

Mobilité cyclable et Zones Trafic Limité en Italie

Quelques réflexions sur les expériences de Ferrare et Milan



NANTES 31-05-2012

Colloque ORT

Observatoire Régional des
Transports des Pays de la Loire

ALBERTO CROCE

**Ingénieur des transports
Consultant Independent**

Objets de la conversation

- **Les Zones Trafic Limité**
 - ✓ Aperçu general
 - ✓ Enjeux, application, résultats
(DIAPO 4-30)
- **Integration mobilité cyclable/ZTL**
 - ✓ Le cas de FERRARA **BICIAN** (DIAPO 31-58)
 - ✓ Le cas de MILANO **“AREA C”** (DIAPO 59-65)
- **Remarques finales** (DIAPO 66-68)

Un préambule obligé

Le succès d'une politique de mobilité cyclable est nécessairement et étroitement liée à l'apaisement de la circulation motorisée en ville

Le récit d'une histoire intéressante

L'évolution des Zones Trafic Limité entre technologie, débat politique et contraintes environnementales

Points marquants du Code de la Route (1992)

- **art. 7 - Réglementation de la circulation dans les centres habités.** Parmi les autres points:
 1. Le **Maire peut limiter la circulation** pour toutes les catégories de véhicules en relation à exigences vérifiées et motivées de prévention de la pollution et de tutelle du patrimoine artistique, environnemental et naturel;
 2. Réserver des rues seulement à la circulation des véhicules en service de transport public, avec le but de favoriser la mobilité urbaine
 3. Les bénéfices du stationnement payant (qui reviennent aux administrations propriétaires des routes) sont à destiner pour l'installation, la construction, la gestion des parkings en surface, souterrains ou élevés et pour toute action (intervention) de amélioration au profit de la mobilité urbaine
- **Art 36 - Obligation à la rédaction des PDU (PUT - Plans Urbains du Trafic)** pour toute ville de plus de 30.000 habitants
- **Art 208 - Utilisation des recettes provenant des sanctions administratives monétaires**
 1. Destinées à la rédaction de PGTU
 2. Fixées chaque an par la Municipalité la proportion à destiner pour Police Municipale, réalisation infrastructures, nouveaux aménagement cyclables, etc.
 3. 20% de recettes va être utilisée pour interventions/activités au profit de la sécurité.

PUT vs PUM: domaine d'application

PUM - Plan de type STRATEGIQUE

OBJECTIFS

Projet du entier système de mobilité, dédié à satisfaire les exigences et les besoins de déplacement local dans un cadre de intégration des différentes modalités de transport (individuels et en commun).

VALIDITE'

Plan de moyen-long terme avec un horizon temporel de **10 ans**

CONTENU - ENJEUX

Ensemble des actions sur les infrastructures de transport, et qui prend en charge les parcs-relais, les technologies de contrôle et régulation du trafic, la logistique urbaine, les renouvellement du parc véhiculaire, les supports de la télématique, etc.

RESSOURCES

Envisage des **nouvelles infrastructures**

PUT - Plan de GESTION

OBJECTIFS

Optimisation de l'utilisation des infrastructures, amélioration de la sécurité routière,
gestion de la demande de mobilité.

VALIDITE'

Plan à court terme.
Prévoir sa mise à jour chaque **2 ans**.

CONTENU - ENJEUX

Gestion coordonnée des actions dédiées au contrôle du trafic;
organisation et discipline de la circulation dans le périmètre urbain.

RESSOURCES

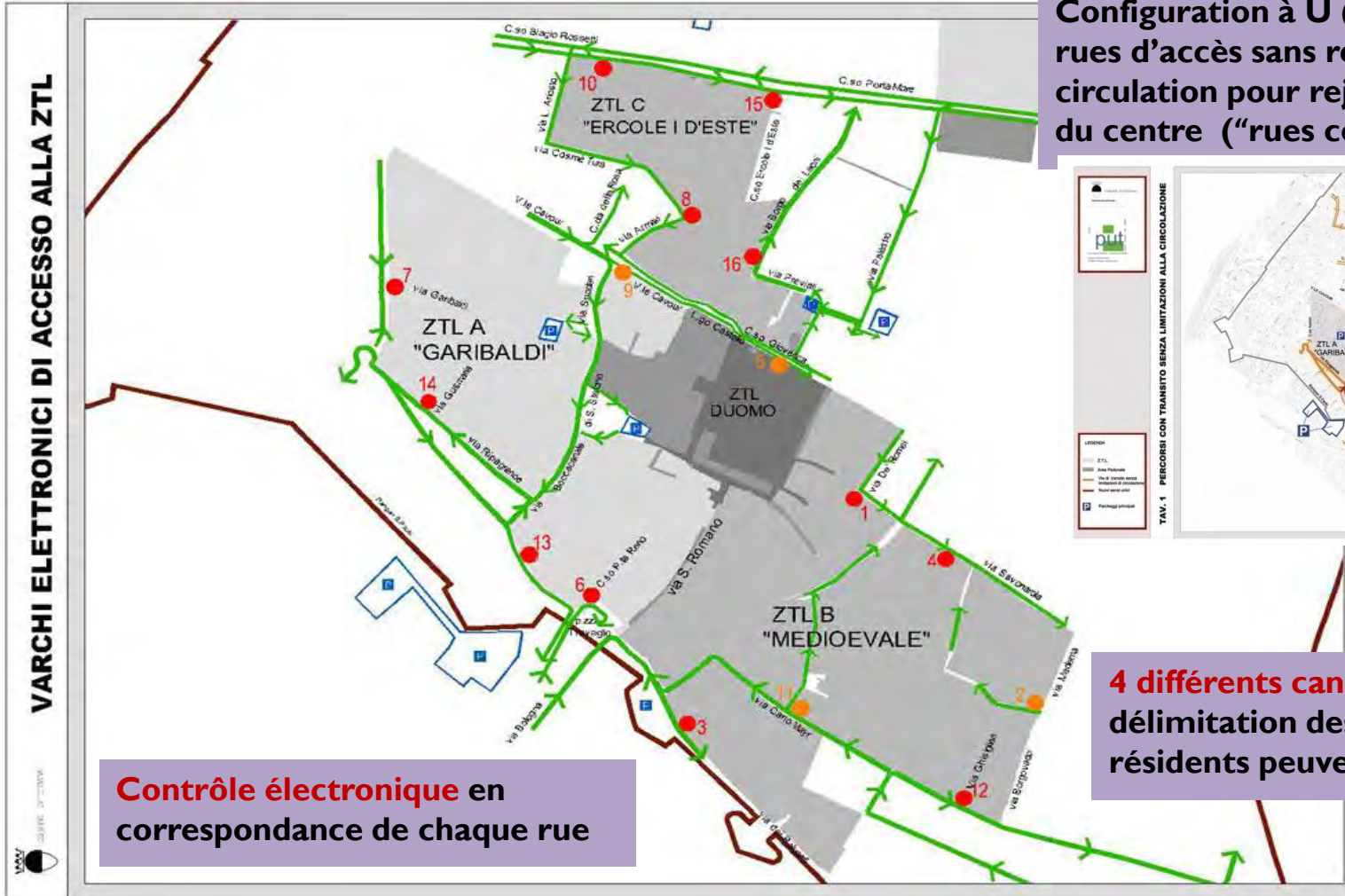
L'action est limitée et vise à **optimiser les ressources infrastructurels existantes.**

Qu'est-ce que c'est une ZTL?

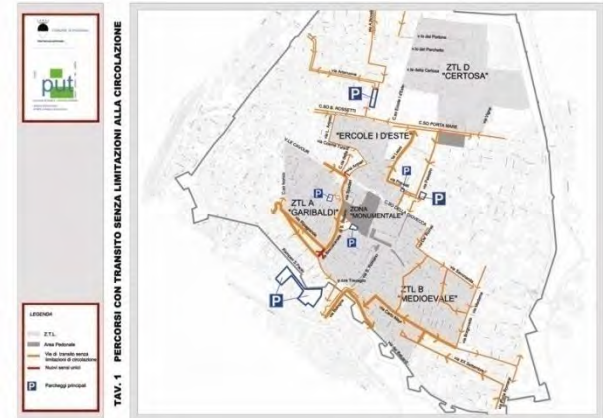
- **Zone de la ville/portion de la voirie** qui en raison de sa **particularité urbanistique** mais aussi du **cadre environnemental** (au large sens) ou pour les **conditions de la circulation** il existe la nécessité d'une réduction de la pression exercé par les véhicules motorisés.
- **La circulation n'est pas empêchée mais réduite** en délivrant des permis d'accès seulement à certaines **catégories** d'usagers. Le principe s'applique aussi en définissant **les périodes de validité** de la limitation.
- **La décision est prise normalement par le Conseil Communal** (bien que ne soit pas juridiquement nécessaire). **La municipalité prend la charge de organiser la ZTL du point de vue technique et des pratiques du contrôle/octroi.**
- La **gestion des permis** est souvent confié à la société qui exploite le TC ou au gestionnaire du stationnement payant

ZTL de Ferrare

un cas exemplaire



Configuration à U (fer de cheval) des rues d'accès sans restrictions de circulation pour rejoindre les parkings du centre ("rues couloirs")



4 différents cantons où ils y a une délimitation des secteurs ou les résidents peuvent circuler



Outil "pilier" pour soutenir la stratégie de contrôle de la demande motorisée en milieu urbain

- **Souplesse d'application et adaptation**

Durée, limites géographiques, horaires, typologie des usager affectés

- **Moyens de contrôle efficaces**

Cameras électroniques aux points d'accès de la ZTL avec lecture de la plaque minéralogique plus performants que les bornes escamotables

- **Frais de mise en œuvre, gestion et manutention réduits par rapport aux bénéfices**

Couts d'équipements très faibles par rapport aux recettes des amendes

ZTL

Evolution du principe et de sa application

| Période | Caractéristiques principales |
|---------------------------|---|
| ANNÉES '70÷'80 | <ul style="list-style-type: none">▪ Introduction des ZTL (Zones trafic limité) dans les “villes d’art” (Ferrara, Florence, Siena) |
| APRÈS 1995 | <ul style="list-style-type: none">▪ Application massive et ampliation des ZTL▪ “Portes électroniques” pour le contrôle d’accès aux zone trafic limités et couloirs bus (Bologne, Côme, Siena, Rome, Milan, etc.) |
| DEPUIS 2000 | <ul style="list-style-type: none">▪ Eclate le phénomène “<i>motorini</i>” qui représente la réponse plus facile à défaut d’alternatives performantes pour les déplacements urbains (lignes de TC). |
| SITUATION ACTUELLE | <ul style="list-style-type: none">▪ Intégration avec les règles du stationnement▪ Octroi des permis d’accès parfois monétisé▪ En quête d’un nouvel équilibre |

- ✓ C'est une mesure qui **s'adapte a quelconque milieu et situation** en dépendent des Règlements qui fixe le Conseil Communal

Exemples : BO: 7.00-20.00 sauf samedi

TO: 7.30-10.30 jours ouvrables + un nombre d'endroits le soir

FE: 24/365

FI , RM : dans l'été extension dans autre zones, etc.

