

**Per un censimento sulla dotazione di piste, spazi e percorsi riservati all'uso della bicicletta**

*Studio di fattibilità*

Elaborazione della **Federazione Italiana Amici della Bicicletta – FIAB onlus** per conto della **Associazione Italiana Città Ciclabili**

A cura di **Luigi Riccardi e Pierluigi Roccatagliata**

Progetto per **Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio**

*Settembre 2002*

# SOMMARIO

1) PERCHÉ UN SERVIZIO DI RILEVAZIONE A SCALA NAZIONALE .....	1
2) STRUMENTI E TRAMITI ISTITUZIONALI PER L'ORGANIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE .....	3
2.1) Le finalità del rilevamento e la scelta degli indicatori.....	3
2.2) L'organizzazione delle fonti informative locali .....	5
3) GLI OGGETTI DI RILEVAMENTO E MONITORAGGIO .....	7
3.1) Contenuti analitici dei dati statistici .....	7
3.2) Possibilità di elaborazione dei dati relativi alle reti urbane e locali .....	12
3.3) Contenuti e modalità di raccolta dei dati territorializzati .....	12
4) LA STRUTTURA PER LA GESTIONE DELLE INFORMAZIONI.....	14
ALLEGATI .....	16

## **1 - PERCHÉ UN SERVIZIO DI RILEVAZIONE A SCALA NAZIONALE**

Il contenimento del traffico automobilistico, in particolare nei centri urbani, la ricerca e il sostegno di forme alternative di mobilità a basso impatto, nonché lo sviluppo di forme di turismo alternativo rappresentano obiettivi sociali di primo piano.

Come tali, questi obiettivi sono perseguiti con diverse forme e strumenti dal Governo nazionale, che indica e indirizza le azioni locali da compiere da parte di Regioni, Province, Comuni ed Enti con competenze in materia.

L'uso della bicicletta, nelle sue diverse forme, modalità e finalità, rappresenta uno dei punti di forza per il raggiungimento dei citati obiettivi e, come tale, ha necessità di azioni sostenute, guidate e coordinate dal livello centrale.

Poiché, per le sue caratteristiche, l'uso della bicicletta ha oggi bisogno di attrezzature specificamente destinate o comunque di spazi protetti o separati rispetto alla viabilità ordinaria, l'estensione e lo sviluppo di queste strutture rappresentano l'indicatore fondamentale per rilevare diffusione e "successo" del mezzo ciclistico.

**La conoscenza dello stato di dotazione di strutture specificamente dedicate alla ciclabilità nelle diverse aree del Paese rappresenta quindi uno strumento fondamentale per conoscere e, conseguentemente, orientare e guidare l'azione di governo in questo settore.**

Per ottenere ciò è indispensabile l'istituzione di una vera e propria "stazione di rilevamento e monitoraggio", che sia in grado di ricevere i dati raccolti in sede locale, di elaborarli e di estrarne i principi da adottare per le azioni di sostegno e di indirizzo di valenza generale. Questa Unità Operativa sarà installata a cura del Ministero dell'Ambiente e dovrà relazionarsi per le proprie attività con le altre entità ministeriali e non, interessate o interessabili (principalmente i Ministeri per le Infrastrutture e Trasporti, ma anche l'ISTAT, il CNEL le Organizzazioni del Privato-Sociale).

L'iniziativa assume inoltre lo scopo di unificare e rendere confrontabili le esperienze condotte in modo autonomo da parte di Regioni ed Enti locali, stabilendo obiettivi, criteri, linguaggi comuni e consentendo lo scambio delle esperienze.

La finalità di questo rapporto consiste nella verifica delle condizioni di fattibilità di una simile struttura ed organizzazione, che d'ora in poi chiameremo Nucleo Centrale per lo Sviluppo della Mobilità Ciclistica (NCSMC), e nella indicazione, in primo luogo, dei requisiti minimi delle informazioni da raccogliere e sistematizzare, delle modalità operative e organizzative di effettuazione del rilevamento, delle strutture di base necessarie per la gestione dei dati e per la cura dei rapporti con l'esterno.

