



**INTERNATIONAL  
FEDERATION OF  
PEDESTRIANS**

**Un espace public pour  
cheminer**

# **Les droits du piétons**

## **Pour une mobilité plus humaine**

**Bordeaux, 17 Novembre, 2010**

**Ole Thorson, Dr. Ingénieur des Ponts et  
Chaussés**

**Président de la Fédération International du Piétons  
Président du P(A)T Prévention Routière en Espagne**

**Catalunya**  
  
**Camina**

Ref:Marseille-Piétons-09

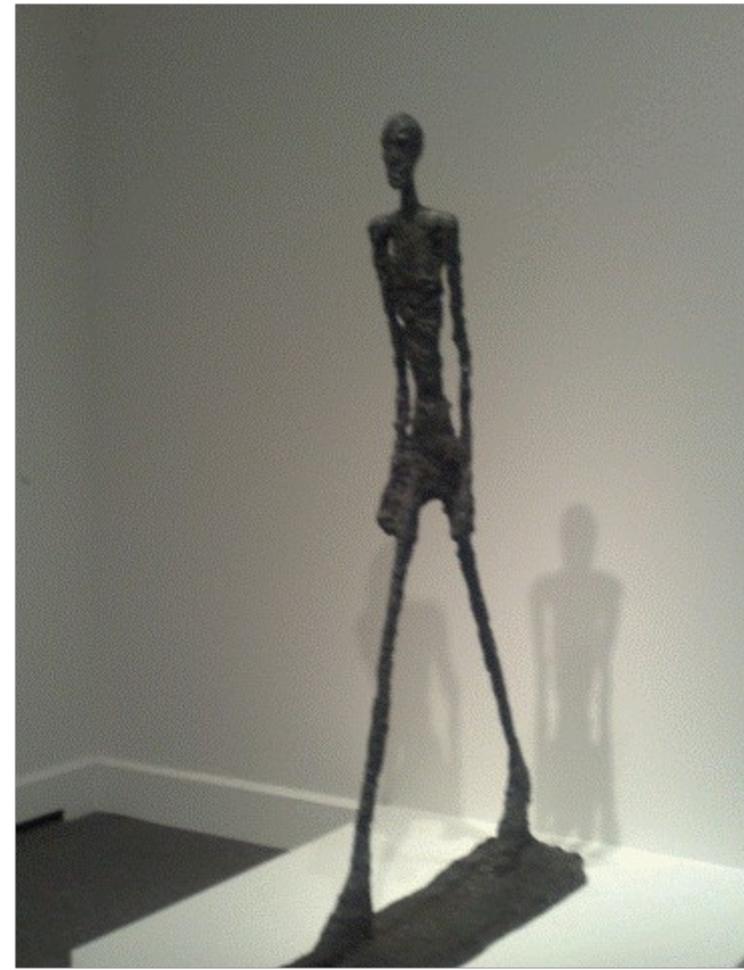


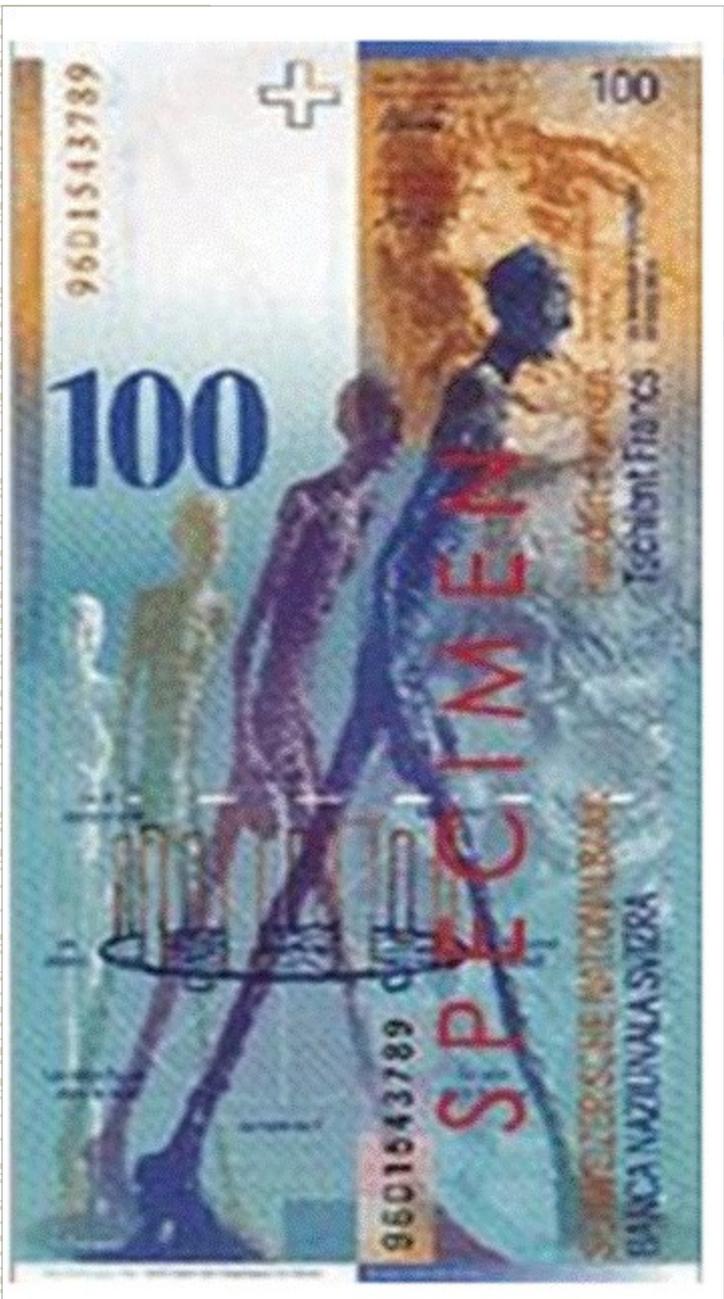
**FEDERATION OF EUROPEAN  
PEDESTRIAN ASSOCIATIONS**

# Adaptation du ville au piéton

- ◆ Introduction
- ◆ Concepts concernant les piétons
- ◆ Exemples
- ◆ Mobilité

Marcher avec plaisir





## Les droits du piéton

**Les Suisses sont de gens sérieux, ils ont compris le plaisir de la marche: les figures de Giacometti.**

# Les droits du piéton

**Un patrimoine avec de beaux bâtiments, ça aide, mais les piétons ont des besoins spécifique pour leur espace.**



# Introduction

- **Le XXI ème siècle change la perception entre l'usage de l'espace public, l'économie, les besoins humains, l'environnement et la mobilité.**
- **Les politiques et les techniciens commencent à adapter la conception de la rue à de nouvelles données comme les Agenda21, le protocole de Kyoto, la charte d'Aalborg, les directives de l'UE, en fonction des connaissances sur les piétons et leurs besoins.**
- **L'obligation d'écouter différents groupes d'opinion sur les plans de mobilité et les projets d'aménagement des rues change la donne.**

# Introduction

- **Il est dommage que la crise économique fasse de l'ombre sur les besoins vitaux de l'homme: la santé, la sécurité, la qualité de l'air et le bruit produit par les véhicules.**
- **Dans de nombreuses villes Européennes et du monde, il y a plus de déplacements a pied qu'en voiture privée.**
- **Ce constat doit modifier l'approche de la voirie afin de tenir compte plus largement de la place de l'homme.**
- **Il faut noter, cependant, l'accord des Maires des Villes Européennes de l'Environnement :**

Les droits du piéton

## Allée de Tourny, Bordeaux

Les passages piétons rendent la ville perméable.

Environ 100 mètres entre croisements



# Les villes Françaises

- Il y a des années, en passant dans le sud de la France, je remarquais que les rues au centre ville, avaient instauré une priorité pour les piétons et aménagé sur l'espace public des lieux pour passer le temps, des cafés, des restaurants.
- Ce n'était alors pas le cas à Barcelone.
- Maintenant à Barcelone, toutefois, s'il y a plus d'espace pour les piétons, il y a aussi plus de terrasses (avec des fumeurs), de plantes, de motos stationnées et finalement moins d'espace pour marcher.

Enrique Granados, a **Barcelone** - pendant des années les voitures stationnées occupaient 50 % de la rue. C'est désormais un espace pour tous et sans stationnement.



# Concepts concernant les piétons

- Une rue normale dans l'espace urbain. Plus d'attention au véhicule qu'à l'être humain.