- ✓ La "clé du jeu" c'est dans le **choix des catégories d'utilisateurs qui sont affectés**. Représente un **outil puissant pour régler les activités de livraisons** et des services dans la ville
- ✓ S'avère être une mesure d'accompagnement pour réduire de manière sélective la circulation des véhicules en fonction du taux des émissions

- ❑ **Mise en question très fréquente des règles** et faiblesse des élus vis-à-vis d'une permanente "campagne d'opposition" alimenté par les commerçants
- ❑ **Exposition a la fraude** dans le processus de octroi et renouvelu des permis d'accès
- ❑ Dérive "naturelle" entraine **une augmentation progressive du numéro des véhicules autorisés a l'accès** et conséquente difficulté a garder les volumes maximaux préfixés
- ❑ Utilisation comme levier pour introduire une sorte de "congestion charge" en forme subreptice

TABELLA DELLE CATEGORIE DEI PERMESSI ZTL

| | |
|------------|--|
| A | Residenti Z.T.L. o Area Pedonale |
| AD | Domiciliati in ZTL o AP per lavoro o studio e residenti in altro Comune a più di 20 km dal confine del territorio comunale. |
| AG1 | Residenti in ZTL o AP, proprietari o fruitori di autorimesse o posti auto ad esclusivo uso del proprio veicolo |
| AG2 | Titolari o fruitori di autorimesse, parcheggi o aree private di sosta all'interno della ZTL o AP, ma non residenti in ZTL o AP |
| TMS | Titolari di esercizi per il commercio, di esercizi di somministrazione, artigiani che effettuano la vendita diretta al pubblico all'interno di ZTL o AP |
| L | Artigiani e altre ditte che effettuano attività di manutenzione al domicilio del cliente |
| TM1 | Imprese di autotrasporto e ditte che effettuano il trasporto merci in conto terzi |
| TM2 | Titolari di attività che prevedono la consegna delle merci a domicilio del cliente |
| TM3 | Istituti di credito, ditte che effettuano trasporto valori o istituti di vigilanza privata |
| TM4 | Titolari di attività all'ingrosso, autofficine e ditte che effettuano trasporto merci in conto proprio con sede in ZTL o AP |
| TMG | Autorizzazione non soggetta a tariffazione per transito in ZTL nella fascia oraria 6.00 - 8.00, per gli aventi diritto TMS, TM1, TM2, TM3 o TM4 |
| R | Agenti di commercio e procacciatori di affari, iscritti agli Albi e Registri delle CCIAA, per il trasporto di campionario voluminoso o ingombrante e preziosi, con esclusione di coloro che operano su catalogo |
| MC | Medici di base convenzionati con il SSN, pediatri, medici sostituti, medici specialisti e medici veterinari |
| MD | Associazioni di volontariato che effettuano trasporto e/o assistenza infermieristica a domicilio, infermieri professionali, chi assiste famigliari non autosufficienti, associazioni di volontariato per la tutela degli animali, ditte che forniscono pasti al domicilio di anziani e in case di riposo |
| H | Titolari di alberghi e strutture ricettive con sede in ZTL o AP per l'accesso e la sosta limitata al tempo necessario al carico - scarico bagagli degli ospiti, nelle immediate vicinanze del proprio esercizio |
| S1 | Enti e aziende con esigenze operative e/o di pronto intervento, o che svolgono compiti di carattere istituzionale |
| S2 | Compiti istituzionali e di rappresentanza o per l'espletamento delle attività di servizio dei magistrati |

Contrôle automatique des accès



Florence



Genes



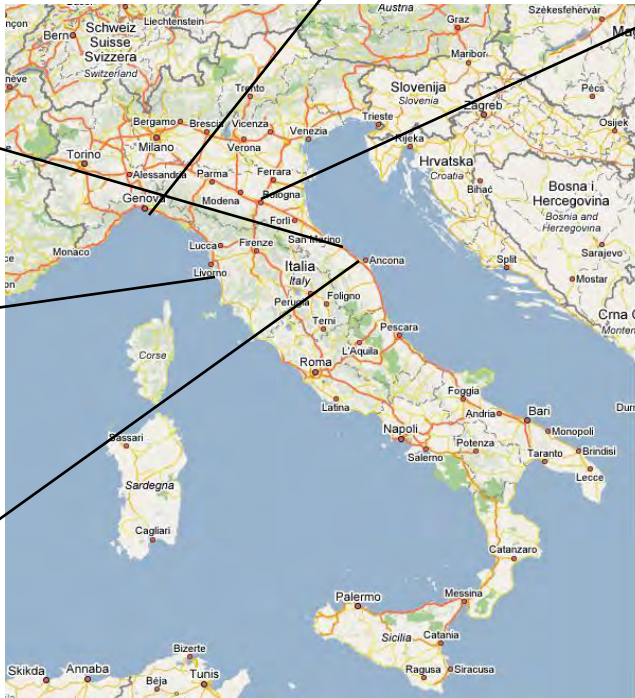
Bologne



Rimini



Livorno



Rome



Ancona

ZTL

Contrôle automatique des accès Autres exemples



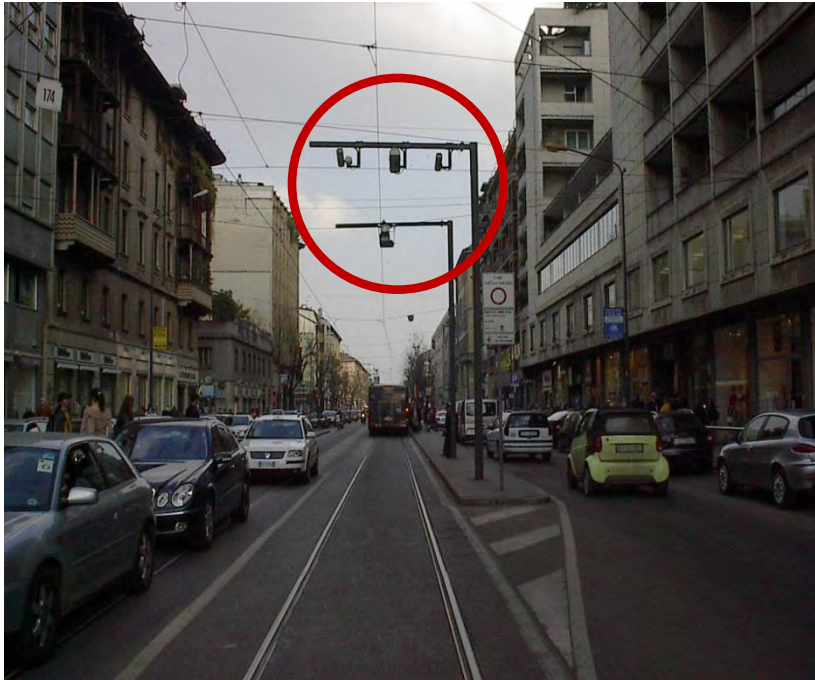
GENOVA



SIENA

ZTL

Contrôle couloirs TCSP

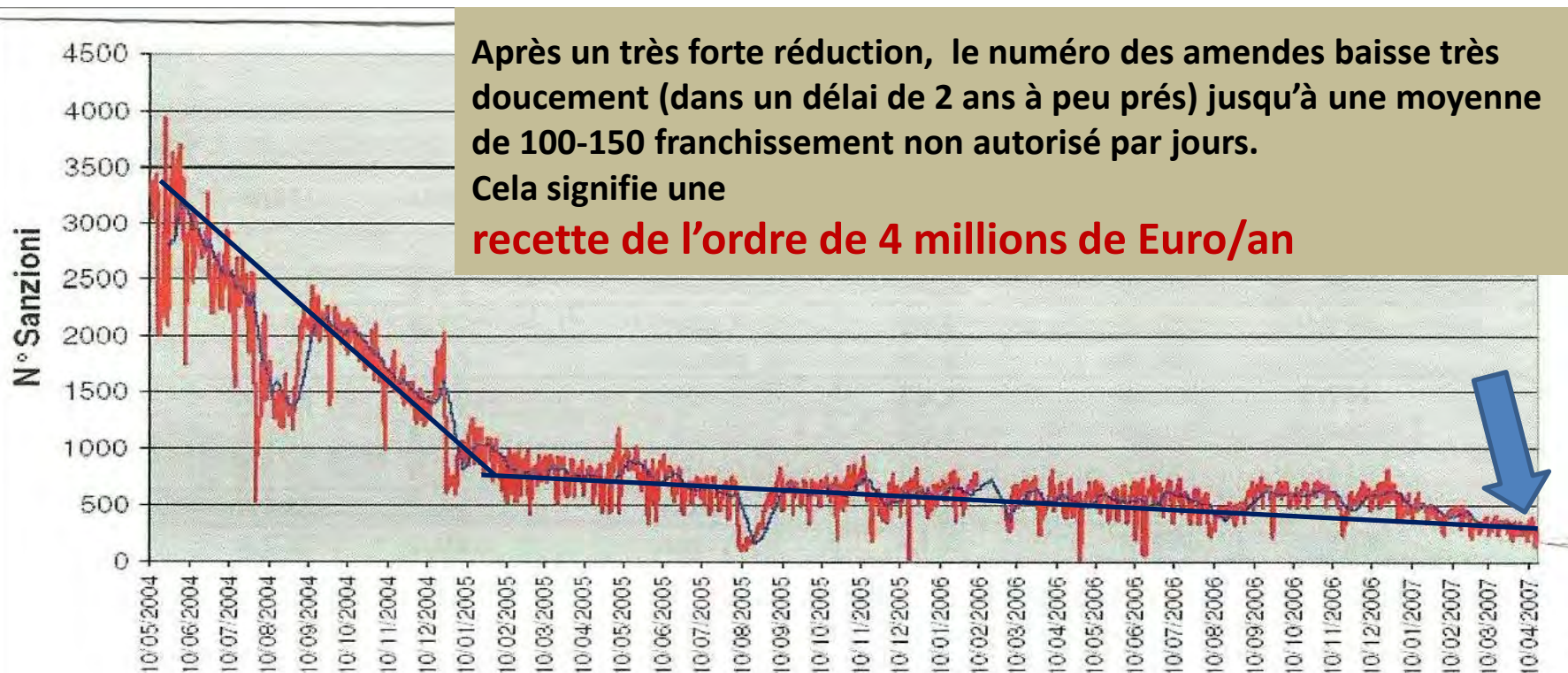


MILAN

ZTL

Effacité des contrôles et recettes (un exemple)

Après une très forte réduction, le nombre des amendes baisse très doucement (dans un délai de 2 ans à peu près) jusqu'à une moyenne de 100-150 franchissement non autorisé par jours. Cela signifie une **recette de l'ordre de 4 millions de Euro/an**



TURIN

Evolution des amendes pour franchissement non autorisée des limites de la ZTL (2004-2007)

Règles contrastées

L'association locale des commerçants lance la contre-offensive !

“ Chaque samedi le système SIRIO est éteint et **ont peut accéder au centre de Bologne avec la voiture** avec la voiture – *librement et sans risquer amendes !* ”



Tutti i sabati
Sirio è spento
e
*il sabato si entra nel centro di Bologna con l'auto**
liberamente e senza multe!



ASCOM
BOLOGNA
ASSOCIAZIONE COMMERCianti
della Provincia di BOLOGNA

Une solution de compromis: payer pour entrer avec un limite maximale d'accès pendant un période fixé

Bologne

- 5 euro : max 3 fois dans un mois
- 12 euro pour 4 jours consécutifs (1 fois par mois)
- 25/100 euro/an **permis opératifs** typologies A /DS /DSI/F (éco/no éco)

Florence

- 5 euro journalier (max 3 jours/mois)

Ferrara

- 250 euro/an pour les non résidents qui utilisent garages privés (et aussi résidents qui louent places sur sol privé en déplaçant la voiture à eux dans la rue

TARGA:

TITOLO GIORNALIERO DI ACCESSO ALLA ZONA A TRAFFICO LIMITATO (ZTL)

Il titolo vale esclusivamente per il giorno corrispondente alla data di annullamento.

