

IX Jornada tècnica de mobilitat local: Espai viari i autobús

Integració de l'autobús
en entorns sensibles:
experiències europees

Ricard Riol Jurado. Barcelona, 14 de juny de 2013



Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

0. Introducció



Nota prèvia: considerarem un espai sensible aquell entorn urbà que requereix d'especial protecció per motius de salut pública, conservació de patrimoni històric-artístic, congestió, etcètera.

Avui reflexionarem sobre...

- La situació del transport urbà espanyol respecte d'altres països europeus
- Els mites que planegen sobre l'autobús
- Les possibilitats d'ampliar les prestacions de l'autobús mitjançant l'accessibilitat preferent
- Exemples europeus habituals i dos casos d'èxit: Vitòria i Freiburg

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

1. Posicionament de l'autobús urbà a Espanya

Ciutat	Població	Viatgers 2009	Viatges/ Habitant (2009)
Pamplona (comarca)	319.208	36.900.000	116
Valladolid	317.864	30.731.024	97
Vigo	297.332	22.297.493	75
Gijón	277.554	19.459.546	70
Hospitalet de Llob. ¹	257.038	8.591.793	33
A Coruña	246.056	21.074.578	86
Vitòria-Gasteiz²	235.661	15.233.665	65
Granada	234.325	35.000.000	149
Elche / Elx	230.112	11.500.000	50
Oviedo	224.005	14.177.862	63
Sta. Cruz de Tenerife ²	222.417	8.976.224	40
Badalona ¹	219.547	10.845.227	49
Cartagena	211.996	4.474.248	21
Terrassa	210.941	11.600.000	55
Jerez de la Frontera	207.532	5.000.000	24
Sabadell	206.493	13.600.000	66
Móstoles ¹	206.478	-	0
Alcalá de Henares	204.574	10.819.000	53
MITJANA			68

Ciutats grans (2009)

Berlín i Hamburg: 282 pax/hab.

Barcelona-EMT: 233 pax/hab.

Ciutats mitjanes (2009)

Freiburg: 342 pax/hab.

alemanyes amb tramvia: 217 pax/hab

alemanyes sense tram: 138 pax/hab

espanyoles en general: 68 pax/hab.

Sabadell: 66 pax/hab.

Terrassa: 55 pax/hab.

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

2. Una nova visió de l'autobús

Visió clàssica	Visió de futur
<p>Servei públic social</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servei a usuaris captius - Línies porta a porta, freqüència baixa - Baix preu del bitllet - Circulació no prioritària 	<p>Peça clau de la mobilitat urbana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Servei al màxim nombre de persones - Línies enllaçades amb alta freqüència - Tarifa integrada de mobilitat - Circulació reservada / prioritària
<p>Subvenció “perduda”</p> <ul style="list-style-type: none"> - La col·lectivitat ajuda els més necessitats - Subvenció a partir de pressupost general 	<p>Inversió econòmica</p> <ul style="list-style-type: none"> - La col·lectivitat inverteix en reduir els costos de la mobilitat globals - Subvencions creuades
<p>L'autobús contamina molt i ocupa molt d'espai: és molt gran! Expulsió dels centres urbans.</p>	<p>Per cada autobús circulant tenim 15/30 cotxes menys! Dotació de més centralitat urbana al bus que al cotxe.</p>
<p>Concepció disjuntiva: o bus o cotxe. Concepte tatcherià: l'autobús és només per qui no ha pogut assolir un cotxe.</p>	<p>Concepció intermodal: l'autobús forma part d'una cadena de mobilitat més àmplia, juntament amb l'anar a peu, la bici, el cotxe...</p>

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

2. Una nova visió de l'autobús

MOBILITAT SOSTENIBLE



Racionalització del
vehicle privat



Promoció de
l'ecomobilitat



Urbanisme responsable
i compacte



Volem moure'ns com
vulguem! Llibertat!



Primer que millorin el
TP que ja vindrà després



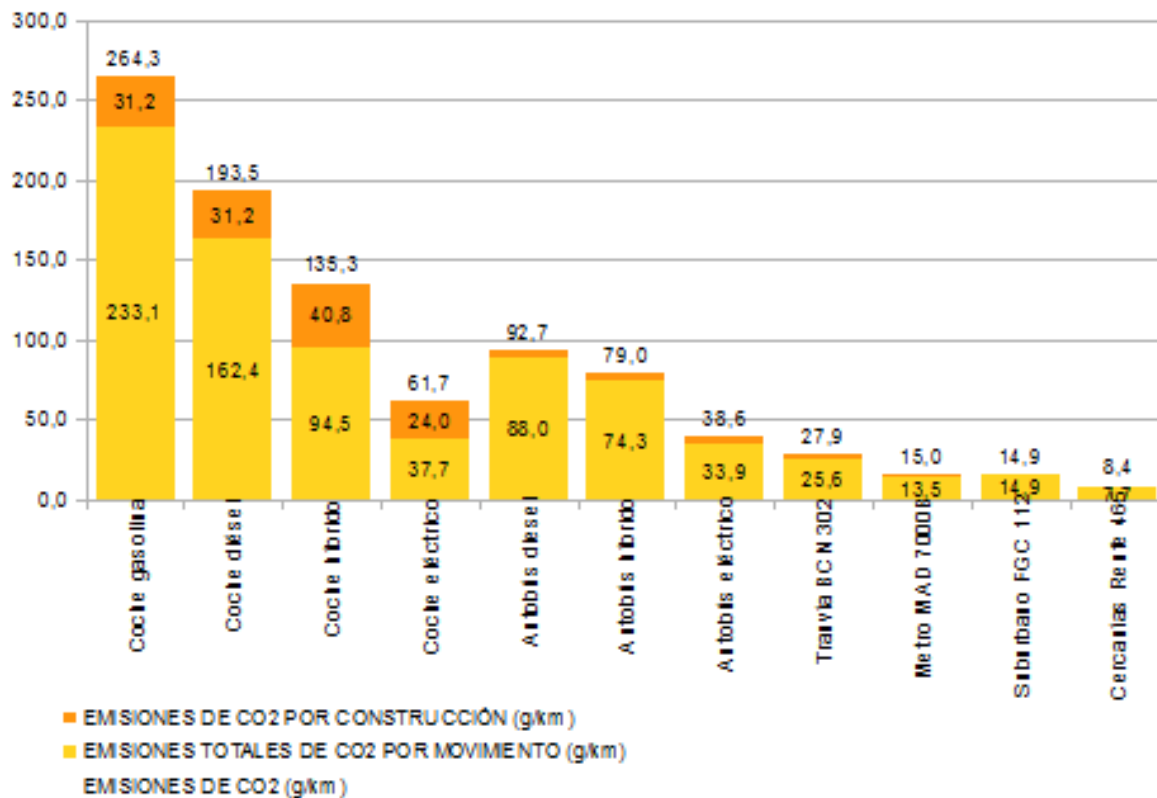
no puc prescindir del cotxe
Per motius laborals, etc...

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

3. Superació de “nous mites”

MITE #1. El cotxe elèctric és més sostenible que l'autobús

Transporte urbano. Emisiones de CO2 por por viajero y kilómetro



El vehicle elèctric és millor que el de combustió, però no millor que la bicicleta, l'anar a peu o el transport públic.

Canviar la flota de 31 milions de vehicles turismes d'Espanya per nous vehicles elèctrics requeriria un consum energètic equivalent al consum elèctric d'una ciutat de 2.000.000 d'habitants durant 100 anys.

Font: PTP. Plan TREN 2020

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

3. Superació de “nous mites”

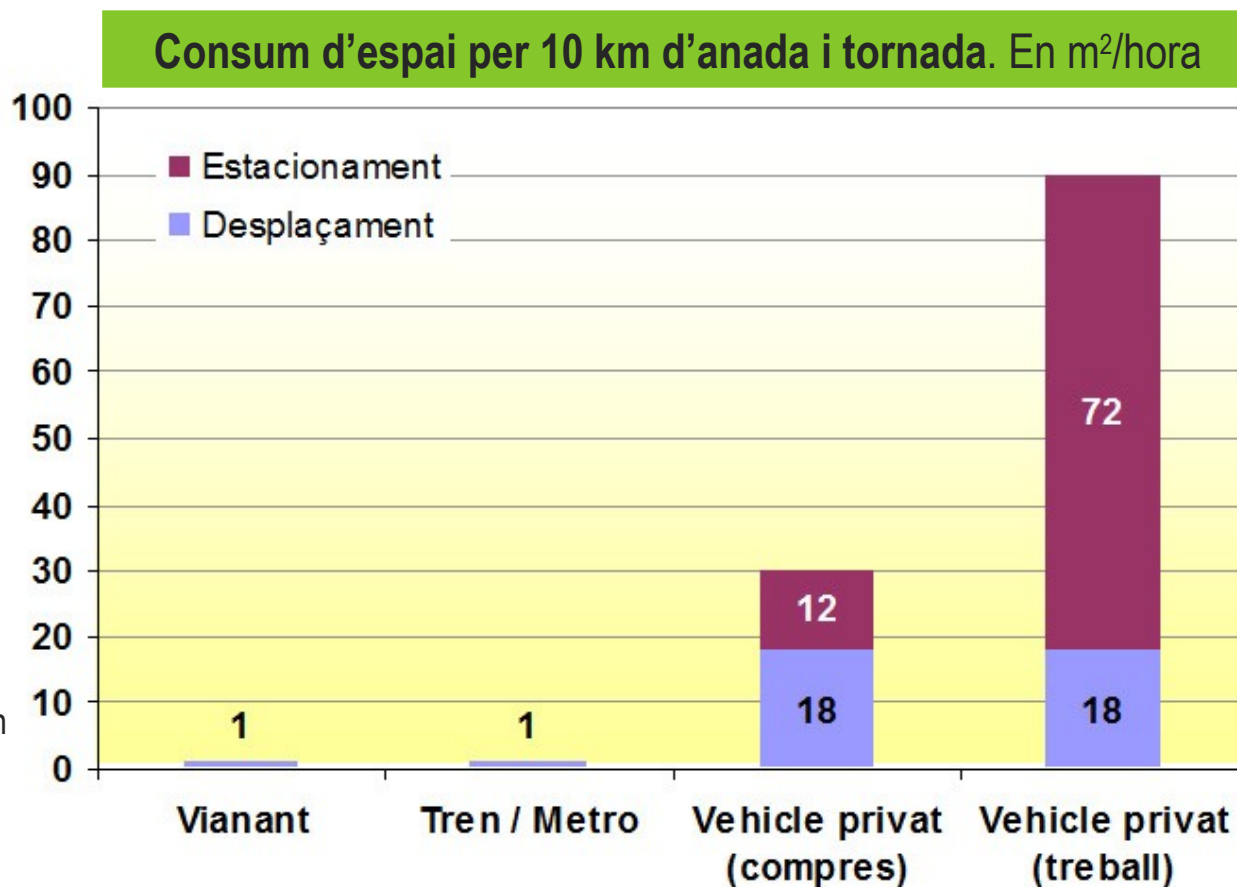
MITE #2. Sense cotxes a prop dels aparadors no hi ha comerç