## Concepts concernant les piétons

- **Le projet d'une rue commence avec les besoins de l'espace pour les piétons (la section transversale) et l'analyse des points de traversées de ce groupe d'utilisateurs.**
- **Si on commence à penser à partir des piétons, la ville change d'aspect et de mode d'utilisation.**
- **C'est donc indispensable de disposer de l'information concernant le nombre futur de piétons et de leurs déplacements dans l'espace public.**

# Quelques associations en Catalogne, Espagne et en Europe pour piétons, sécurité et mobilité soutenable



FEDERATION OF EUROPEAN  
PEDESTRIAN ASSOCIATIONS



Asociación de Prevención  
de Accidentes de Tráfico

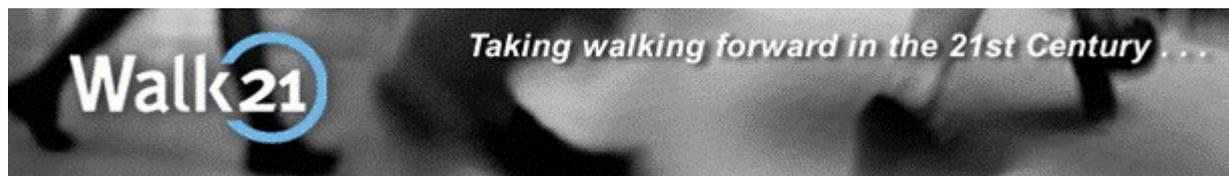


**FEVR. Fed. Europea  
de Víctimas**



# Charte Internationale de la marche.

Approuvée à Melbourne en 2006 à la  
Conférence Walk21



## International Charter for Walking

Creating healthy, efficient and sustainable communities  
where people choose to walk

1. *Increased inclusive mobility*
2. *Well designed and managed spaces and places for people*
3. *Improved integration of networks*
4. *Supportive land-use and spatial planning*
5. *Reduced road danger*
6. *Less crime and fear of crime*
7. *More supportive authorities*
8. *A culture of walking*

**Recommandation: Chaque administration doit signer la charte en tant que déclaration d'objectifs**

# **La loi sur les déplacements en Catalogne. PDM y PMU, 2003**

- ◆ **La loi de mobilité approuvée en 2003 au Parlement de Catalogne donne *priorité aux moyens de transport plus soutenables* et un droit d'accessibilité à tous.**
- ◆ **Cela implique que les piétons entrent en scène. La sécurité routière est devenue une priorité**
- ◆ **A la suite d'une instruction ministérielle de 2006 tout projet et plan doit inclure une prévision pour tous les types de mobilité future, y compris les piétons.**
- ◆ **Il est demandé de calculer les émissions de GES dans l'environnement.**
- ◆ **Dans les municipalités avec plus de 50.000 habitants il est obligatoire de développer un plan de mobilité dans les limites de Kyoto.**

# Concepts concernant les piétons : le projet

**La manière de d'intégrer les piétons dans un Projet doit se faire en au moins 6 dimensions:**

- **l'espace nécessaire (profil en travers)**
- **la prise en compte des croisements**
- **la dimension verticale (hauteur et pente)**
- **la dimension du temps**
- **les groupes d'usagers (personnes âgées, PMR etc.)**
- **l'intégration de lieux pour se réunir**

**Habituellement nous pensons d'abord la définition des voies pour des voitures circulant en ligne droite sur la rue. C'est seulement une dimension, mais ce**

# Concepts concernant les piétons :

## Première dimension

### L'espace pour les piétons:

- **Nombre de voies nécessaire sur le trottoir: Une pour chaque direction et une pour sortir, regarder les vitrines, parler etc.**
- **Il faut aussi prévoir un autre espace pour le mobilier urbain, les arbres etc.**
- **4 voies à 75 cm: total au moins 3 mètres pour chaque trottoir.**

# **Concepts concernant les piétons :**

## **Seconde dimension**

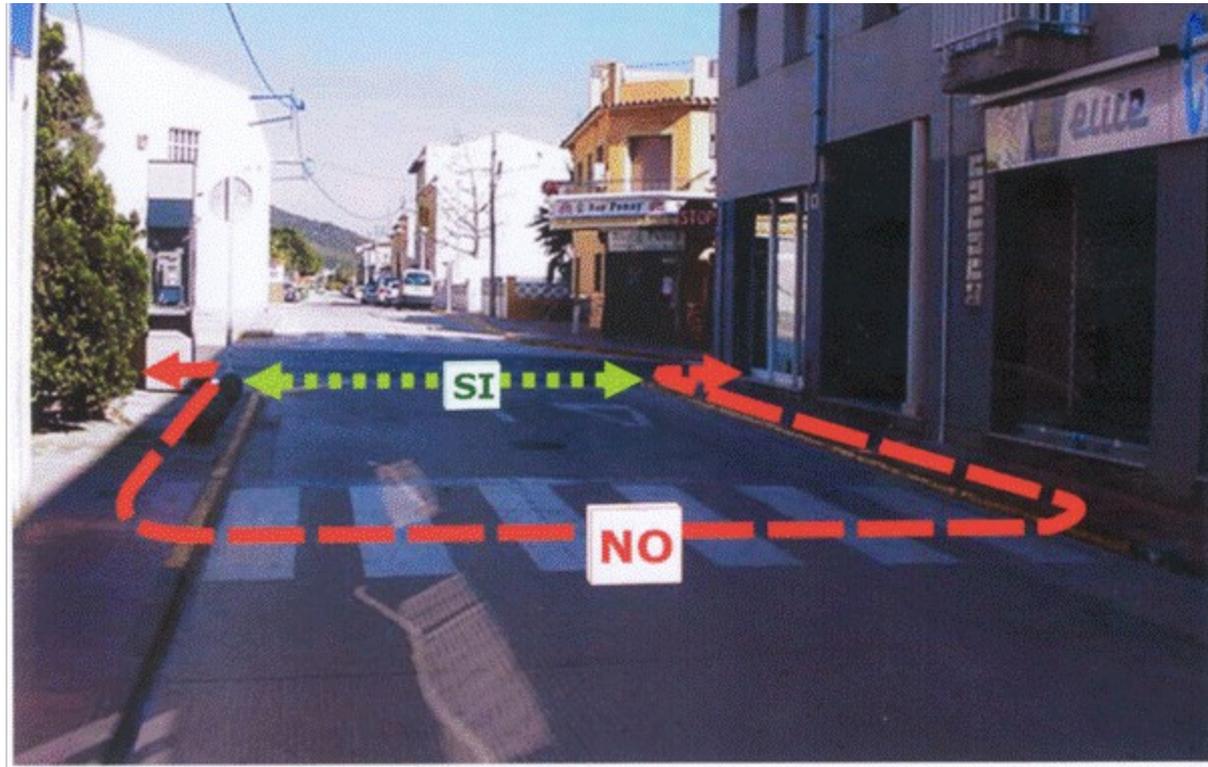
**Le croisement entre les déplacements des piétons et des conducteurs:**

- **Le passage piétons doit être intégré au trottoir.**
- **En l'état, le conducteur estime que l'espace du passage piétons est sur son territoire ce qui est dangereux.**

# Respect du citoyen et de la sécurité

**Les Piétons marchent en ligne droite.**

**Les détours obligatoires sont dangereux et peu efficaces.**



**La largeur du trottoir est au moins de 3 mètres : 3 voies plus une marge pour des obstacles**

# Allée de Tourny Bordeaux

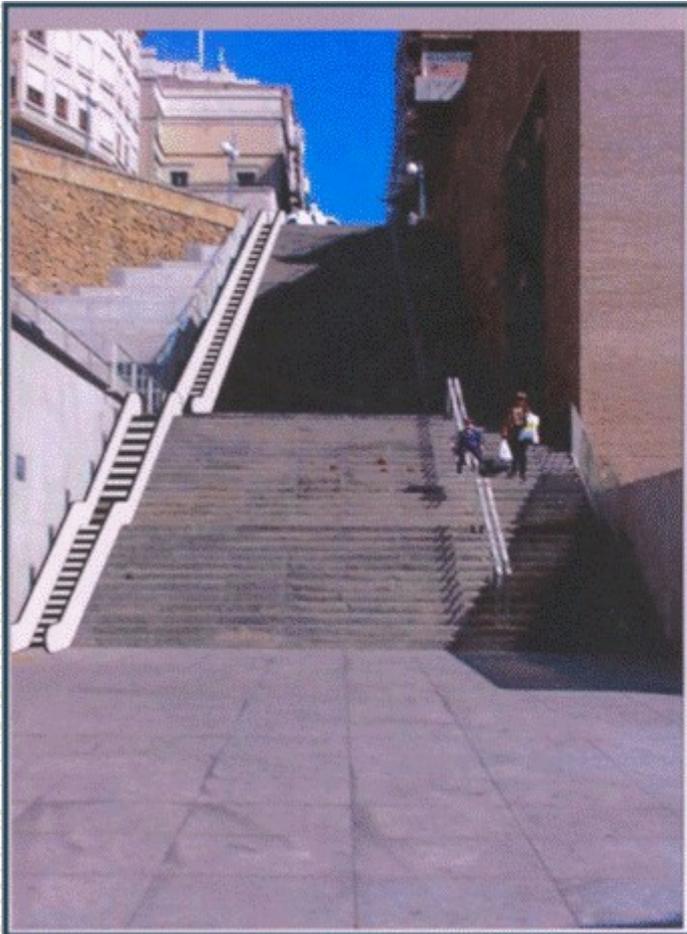
**Les passages Piétons  
Allée Tourny sont très  
près des carrefours.**