Istruzioni per l'uso
Eseguire le seguenti operazioni nell'ordine indicato.

1. grattare SOLO ED ESCLUSIVAMENTE la casella del codice PIN associato al biglietto, posta in alto a sinistra,
2. comunicare il codice PIN trovato e il numero di targa del veicolo alla centrale operativa con una delle seguenti modalità:
A. inviando un SMS al numero **320.20.43.268** scrivendo:
"ZTL" codice PIN targa,
ESEMPIO:
"ZTL" GCKC93 AK743LC
Attenzione: verificare di aver digitato correttamente i dati richiesti, con particolare riferimento alla parte iniziale "ZTL" cioè (tasto asterisco)ZTL(tasto asterisco). Il sistema provvederà ad inviare un messaggio SMS di conferma dell'accettazione della richiesta.
Oppure
B. telefonando al call center ATC al numero **051.290.290**, comunicando i dati richiesti all'operatore. E' anche possibile richiedere all'operatore l'invio di un SMS di conferma dell'attivazione della richiesta.
Oppure
C. collegandosi al sito www.atc.bo.it, cliccando su ticket d'accesso alla ZTL e seguendo le istruzioni.
3. attendere la conferma dell'autorizzazione dell'accesso dal call center oppure da un messaggio SMS di ritorno;
4. solo a questo punto scrivere sul ticket di accesso la targa del veicolo (scrivere in modo chiaro e con penna a sfera) e grattare la data di inizio accesso alla ZTL (anno, mese e giorno).

Se invece si riceve un messaggio di mancata accettazione, significa che la richiesta di autorizzazione alla ZTL è stata respinta. Pertanto non effettuare le operazioni di annullamento di cui al punto 4, per poter utilizzare il ticket in un'altra occasione.

ATTENZIONE:

- il numero di permessi occasionali per l'accesso alla ZTL è limitato;
- l'auto con la targa indicata sul titolo può usufruire solo di tre titoli giornalieri per ogni mese solare;
- ogni titolo giornaliero vale sino alle ore 24;
- il titolo giornaliero non può essere cumulato con un quadrigiornaliero nello stesso mese solare.

Il titolo ha unicamente valore di autorizzazione di accesso alla ZTL. NON autorizza ad accedere all'area T (via Rizzoli, Ugo Bassi e Indipendenza, da via Rizzoli a Via Righi) né alla "Zona Università", né alle corsie bus, né alle aree totalmente pedonizzate. NON autorizza alla sosta gratuita.

L'Amministrazione Comunale si riserva di consentire l'accesso in funzione di provvedimenti ordinari o straordinari di regolamentazione del traffico.

ESPORRE SUL CRUSCOTTO DOPO AVER RASCHIATO ANNO, MESE E GIORNO DI ACCESSO

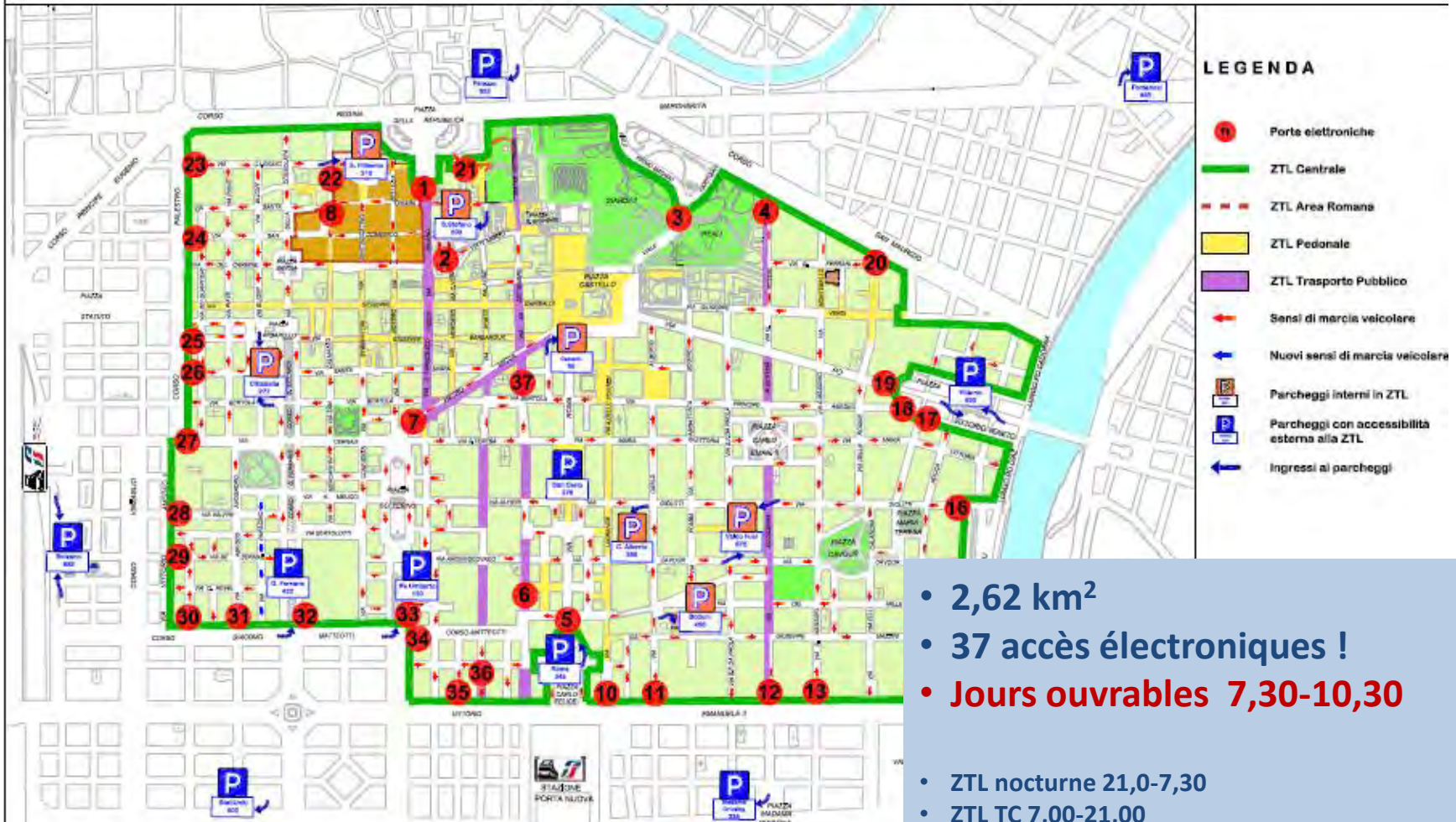
Art. 65ZTLG AVVERTENZE PER L'USO RIPORTATE SUL RETRO

Un certain nombre de villes ont introduit un sorte de *pollution charge* où bien de *congestion charge* en forme indirecte moyennant certains types de permis d'accès

ZTL

TORINO ZTL "Centrale" (2010)

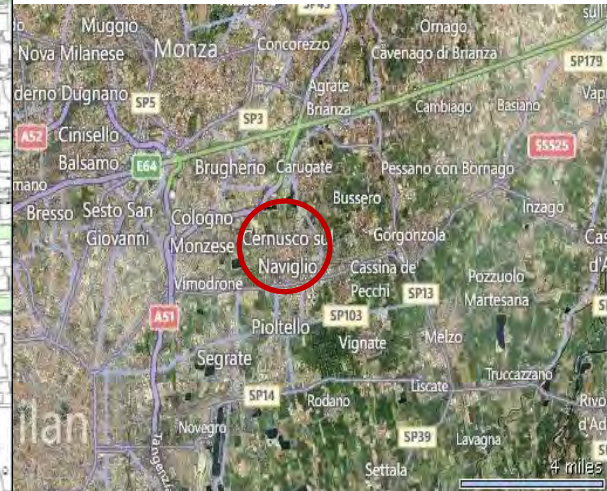
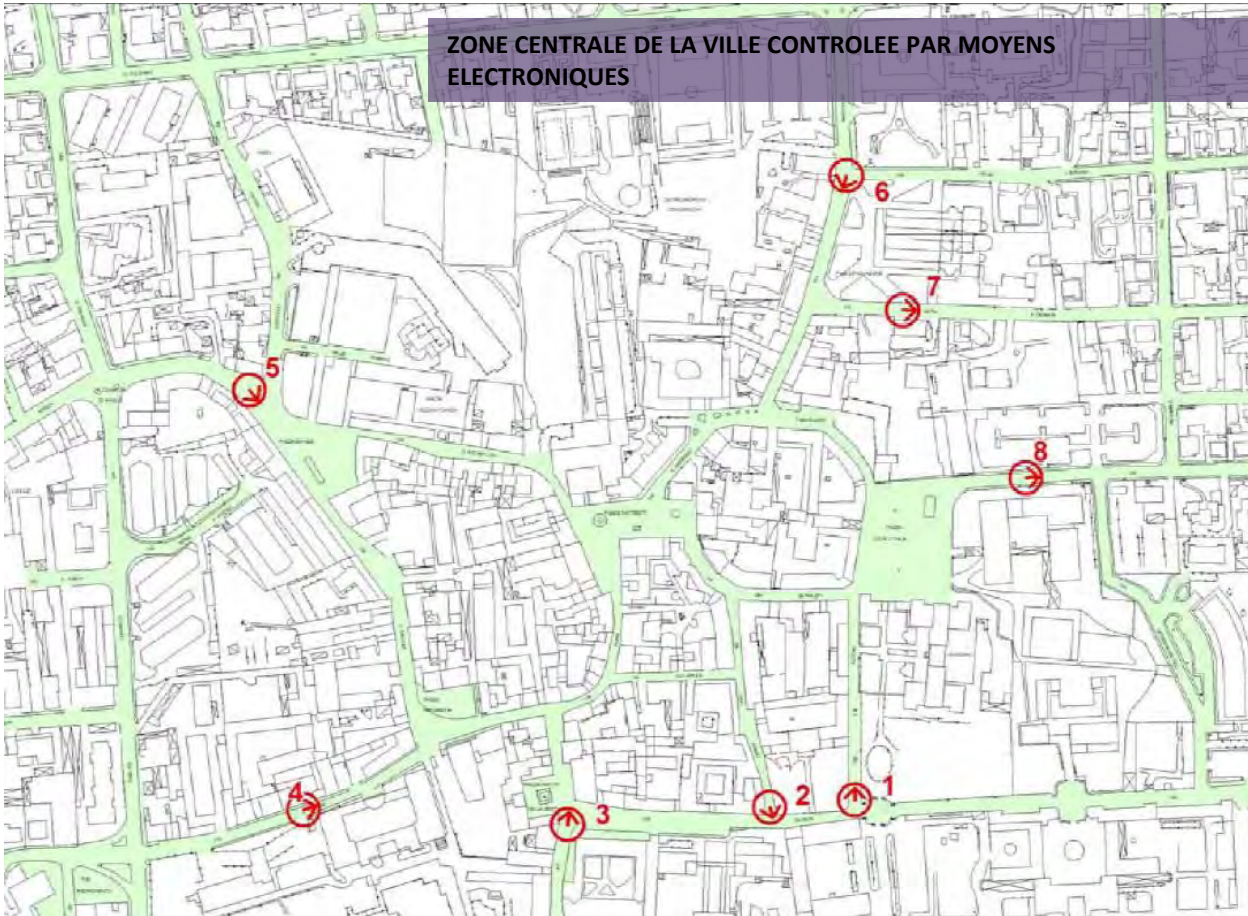
PLANIMETRIA ZTL AREA CENTRALE