## **2 - STRUMENTI E TRAMITI ISTITUZIONALI PER L'ORGANIZZAZIONE DELLE CONOSCENZE.**

### **2. 1. - Le finalità del rilevamento e la scelta degli indicatori**

La finalità del rilevamento è rappresentata dalla possibilità di disporre di dati molto selezionati, tali da essere utilizzabili come “indicatori” sullo sviluppo dell'uso della bicicletta come mezzo ordinario o complementare per la mobilità delle persone nelle varie realtà geografiche del Paese e di costruire simultaneamente un sistema informativo, altrettanto mirato e selettivo, riferito territorialmente (un GIS, cartografabile e aperto a ulteriori impieghi applicativi da parte di altri utenti), da utilizzare per il coordinamento dei programmi di sviluppo delle tematiche connesse con il turismo ciclistico.

I due sistemi di informazioni da realizzare, anche se concettualmente separati ed apparentemente molto diversi fra di loro, hanno due importanti aspetti in comune:

- La diffusione delle infrastrutture dedicate alla ciclabilità determinano condizioni di privilegio anche per l'uso turistico della bicicletta e facilitano la creazione di reti fra centri urbani e aree o mete di interesse ambientale, naturalistico, culturale o ricreativo. Le due strutture dati hanno quindi punti in comune, necessitano di dialogare e di confrontarsi, offrono reciproci spunti di interesse e di sinergia;
- Gli interlocutori periferici, sui quali basare l'organizzazione della raccolta dati sono sostanzialmente gli stessi per entrambi i sistemi di dati, tanto che si rivela opportuna una azione simultanea di consultazione e di costruzione delle basi informative.

Relativamente al primo sistema informativo, essenzialmente costituito da informazioni di ordine quantitativo sulla estensione, la densità e le caratteristiche degli spazi attrezzati per la ciclabilità, si pongono due condizioni:

- l'assoluta essenzialità e semplicità degli indicatori da rilevare;
- una interlocuzione con soggetti locali in grado di restituire tempestivamente e correttamente le informazioni richieste.

Più complessa si presenta la prospettiva riguardante la territorializzazione dei dati e la cartografatura puntuale degli itinerari ciclabili ipotizzata per il secondo tematismo. In

questo caso è necessaria una approfondita azione di coordinamento e di intesa con i soggetti collaboranti (principalmente le Regioni) per conseguire i necessari standard di uniformità e intercomunicabilità.

Come già accennato in precedenza, per ottenere sufficienti garanzie di un omogeneo livello qualitativo (e quantitativo) della raccolta dei dati e delle informazioni, è necessario che il rilevamento si concentri su componenti molto elementari, poco numerose e di facile restituzione da parte dei soggetti locali chiamati a collaborare.

Gli indicatori ritenuti sufficienti per avere il “polso” delle diverse situazioni locali e di cui è pertanto necessario acquisire l’informazione precisa, sono rappresentati da:

- sedi ciclabili esistenti (distinguibili per tipologia)
- sedi ciclabili progettate (idem)
- sedi ciclabili programmate
- entità della finanza locale destinata alla mobilità ciclistica
- itinerari o percorsi ciclabili con valenza turistica esistenti (da riferire cartograficamente rilevandone il grado di protezione rispetto alla viabilità automobilistica)
- itinerari o percorsi progettati o programmati
- viabilità dismessa, tracciati ferroviari dismessi, strade alzaie di corsi d’acqua, altri tipi di sedi destinabili alla formazione di itinerari ciclabili

Circa l’”esistente” non vi sono particolari aspetti da sottolineare: si tratta di conoscere il dato quantitativo sull’estensione della rete di strutture specificamente dedicate o aperte alla circolazione ciclistica, effettivamente utilizzabili.

Per sedi progettate si intendono le strutture di effettiva, imminente realizzazione, di cui si disponga di progetto preliminare e i cui costi siano inseriti nei bilanci di previsione degli Enti di riferimento.