**Les personnes  
marchent en ligne  
droite.**

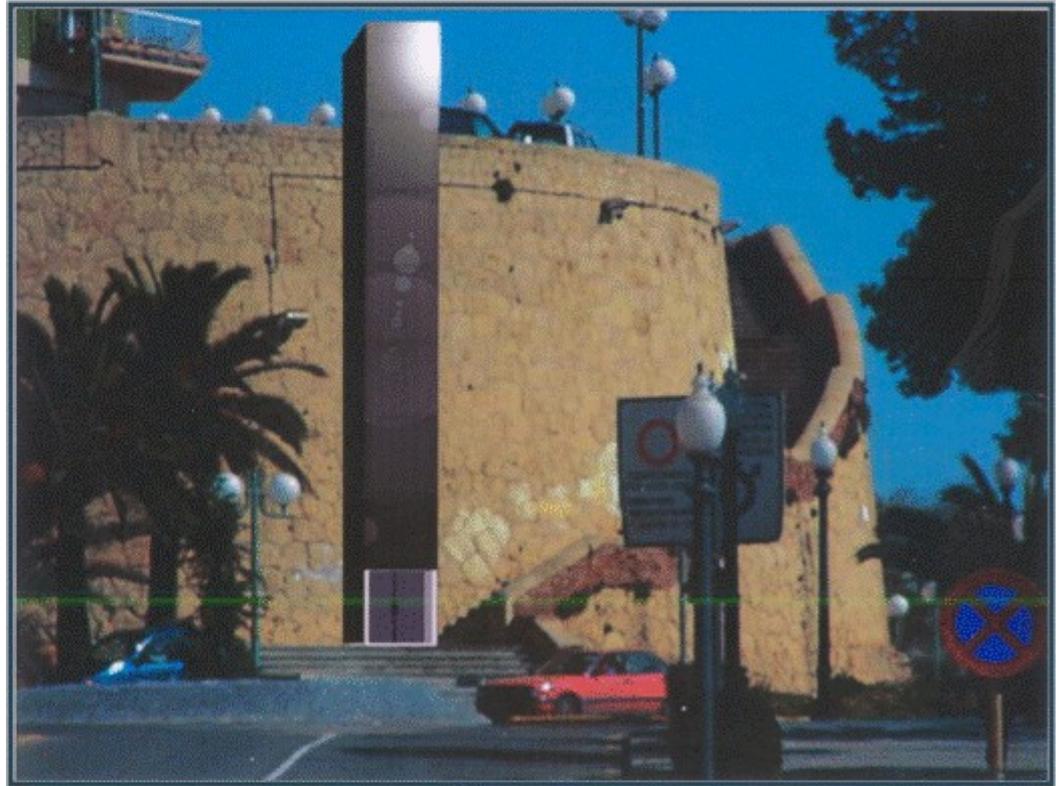


## Besoins des piétons : la 3ème dimension, la hauteur

Tarragona.



L'aide mécanique pour les piétons est  
nécessaire



# Besoins des piétons : la 4<sup>ème</sup> dimension, le Temps

- **Les feux tricolores: Cycles courts: max. 60 secondes**
- **Vitesse de référence: 0.8 m/s. Ajouter 5 a 10 secondes de réaction du piéton âgé .**



# Besoins des piétons : les dimensions 5 et 6

- **La 5<sup>me</sup> dimension :**

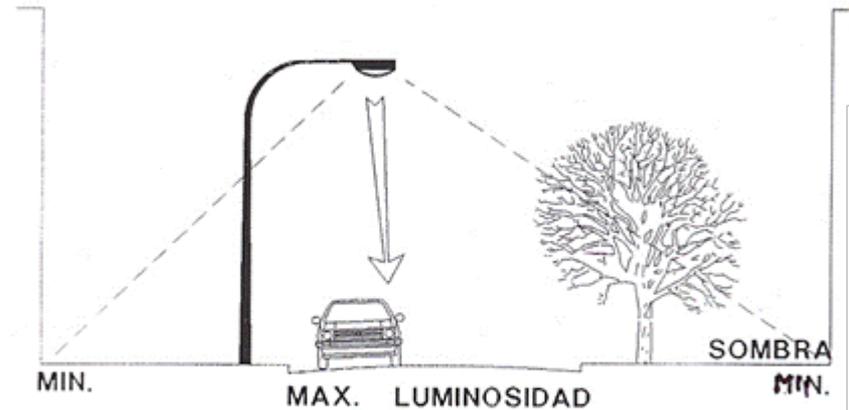
**c'est penser le projet pour chaque type d'utilisateurs: personne âgée, enfant, personne handicapée etc.**

- **La 6<sup>me</sup> dimension :**

**un espace pour rester tranquille, regarder les vitrines, parler, etc.**

# Les piétons, généralement, n'ont pas suffisamment de lumière

## SITUACIÓN NORMAL



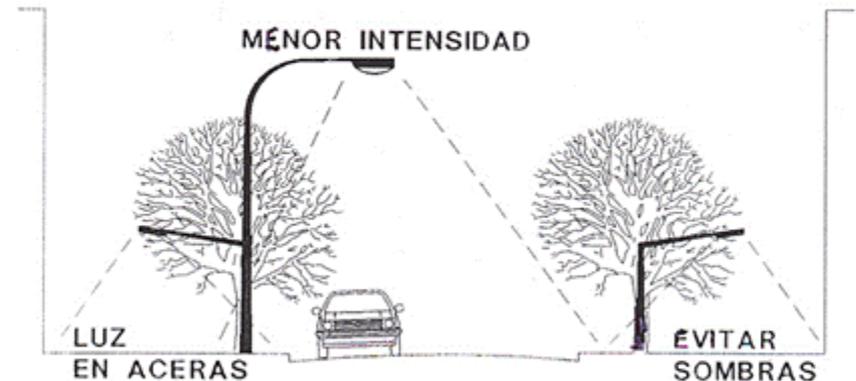
SITUACIÓN NO APTA PARA PEATONES  
DERROCHE PARA CONDUCTORES, CON FUENTE  
DE ILUMINACIÓN PROPIA

**Les traversées de piétons  
ont besoin d'une lumière  
spéciale.**

## Eclairage pensé aussi pour les piétons

### PROPUESTAS

AHORRO ENERGÉTICO Y ALUMBRADO DONDE SE NECESITE



LUMINOSIDAD MAS UNIFORME  
ALUMBRADO ESPECIAL SOBRE PASOS DE PEATONES

---

# Des rues pour cohabiter

Les réverbères sont nécessaires pour piétons

---

## Badalona



# **Respect pour le citoyen et la sécurité :**

## **Volume du trafic et ambiance écologique**

- **La capacité de circulation des voitures dans une rue est la référence pour organiser la mobilité. Cette approche ne tient pas compte des piétons, de l'environnement et des résidents.**
- **Dans le futur il est nécessaire de définir le concept de « Capacité d'environnement » , qui dépend de**
  - **Sécurité Routière**
  - **Niveau du bruit**
  - **Contamination (micro particules)**
  - **Espace pour les piétons.**
- **Ce volume d'environnement a aussi relation avec les usagers du rue (résidents, bureaux, commerce, etc.).**

# Perméabilité

- La perméabilité pour les non motorisés dans l'espace public est prioritaire - plus que le tracé d'une route.
- On a réussi à penser la perméabilité pour la faune (axes écologiques) mais **pas pour les êtres humains.** Basta!
- Pour cette raison, il convient d'avoir des cheminements agréables pour les piétons
- Il faut un budget pour « perméabiliser » 10 % des routes d'une collectivité chaque année.