L'aparcament devora l'espai públic

Mobilitat generada per sostre comercial: 50 viatges/100 m²

1 carrer de vianants de 500 m amb botigues de 20 m a cada banda i un factor d'hora punta del 10% necessitaria 2 illes d'Eixample d'aparcament



Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

3. Superació de “nous mites”



ENLACE DE INTERÉS

Resignació entre els veïns de Tarragona pel tancament de l'únic cinema del centre de la ciutat

19/10/2009 19:53 | ACN | [Leer artículo completo en Diari de Tarragona](#)

'Sempre anàvem als **Lauren** perquè no tenim cotxe i ara haurem d'estar pendents dels autobusos', ha manifestat Patricia Torres, que cada dos mesos es reünia amb els seus companys de classe per veure alguna pel·lícula al Parc Central.



Font: Google

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

3. Superació de “nous mites”

MITE #3. El cotxe és generador de riquesa i ocupació

- Espanya ja és el segon productor de vehicles de la UE (+PREVER, PIVE, PIVE 2...)
- L'Institut Wuppertal pel Clima, Medi ambient i Energia, i INFRAS de Zurich assenyalen que la mobilitat sostenible genera el doble de llocs de treball per cada passatger-km
- Un estudi d'ISTAS (CCOO) assenyalava que un canvi cap a la mobilitat sostenible a Espanya podria generar entre 321.614 i 443.870 nous llocs de treball per a 2020



LLOCS DE TREBALL

- ESTABLES
- POC O GENS
DESLOCALIZABLES
- DIVERSIFICATS



Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

3. Superació de “nous mites”

MITE #4. Desviar el trànsit per fer carrils de transport públic genera congestió

SABADELL
09-09-2012



Ajuntament
de Sabadell



TUS
Transports
Urbans
de Sabadell



50 COTXES



1 AUTOBÚS



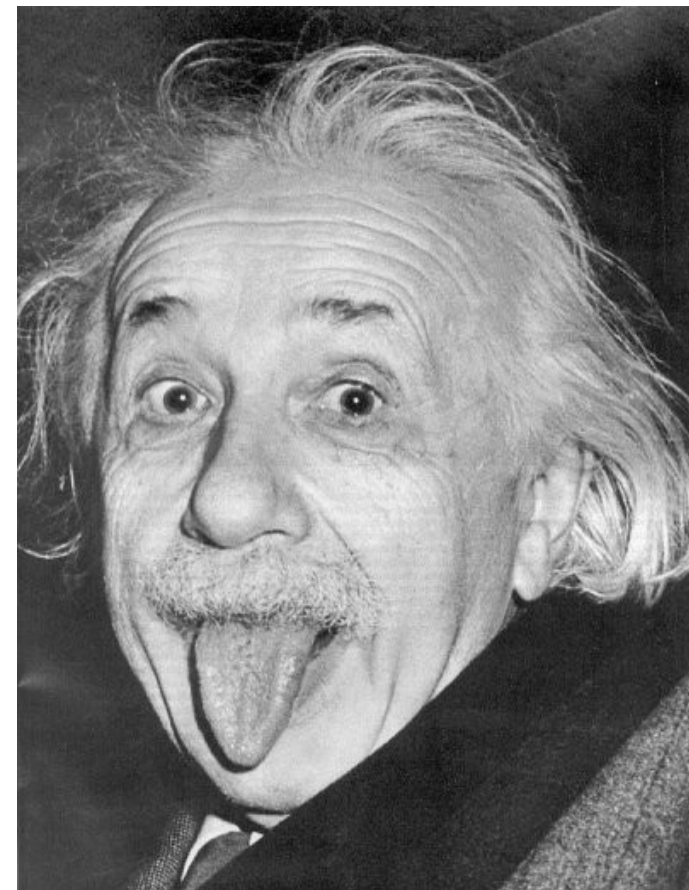
60 VIANANTS

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

4. Com fer atractiu l'autobús?











No hi ha més gran evidència de bogeria que repetir el mateix experiment una i altra vegada tot esperant resultats diferents
Albert Einstein

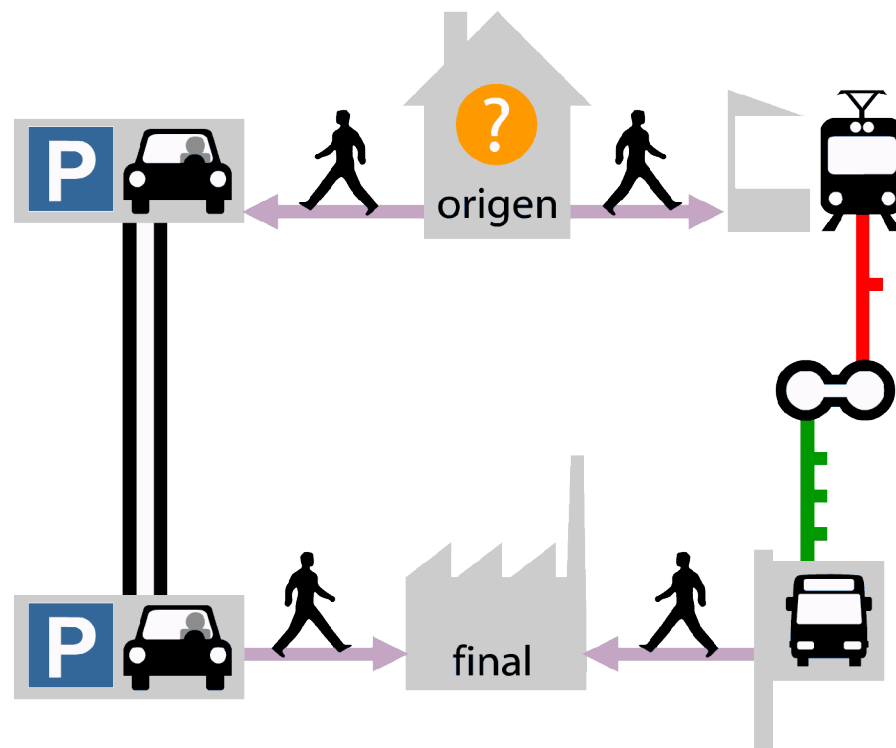


Font: Google

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

4. Com fer competitiu l'autobús?

Vehicle privat	Transport públic
 Distància al pàrking x 2	Distància a parada x 2 
	Temps d'espera 
	Temps de recorregut 
	* Temps de transbordament 
 Temps de recorregut	* Temps d'espera 2 
	* Temps de recorregut 2 



■ A través del **cost generalitzat** (temps + diners)

- Sistema tarifari coherent: més econòmic bus que aparcament, integració P+R
- Reducció relativa de temps de viatge en cotxe: carril bus, semàfors, **accessibilitat en zones sensibles...**
- Xarxes eficients: alta freqüència, plena intermodalitat

■ Amb factors emocionals

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

4. Com fer competitiu l'autobús?

ELS MODES DE TRANSPORT MOTORITZAT NO GENEREN GAIRE MILITÀNCIA

Usuaris del transport públic	14%	Usuaris del transport privat	41%
Motius	Nota	Motius	Nota
La dificultat per trobar aparcament o la congestió	5,89	L'estalvi en el temps de desplaçament	5,96
La distància d'accés a les parades/estacions	5,40	No hi ha cap alternativa per a desplaçar-se en transport públic	5,81
El menor temps de desplaçament	5,33	Haver-se de desplaçar a diferents llocs de forma consecutiva	5,74
El menor impacte ambiental	5,16	El comfort	5,49
La freqüència de pas	5,05	Les alternatives en transport públic tenen poca freqüència	5,07
La fiabilitat i puntualitat del servei	5,04	La disponibilitat d'aparcament en el lloc de destinació	3,94
El menor cost	4,51	Les alternatives en transport públic tenen massa transbordaments	3,56
La seguretat o baix risc de patir un accident	4,13	La seguretat o sensació de protecció	2,63
El comfort o benestar	4,11	El menor cost	1,79

Font: PTP a partir d'Enquesta de Mobilitat Quotidiana – Departament de Política Territorial i Obres Públiques (avui Territori i Sostenibilitat)