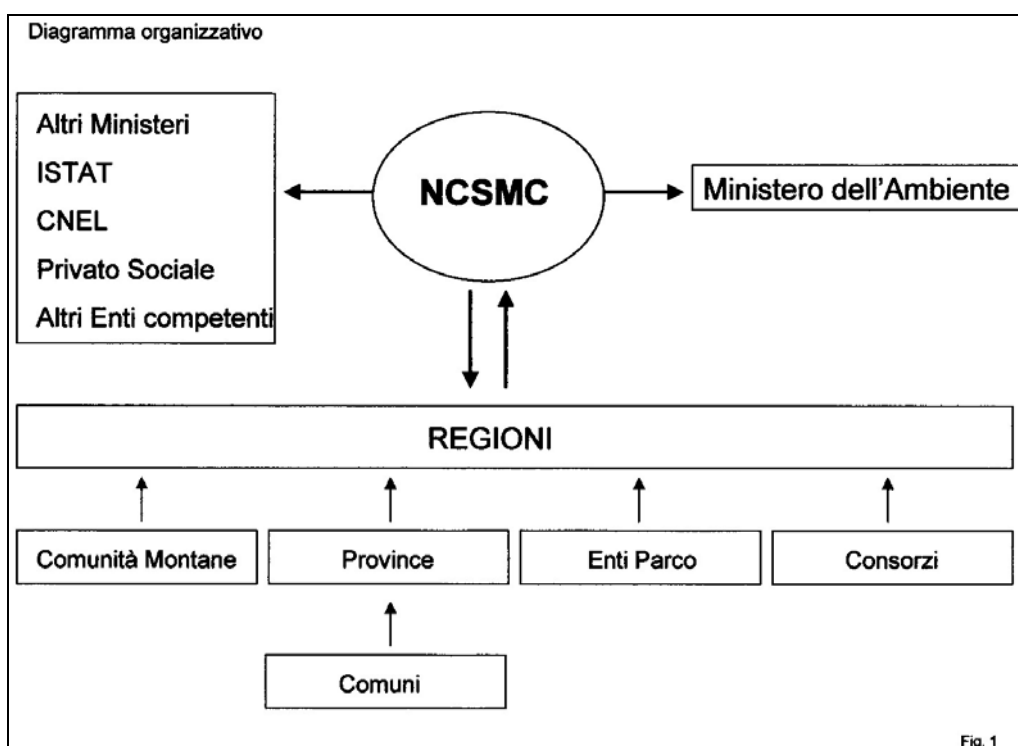
Per opere programmate si intendono gli interventi previsti da programmi generali di lunga scadenza o da piani di settore aventi valore eminentemente programmatico.

Le schede di rilevamento predisposte e riportate al successivo par. 3 esplicitano questo approccio già nei suoi connotati operativi. Esse prevedono inoltre un apposito glossario finalizzato ad assicurare il miglior grado di univocità interpretativa.

## 2.2. – L'organizzazione delle fonti informative locali

Molte Regioni hanno già assunto iniziative organiche per la programmazione/pianificazione di sistemi o reti ciclabili. A questo scopo hanno sviluppato metodiche di rilevamento e monitoraggio dello stato di attuazione e di funzionalità delle reti locali, fondamentalmente basate sulla collaborazione di Province e Comuni.

Il modello qui proposto, già sperimentato in Lombardia mediante un Progetto Pilota nel '99 che ha riguardato 180 comuni della Provincia di Milano, si basa su una ipotesi organizzativa che pone la Regione al vertice di un sistema di relazioni che coinvolgono, in primo luogo, le Province (con funzioni operative e di compartecipazione), gli Enti Parco, le Comunità Montane e i Comuni.



Il diagramma di fig. 1 rappresenta i soggetti coinvolti nella fase preliminare di raccolta, analisi e organizzazione dei dati e la direzione dei flussi di informazione.

E' del tutto evidente come il Nucleo Centrale, che fa capo al Ministero, non debba avere altri interlocutori, per la raccolta e l'elaborazione dei dati, se non le Regioni.

Ciascuna Regione, a seconda della dimensione territoriale e in funzione delle proprie possibilità/capacità di dialogo diretto con i comuni, calibrerà il ruolo da assegnare alle Province che, nella prassi ordinaria, dovrà essere quello di organizzare e gestire l'intero processo di formazione delle basi informative.

E' interessante rilevare come, nel corso dell'iniziativa pilota promossa dalla Regione Lombardia, la Provincia di Milano abbia realizzato, anche in funzione dei propri compiti di programmazione a sostegno della mobilità ciclabile, un sistema informativo che si potrebbe definire un "catasto della ciclabilità" esteso all'intera area provinciale. Su questa base ha poi sviluppato una ipotesi generale di rete, in forma di piano organico ed esteso sempre all'intero territorio provinciale, che mira a garantire la continuità degli itinerari su direttrici intercomunali e, in ogni caso, a strutturare un sistema a rete, gerarchizzato e identificativo delle priorità.