# Perméabilité

Nous en sommes proches....

SANT FELIU DE LLOBREGAT



RENFE

Las grandes infraestructuras pasan, pero crean barreras arquitectónicas



CTRA. N-340

Les droits du piéton

## La perméabilité de la Garonne.

**Des ponts pour les conducteurs - et les piétons?**

**Que peuvent faire les piétons pour passer le fleuve**

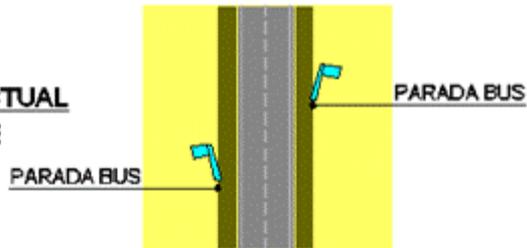
**A partir de 3 a 5 km: obligation d'utiliser un véhicule**



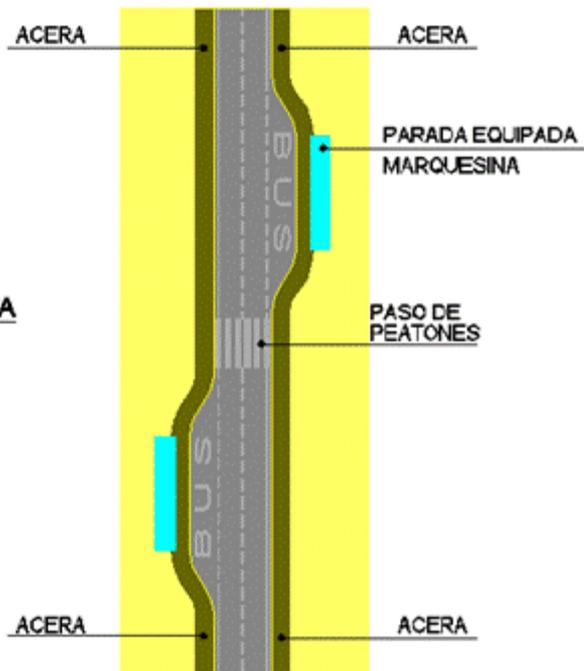
# Perméabilité

## PARADA BUS EN CARRETERA

**SISTEMA ACTUAL  
FRECUENTE**



**PROPUESTA**



**L'arrêt normal pour  
les passagers du  
bus, sur route**

**Comment traverser  
la route avec moins  
danger?**

# J'ai peur de traverser....



Voie rapide pour chasser le piéton avec la vitesse nécessaire.

L'arrêt est de l'autre côté de la barrière de sécurité



## **Vitesses limitées à 50 et à 30.**

- **Il n'est pas utile que toutes les rues aient une limite de vitesse de 50 km/h**
- **On peut avoir quelques artères principales à 50km/h et la plupart des rues à 30km/h**
- **Le réseau doit s'organiser en fonction des ambiances urbaines.**

# Hiérarchisation des voies

- **Les conducteurs doivent pouvoir distinguer le type de rues où ils circulent et l'aménagement doit indiquer la vitesse recommandée**
- **Il y a de nombreuses manières de transmettre cette information.**
- **Les rues principales doivent suivre les règles pour les piétons et PMR : trottoirs larges et passages piétons tout les 100 mètres en ligne avec le chemin des piétons et avec les feux tricolores.**

# La continuité de la marche

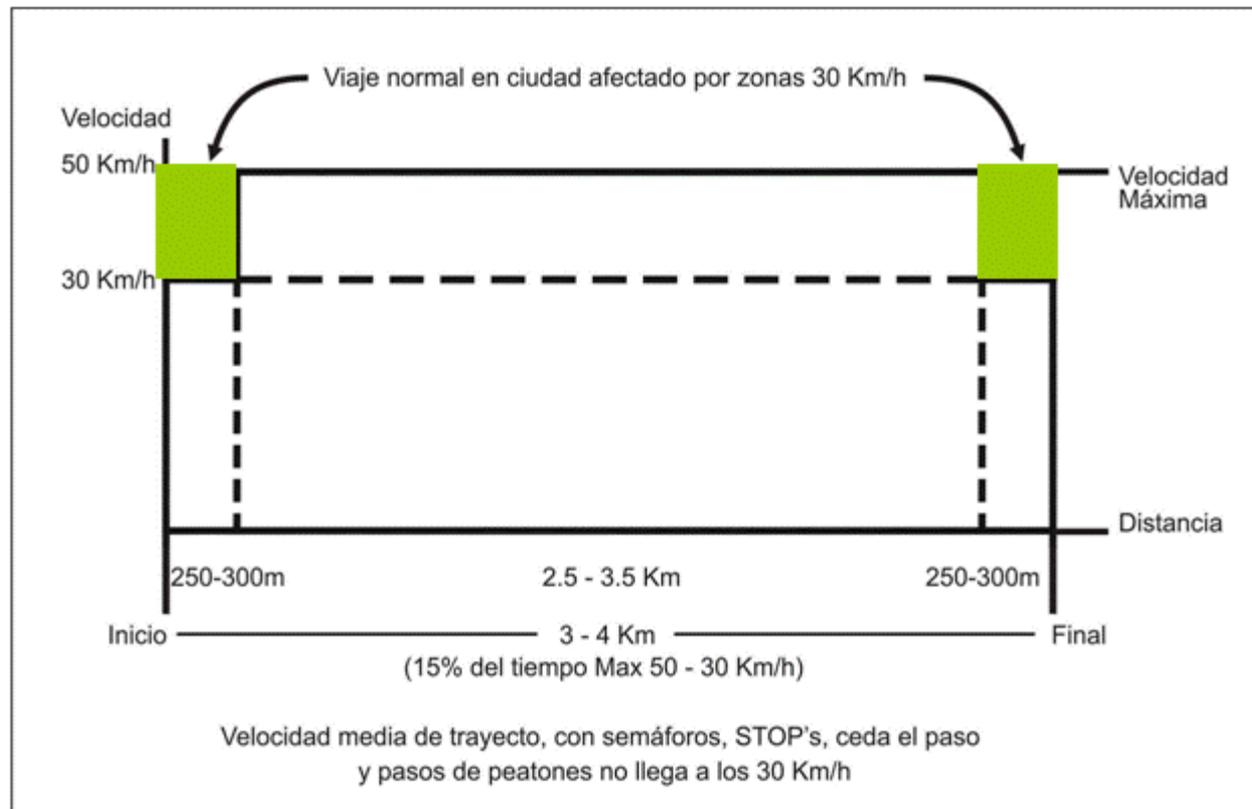


Un exemple de traitement de carrefour

**Entrée d'une rue locale: changement de vitesse lisible**

# Zones 30

- ◆ Le temps du parcours change peu avec l'introduction de la zone 30



# La maintenance.



Mode de détection des problème  
des piétons : les techniciens  
doivent faire leurs visites après la