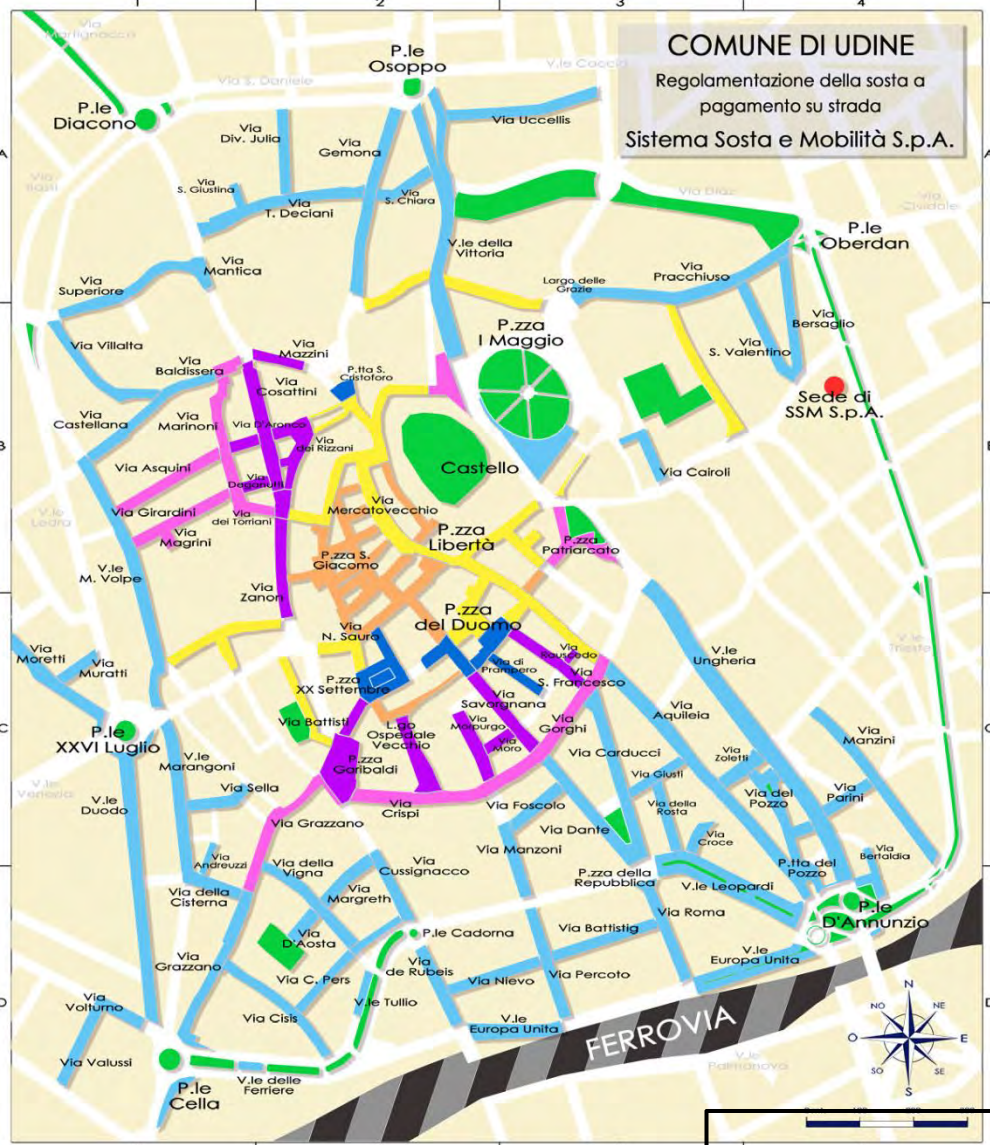
Cernusco s/Naviglio (Milan)



ZONE CENTRALE DE LA VILLE CONTROLEE PAR MOYENS ELECTRONIQUES



- **Ville de 31.000 habitants sur 13,3 km²**
située dans la banlieue est de Milan à 10 km du périphérique
- **8 points d'accès électroniques au centre ville (novembre 2007)**



COMUNE DI UDINE
Regolamentazione della sosta a pagamento su strada
Sistema Sosta e Mobilità S.p.A.

ZTL UDINE

Typique aménagement de la ZTL et du stationnement payant dans un centre ville italien

| TARIFFAZIONE ZONE A RASO | | Orario: 8:00-13:00 14:30-20:00 | |
|--|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
|  | 0,60 Euro/ora Cod. telesosta 60 |  | 1,20 Euro/ora Cod. telesosta 120 |
|  | 1,00 Euro/ora Cod. telesosta 100 |  | 1,50 Euro/ora Cod. telesosta 150 |
| | |  | Zona a traffico limitato |
| | |  | Zona pedonale |

A remarquer: c'est possible le paiement par mobile.
Ce moyen est actuellement possible dans beaucoup de villes mais choisi seulement par une très faible partie d'utilisateurs

ZTL

FLORENCE (2010)

NUOVA ZTL

A partire dal 1° novembre 2010
nel Comune di Firenze

Che cosa cambia

MENO SETTORI, MAGGIORE MOBILITA'

La nuova ZTL è costituita da due soli settori (A e B) e rispetto alla precedente è ampliata per comprendere tutta l'area della Stazione di Santa Maria Novella e via Tiptini. Il settore A rimane sostanzialmente invariato rispetto alla vecchia ZTL, con l'inglobamento della zona del Mercato Centrale di San Lorenzo fino a piazza dell'Unità e della piazza di Santa Maria Novella. Il settore B comprende tutto il rimanente territorio e ricomprende i vecchi settori C, D, E ed F.

NON CAMBIANO GLI ORARI

Gli orari di validità rimangono invariati: dal lunedì al venerdì dalle ore 7,30 alle ore 19,30; il sabato dalle ore 7,30 alle ore 19,00.

GLI ACCESSI

Gli autorizzati di transito in ZTL potranno accedere indistintamente da tutti i viali a esclusione di quelli riservati al trasporto pubblico e della porta laterale del palazzo dell'Unità che è riservata agli autorizzati del settore A. Rimane il divieto di transito nel settore A per gli autorizzati del settore B.

I PERMESSI GIÀ ATTIVI?

I permessi rilasciati al 1° novembre 2010 rimangono validi fino alla loro data naturale di scadenza. I contrassegni per i vecchi settori C, D, E ed F continueranno a funzionare e la sosta in tutto il nuovo settore B. I telepass già rilasciati verranno automaticamente abilitati al transito nei nuovi settori.

NUOVE SCADENZE DEI PERMESSI

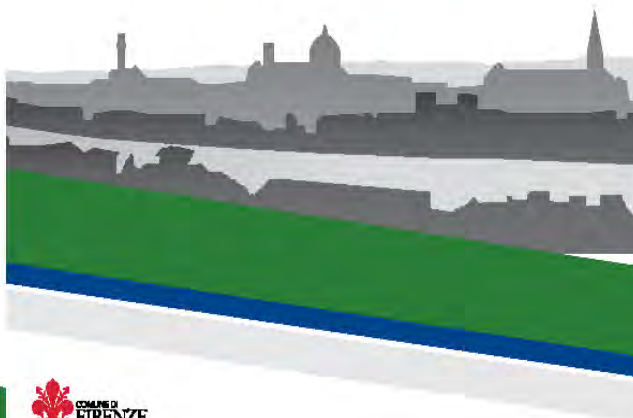
Tutti i nuovi permessi avranno una validità massima di quattro anni, compresi quelli per i residenti. La data di scadenza sarà la stessa per il contrassegno ed il telepass (canone di servizio o interspaziabile) e il richiedente potrà optare - nei limiti delle previsioni per ciascuna diversa categoria - per la validità di 1, 2, 3 o 4 anni, con pagamento anticipato, in un'unica soluzione e al momento del rilascio, dell'importo dovuto per tutto il periodo scelto.

I COSTI

Il costo del telepass e il canone di servizio rimangono invariati. Il costo del contrassegno è pari a € 30,00, quello dell'interspaziabile a € 16,00. Il costo dei permessi temporanei, rilasciabili per un massimo di tre giorni consecutivi, sarà di € 5,00 per ciascun giorno di validità.

| | |
|---|---------|
| COSTO CONTRASSEGNO | € 30,00 |
| CANONE ANNUALE | € 65,00 |
| ACQUISTO TELEPASS | € 48,00 |
| ABILITAZIONE TELEPASS AUTOSTRADALE ALLA ZTL | € 16,00 |

NUOVE ZONE A TRAFFICO LIMITATO



Contact Center del Comune di Firenze - tel. 055 435155
Contact Center SAS - tel. 055 404011 - fax 055 4040221 - email ccchi@governoitalstrada.it - www.serviziostradale.it
TUTTI I TIPI DI PERMESSI: Punto SAS Centro, piazza della Libertà 12, c/o Platone cubo 8, 50129 Firenze - aperto dal lunedì al venerdì 8,30 - 15/14 - 16,30.
SICLO ZUS, WA LA MAMMA, PERMESSI FINCA TRE CICLONI, Punto SAS Nord, viale XI Agosto (Check Point Nord), Punto SAS Sud, via E. Vescomi Venezia (Check Point Sud), aperti tutti i giorni 8 - 18,30 orario continuato.