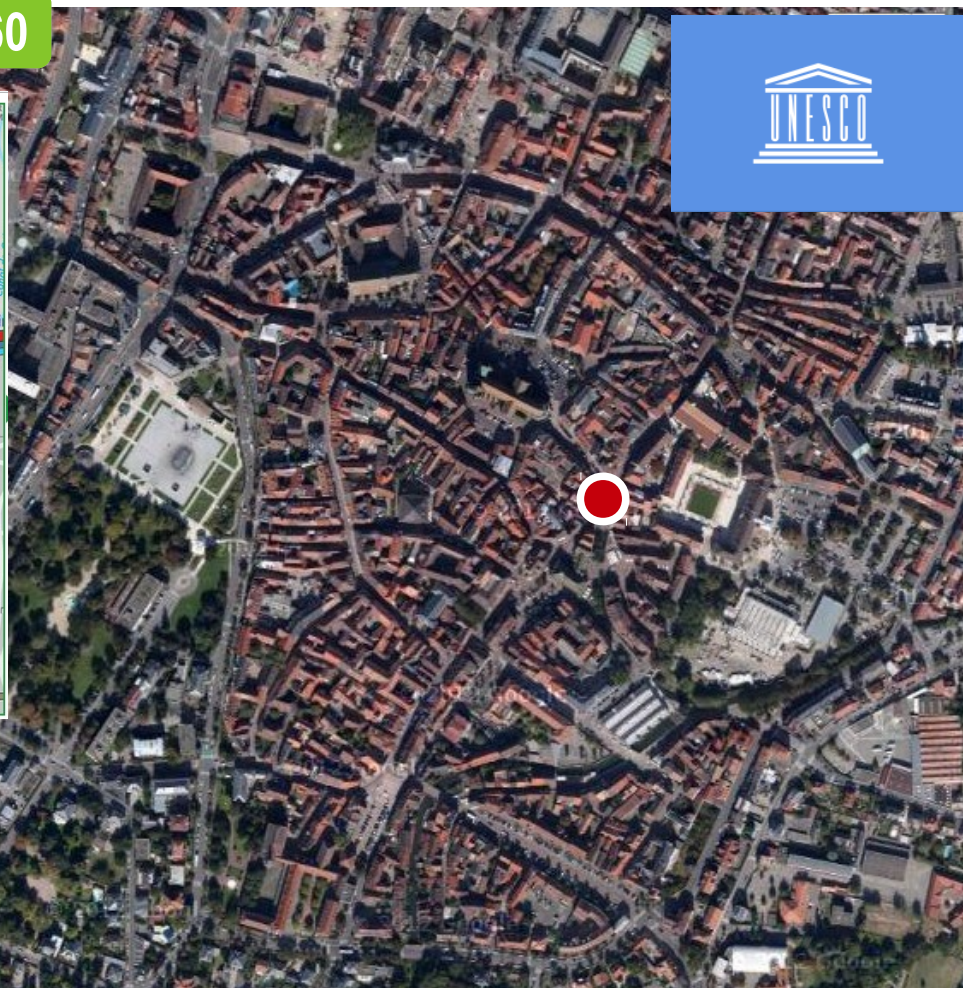
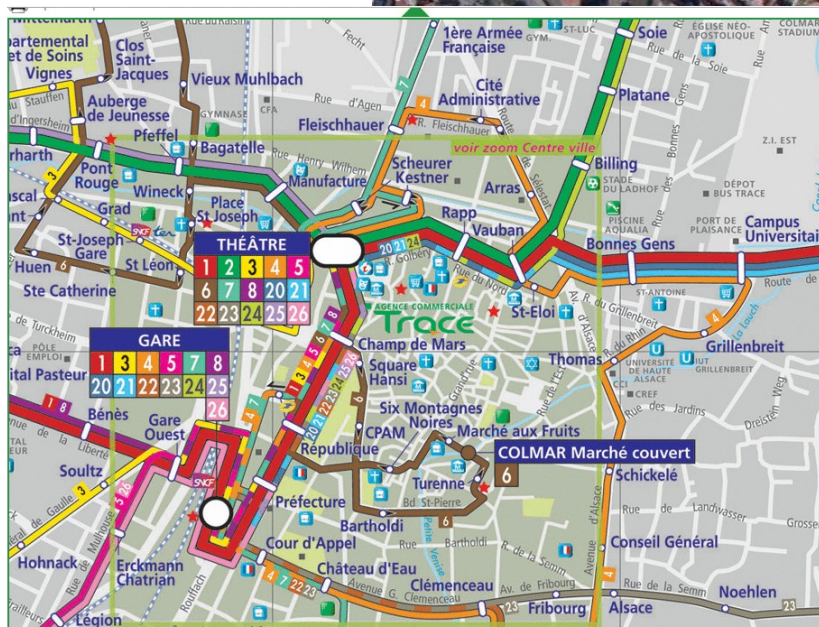
Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Colmar (FR)



66.560



Font: Google



Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

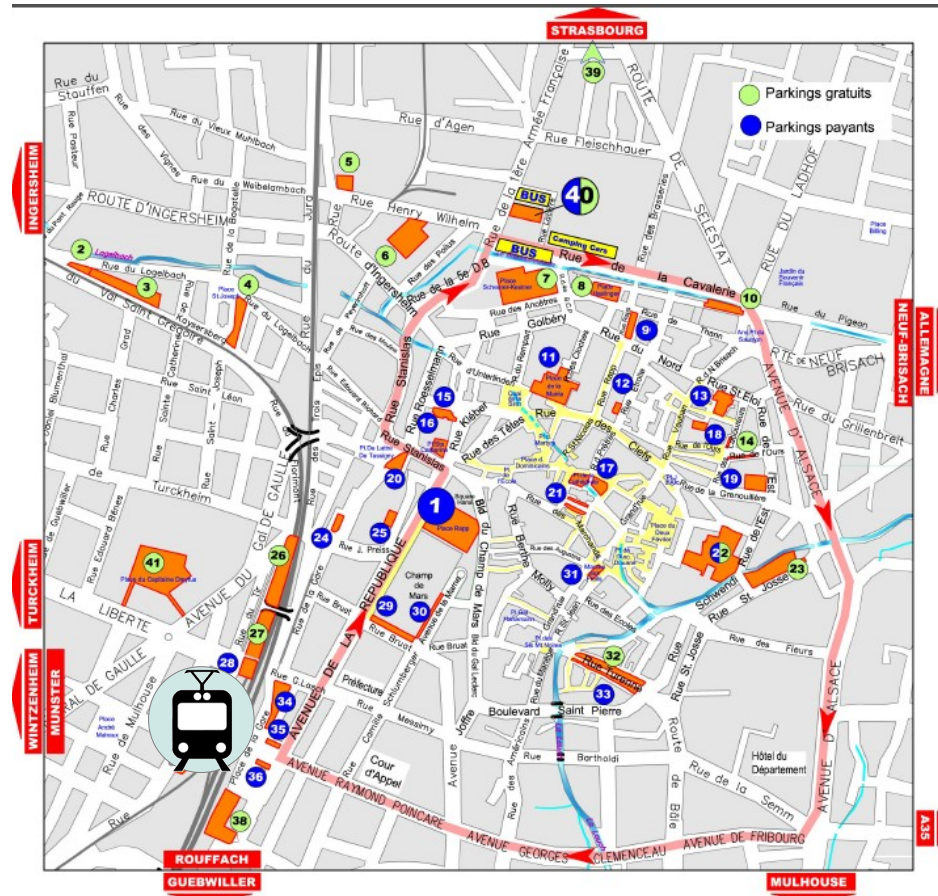
Colmar (FR)



66.560



- Casc històric amb canals. Carrers de vianants.
- La restricció a vehicles es basa en fer pagar l'aparcament: disc europeu per a lliuraments (15'-30'), 1 hora diària a residents i cobrament per temps a la resta
- El bus s'integra als vials de lliure accés.
- Minibús de barri al mig del centre.



Font: Google

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Colmar (FR)



66.560



Grand Rue. Colmar

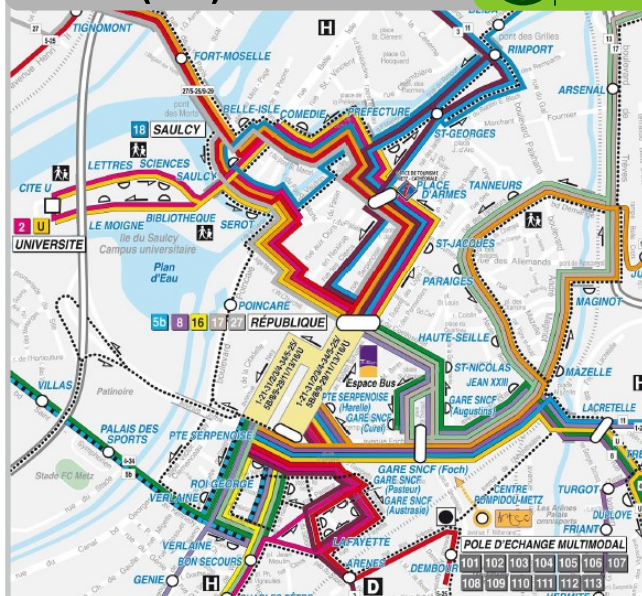
Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Metz (FR)



123.580



Font: Google

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Metz (FR)

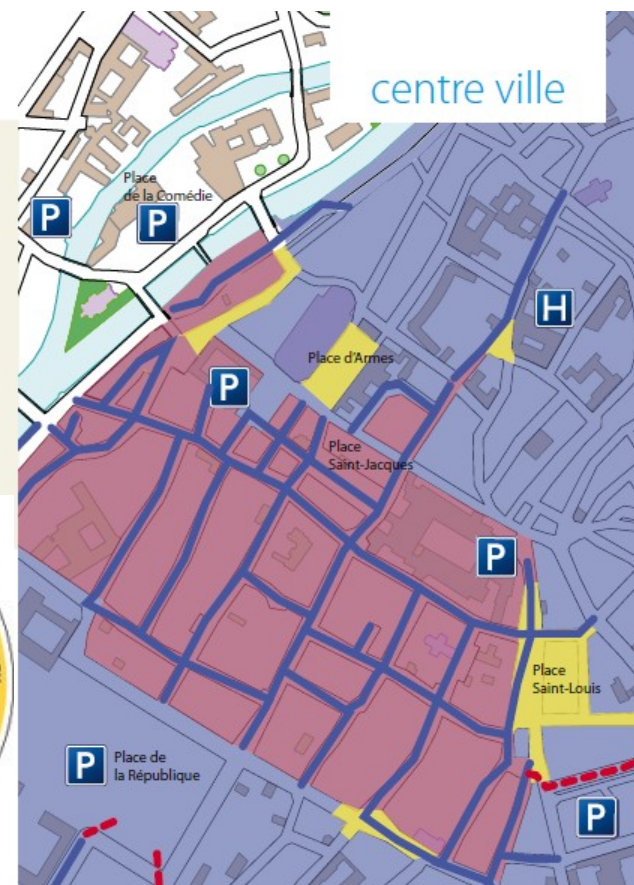


123.580



légende

- zone 30 centre ville
- zone piétonne
- zones de rencontres
- équipements cyclables existants
- équipements cyclables (projet phase 1)
- équipements cyclables (projet phase 2)



Font: Mairie de Metz

- Casc històric. **Zona** de vianants.
- La restricció a vehicles es basa en fer pagar l'aparcament: enganxina per a residents i cobrament per temps a la resta
- El bus s'integra en zones peatonals
- La xarxa principal travessa el centre.



Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Metz (FR)



123.580

Parking



Parada
bus urbà

Càrrega i
descàrrega

Font: Google

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Metz (FR)



123.580



Circulació del bus en zones de vianants. Control per pivots abatibles. Rue Fabert. Metz

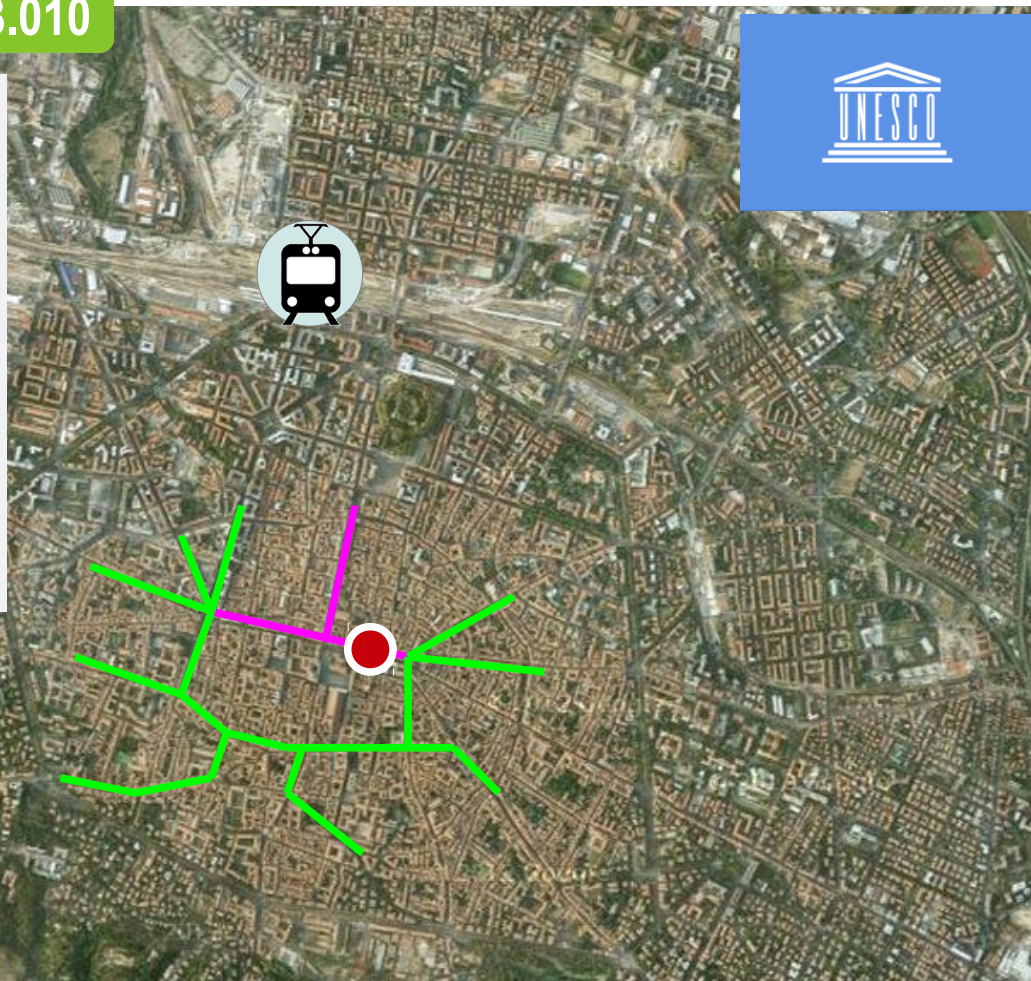
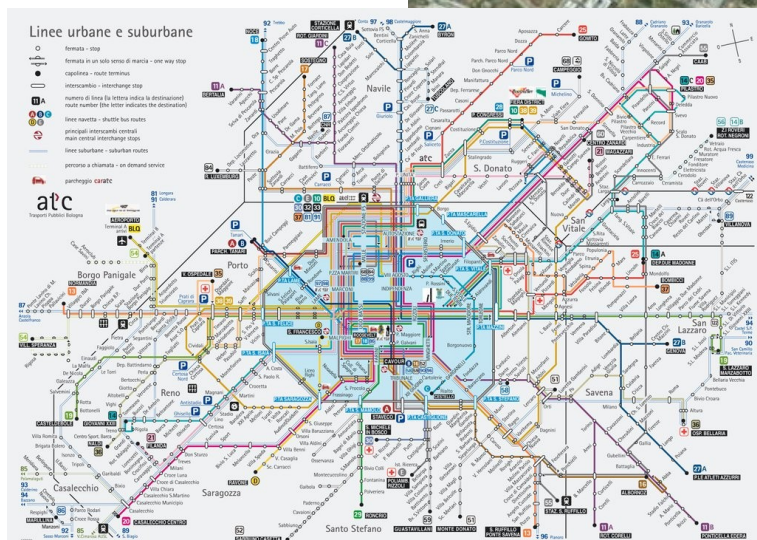
Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Bologna (IT)



373.010



Zona restringida
Zona tarifcada

Font: Google

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Bologna (IT)



373.010



Zona restringida
Zona tarificada

AREA T. Àrea central, constituïda pels vials Ugo Bassi, Rizzoli i Indipendenza, controlada per videovigilància tots els dies i hores de l'any. Permeses bicicletes, vehicles elèctrics i híbrids, ciclomotors, motocicletes, vehicles de carsharing, autoritzacions especials i transport públic.

- Telecamere SIRIO
 - Telecamere RITA
 - Telecamere area T
 - Telecamere zona Università
 - Impianti STARS
 - Piazzole CAR SHARING
 - Piazzole CAR SHARING (attivabili entro il 2012)
 - Postazioni C'ENTRO IN BICI
 - Ricarica auto elettrica
 - Interscambio con bus: parcheggio GRATIS per utenti ATC
 - Interscambio con taxi: parcheggio GRATIS per utenti TAXI
 - Interscambio bicicletta: parcheggio GRATIS per chi deposita la propria bici
 - Parcheggi scambiatori
 - Altri parcheggi
 - Svincoli tangenziale
 - A14 casello fiera
 - ZTL (zona traffico limitato)
 - area T
 - zona Università
- Nelle giornate di limitazione alla circolazione:**
- percorsi consentiti
 - parcheggi raggiungibili

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Bologna (IT)



373.010



Via Rizzoli.
Bologna

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Heidelberg (DE)



149.633



Font: Stadt Heidelberg

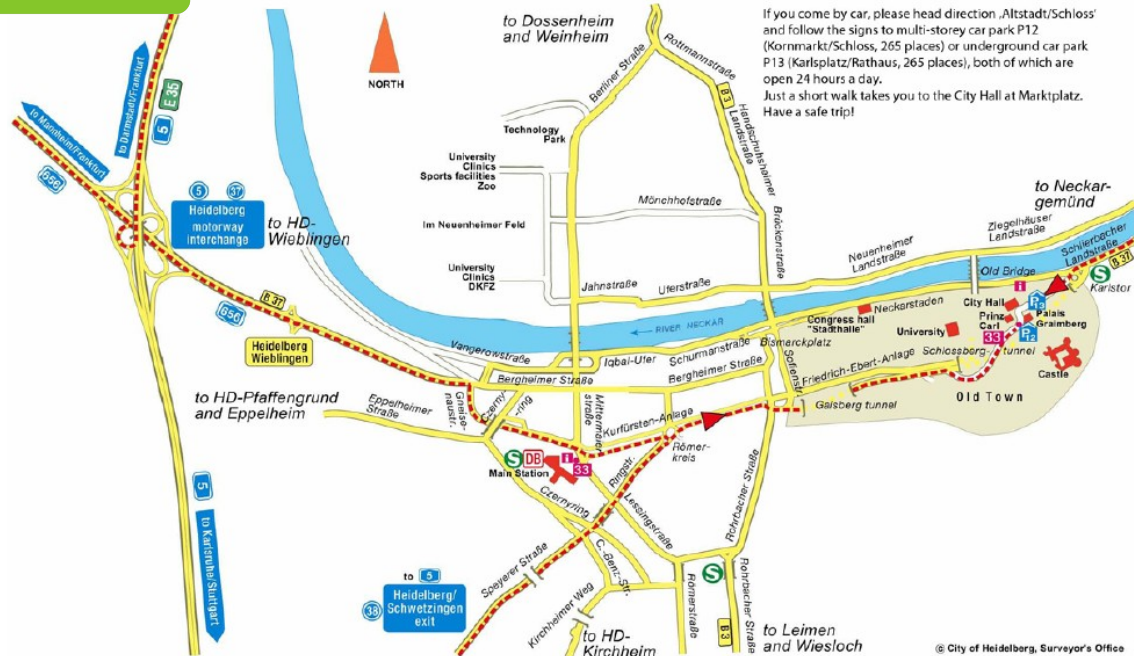
Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Heilberg (DE)



149.633



From Heidelberg main station and from Bismarckplatz you can take bus no. 33 (direction: Ziegelhausen/Köpfel) and exit at bus stop 'Rathaus/Bergbahn'.

If you come by car, please head direction 'Altstadt/Schloss' and follow the signs to multi-storey car park P12 (Kornmarkt/Schloss, 265 places) or underground car park P13 (Karlsplatz/Rathaus, 265 places), both of which are open 24 hours a day. Just a short walk takes you to the City Hall at Marktplatz. Have a safe trip!

Font: Stadt Heidelberg

- Casc històric. **Zona** de vianants molt extensa.
- Poca oferta d'aparcament, vinculada als veïns
- Accés restringit a l'àrea de vianants a càrrega i descàrrega, veïns i transport públic
- 3 línies travessen el centre. El node principal és exterior

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Heidelberg (DE)



149.633



Universitätsplatz
Heidelberg

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

UN MOMENT PER A LA PUBLICITAT

FORD VICTÒRIA: un ajut per a la llibertat femenina, dissenyat per homes és clar.



<http://www.youtube.com/watch?v=4RWSeeacM10>

“(...) Como mucha gente en estos tiempos estamos viviendo en la periferia, y Dave necesita el coche cada día para su trabajo. Cuando él se va yo estoy prácticamente prisionera en mi propia casa, no puedo salir a ver mis amigas, participar en la Asociación de Padres, incluso comprar cuando quiero. Tengo que esperar a que Dave devuelva el coche en casa.