# Il semble qu'il existe une priorité pour ce qui n'en a pas besoin

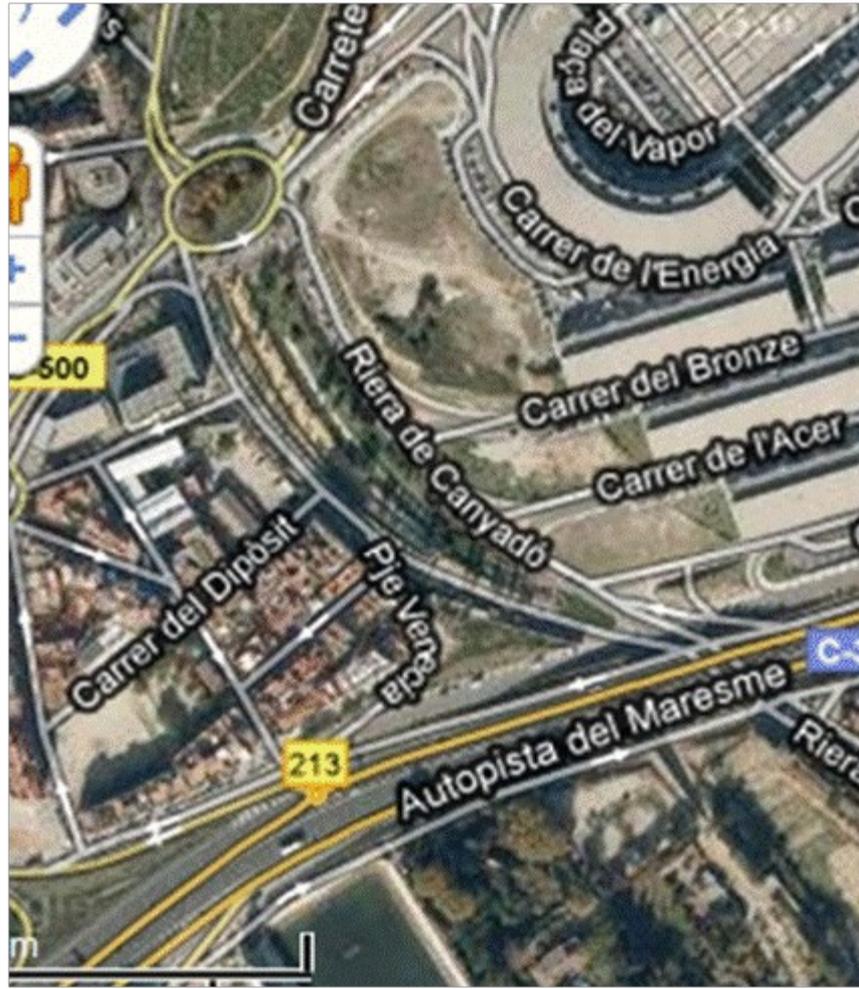


Le piéton a droit à un chemin sans obstacle



## Parc linéal a Badalona

Avec l'habitat et les lieux de travail de chaque côté du parc il n'a pas la perméabilité suffisante



# Un parc linéaire sans vision transversale : perméabilité



Vue vers le polygone industriel



# Un élément de base : l'information et l'orientation du piéton dans la rue

Cela devient normal d'avoir des panneaux pour les piétons



Exemples de Barcelone et de Winchester



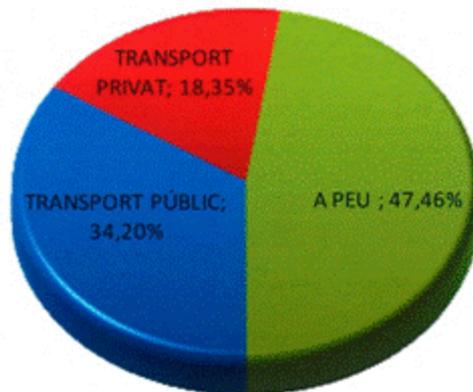
# Données de Barcelone, Distribution Modale

## Etapes de desplaçaments a Barcelona

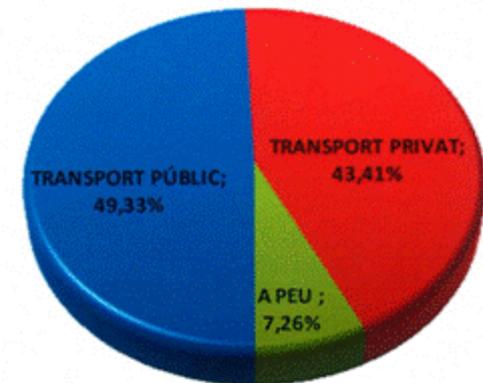
ETAPES	Interns	%	Connexió	%	TOTAL	% modal	%10/09
TRANSPORT PÚBLIC	1.690.815	34,20%	1.408.471	49,33%	3.099.286	39,74%	0,86%
TRANSPORT PRIVAT	907.036	18,35%	1.239.501	43,41%	2.146.537	27,52%	-0,46%
A PEU I BICICLETA	2.346.250	47,46%	207.321	7,26%	2.553.571	32,74%	2,15%
<b>TOTAL</b>	<b>4.944.100</b>	<b>100%</b>	<b>2.855.293</b>	<b>100%</b>	<b>7.799.393</b>	<b>100%</b>	<b>0,91%</b>

Nota: Les dades de desplaçaments s'extreuen de l'EMEF'10, aforaments de trànsit, dades de viatgers en transport públic, mobilitat escolar, turística...

Etapes en desplaçaments Interns:  
4.944.100 (63,39%)



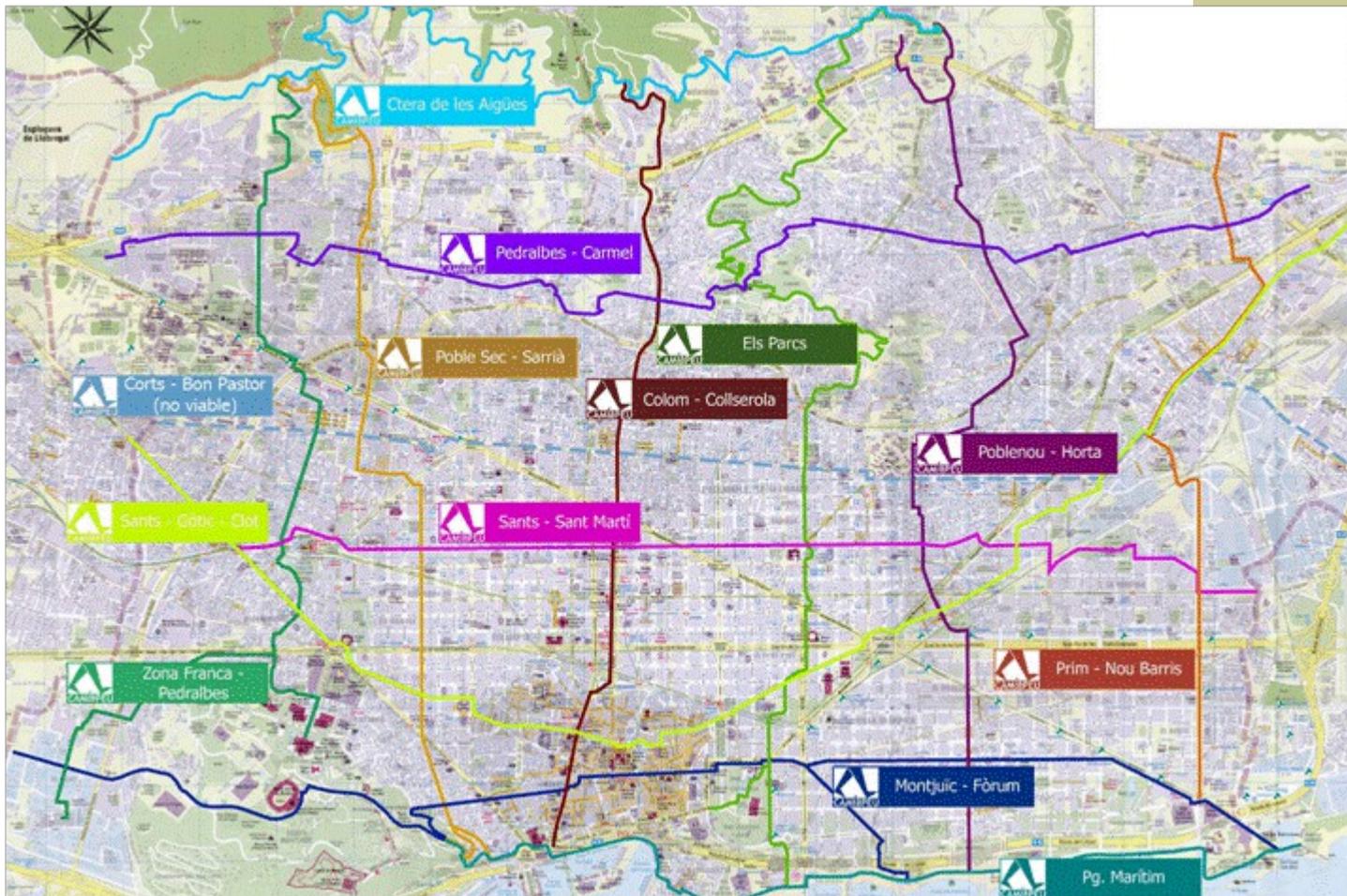
Etapes en desplaçaments connexió:  
2.855.293 (36,61%)



Cada dia es realitzen 7,8 milions d'etapes de desplaçaments a la ciutat: 4,9 interns i 2,9 de connexió.