➤ *Horaires ne sont pas changés*

7,30-1930 jours ouvrables

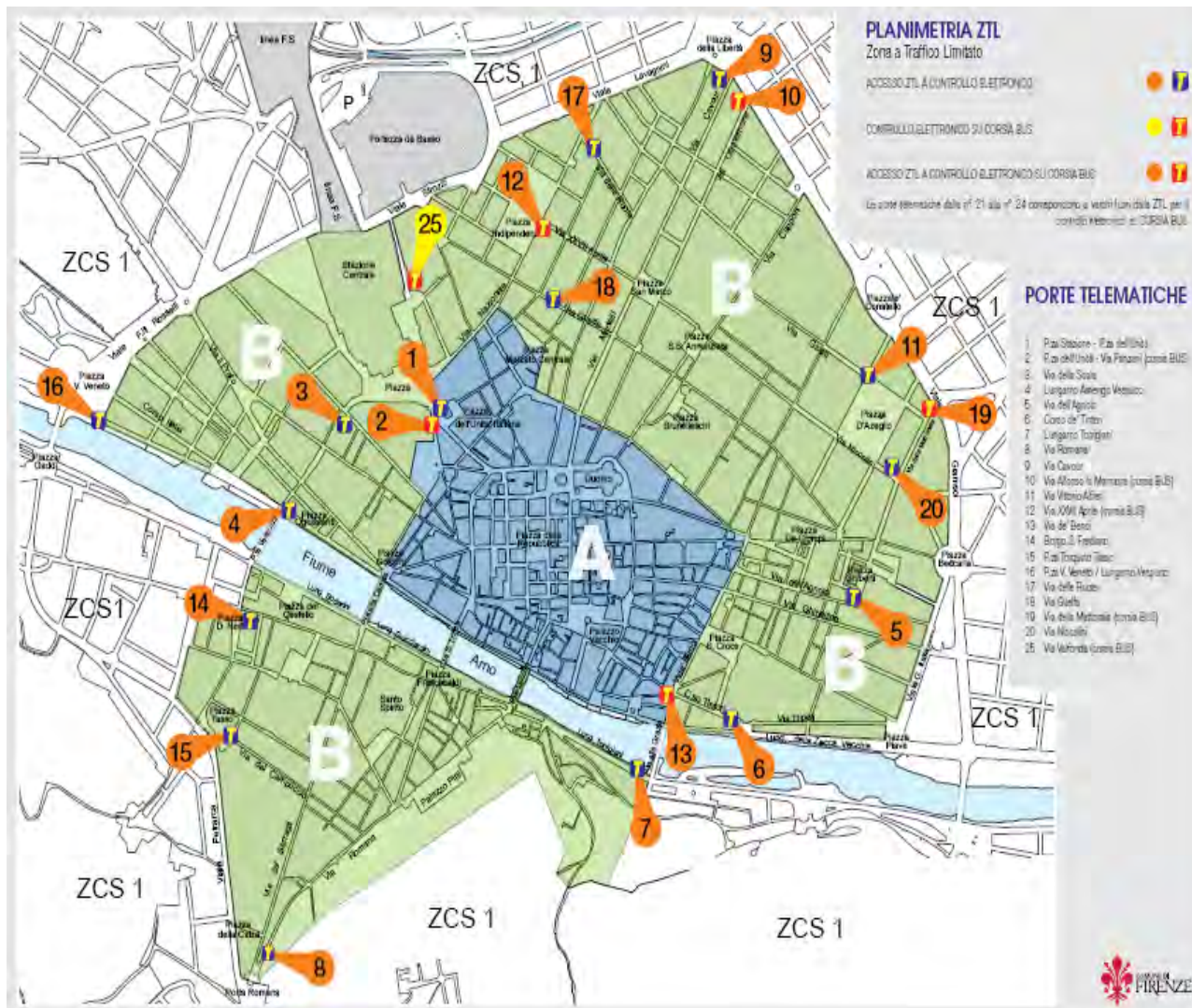
7,30-18,30 samedi

➤ *Certains accès sont réservés aux résidents*

➤ *Paiement pour entrer (max 3 jours consécutifs) au prix de 5 euro par jour*

ZTL

FLORENCE (2010)



DAL LUN AL VEN.
7,30 - 19,30

SABATO
7,30 - 18,30

divieto di transito motorizzati
eccetto autorizzati:

settori: **A B**

Controllo elettronico accessi

Privi di telepass
8 0033989



ZTL

REGLES et SIGNALISATION



- Difficultés de lecture et à reconnaître les messages
- Règles compliquées à traduire dans une manière cohérente et efficace
- Insertion et impact visuel

ZTL

Signalisation



Panneaux à la limite d'une Zone Traffic Limité (ZTL)



Limite Zone piétons

- **Extension**: un **développement insuffisant** et sans grande perspectives (en moyenne 3% de la surface de la ville)
- **Horaires de limitations** des accès: une **bonne situation en général** mais dans un panorama très contrasté
- **Usager affectés**: très **faible sélection** et de courage des élus vis a vis des différentes catégories (les motos échappent a toute réglementation)
- **Coûts** pour l'accès: normalement gratuit avec quelque exception
- **Contrôles**: une démarche bien répandue en faveur des contrôle ALPR de type électroniques
- **Règles spécifiques** pour la sauvegarde environnementale: une intéressante direction de marche



MODÈLES DE FONCTIONNEMENT



Impact très faible/faible



Impact moyen



Impact très haut /haut

| | Extension | Horaires | Categories autorisées | Couts accès | Tipe de contrôle | Sauvegarde environ. |
|----------|-----------|----------|-----------------------|-------------|------------------|---------------------|
| TURIN | | | | | | |
| MILAN | | | | | | |
| GENES | | | | | | |
| VENISE | | | | | | |
| VERONE | | | | | | |
| TRIESTE | | | | | | |
| BOLOGNE | | | | | | |
| FLORENCE | | | | | | |
| ROME | | | | | | |
| NAPLES | | | | | | |
| CAGLIARI | | | | | | |
| PALERME | | | | | | |
| CATANIA | | | | | | |



Pros vs Contra

| | Règles administratives et <i>enforcement</i> basée sur moyens technologiques | Aménagements par diffusion des contraintes physiques (bornes escamotables, etc.) |
|---------------|--|--|
| PLUS | <ul style="list-style-type: none">▪ Flexibilité d'application par rapport à les différentes exigences des usagers▪ Gradualité de application▪ Coûts relativement faibles de réalisation et gestion▪ Gestion réalisable aisément avec les technologies | <ul style="list-style-type: none">▪ Possibilité de atteindre le but plus rapidement▪ Obtenir un aménagement qui va se conserver dans le temps▪ Pas de coûts ou faibles dépenses de manutention |
| CONTRE | <ul style="list-style-type: none">▪ La gestion peut souffrir parfois de interférence politique▪ Intrusion visuelle▪ Services délégués à la surveillance pas à la hauteur de la tâche | <ul style="list-style-type: none">▪ Coûts de réalisation souvent élevés▪ Intrusion visuelle▪ Difficile réversibilité et adaptation aux changements des exigences pendant le temps |

Tour d'Italie: MILAN - ROME - BOLOGNE



Une situation en général difficile à maîtriser

ZTL

Une évolution pas prévue

La réduction de circulation autos n'a pas déterminé une croissance du TC mais un simple "transfert" de l'auto aux deux roues motorisés (motos /scooters/ciclomotori)



Piazza Dante - GENOVA

Ville cyclable

La solution



Ferrara: la solution pour le stationnement des motos est obtenue avec un escamotage, soit disant de ne pas dessiner aucun espace dédié à eux et de ne pas accepté motos en dehors des espace délimités



+



PDU NANTES Action n° 4
Un coeur d'agglomération apaisé

PDU NANTES Action n° 3
Développer la pratique du vélo

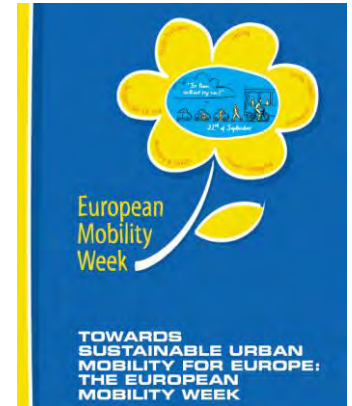
FERRARA Ville cyclable

**Une politique globale pour promouvoir
la pratique du vélo en ville**



COMUNE DI FERRARA

Città Patrimonio dell'Umanità



La ville de Ferrara

Population

135.000 habitants

Taux de Motorisation

620 VP/1.000 habitants

Surface administrative

405 km²



FERRARA:

comment cette ville a réussi à pu devenir la
“capitale italienne des vélos”



A Ferrara le

27% des déplacements urbains

est effectué en vélo

Une tradition à

- conserver et consolider**
- promouvoir et supporter**
- étendre**

La place du vélo et son rôle en ville

1

L'environnement urbain et la structure de mobilité locale font du vélo le *moyen parfait* de déplacement

2

L'utilisation du vélo **n'est pas une forme résiduelle de transport**. Le vélo:

- déploie une contribution efficace pour mitiger les impacts négatifs de l'usage de la voiture.
- représente un moyen important pour améliorer la santé et promouvoir un style simple de vie.
- permet des importants épargnes (collectifs et privés).

PUM – Plan General de la Mobilité

CORRIDOIO PER TPL IN SEDE PROTETTA

COLLEGAMENTO
PONTELAGOSCURO -
BARCO - CENTRO CITTA' -
BOSCHETTO

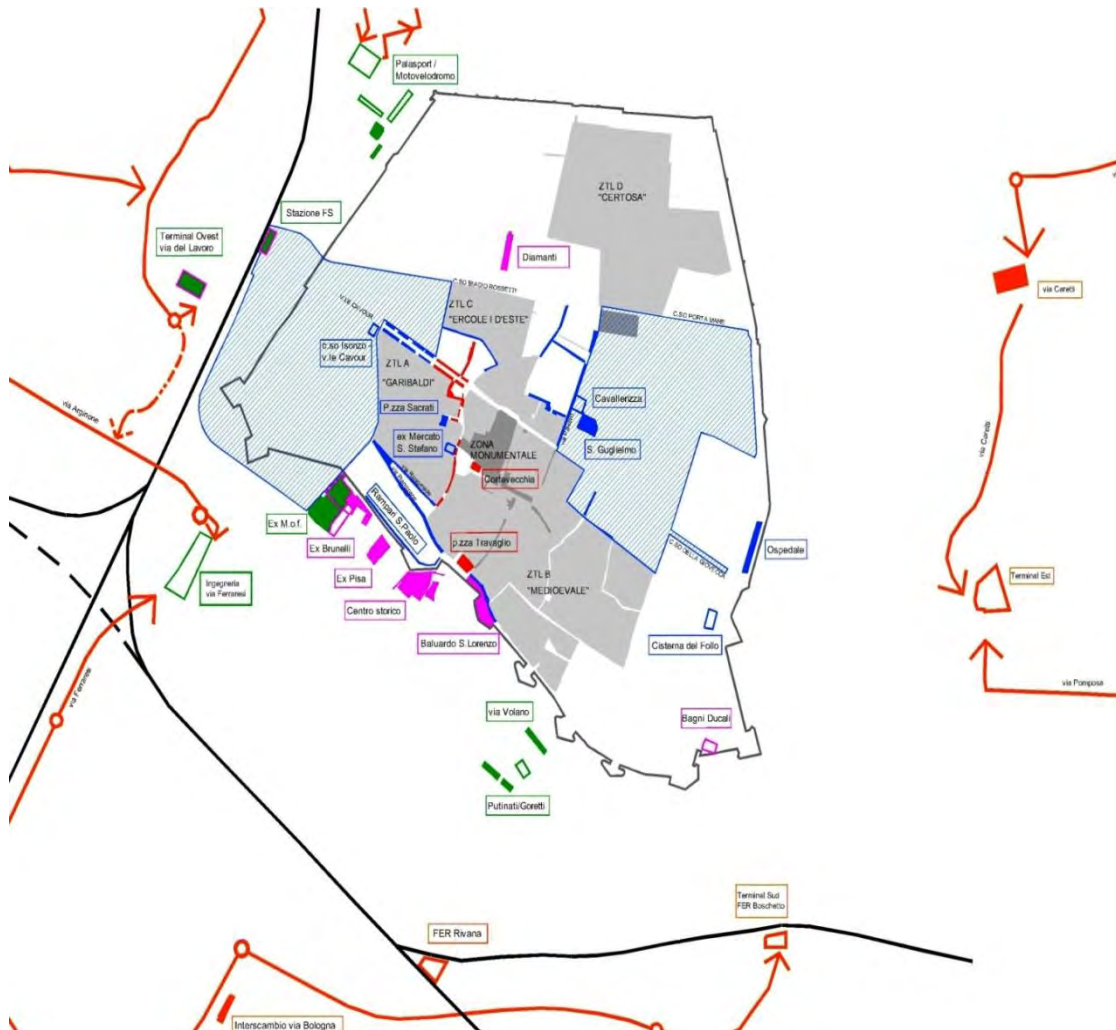
PARCHEGGI DI
INTERSCAMBIO ZONA EST

scala 1:40.000

Fig. 4.5

-  TPL IN SEDE PROTETTA
-  METROPOLITANA DI SUPERFICIE
-  Parcheggi di interscambio principali
 - 1) Terminal Ovest - via del Lavoro
 - 2) via Ferraresi
 - 3) via Boschetti
 - 4) Terminal Est - via Pomposa
-  Parcheggi di interscambio sussidiari (esistenti o di progetto)
 - a) Polo Sportivo - via Canapa
 - b) Fiera - Centro Congressi
 - c) Rivana
 - d) via Canali