Pero todo esto ha cambiado. Hace tres semanas compramos compramos otro Ford, el nuevo modelo económico Victoria (...)

Ahora soy libre para ir donde quiera, hacer lo que quiera e ir a ver a quien quiera (...)

Font: Youtube

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

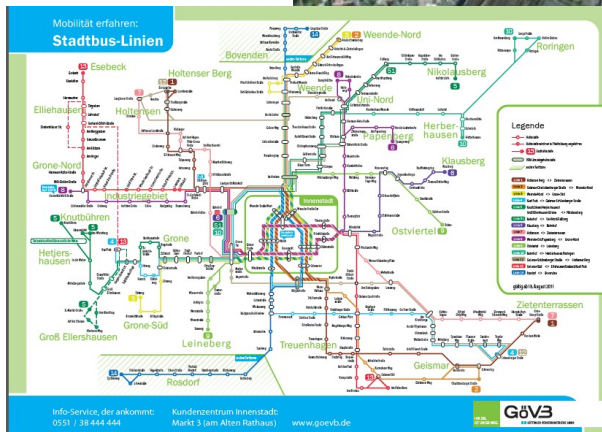
5. Exemples europeus

Göttingen (DE)



121.364

Markt



Font: Google

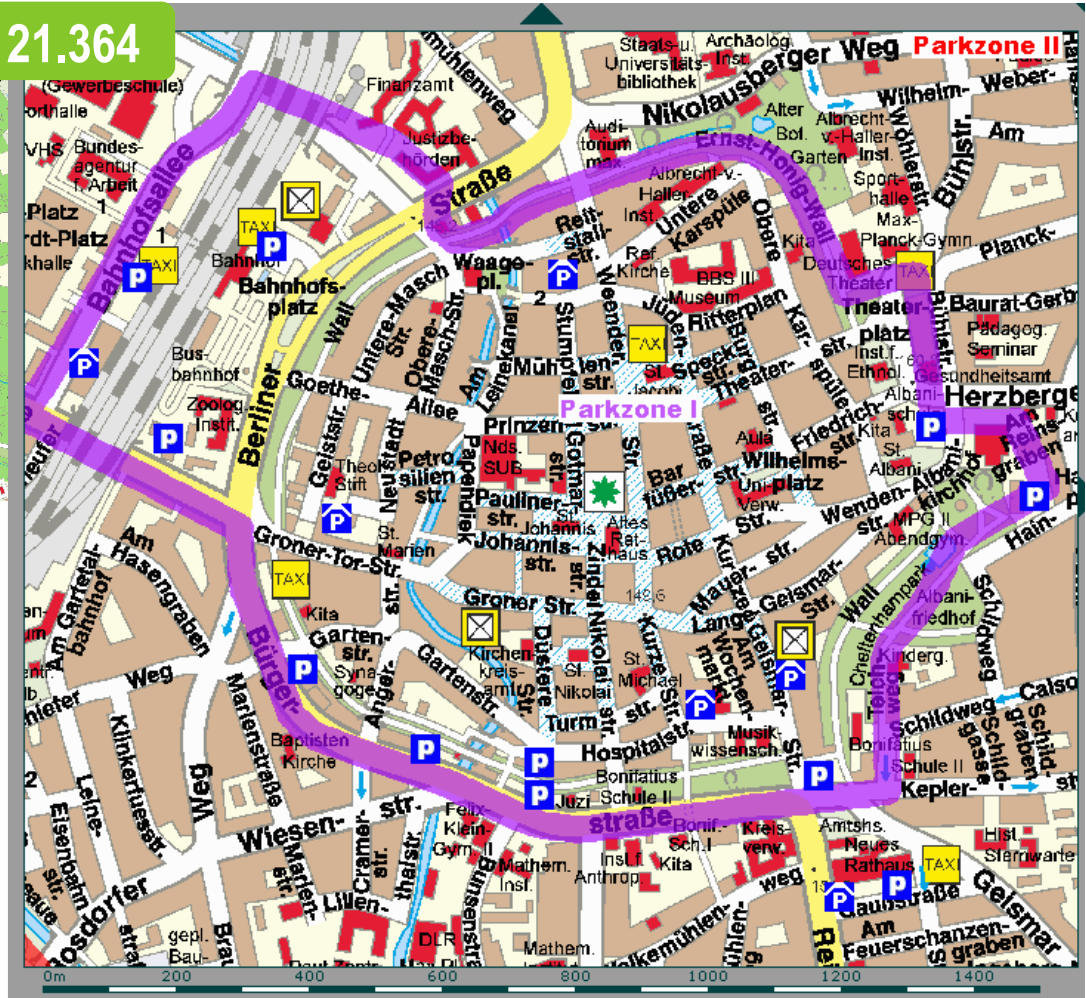
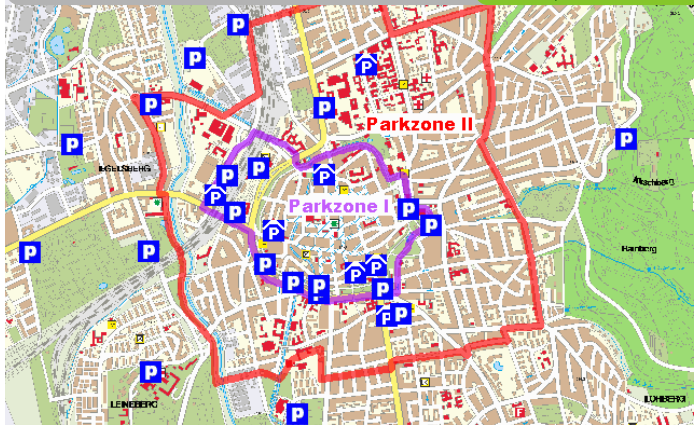
Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Göttingen (DE)



121.364



- Casc històric. Zona de vianants.
- Només s'aparc a aparcaments localitzats, excepte càrrega i descàrrega
- El principal node de bus urbà és situat al centre històric. Tots els autobusos principals transiten per zones de vianants.

Font: Stadt Göttingen

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Göttingen (DE)



121.364



Markt
Göttingen

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Lüneburg (DE)



72.299



Markt



Font: Google

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Lüneburg (DE)



72.299



Font: Google

- Casc històric. **Zona** de vianants.
- Només s'aparc a aparcaments localitzats, excepte càrrega i descàrrega
- El principal node de bus urbà és situat al centre històric. Tots els autobusos principals transiten per zones de vianants.

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Lüneburg (DE)



72.299



Lüneburg

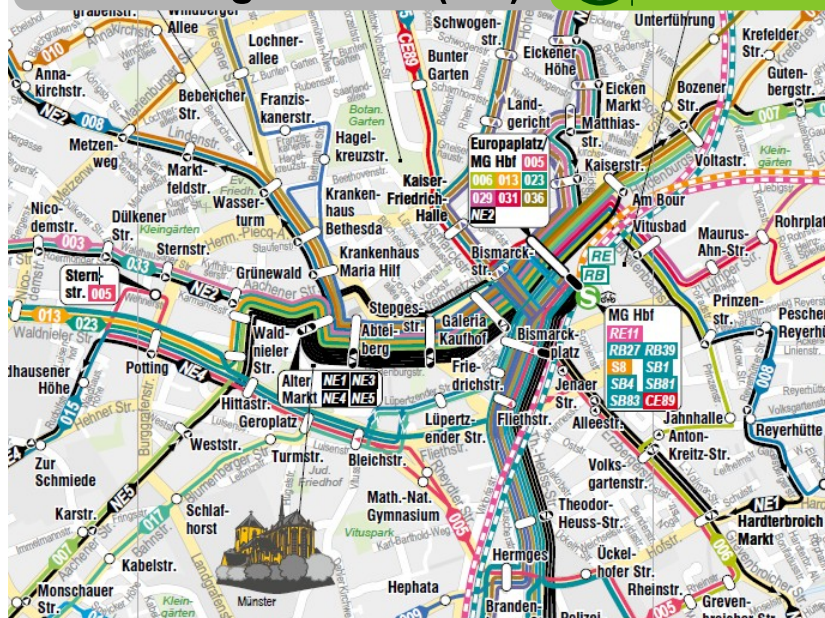
Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Mönchengladbach (DE)