Ciò a significare come la scelta dei *partners* operativi e l'impulso dato dal livello regionale alla conoscenza, allo studio e allo sviluppo della mobilità ciclabile possa avere influenza non piccola nel promuovere e nel sostenere successivi sviluppi positivi al tema in oggetto.

Molti Comuni, oltre alle Province e alla stessa Regione Lombardia hanno istituito appositi uffici e dato incarichi a propri funzionari, per la promozione della mobilità ciclabile e l'occasione del censimento ha favorito anche, con lo scambio dei dati, l'istituzione di relazioni e di rapporti permanenti per la trasmissione delle esperienze e delle iniziative fra operatori pubblici.

### **3 – GLI OGGETTI DI RILEVAMENTO E MONITORAGGIO.**

Come già accennato al punto 1 – del presente rapporto, gli oggetti del rilevamento si differenziano secondo due indirizzi: quello più marcatamente statistico/conoscitivo, rivolto al monitoraggio della diffusione e della misura delle strutture realizzate per il sostegno dell'uso quotidiano del mezzo ciclistico e quello più mirato, localizzato e, conseguentemente da interrelare con altre componenti di carattere marcatamente territoriale, relativo alla ciclabilità turistica.

Come già introdotto, i due settori di indagine non rappresentano due “mondi” separati ma restituiscono quadri diversi di uno stesso tematismo.

#### **3. 1. – Contenuti analitici dei dati statistici**

Il procedimento ipotizzato sul rilevamento (basato sulla collaborazione delle Regioni) e sulla sistematizzazione dei dati risultanti, delle informazioni utili per la formazione dei quadri conoscitivi relativamente a:

- a) sviluppo delle reti delle sedi destinate alla ciclabilità nei centri e nelle aree urbane, ove la bicicletta rappresenta il mezzo primario o complementare per la mobilità ordinaria delle persone;
- b) presenza di infrastrutture specificamente dedicate al turismo ciclistico, quali itinerari di diversa scala (nazionale, interregionale, regionale, sub regionale).

Il rilevamento dovrà essere effettuato avendo come riferimento la scala comunale per il tematismo a) e la scala territoriale ampia per il tematismo b).

Le Regioni adotteranno la metodologia di consultazione che riterranno più opportuna (consultazione diretta dei Comuni, incarico alle Province, ad Enti o strutture di ricerca o altro ancora).

Per ottenere la migliore integrazione e confrontabilità dei risultati, il rilevamento dovrà essere effettuato impiegando schede unificate di cui viene proposto un prototipo

finalizzato al rilevamento della ciclabilità locale (tematismo a)) e ed uno idoneo al rilevamento degli itinerari turistici (tematismo b)).

Sempre al fine di un efficace coordinamento, le schede di rilevamento vengono corredate da un “glossario”, in modo da garantire una univoca interpretazione delle voci.

L’insieme dei dati raccolti consentirà di stabilire delle unità di misurazione, per Regione o per ambiti territoriali omogenei (aree di pianura o collinari, dimensione dei centri urbani, aree a diversa intensità abitativa, ecc.), del grado di diffusione dell’uso del mezzo ciclistico, dei provvedimenti e degli investimenti localmente effettuati per il suo sostegno.

Lo stesso discorso vale per i dati che segnalano il grado di strutturazione, di maturità, di agevolazione delle politiche locali di accesso e visita delle aree di maggior richiamo e vocazione turistica (parchi nazionali, regionali, locali, aree protette, sistemi territoriali naturali, emergenze storiche e monumentali ecc.), dati di cui sembra superfluo sottolineare l’importanza ai fini delle possibilità di coordinamento, messa in rete, valorizzazione, che una visione strategica centralizzata può esercitare.

SCHEDA TEMATISMO A)

Tematismo a)

RILEVAZIONE DELLA CICLABILITA' ORDINARIA

PROVINCIA  REGIONE

Comune di

Abitanti al 31/12/01

N°

Superficie comunale ISTAT

Kmq.