Organisation de l'accès au centre historique de la ville



Accès filtré

La régulation est basée sur des critères de sélection du trafic

- Stationnement payant
- Permis d'accès à la ZTL
- Limitations au stationnement de scooters

Système de reconnaissance automatique des plaques minéralogiques pour l'enforcement des accès à la Zone Traffic Limité (ZTL)



Politiques en matière de mobilité durable

BICIANPLAN **Actions de promotion et pour consolider l'usage du vélo en ville**

Mobility management

- **PLAN D'ENTREPRISE (PSCL) pour Hôpital, Etablissements publics, Bureaux de la Mairie et du Département, Université, etc.**
- **Solutions spécifiques en faveur des travailleurs dans les grandes usines**
- **Mobility managers**

Transition vers le gaz naturel

- **Soutien financier aux privés pour l'achat des "véhicules propres"**
- **Développement réseau bus urbains alimentés à gaz naturel**
- **Promotion livraisons en ville avec avec véhicules alimentés à le gaz naturel**

Le BICIPLAN – Instruments

- ❑ Un plan spécifiquement adressé: le *BICIPLAN*
- ❑ Une équipe spécialisée: l'*UFFICIO BICICLETTE*
- ❑ Action permanent de benchmarking : *BYPAD project*

=

promotion + *action technique* + *support financier*
+ *attention des élus*

Entre les autres ont peut remarquer les suivantes actions:

- ✓ Distribution gratuite des vélos aux fonctionnaires publics
- ✓ Organisation de groupes d'élèves accompagnés pour le trajet maison-école aller/retour
- ✓ Marquage antivol/ point de gonflage en libre service/ "vélos bleus" à disposition des élus/ projets de réutilisation ("*Ricicletta*" des épaves des vélos).
- ✓ Vélos publics en libre service aux endroits principaux de la ville et du réseau transport (gares, parking relais, grands établissements)

Le BICIPLAN – Principes de projet

- ❑ L'offre doit être conçue pour satisfaire une gamme variée d'utilisateurs.
- ❑ L'objectif est celui de garantir l'utilisation la plus aisée de la bicyclette par rapport à la variété et à la grande amplitude des motivations des déplacements en vélo.

Développer un efficace programme de soutien au vélo en ville est strictement lié à une politique basée sur les suivantes principes:

1. Créer les **conditions de circulation plus aptes** à l'intérieur des zones urbaines où l'usage potentiel (ou déjà en place) du vélo est le plus haut;
2. **Réaliser des chemins dédiés au vélos** longeant les routes qui amènent aux endroits au "plus haut potentiel cyclable" en garantissant rapidité et sécurité.
3. Assurer **les plus hauts niveaux de fonctionnement** et les garder tout au long du temps

BICIAN – Conditions et démarches

Pour convaincre toutes les différentes typologies d'usagers est nécessaire offrir le maximum de sécurité (au moins une perception de sécurité de très haut niveau)

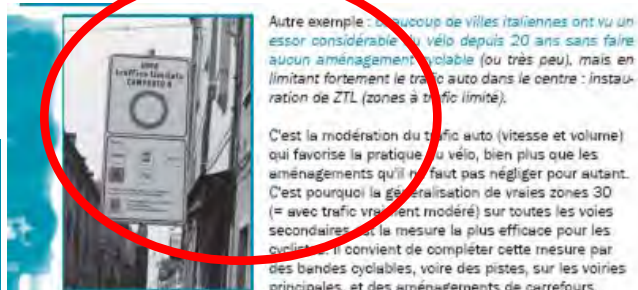
La possibilité de réaménager les espaces publics en centre ville est très limitée, par manque d'espace physique et coûts très élevés; donc:

La pratique répandue du vélo en ville ne dépend pas de la quantité des ressources dédiées mais surtout du **dégré de limitation de la circulation motorisée.**

La modération du trafic: condition base pour encourager une utilisation massive du vélo (bien plus que la construction d'infrastructures); ca c'est la raison pour donnée la préférence aux zones 30 km/h et aux principes de partage de la voirie.

BICIAN – Mots clés: sécurité connectivité

- ❑ Réaliser des traversées dénivelées pour éviter tout conflits avec la circulation motorisé
- ❑ Construire des parcours séparés de la voirie existante pour relier les villages et les quartiers périphériques au centre ville.
- ❑ Aménager les espaces publics en moyen de garantir une place suffisante à la circulation des vélos par respect de les autre moyen de déplacement motorisés.



Pour cyclabiliser les zones denses à grand potentiel, on recourt le plus souvent à une gamme d'aménagements relativement légers visant à améliorer l'accessibilité cycliste de l'ensemble de la zone et à rendre de l'espace au cycliste : SUL, zones 30, pistes marquées, sas aux carrefours, utilisation de bandes bus,... Les pistes cyclables et autres RAVeL sont largement minoritaires dans l'ensemble d'aménagements à réaliser. La cyclabilisation et la reconquête de l'espace public par les modes doux (piétons, cyclistes, transports publics) sont intimement liés.

L'essentiel des voiries concernées est communal. Néanmoins, des carrefours avec des routes régionales, voire des tronçons de routes régionales sur une certaine longueur, peuvent être directement concernés. La commune cherchera à se concerter avec le MET afin d'obtenir la continuité d'itinéraires ou le traitement des "points noirs" (carrefours,...) qui handicapent particulièrement la sécurité globale de la zone à cyclabiliser ou qui mettent en péril la continuité d'itinéraires.

Lorsque la cyclabilité de la zone atteint un niveau de qualité crédible, il est temps d'entamer une série de mesures de promotion et de sensibilisation (voir p18).

La réussite de cette première phase aura multiplié le nombre de cyclistes, intéressés dès lors en plus grand nombre à disposer d'itinéraires pour rayonner depuis le périmètre à forte concentration d'activités vers d'autres destinations, ou pour accéder au périmètre depuis l'extérieur.

Même si les déplacements pour motifs scolaires viennent en tête, il ne faut négliger aucun motif de déplacements. L'expérience de régions cyclables nous montre que le vélo est un mode utilisé pour tous les motifs de déplacements, et donc pas uniquement pour se rendre à l'école ou pour aller faire une balade sur le RAVeL (les déplacements de loisir représentent en Flandre 20% environ des déplacements à vélo).

Dès lors, il faut concevoir l'offre pour pouvoir répondre à cette diversité de demande. Et dimensionner les équipements en vue d'un nombre de cyclistes bien plus élevé qu'aujourd'hui.

2.2 Le " Plan global vélo communal " : une politique cycliste pour la mandature communale

Une politique cycliste volontariste cherchera donc à mettre en place des actions :

- Répondant aux besoins spécifiques de toutes les catégories d'usagers.
- Permettant d'utiliser le vélo pour une gamme étendue de motifs.
- ... Et dans des zones où il est possible d'accéder en moins de 5 km à une gamme étendue d'activités généralistes ou réceptrices de mobilité.

Autrement dit, on ne conçoit pas une politique cyclable pour le nombre limité d'utilisateurs actuels (auxquels on ajoute des scolaires), mais on doit la concevoir pour les 20 ans à venir, en tenant compte de toutes les catégories d'usagers et de motifs, et d'un volume de déplacements à vélo bien plus élevé qu'aujourd'hui.

Cette politique se mène par cercles concentriques. On cyclabilisera :

- D'abord les zones à fort potentiel d'utilisation.
- Ensuite on se préoccupera d'itinéraires offrant la possibilité de parcourir de plus longues distances.

Cet ensemble d'actions nécessaires est regroupé dans le Plan Global Vélo Communal (PGVC).

Les parcours cyclables de connexion représentent les axes majeurs et la force du BICIPLAN

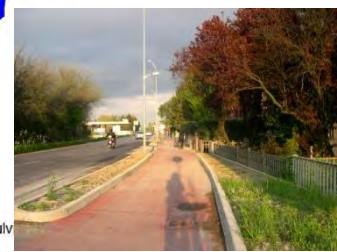


14.1 km des tracés radiaux ont été construits pendant les ans 2004-08

7.1 Millions Euros d'investissements



Schéma du réseau cyclable de Ferrara



Endroits avec droit de passage exclusif pour vélos



● Passages souterrains

- 1 Battara-Canapa
- 2 Nievo-Zucchero
- 3 della Rivana
- 4 Boschetto
- 5 rotat. Caretti
- 6 Beethoven est
- 7 Beethoven ovest
- 8 Arginone

— Ponts

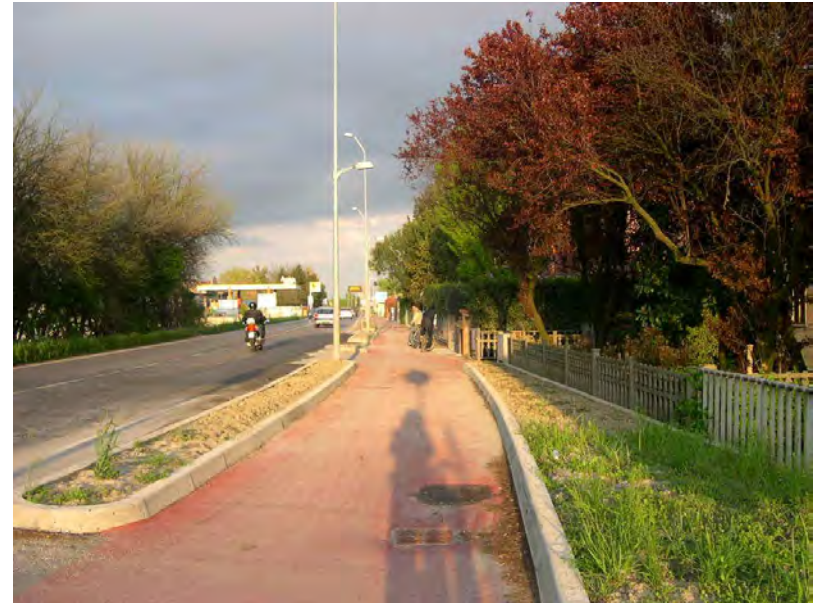
↔ Droit de passage exclusif pour vélos

- A Via Liuzzo
B Baluardi-Quartieri
C Via Tazzoli
D Via Saragat
E Pastro-Ippodromo

Exemples des passages souterrains pour vélos



La piste cyclable reliant le village de Porotto à la ville (5 km)



Via Modena



Lungo Volano - Sottomura



Viale Po



Bike Bus Key

“La chiave giusta per la mobilità sostenibile”



“Le passepartout pour la mobilité durable”

Le système “Bike Bus Key” (vélos en libre service)

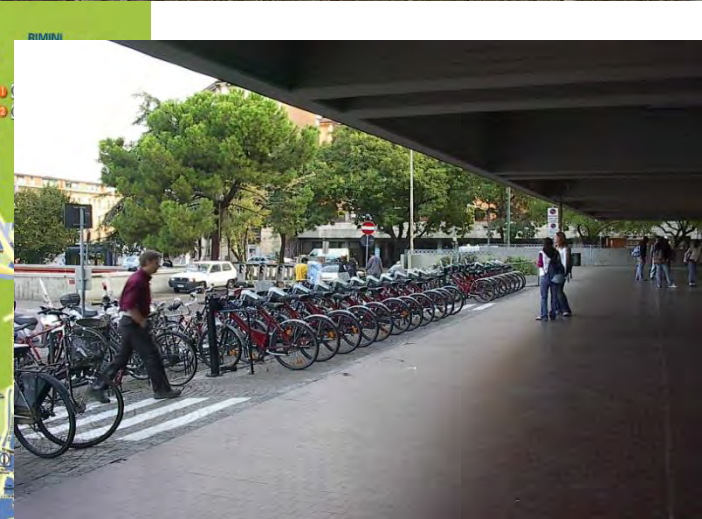
Les points d'enlèvement des vélos publiques sont
proches des arrêts du TP
(ici chez l'entrée de l'Hôpital General de la ville)



vélos en libre service près de la sortie piétonne d'un grand parking (gratuit)