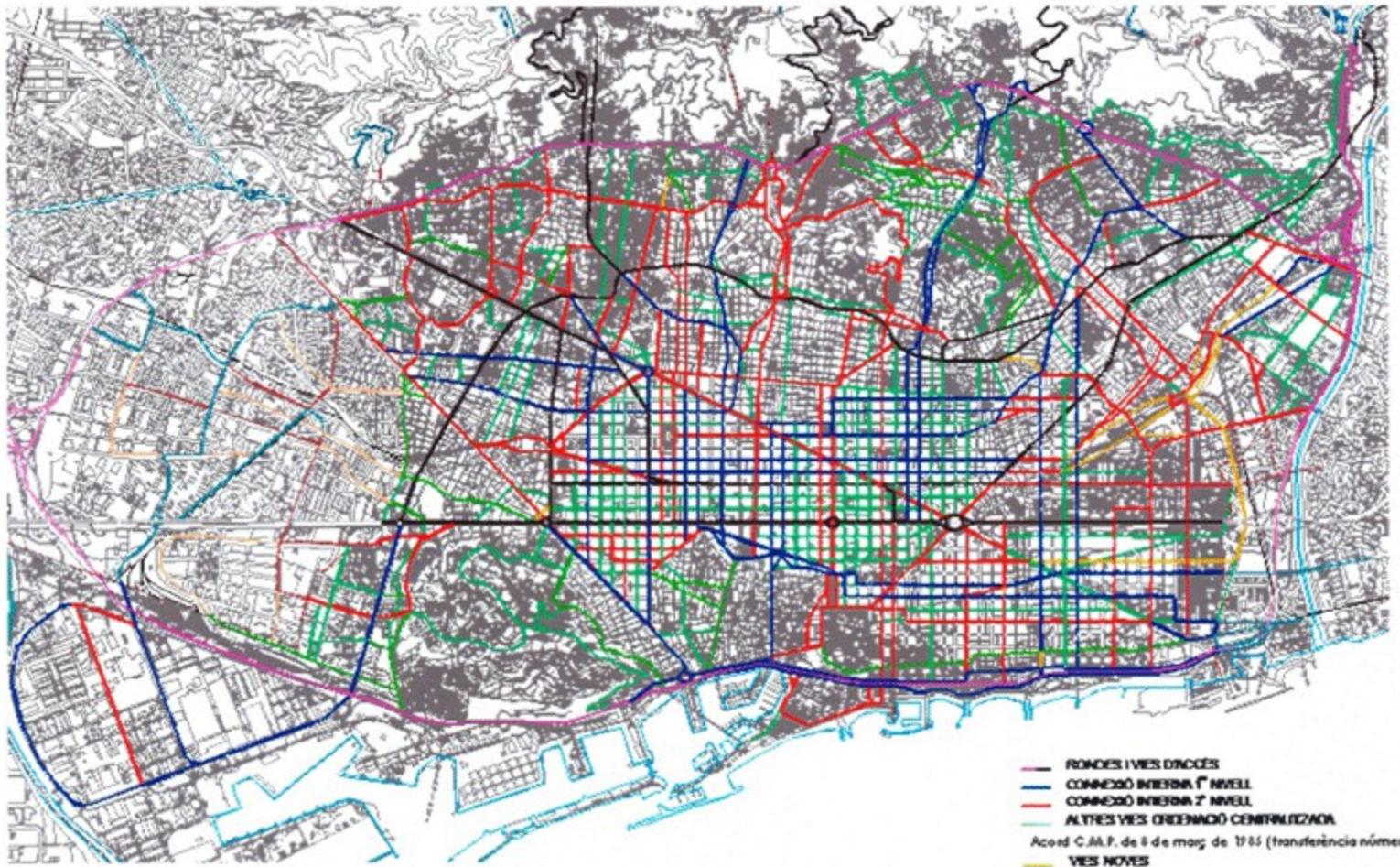
El transport privat continua la seva tendència de contenció en els desplaçaments interns. El transport públic ja supera el privat en els desplaçaments de connexió.

# Exemple : Réseau primaire pour piétons à Barcelone



# Données de Barcelone : réseau routier

“ Xarxa Bàsica” Aprovada en decret d’Alcaldia del 16 de novembre de 2005

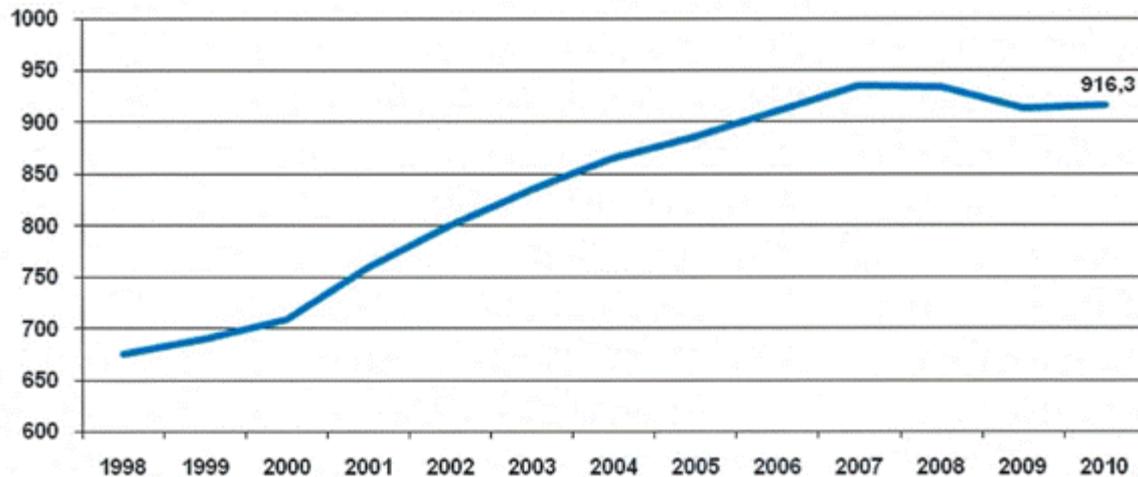


La gestió del 27,55% de la longitud de carrers de Barcelona, ja permet donar servei al 82% del trànsit.

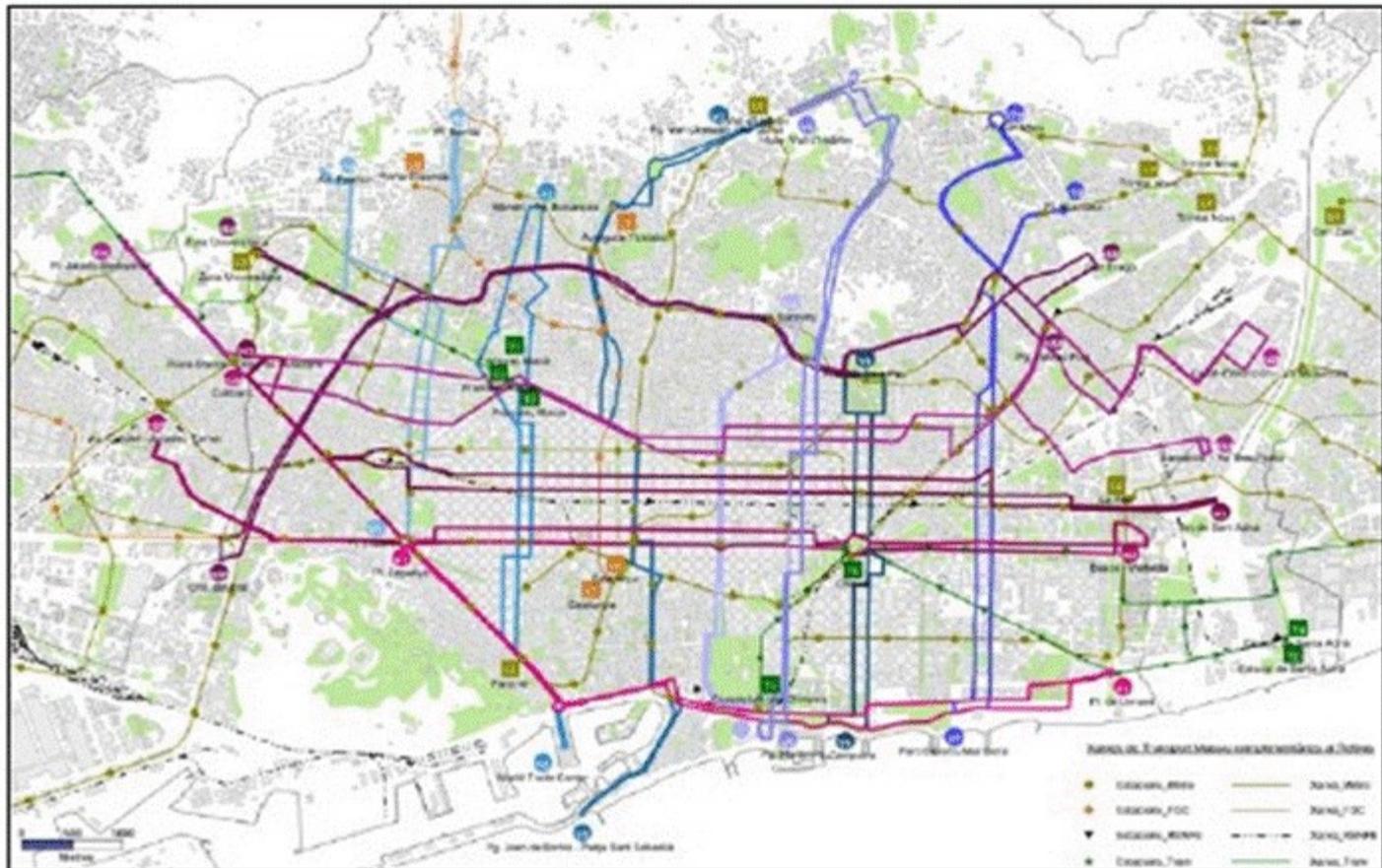
# Données de Barcelone : fréquentation des transports collectifs 2000 - 2010