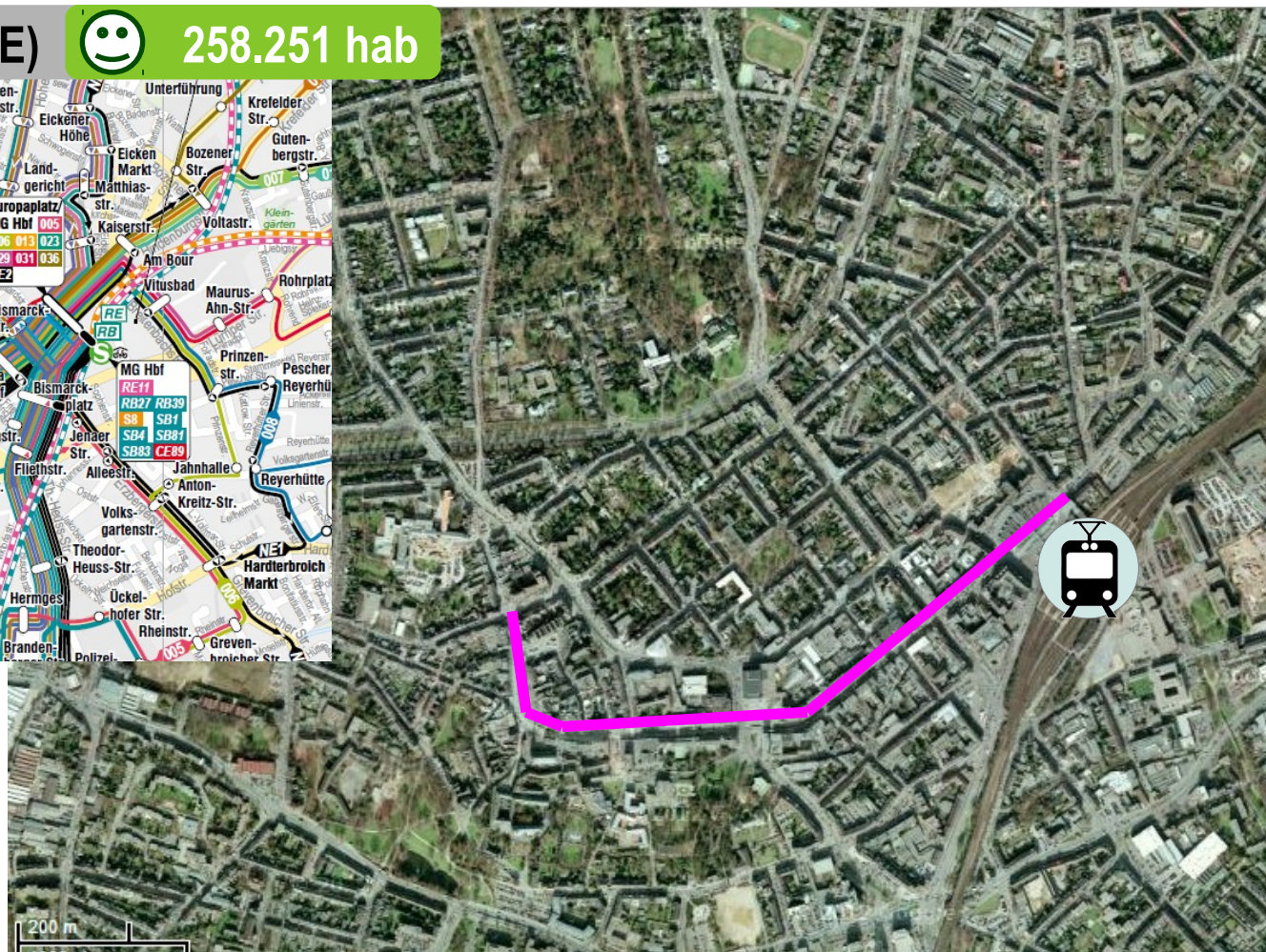


258.251 hab



Carrer bus:

Hindenburgstraße
(1,2 km)



Font: Google

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Mönchengladbach (DE)



258.251 hab



Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Mönchengladbach (DE)  **258.251 hab**



Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

5. Exemples europeus

Liège (BE)



194.715



**Place Saint
Lambert, Liège**

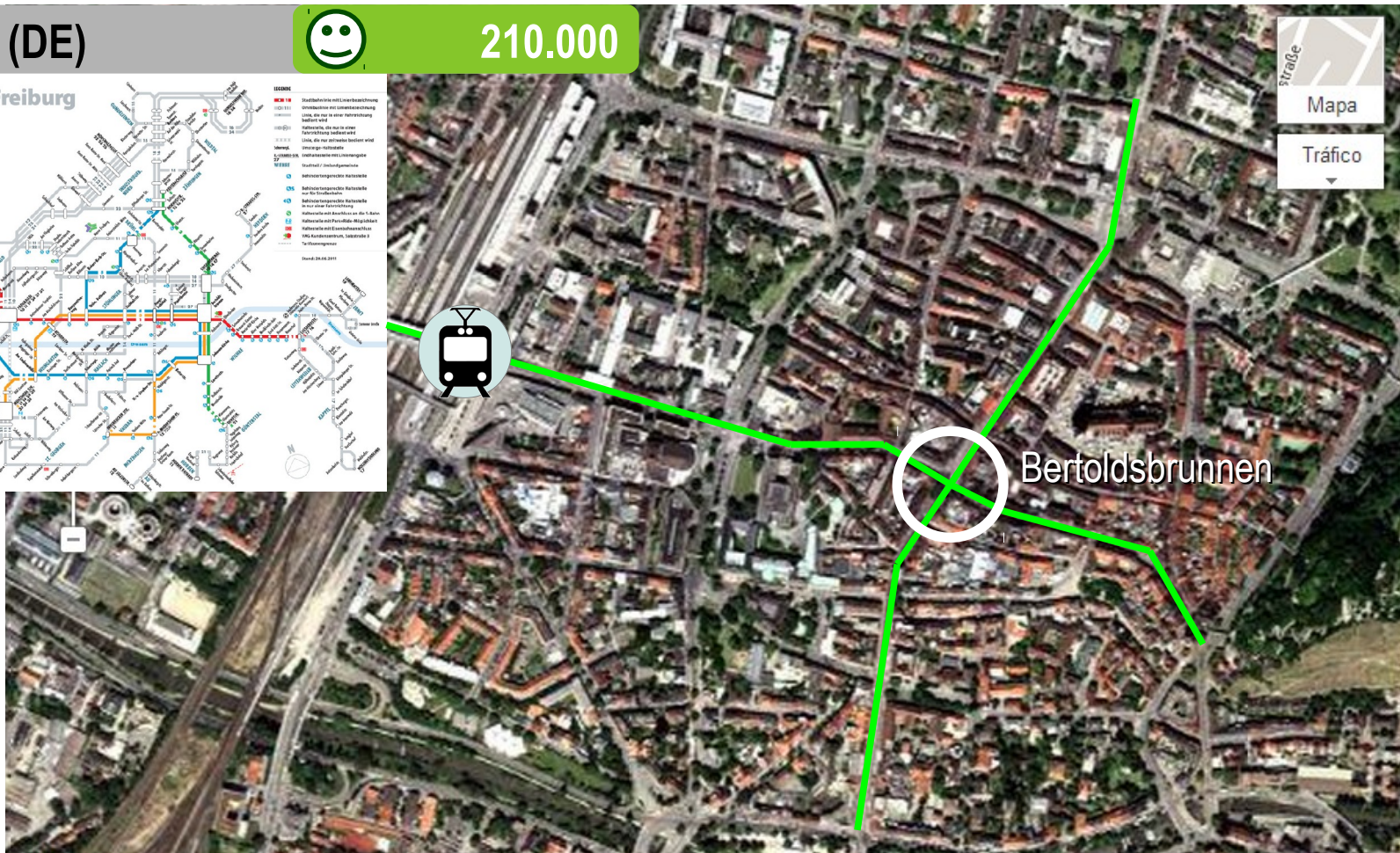
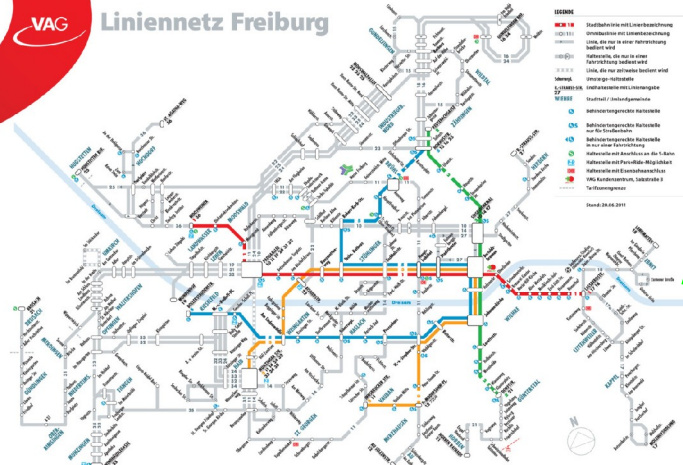
Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

6. Cas d'èxit: Freiburg

Freiburg (DE)



210.000



Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

6. Cas d'èxit: Freiburg

Freiburg (DE)

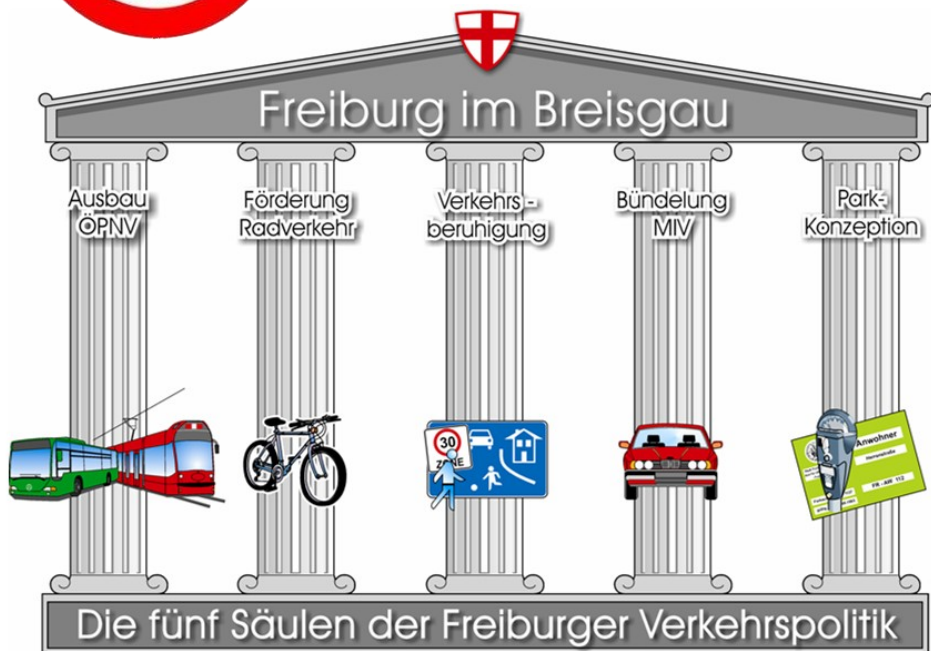


210.000

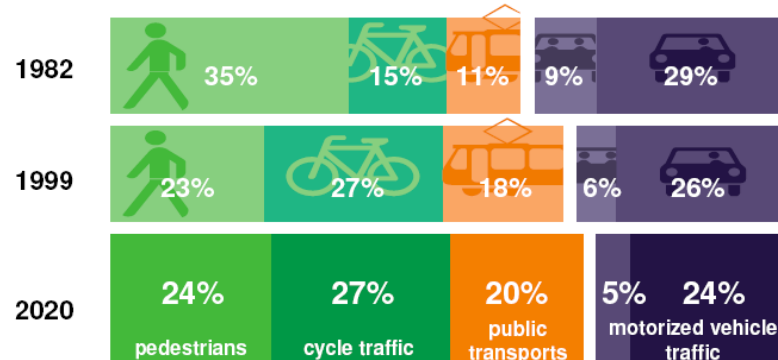


Línies mestres de la mobilitat

Freiburg im Breisgau

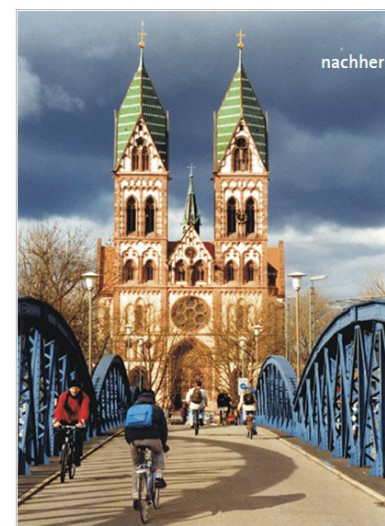


Die fünf Säulen der Freiburger Verkehrspolitik



Vision:

2050 30 % 30 % 25 % 10 % 5 %



Font: Stadt Freiburg

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

6. Cas d'èxit: Freiburg

Freiburg (DE)



210.000



Integració racional de xarxes



Integració informativa total



Intercanviador central de Bertoldsbrunnen. Integració horària

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

6. Cas d'èxit: Freiburg

Freiburg (DE)

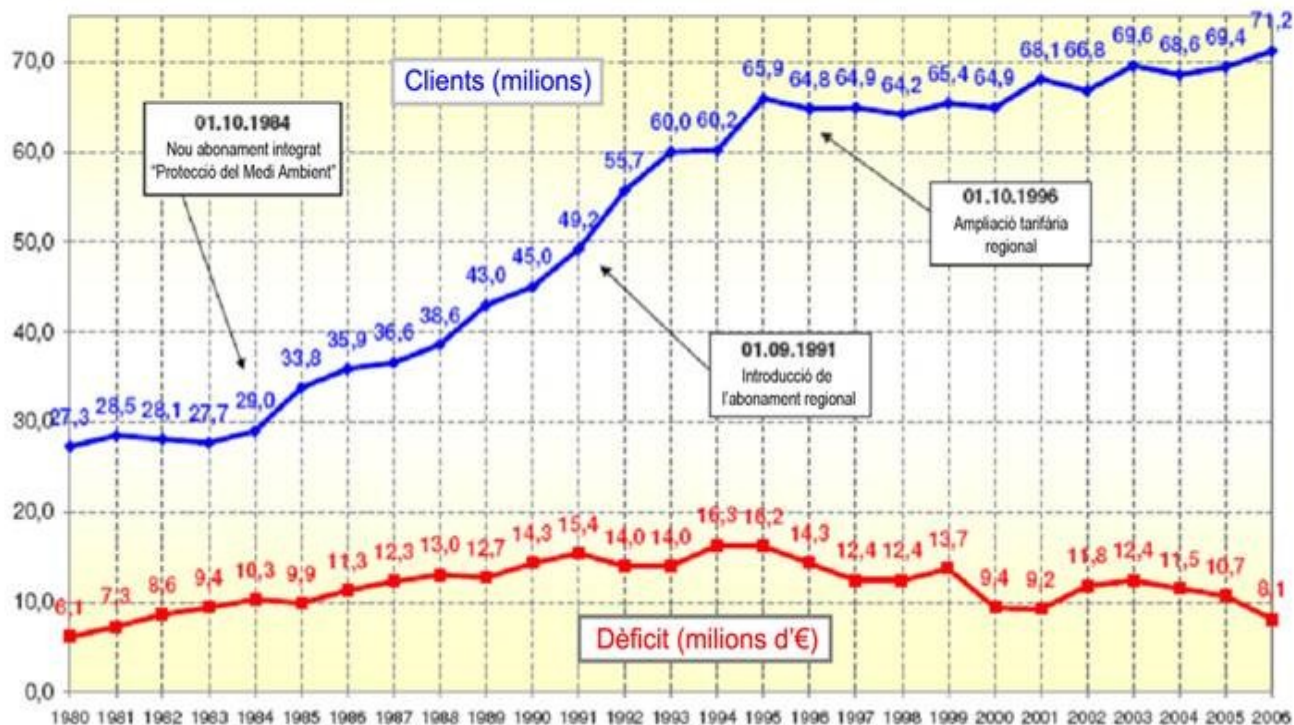


210.000

Freiburg: el millor exemple europeu

Les mesures de prioritat semafòrica i la coordinació entre autobusos i tramvies ha aconseguit incrementar els usuaris un 150% al mateix temps que es reduïa el dèficit a la meitat: de 22 a 11 cèntims per viatger.

Evulció dels viatgers i del dèficit a Freiburg (210.000 hab)



Font: VAG (Empresa de transport públic de Freiburg)

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

6. Cas d'èxit: Freiburg

Freiburg (DE)



210.000

El barri de Vauban

- Origen: 2006, a partir d'unes casernes militars desballestades
- Previsió: 5000 habitants
- Habitatges sense aparcaments. Només existeixen aparcaments (400 places) a l'entrada del barri; les parades del tramvia són més accessibles que els aparcaments.
- 50 aparcaments els cotxes al barri limitats a 20 minuts d'estança.
- Prioritat al cotxe col·lectiu del carsharing.
- Al carrer principal que és zona de jocs,
- Preu de venda dels pisos, 370 euros /m²
- Calefacció central amb biomassa i suport de solar tèrmica
- Energia fotovoltaica a les teulades.
- No tenen soterranis
- Carril bici fins el centre i trànsit pacificat
- Tramvia amb prioritat semafòrica fins el centre, connectat amb Rodalies
- Autobusos d'aportació



**85 vehicles/
1.000 hab.**



Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

6. Cas d'èxit: Freiburg

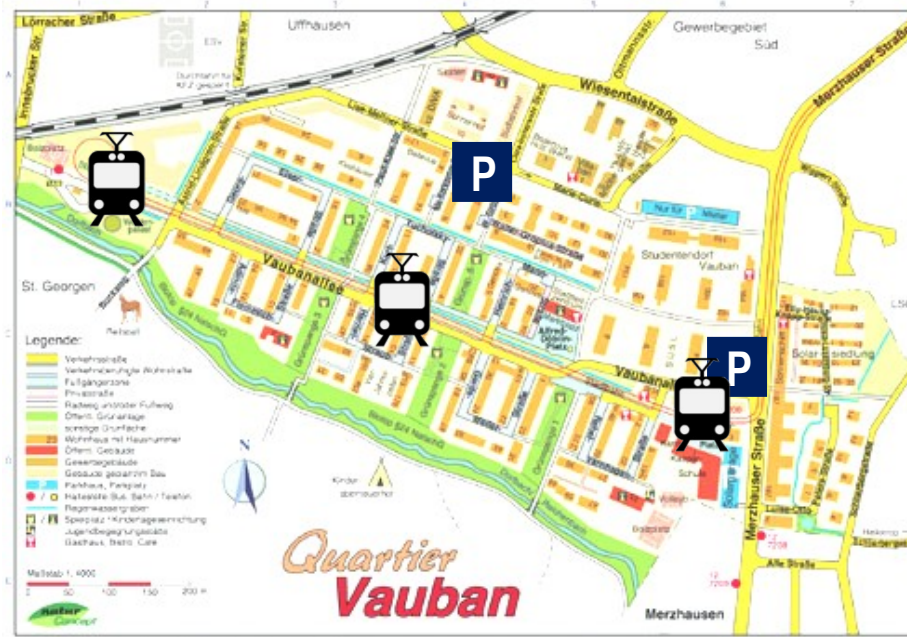
Freiburg (DE)



210.000



- Places limitades
- Prioritat per als vehicles amb alta ocupació, carsharing, etcètera
- Tarificació
- Allunyament de les places respecte les parades del transport públic



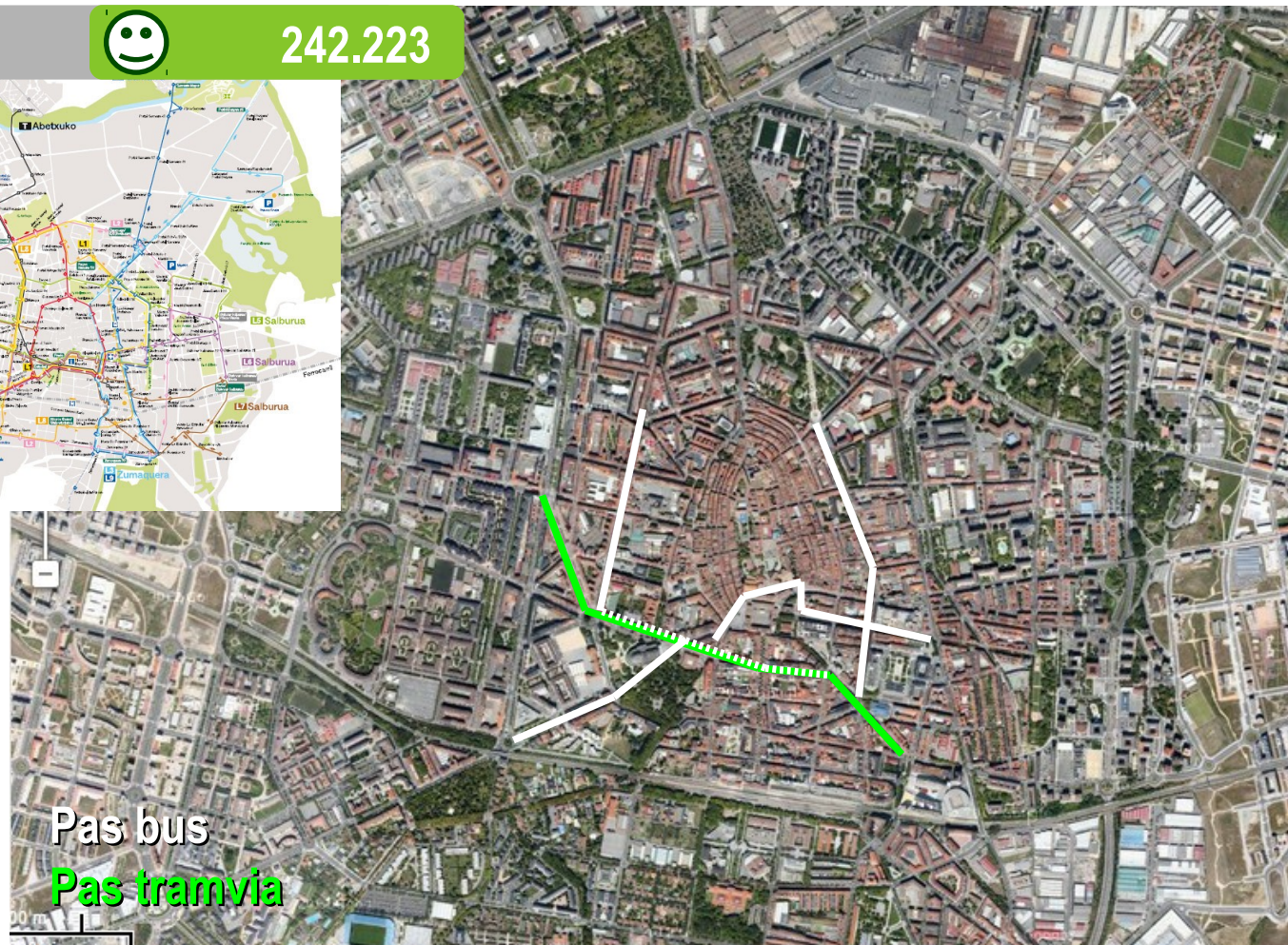
Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

