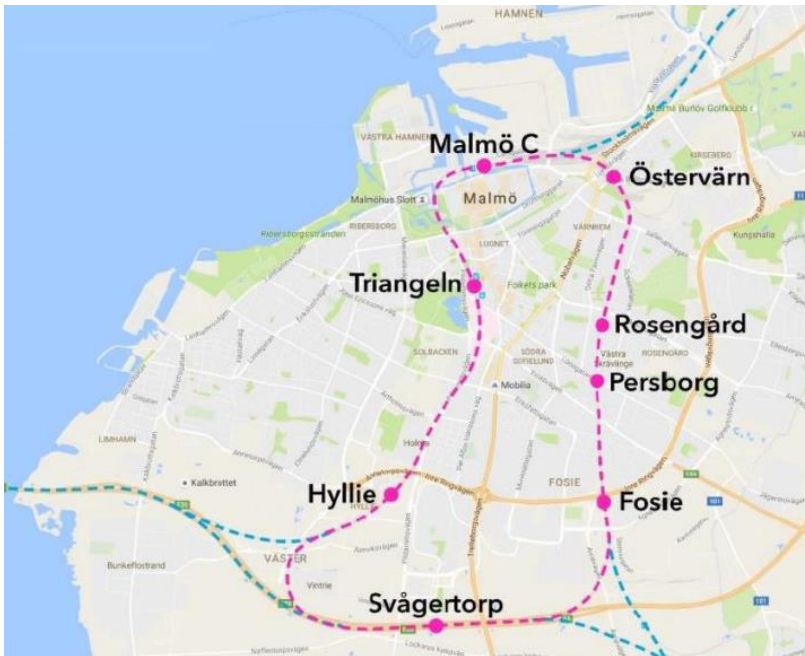


2013



2030

Objective for the commuters to the city : Share of trips

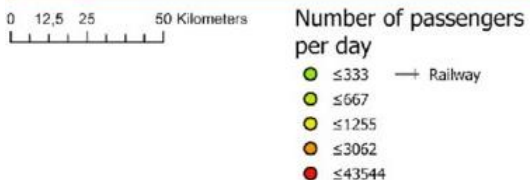
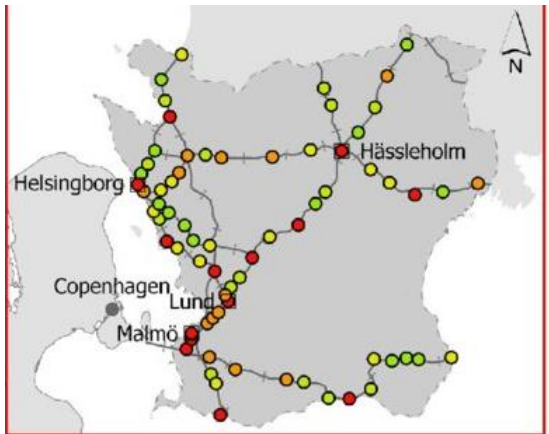


Réouverture en 2015 de la Ligne Continentale (Swedish: *Kontinentalbanan*) : ligne de 32 km entre Malmö et Trelleborg (43.000 hab.)



Identification des abords des 8 arrêts de la Malmö Ring Line, ligne circulaire qui dessert les principaux quartiers de Malmö comme lieu de (re)développement urbain

Source : Comprehensible Plan for Malmö, 2014 - <https://fr.slideshare.net/patxigalarraga/world-sve-malmo-stad2014enmalmosustainable-urban-planning>



The map shows the strategy that the city basically shall grow inwards with urban concentration at public transport nodes.



Prioritized development areas.

EXPLANATIONS

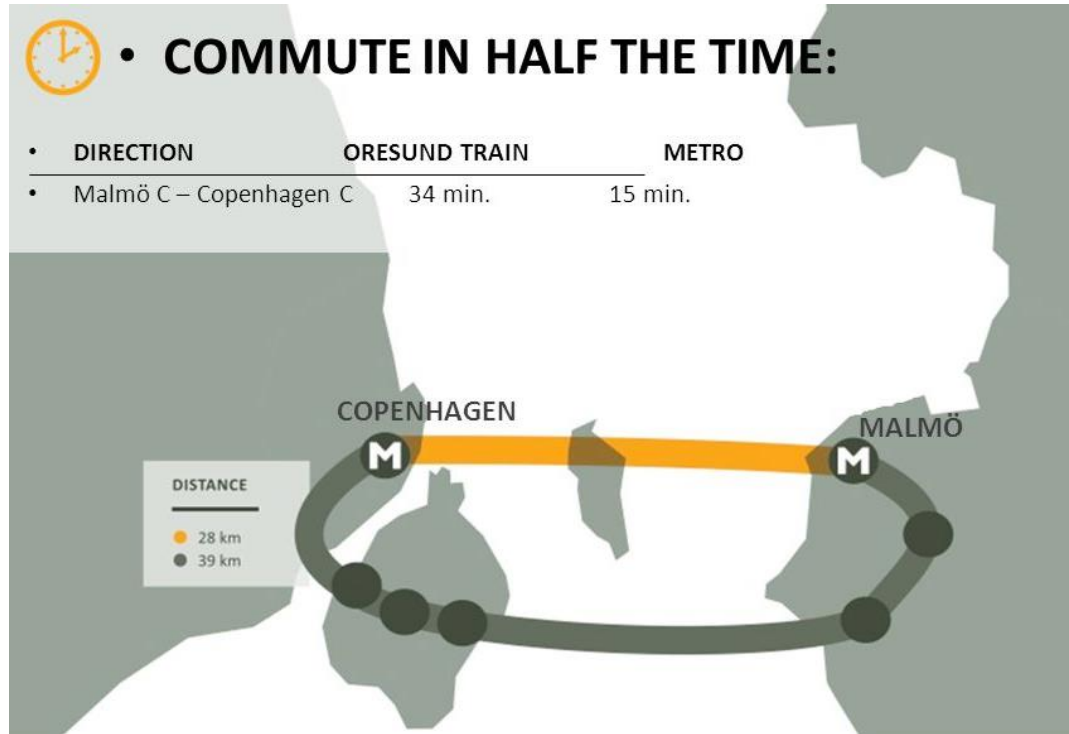
- Areas for urban development
- Public transportation node
- Arterial roads with potential for densification
- Structuring green passages
- Principled tramways and regional rail connections
- Existing railroads
- Outer freight railroad / Öresundsmetron



Projet Öresund Metro

Etude de faisabilité entre 2013 et 2017 via Interreg Öresund-Kattegat-Skagerrak

Chefs de file : City of Copengagen + City of Malmö



The municipalities of Copenhagen and Malmö have come together to cooperate on a feasibility study for a cross-border metro system linking the two cities.

The Öresundsmetro is a proposed rapid transit network linking Malmö with the existing Copenhagen Metro through a 22 km tunnel under the Öresund.

Cost estimated at approximated : EUR 4 billion

Source : <https://oresundsmetro.com/en>