## Evolució de les validacions en el transport públic (milions)

OPERADOR	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	%10/09	nous viatgers	%10/07
METRO	294,1	305,9	322,0	332,0	343,3	345,3	353,4	366,4	376,4	361,6	381,2	5,4%	19,62	4,1%
TB (autobús BCN)	172,3	187,2	189,8	203,7	205,1	205,0	207,7	210,5	194,9	196,0	189,4	-3,3%	-6,56	-10,0%
<b>TOTAL TMB</b>	<b>466,4</b>	<b>493,1</b>	<b>511,8</b>	<b>535,7</b>	<b>548,4</b>	<b>550,2</b>	<b>561,1</b>	<b>576,9</b>	<b>571,3</b>	<b>557,6</b>	<b>570,7</b>	<b>2,3%</b>	<b>13,06</b>	<b>-1,1%</b>
F.G.C.	60,7	63,2	70,0	73,0	75,8	74,9	78,0	79,1	80,9	79,8	79,8	-0,1%	-0,04	0,9%
RODALIES RENFE	95,4	103,6	110,9	111,9	113,8	122,6	122,2	117,1	114,4	110,1	103,7	-5,8%	-6,41	-11,5%
ALTRES BUS	87,1	99,5	107,3	114,1	120,1	125,9	132,0	140,9	144,6	142,6	138,4	-2,9%	-4,18	-1,7%
TRAMVIA					7,7	13,0	16,9	20,9	23,2	23,9	23,8	-0,4%	-0,09	14,1%
<b>TOTAL</b>	<b>709,6</b>	<b>759,4</b>	<b>800,1</b>	<b>834,6</b>	<b>865,8</b>	<b>886,7</b>	<b>910,2</b>	<b>934,8</b>	<b>934,4</b>	<b>914,0</b>	<b>916,3</b>	<b>0,3%</b>	<b>2,34</b>	<b>-2,0%</b>

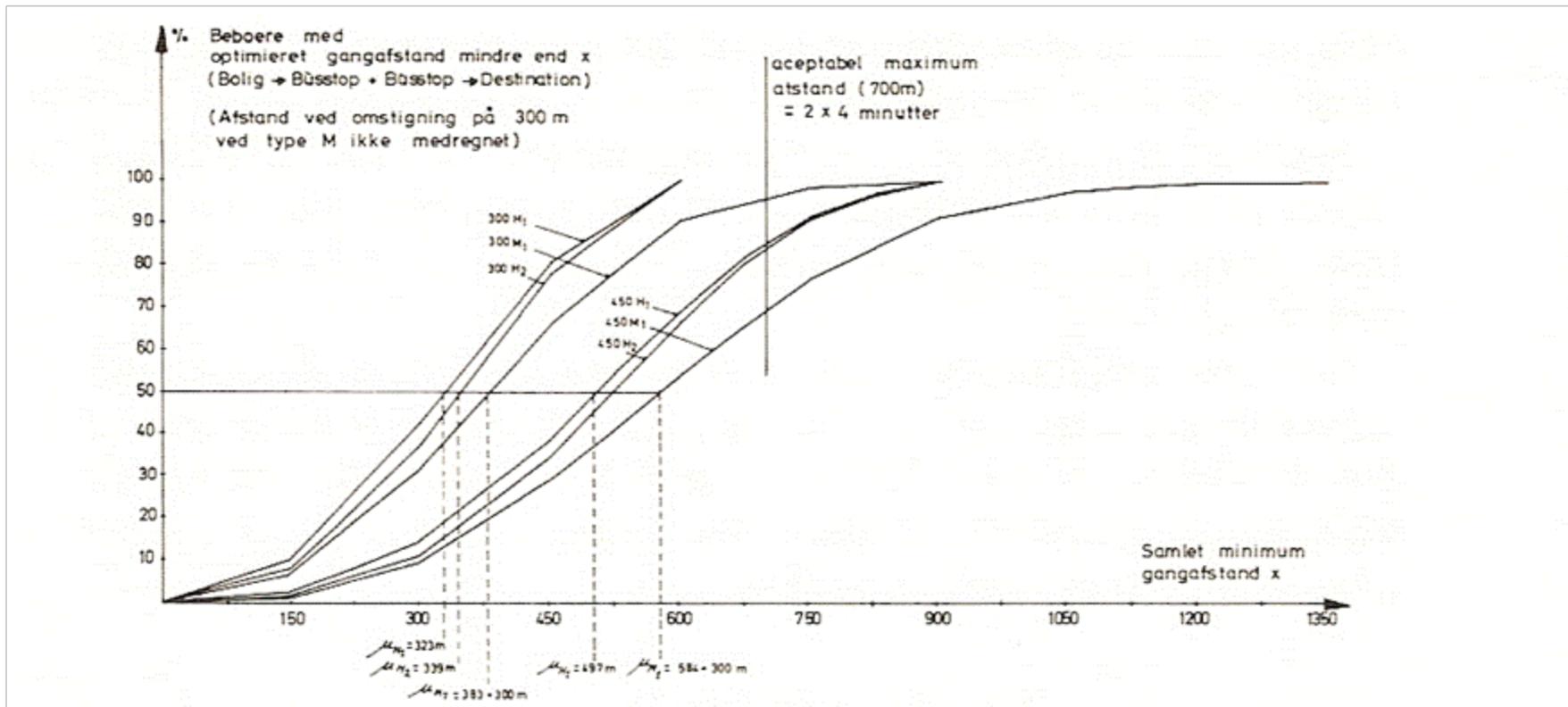


# Données de Barcelone : réseaux nouveaux de bus exprès à Barcelone, système Orthogonal, 1975 et 2010.



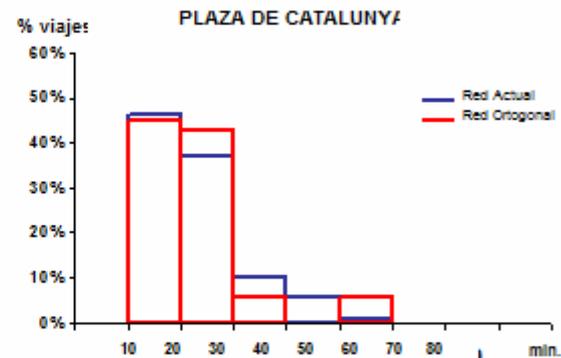
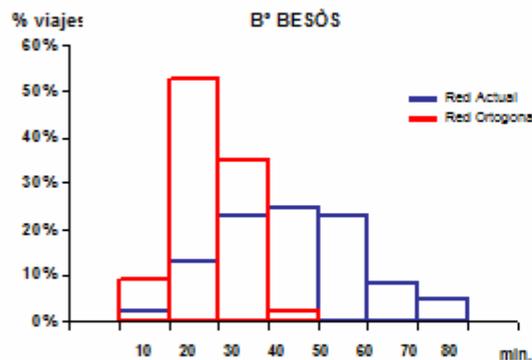
# Réseau Orthogonal Bus

- ◆ Distances de marche pour arriver aux arrêts de bus
- ◆ Avec 300 - 450 mètres entre arrêts



# Réseau Orthogonal Bus

Accesibilidad Ponderada en autobuses en Barcelona.  
Zonas Plaza de Catalunya y Barrio Besòs (1979)