		Esistente	Progettato	Programmato
Sviluppo di pista ciclabile in sede propria	Km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sviluppo di pista ciclabile in corsia riservata	Km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Sviluppo delle strade con viabilità compatibile con la ciclabilità	Km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
TOTALE	Km	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Ammontare degli stanziamenti nel triennio 2000-2002 per il settore della ciclabilità: investimenti e spese di manutenzione per le strade destinate alla circolazione delle biciclette, compresi gli interventi di realizzazione previsti nel piano triennale delle opere pubbliche

€

SCHEDA TEMATISMO B)

Tematismo b)

RILEVAZIONE DELLA CICLABILITA' TURISTICA

REGIONE

Provincia	
Ente Parco	
Comunità Montana	
Altro Ente	

Percorsi ciclabili con valenza turistica

Denominazione		km
Denominazione		km
Denominazione		km
Denominazione		km

TOTALE

km

Percorsi progettati	km
Percorsi programmati	km
Strade o percorsi idonei per una ridestinazione alla ciclabilità turistica	km

## “GLOSSARIO”

### SCHEDA DI RILEVAMENTO TEMATISMO A)

#### **Pista ciclabile in sede propria**

- Percorso ciclabile (o ciclopedonale) ad un unico (\*) o a doppio senso di marcia, fisicamente separato dalla sede stradale, ove circolano i veicoli a motore, mediante idonei spartitraffico rialzati; comprese le piste ciclabili contigue al marciapiede (figura Il 92/a art. 122 Reg. CdS) ed i percorsi pedonali e ciclabili (figura Il 92/b art. 122 Reg. CdS).

#### **Pista ciclabile in corsia riservata**

- Percorso ciclabile ad un unico (\*) o a doppio senso di marcia separato dalla carreggiata stradale da elemento valicabile, in genere costituito da una striscia di demarcazione longitudinale (figura Il 427/b art. 140 Reg. CdS).

#### **Strade con viabilità compatibile con la ciclabilità**

- Comprende tutti i tratti stradali sui quali siano in vigore provvedimenti di tutela della ciclabilità e, in particolare:
  - a) strade comprese in isole pedonali ove sia consentita la circolazione di biciclette;
  - b) strade con provvedimenti di moderazione del traffico automobilistico (con limiti di velocità < 30 km/ora);
  - c) strade residenziali inserite in zone ove vigono particolari regole di circolazione a protezione dei pedoni e dell'ambiente, specificamente segnalate (figura Il 318 art.135 Reg. CdS);
  - d) zone a traffico limitato (ZTL) con accesso consentito alle biciclette;
  - e) tratti di viabilità con limitazioni finalizzate alla sicurezza della ciclabilità
  - f) doppio senso di marcia per le biciclette in strade a senso unico per i veicoli motorizzati.

#### **Opere esistenti**

- Tutto quanto già in uso e aperto al pubblico.

#### **Opere progettate**

- Interventi con progetto preliminare e copertura finanziaria nel bilancio comunale.

#### **Opere programmate**

- Interventi a qualsiasi titolo previsti in piani generali (urbanistici) o settoriali (PUT, Piano per la ciclabilità) privi di copertura finanziaria.

### SCHEDA DI RILEVAMENTO TEMATISMO b)

#### **Percorso ciclabile turistico**

- Rientrano in questa categoria i percorsi e gli itinerari adatti al cicloturismo extraurbano, dotati di specifica segnaletica e realizzati mediante:
  - a) piste ciclabili in sede propria;
  - b) piste ciclabili in corsia riservata;
  - c) strade locali o vicinali a scarso traffico.

#### **Percorsi progettati**

- Riguarda i tracciati per i quali sia stata predisposta la progettazione preliminare e sia stanziata la relativa copertura nel bilancio dell'Ente di riferimento

#### **Percorsi programmati**

- Riguarda i tracciati per i quali esistono indicazioni di massima in strumenti generali (Piani Territoriali Provinciali, Piani Territoriali di Parchi, ecc.) o in strumenti di programmazione settoriale relativa al turismo ciclistico

#### **Strade o percorsi idonei alla ridestinazione per l'uso ciclistico turistico**

- Riguarda l'individuazione dei tracciati utilizzabili per l'uso ciclistico con opportuni, limitati interventi quali:
  - le sedi ferroviarie dismesse;
  - le strade alzaie di navigli o canali irrigui o canali industriali;
  - le strade d'argine fluviale;
  - le strade forestali;
  - e simili.

- (\*) Nel caso di percorsi monodirezionali su entrambi i lati della strada, lo sviluppo chilometrico deve essere riferito alla strada stessa, senza dunque duplicare il percorso ciclabile.

### **3. 2. Possibilità di elaborazione dei dati relativi alle reti urbane e locali**

Sulla base dei dati raccolti sarà possibile organizzare rappresentazioni sintetiche, mediante diagrammi e, soprattutto, mappature simboliche, degli indicatori più significativi.