7. Cas d'èxit: Vitoria-Gasteiz

Vitoria-Gasteiz (ES)



242.223



Pas bus
Pas tramvia

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

7. Cas d'èxit: Vitoria-Gasteiz

Vitoria-Gasteiz (ES)



242.223



Plaza de España

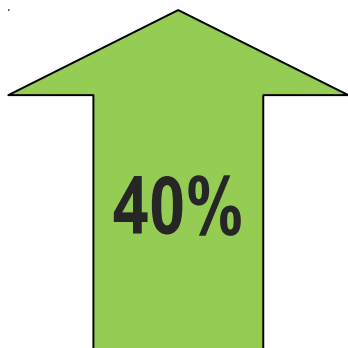
Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

7. Cas d'èxit: Vitoria-Gasteiz

Vitoria-Gasteiz (ES)



242.223



Ús del transport públic
en dos anys

PMS

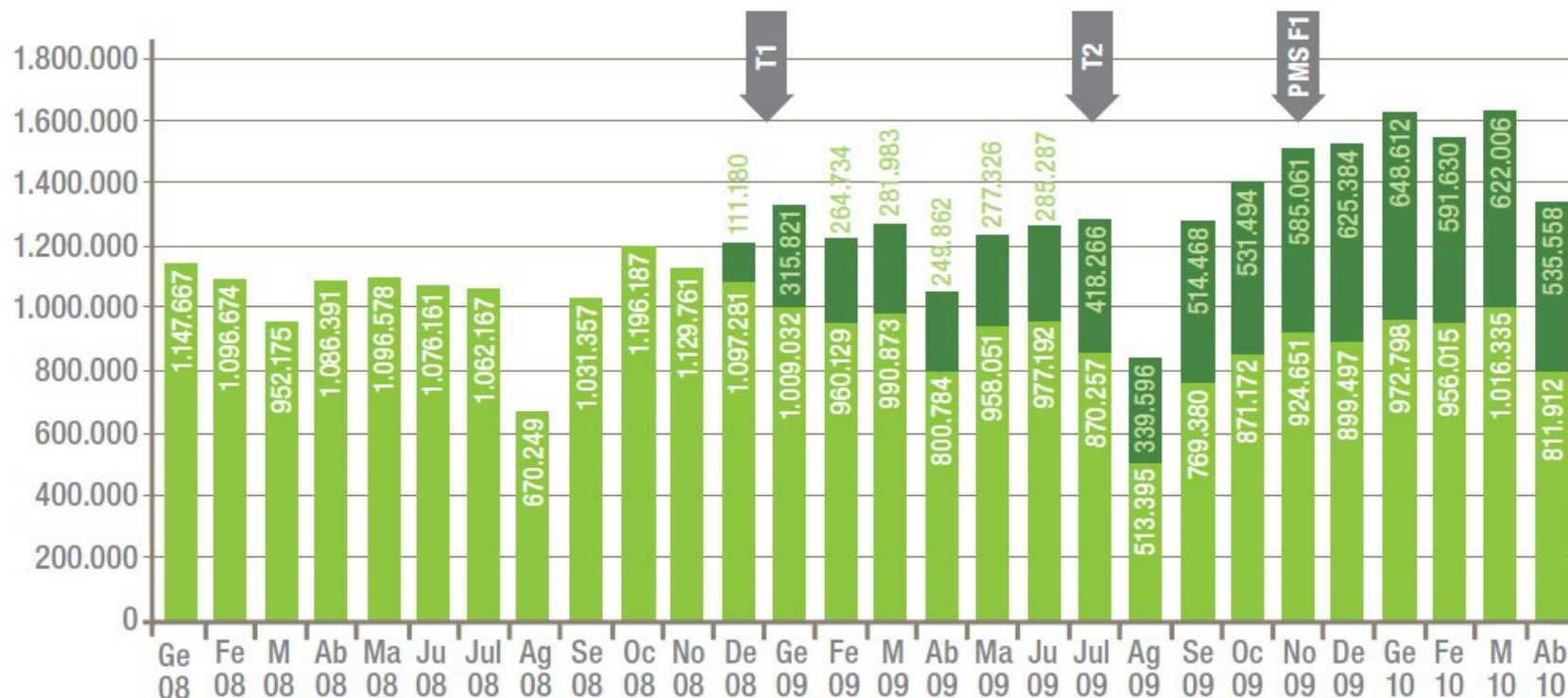
Superilles
Tramvia
Reforma bus
Tarificació cotxe



Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

7. Cas d'èxit: Vitoria-Gasteiz

Viatgers en transport públic



Dades de viatgers en tramvia cedits per l'EuskoTran

TUVISA TRAMVIA

Evolució dels viatgers del transport públic a Vitòria-Gasteiz. Font: Ajuntament de Vitòria-Gasteiz

T1: Entrada en servei de l'EuskoTran entre Angulema i Ibaiondo. T2: Entrada en servei de l'EuskoTran entre Angulema i Abetxuko. PMS F1: Fase 1 del Pla de Mobilitat Sostenible: reforma de l'autobús.

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

7. Cas d'èxit: Vitoria-Gasteiz

Repartiment modal de la mobilitat a Vitòria	A Peu	Altres	Bicicleta	Transport Públic	Cotxe o moto
1982	66,4 %	33,6 %	33,6 %	33,6 %	33,6 %
1996	56%	7%	7%	8%	29%
2002	55%	6%	6%	8%	31%
2008	49,9%	2,3%	3,3%	7,9%	36,6%
Objectiu (PMS Fase I)	49,9%	2,3%	4,7%	10,6%	32,5%
Objectiu (PMS Fase II)	49,6%	1,9%	5,1%	17,3%	26,1%

Taula 1. Font: Ajuntament de Vitòria-Gasteiz.

Repartiment de l'espai públic urbà	2006	Escenari intermedi PMS Fase I	Escenari final PMS Fase II
Calçada	44%	40%	24%
Estança (vianants i verd urbà)	56%	60%	76%

Taula 2. Font: Ajuntament de Vitòria-Gasteiz.

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

7. Cas d'èxit: Vitoria-Gasteiz

Tarifa OTA	2008	2009			Increment 2008/2009
		Zona 1	Zona 2	Zona 3	
0-15 minuts	-	-	-	-	-
30 minuts	0,25€	0,90€	0,60€	0,55€	173,33%
60 minuts	0,60€	1,60€	1,20€	0,90€	105,56%
90 minuts	1,00€	2,40€	1,80€	1,30€	83,33%
Resident	-	40,00€	40,00€	40,00€	-
Comerçant	117,76€	250,00€	250,00€	250,00€	112,30%
Abonament bus	0,45€	0,50€	0,50€	0,50€	11,11%

Taula 3. Regulació de l'aparcament que ha acompanyat una oferta de transport públic renovada a Vitòria-Gasteiz. Font: Ajuntament de Vitòria.

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

8. Conclusions

- 1) **El transport públic competitiu afavoreix tota la ciutat**, també els NO USUARIS, en termes de fluïdesa, protecció de l'entorn i seguretat vial, reducció de costos de la mobilitat i incentivació del comerç
- 2) **Les ciutats mitjanes europees protegeixen molt més l'autobús que les espanyoles**, especialment als centres sensibles (vianantalitzats per zones o per eixos concrets).
- 3) **El pagament per aparcar és la mesura reguladora de la mobilitat aplicada per norma general**, però les seves tarifes no sempre s'integren o es coordinen -a l'alça- amb les del transport públic.
- 4) **El comerç tradicional no pot competir amb els centres comercials perifèrics per la via de garantir l'aparcament**: no hi ha espai suficient i les inversions són massa altres. En canvi té altres punts forts associats a la venda al detall, la qualitat de l'espai públic i l'oferta cultural.
- 5) **El disseny del transport urbà en entorns sensibles ha de respondre a un pla de mobilitat intermodal**. S'hi ha de planificar conjuntament el P+R, les tarifes, etcètera. Conceptualment "l'autobús també és un transbordador per als conductors que s'han de desplaçar fora dels centres sensibles.
- 6) **A pràcticament totes les ciutats mitjanes l'autobús gaudeix d'una accessibilitat preferent al casc urbà**, fins i tot circulant per zones de vianants, per carrers bus o utilitzant zones de trànsit pacificat.
- 7) **L'accessibilitat preferent de l'autobús es pot garantir amb múltiples sistemes**: vigilància manual, càmeres de videovigilància, pivots abatibles, etcètera
- 8) **Aspectes urbanístics condicionen el tipus de línia de bus als entorns sensibles**: bus llançadora, busos diametral/transversals, nodes "hub" de transport públic, etcètera.

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees

8. Conclusions

**“If you plan for cars and traffic, you get cars and traffic.
If you plan for people and places, you get people and places”.**
Fred Kent. Nova York



Fuente: Màrius Navazo. Revista Mobilitat Sostenible i Segura

Integració de l'autobús en entorns sensibles: experiències europees



Ricard Riol Jurado

www.transportpublic.org

info@transportpublic.org

93 244 49 70