Une fois enregistré avec
l'aide d'une clé spéciale les
usagers peuvent utiliser
gratuitement le vélo pour le
temps qu'ils désirent



Un système identique et pratique pour décrocher et utiliser le vélos en *libre service* par toute la Région Emilia-Romagna

IN BICI SUL POSTO DI LAVORO

By Bike to the Workplace



COMUNE DI FERRARA
Città Patrimonio dell'UNESCO



Ministero
dell'Ambiente



Agenda 21 Ferrara



Cities
for Cyclists



access
Coordinatore per la Smart Mobility Culture



Sweet

communication

 ZUCCHERO

Ferrara Città delle Biciclette



aderisce a Cities for Cyclists
www.cities-for-cyclists.org

Un ciclista percorre ben **37 km**
con 500 calorie, pari a 100
grammi di zucchero;
con l'equivalente in benzina,
un'automobile si spegne dopo
700 metri

NONSOLOZUCCHERO S. Agostino (Fe) 0532 350155

**USING THE BIKE every day ALLOW YOU
an EXTRA 12 Kg of CHOCOLATE EACH YEAR !**

| Ex. 3 km | Bike | Bus | Car |
|---------------|--------|-------|-----|
| Time | 15.3 | 26.3 | 25 |
| Cost euroyear | 70 | 390 | 860 |
| Kcal per year | 68 000 | 12800 | 0 |
| Kg Choco | 12 | 2,3 | 0 |
| CO2 per year | 0 | 170 | 820 |
| | | | |





2008
anno della bicicletta



**Un an entièrement dédié à la
promotion du vélo en ville**

Pour tout renseignement, visitez le site
www.ferrarainbici.it

Vélo appuyé au Palais des Diamanti (Pinacothèque Nationale)

Exemple d'aménagement de la circulation Zone 30

avec partage de la voirie entre VP, TC et vélo

- ❑ Ré-modulation de la rue avec insertion d'une bande cyclable de 700 m.
- ❑ Etrécissement de la chaussée
- ❑ Nouveau couloir bus contra-flow
- ❑ Sens alternés



FERRARA C.so del Popolo (Pontelagoscuro)

Milano



MILANO “CERCHIA BASTIONI” (ancients ”REMPARTS ESPAGNOLS”)



| CLASSI INQUINAMENTO | INGRESSO GIORNALIERO | INGRESSO MULTIPLO | INGRESSO MULTIPLO AGEVOLATO | | ABBONAMENTO ANNUALE FACOLTATIVO RESIDENTI ZTL CERCHIA DEI BASTIONI |
|---------------------|----------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------|--|
| | | | PRIMI 50 INGRESSI | SUCCESSIVI 50 INGRESSI | |
| CLASSE I | ACCESSO LIBERO | ACCESSO LIBERO | ACCESSO LIBERO | ACCESSO LIBERO | ACCESSO LIBERO |
| CLASSE II | ACCESSO LIBERO | ACCESSO LIBERO | ACCESSO LIBERO | ACCESSO LIBERO | ACCESSO LIBERO |
| CLASSE III | € 2 | € 20 • € 50 • € 100 | € 50 | € 60 | € 50 |
| CLASSE IV | € 5 | € 20 • € 50 • € 100 | € 125 | € 150 | € 125 |
| CLASSE V | € 10 | € 20 • € 50 • € 100 | € 250 | € 300 | € 250 |

VALIDO SOLO PER AUTO TRASPORTO PERSONE

**-12% accès zone contrôlée
+ 8,6% usagers lignes de Metro**

MILANO




“Ecopass” → AREA C

Zone affectée:

- 8,2 km² (4,5% du territoire communal)
- 77.950 résidents
- 295.000 emplois

Due scenari per il nuovo ticket

Ecco le nuove ipotesi per l'ingresso a pagamento in città

| |  Traffico <i>(n° veicoli giornalieri)</i> |  Emissione Pm10 <i>(Kg./anno entro i Bastioni)</i> |  Trasporto pubblico <i>(passengeri giornalieri)</i> |
|---|---|--|---|
| SCENARIO (A) Ecopass nei limiti attuali della Cerchia dei Bastioni | | | |
| • Ipotesi A1 <i>Incremento delle tariffe attuali</i> | -9.842 -4% | -294 -3% | +9.289 +1% |
| • Ipotesi A2 <i>Congestion charge (pagano tutti i veicoli)</i> | -59.612 -23% | -1.701 -19% | +51.856 +5% |
| SCENARIO (B) Ecopass esteso ai confini della 90/91 (circonvallazione) | | | |
| • Ipotesi B1 <i>Incremento delle tariffe attuali</i> | -17.983 -2% | +71 +1% | +15.591 +2% |
| • Ipotesi B2 <i>Congestion charge (pagano tutti i veicoli)</i> | -114.638 -14% | -961 -11% | +90.267 +9% |



Referendum: Transition ECOPASS → AREA C

- La **pollution charge** a été transformée en une **congestion charge** début 2012
- Tarif “plat” de 5 Euro pour chaque accès

1985

REFERENDUM sur la fermeture de la zone centrale (ZTL)

1985-1996: ZTL en place

2011

REFERENDUM sur l'élargissement de l'ECOPASS

49% des électeurs ont participé

79% parmi les participants au Referendum ont voté OUI

Milano
Comune di Milano

**REFERENDUM
12 E 13 GIUGNO 2011**

A MILANO SI VOTA
ANCHE PER 5 REFERENDUM
CITTADINI CONSULTIVI DI INDIRIZZO,
SUI TEMI DELL'AMBIENTE
E DELLA QUALITÀ DELLA VITA.

SEGGI APERTI DOMENICA 12 DALLE 8 ALLE 22
E LUNEDÌ 13 DALLE 7 ALLE 15

CONSULTA IL SITO REFERENDUM.COMUNE.MILANO.IT
PER LEGGERE IL TESTO COMPLETO DEI 5 QUESITI, PER AVERE INFORMAZIONI
SUI 4 REFERENDUM NAZIONALI ABROGATIVI E CONOSCERE LE MODALITÀ DI VOTO

- 1 PER RIDURRE TRAFFICO E SMOG
CON IL POTENZIAMENTO DEI MEZZI PUBBLICI,
L'ESTENSIONE DI "ECOPASS"
E LA PEDONALIZZAZIONE DEL CENTRO
(SCHEDA MARRONE)
- 2 PER RADDOPPIARE GLI ALBERI E IL VERDE PUBBLICO
E RIDURRE IL CONSUMO DI SUOLO
(SCHEDA AZZURRA)
- 3 PER CONSERVARE IL FUTURO PARCO DELL'AREA EXPO
(SCHEDA VIOLA)
- 4 PER IL RISPARMIO ENERGETICO
E LA RIDUZIONE DELLA EMISSIONE DI GAS SERRA
(SCHEDA BLU)
- 5 PER LA RIAPERTURA DEL SISTEMA NAVIGLI MILANESI
(SCHEDA ROSA)

Correspond au **40% du corps électoral qui est
ouvertement favorable** à l'extension du **ECOPASS**



Ridurre traffico e smog attraverso il potenziamento dei mezzi pubblici, l'estensione di "ecopass" e la pedonalizzazione del centro

"Volete voi che il Comune di Milano adotti e realizzi un piano di interventi per potenziare il trasporto pubblico e la mobilità "pulita" alternativa all'auto, attraverso l'estensione a tutti gli autoveicoli (esclusi quelli ad emissioni zero) e l'allargamento progressivo fino alla "cerchia ferroviaria" del sistema di accesso a pagamento, con l'obiettivo di dimezzare il traffico e le emissioni inquinanti.

In particolare gli interventi richiesti sono:

- il raddoppio entro il 2012 dell'estensione delle aree pedonali, sia in centro che in periferia, comprendendo per lotti l'intera area della Cerchia dei Navigli a partire dal "Quadrilatero della moda";
- il raddoppio entro il 2012 delle aree a traffico moderato (zone a 30 Km/h) e la realizzazione di interventi per la sicurezza stradale dei quartieri residenziali;
- la realizzazione entro il 2015 di una rete di piste ed itinerari ciclabili integrati e sicuri di almeno 300 km ed il raddoppio entro il 2012 degli stalli di sosta per le biciclette;
- la protezione e "preferenziazione" di tutte le linee di trasporto pubblico entro il 2015, in modo da aumentarne velocità e regolarità;
- l'introduzione in tutta la città, a partire dalle aree periferiche, di un servizio diffuso diurno e notturno di "bus di quartiere" in collegamento con le principali fermate del trasporto pubblico, senza costi aggiuntivi rispetto al titolo di viaggio;
- l'estensione sull'intero territorio cittadino del servizio di bike sharing, raggiungendo 10.000 bici entro il 2012 e del servizio di car sharing raggiungendo 1.000 auto elettriche entro il 2012;
- il prolungamento dell'orario di servizio delle linee metropolitane fino alle ore 1.30 tutte le notti;
- il potenziamento del servizio taxi mediante il ripristino del secondo turno che garantisca fino a 8 ore aggiuntive di servizio ("seconda guida");
- il ripristino del divieto di circolazione e carico e scarico merci nella Cerchia dei Bastioni nelle fasce orarie di picco del traffico mattutine e pomeridiane e la promozione di un sistema di trasporto condiviso con veicoli elettrici;
- l'estensione della regolamentazione della sosta in tutta l'area compresa all'interno della "cerchia filoviaria" e nelle aree circostanti gli assi delle metropolitane, con esclusione del pagamento dei soli residenti e per i veicoli ad emissioni zero;
- incentivi a sostegno del trasporto pubblico.

MILANO

Question N° 1:

La réduction du trafic et du smog par:

- ✓ un renforcement du TC
- ✓ l'élargissement de ECOPASS
- ✓ la piétonisation du centre ville

I 5 referendum per la qualità dell'ambiente e della vita a Milano

1. Ridurre traffico e smog attraverso il potenziamento dei mezzi pubblici, l'estensione di "ecopass" e la pedonalizzazione del centro

"Volete voi che il Comune di Milano adotti e realizzi un piano di interventi per potenziare il trasporto pubblico e la mobilità "pulita" alternativa all'auto, attraverso l'estensione a tutti gli autoveicoli (esclusi quelli ad emissioni zero) e l'allargamento progressivo fino alla "cerchia ferroviaria" del sistema di accesso a pagamento, con l'obiettivo di dimezzare il traffico e le emissioni inquinanti.