**PLAZA DE CATALUNYA:** Media actual 23'

Media ortogonal 22'

**BARRIO BESÒS:**

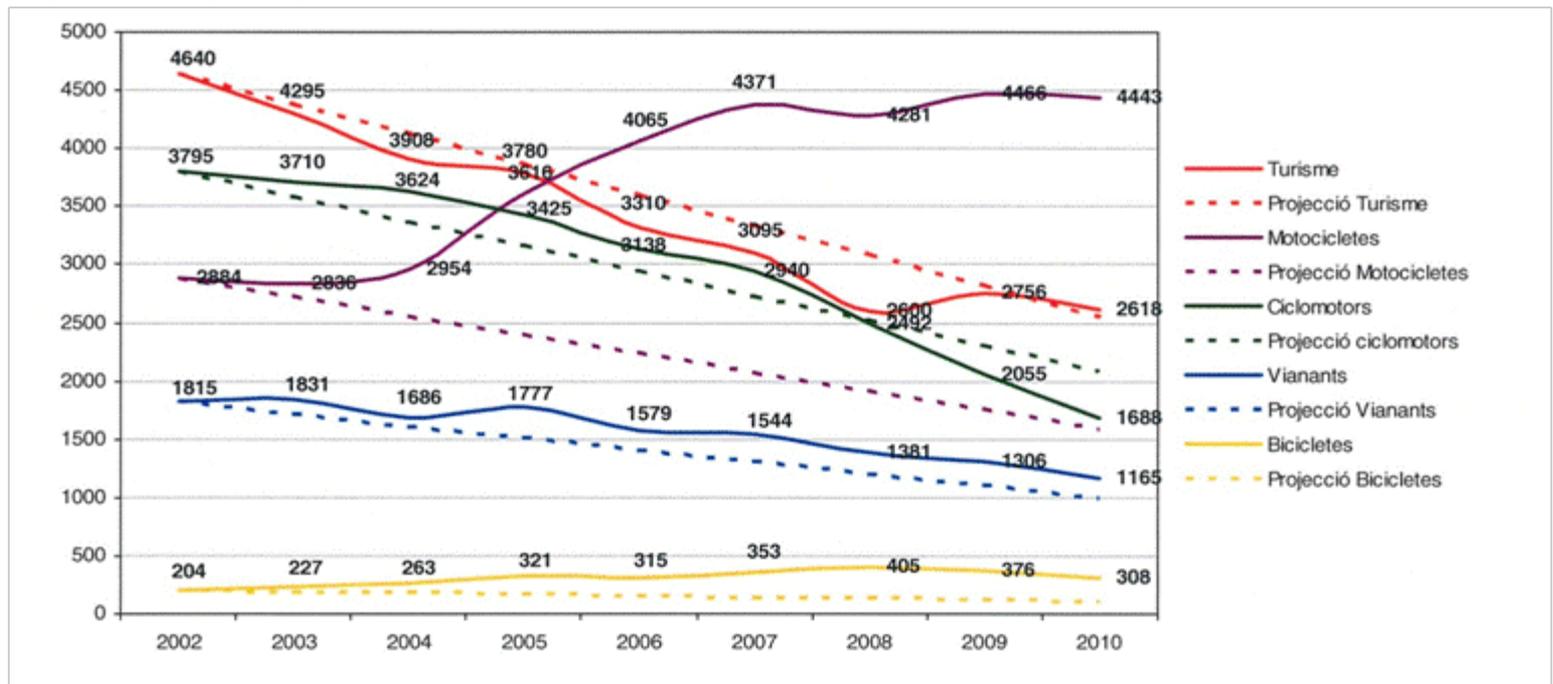
Media actual 45'

Media ortogonal 30'

**Le temps des parcours est réduit dans la périphérie**

# Données de Barcelone

- **Evolution sécurité routière à Barcelone 2002-2010**



# Données de Barcelone : Stationnement VP

## Véhicules sur l'espace public

### Evolució de l'oferta d'aparcament de vehicles en calçada

TIPOLOGIA	2006	2007	2008	2009	2010	%10/09	%10/07
AREA BLAVA	10.409	10.322	9.791	10.349	10.190	-1,5%	-1,3%
AREA VERDA PREFERENT RESIDENT	27.918	25.184	22.723	35.729	40.368	13,0%	60,3%
AREA VERDA EXCLUSIVA RESIDENT	5.566	4.976	4.616	4.541	4.020	-11,5%	-19,2%
C/D	10.780	12.730	13.123	12.475	12.003	-3,8%	-5,7%

## Véhicules hors espace

### Evolució de l'oferta d'aparcament de vehicles fora de calçada

TIPOLOGIA	2006	2007	2008	2009	2010	%10/09	%10/07
Veïns	393.508	405.298	411.736	416.112	413.954	-0,5%	2,1%
Públics	145.094	145.696	146.250	147.129	141.902	-3,6%	-2,6%
Reservats	51.946	54.361	55.099	55.199	79.843	44,6%	46,9%
Fora calçada	590.548	605.355	613.085	618.440	635.699	2,8%	5,0%

FORA DE CALÇADA	2006	2007	2008	2009	2010	%10/09	%10/07
Per a ús públic	132.507	133.108	133.538	134.187	141.902	5,7%	6,6%
Per a ús privat	458.042	472.247	479.547	484.253	493.797	2,0%	4,6%
Total	590.549	605.355	613.085	618.440	635.699	2,8%	5,0%

## Données de Barcelone : 2 roues motorisés

**Il y a beaucoup de motos à Barcelone et nombreuses sont celles qui stationnent sur le trottoir.**

**Un débat très vif a lieu pour libérer cet espace.**

<b>ANY</b>	<b>places</b>	<b>noves places</b>
1998	3.390	
1999	6.640	3.250
2000	8.590	1.950
2001	10.138	1.548
2002	12.317	2.179
2003	13.171	854
2004	17.759	4.588
2005	37.162	19.403
2006	38.234	1.072
2007	38.234	0
2008	38.040	-194
2009	48.280	10.240
<b>2010</b>	<b>52.501</b>	<b>4.221</b>
<b>%10/09</b>	<b>8,7%</b>	
<b>%10/07</b>	<b>37,3%</b>	

# Le trottoir est-il vraiment pour tous ?



**Las Ramblas à  
Barcelone**

# Données de Barcelone : vélo

## Déplacements de cyclistes, 2005 - 2010

### Evolució de les etapes de desplaçaments en bicicleta

Etapas en desplaçaments en bicicleta									
Any	2005	2006	2007	2008	2009	2010	%	%10/09	%10/07
Interns	30.776	42.964	79.289	100.840	95.193	98.525	92,5%	3,50%	24,26%
Connexió	4.230	4.597	7.117	8.084	7.631	7.996	7,5%	4,77%	12,34%
Total	35.006	47.561	86.406	108.924	102.824	106.520		3,59%	23,28%

## Evolution de l'accessibilité en transports publics

### Dades sobre accessibilitat

	2008			2009			2010		
	Total ciutat	Accessibles	%	Total ciutat	Accessibles	%	Total ciutat	Accessibles	%
Cruïlles amb semàfor per invidents	1.671	370	22,1%	1.702	440	25,9%	1.713	699	40,8%
Autobusos TMB	1.079	1.079	100%	1.080	1.080	100%	1.090	1.090	100%
Estacions de metro	125	82	65,6%	130	96	73,8%	140	113	80,7%
Estacions de FGC	74	67	90,5%	74	70	94,6%	75	71	94,7%

# Données de Barcelone : vélos

- 3000 vélos
- Lieux de stationnement pour les vélos.



# Piétons à l'Italienne

L'image que  
l'on trouve  
partout

Publicité

Environnement



20/06/2009

## Conclusion

- **Le XXIème siècle doit plus tenir compte de l'homme non motorisé dans l'approche de la mobilité.**
- **Donner la priorité à des moyens de transport « durables »**
- **Prendre mieux en compte les citoyen non motorisés**
- **Diminuer les vitesses des motorisés en fonction des personnes non motorisées aux intersections**
- **Assurer la perméabilité et l'accessibilité pour les piétons sur l'ensemble des surfaces.**



[www.pedestrian-int.org](http://www.pedestrian-int.org)

**Merci d'avoir partagé cet  
intérêt pour les piétons**



Consulteurs de Mobilité  
[www.intrasl.net](http://www.intrasl.net)



FEDERATION OF EUROPEAN  
PEDESTRIAN ASSOCIATIONS