In particolare gli interventi richiesti sono:

- il raddoppio entro il 2012 dell'estensione delle aree pedonali, sia in centro che in periferia, comprendendo per lotti l'intera area della Cerchia dei Navigli a partire dal "Quadrilatero della moda";
- il raddoppio entro il 2012 delle aree a traffico moderato (zone a 30 Km/h) e la realizzazione di interventi per la sicurezza stradale dei quartieri residenziali;
- la realizzazione entro il 2015 di una rete di piste ed itinerari ciclabili integrati e sicuri di almeno 300 km ed il raddoppio entro il 2012 degli stalli di sosta per le biciclette;
- la protezione e "preferenziazione" di tutte le linee di trasporto pubblico entro il 2015, in modo da aumentarne velocità e regolarità;
- l'introduzione in tutta la città, a partire dalle aree periferiche, di un servizio diffuso diurno e notturno di "bus di quartiere" in collegamento con le principali fermate del trasporto pubblico, senza costi aggiuntivi rispetto al titolo di viaggio;
- l'estensione sull'intero territorio cittadino del servizio di bike sharing, raggiungendo 10.000 bici entro il 2012 e del servizio di car sharing raggiungendo 1.000 auto elettriche entro il 2012;
- il prolungamento dell'orario di servizio delle linee metropolitane fino alle ore 1.30 tutte le notti;
- il potenziamento del servizio taxi mediante il ripristino del secondo turno che garantisca fino a 8 ore aggiuntive di servizio ("seconda guida");
- il ripristino del divieto di circolazione e carico e scarico merci nella Cerchia dei Bastioni nelle fasce orarie di picco del traffico mattutine e pomeridiane e la promozione di un sistema di trasporto condiviso con veicoli elettrici;
- l'estensione della regolamentazione della sosta in tutta l'area compresa all'interno della "cerchia filoviaria" e nelle aree circostanti gli assi delle metropolitane, con esclusione del pagamento dei soli residenti e per i veicoli ad emissioni zero;
- incentivi a sostegno del trasporto pubblico.

2. Raddoppiare gli alberi e il verde pubblico e ridurre il consumo di suolo

"Volete voi che il Comune di Milano adotti tutti gli atti ed effettui tutte le azioni necessarie a ridurre il consumo di suolo destinando almeno il 50% delle grandi superfici soggette a riqualificazione urbanistica a verde pubblico ed esistente? (assegnazione di divieti di divieto di fronte della realizzazione di "servizi" che comportino consumo di suolo;

preservare gli alberi e le aree verdi esistenti; garantire il raddoppio del numero di alberi e dell'estensione e delle aree verdi e la loro interconnessione entro il 2015, assicurando che ogni residente abbia a disposizione un giardino pubblico con aree attrezzate per i bambini a una distanza non superiore a 500 metri da casa?"

3. Conservare il futuro parco dell'area EXPO

"Volete voi che il Comune di Milano adotti tutti gli atti ed effettui tutte le azioni necessarie a garantire la conservazione integrale del parco agroalimentare che sarà realizzato sul sito EXPO e la sua connessione al sistema delle aree verdi e delle acque?"

4. Risparmio energetico e la riduzione delle emissioni di gas serra

"Volete voi che il Comune di Milano adotti il piano per l'energia sostenibile ed il clima che ha impegnato negli obiettivi europei di riduzione di almeno il 20% delle emissioni di gas responsabili dall'effetto serra nel dimezzamento delle principali emissioni inquinanti connesse al riscaldamento degli edifici.

All'interno del piano devono essere previsti i seguenti interventi:

- la conversione entro il 2012 di tutti gli impianti di riscaldamento alimentati a gasolio degli edifici comunali;
- la conversione degli impianti di riscaldamento domestico alimentati a gasolio fino alla loro completa eliminazione entro il 2015;
- la previsione della classe energetica di massima efficienza come standard di costruzione per tutti i nuovi edifici e l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili;
- la promozione e la diffusione del teleriscaldamento, utilizzando fonti rinnovabili e tecnologie ad alta efficienza, al fine di raggiungere almeno 750.000 abitanti equivalenti entro il 2015;
- la concessione di incentivi per la demolizione e ricostruzione e l'ottimizzazione degli edifici a maggiore efficienza energetica e primi di valore storico e architettonico attraverso premi volumetrici?"

5. Riapertura del sistema dei Navigli milanesi

"Volete voi che il Comune di Milano provveda alla riapertura della Darsena quale parte della città ed area ecologica e agricola gradualmente alla riattivazione fluviale e paesaggistica del sistema dei Navigli milanesi sulla base di uno specifico percorso progettuale di fattibilità?"

I promotori sono un gruppo trasversale di cittadini ed associazioni impegnati per una Milano più sana e vivibile.

MILANO “AREA C” - Règles d'application

- **Chaque ticket d'entrée pour l'Area C est valable pour la journée.** Le paiement d'une entrée couvre tous les accès faits par le même véhicule pendant la même journée.
- **Les tarifs** s'appliquent pour :
 - **Tous les véhicules = 5 €**
 - **Résidents, domiciliés**, les personnes ayant un parking privé dans la zone "Cerchia dei Bastioni" → **Les premiers 40 accès, avant le 31.12.12, sont gratuits**
→ **A partir du 41^{ème} accès = 2 €/chaque entrée**
 - Pour la **circulation “de service”** il y a deux possibilités:
 - **5 € pour l'accès quotidien et 2 heures de stationnement gratuit dans les bandes bleues**
 - **3 € pour l'accès quotidien**
- **Horaires:** du lundi au vendredi, de 7h30 au 19h30
- **Véhicules exonérés**
 - avec pass pour les personnes handicapées (il faut communiquer le numéro de matricule à la Mairie)
 - motos, scooters, ciclomotori, et jusqu'au 31 décembre 2012, les voitures hybrides, à méthane, Gpl et biofuel
- **Véhicules pas admis**
 - Tout véhicule essence classé Euro 0 et diesel Euro 0, 1, 2 et 3

MILANO “AREA C”: Résultats

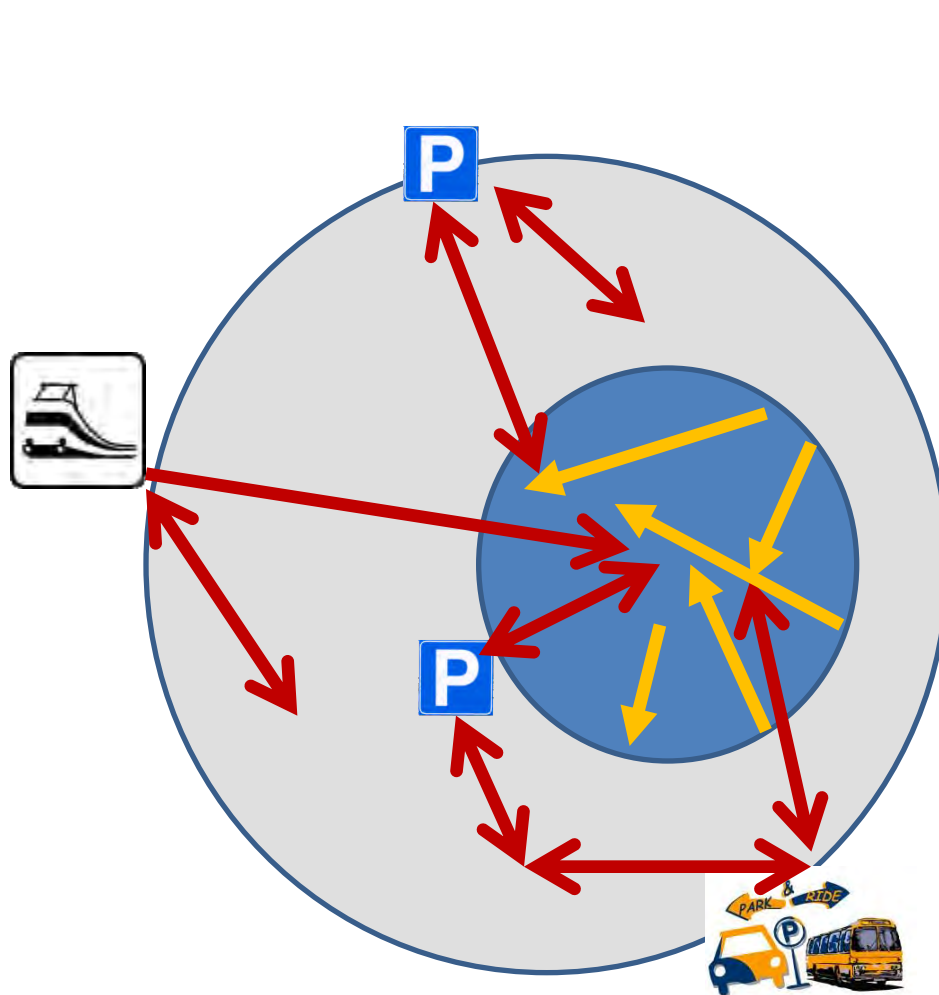
- Disposition entrée en service le 16 jan. 2012
- Après la première période de fonctionnement (16 jan -31 mars 2012)
 - **- 35,9%** = baisse des accès **VP & livraisons** (- 48.000 unités: 135.000 → 87.000)
 - Augmentation de la partie des véhicules “écolo”: 1 tous les 6 (avant: 1 tous les 12)
 - 46% d'accès sont de type occasionnels (1 fois uniquement)
 - 77% d'accès se répètent moins de 5 fois
 - 55% des voitures appartenant à des résidents tombent en dessous du seuil de 40 entrées par an (limite de la gratuité)
 - **+ 3,8%** = augmentation usage **TC**
 - **45 millions de Euro/an de recettes**

Éléments de comparaison

| | MILAN | GÊNES | FLORENCE | BOLOGNE | FERRARE | ROME |
|---------------------------------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| VP/1.000 habit. | 550 | 470 | 560 | 520 | 620 | 690 |
| Scooters/1.000 habit. | 110 | 230 | 190 | 140 | 100 | 150 |
| Taux motorisation TOTAL | 660 | 700 | 750 | 660 | 720 | 840 |
| ZTL (m²/habit.) | 0,10 | 0,95 | 11,53 | 8,42 | 9,81 | 1,83 |
| OFFRE TC (Km-v/habit.) | 83 | 50 | 46 | 49 | 18 | 64 |
| USAGERS TC (Pax/an/habit.) | 446 | 260 | 186 | 248 | 102 | 541 |

Vélos en libre service:

un "logo" que implique des très différents concepts d'application



→ MILANO

Encourage des déplacements unidirectionnels limités dans le centre ville (durée et longueurs minimales)

Le service n'exerce pas influence sur l'accès dans le centre ville

↔ FERRARA

Favorise les déplacements A/R entre les endroits l'échange intermodaux (gare et parkings relais) et les destinations finales

Plus répandu géographiquement, simple, économique et efficace pour limiter l'usage des VP

Quelques éléments de réflexion

| | MILAN | FERRARE | BOLOGNE |
|--|---|---|--|
| ZTL | Transformation ZTL en zone payante basé sur l'intensité des accès et le type de véhicule | ZTL "classique" + stationnement payant , complétée par certains types de passes d'accès ZTL soumis au paiement d'un forfait (250 €/an) | ZTL "classique" + stationnement ; octroi limité des passes payants d'accès de validité journalière |
| Concept vélos en libre service | Bonne réponse mais <i>de facto</i> uniquement comme moyen de déplacement à l'intérieur de la zone centrale PAYANT après 30' | "Dernier kilomètre" entre la Gare (voire les parkings relais) et la destination finale /le centre ville Service GRATUIT | Aucun effet , ni pour les déplacements de loisir, ni pour tout autre raison Service GRATUIT |
| Circulation scooters/ ciclomotori | <ul style="list-style-type: none"> ▪ En très forte augmentation, pas réglementée ▪ 25-35.000 accès motos/jour ! ▪ 16.500 places "dédiés" aux motos que dans le centre ! | Contrôle dans le numero max des espaces de stationnement dédiés | Présence massive Idée d'introduire le contrôle par videocamera pour l'accès hypercentre |