In forma parametrica e per classi di valori, potranno essere rappresentati, ad esempio, i Km. di piste ciclabili esistenti (o progettate, ecc.) in rapporto agli abitanti, alla superficie territoriale dei comuni, all'estensione della rete viabilistica ordinaria, ecc., fornendo così ricchi spunti di comparazione, di riflessione e di orientamento sulle diverse realtà del Paese.

Appare superfluo approfondire questi aspetti applicativi, destinati a rappresentare uno dei punti di forza dell'attività del Nucleo Centrale per lo sviluppo della mobilità ciclistica.

### **3. 3. Contenuti e modalità di raccolta e documentazione dei dati territorializzati.**

Diverso e più complesso problema si presenta per la formazione di un sistema di conoscenze localizzate e puntuali, in grado di rappresentare lo stato di sviluppo dei tracciati e delle reti fondamentali che sostengono la ciclabilità turistica.

Occorre in primo luogo definire gli obiettivi di interesse per il livello nazionale, verificandone preventivamente il grado di praticabilità. Essi possono sinteticamente essere ricondotti a:

- conoscere lo stato di fatto, la dimensione, la qualità delle realizzazioni e dei progetti relativi ad itinerari a valenza turistica;
- avere la possibilità di operare per il completamento delle iniziative, la loro messa in rete e in continuità, per un sistema nazionale di percorribilità ciclistica protetta, a partire dal progetto "Bicitalia", di cui allo studio: "La rete nazionale di percorribilità ciclistica. Studio di fattibilità e linee guida";
- disporre di conoscenze utili per supportare azioni di divulgazione e di pubblicizzazione a vasto raggio (nazionale e internazionale) delle occasioni e delle potenzialità.

Su questa base di obiettivi è possibile circoscrivere le caratteristiche dei dati informativi da acquisire.

### **Supporto cartografico e scala di rappresentazione**

La scala di rappresentazione ottimale viene indicata nel rapporto 1/100.000. Tutte le Regioni dispongono di cartografie tecniche e tematiche idonee a questo tipo di rappresentazione.

La scala si presenta adatta sia ad una rappresentazione sufficientemente precisa e leggibile, sia ad un impiego pratico (dimensione delle mappe in rapporto all'estensione dei territori rappresentati), sia alla sovrapposizione di ulteriori informazioni e simbologie relative a dati complementari. Il fondo dovrà riportare uno strato rappresentativo delle aree urbanizzate, dell'idrografia superficiale, della altimetria, della maglia viabilistica rappresentata secondo l'usuale gerarchia (da Codice della Strada).

### **Informazioni inerenti il tematismo.**

I connotati delle informazioni da rappresentare e riportare dovranno rientrare nelle voci di una "legenda tipo" che dovrà essere strutturata ad hoc, ma che dovrà contenere fra i suoi requisiti minimi:

- a) informazioni specifiche sui percorsi
  - gli itinerari ciclabili esistenti su pista ciclabile in sede propria
  - gli itinerari ciclabili in progetto, sempre in sede propria
  - i tratti di itinerario esistenti su viabilità secondaria o a traffico limitato, anch'essi distinti per esistenti o in progetto
  - eventuali tratti su viabilità ordinaria con l'indicazione delle misure di protezione esistenti.
  
- b) informazioni accessorie inerenti il tema
  - la delimitazione delle aree a parco
  - le emergenze di interesse storico monumentale
  - le linee e le stazioni del trasporto pubblico utili per l'accesso agli itinerari
  - i punti di appoggio per l'utenza ciclistica (punti di assistenza, noleggio bici, alberghi dedicati ecc.)

#### 4 - LA STRUTTURA PER LA GESTIONE DELLE INFORMAZIONI

Per lo svolgimento dei compiti qui ipotizzati, l'organizzazione centrale in capo al Ministero dovrà essere in grado:

- di raccogliere le informazioni, stabilendo e mantenendo nel tempo i contatti con le Regioni, *partners* primari dell'iniziativa;
- di ricostruire e rielaborare al proprio interno il mosaico delle informazioni raccolte;
- di restituire un prodotto omogeneo e vagliato criticamente, idoneo alla pubblicizzazione e allo scambio;
- di rappresentare un interfaccia tecnico di carattere permanente per tutte le problematiche connesse con il sistema delle conoscenze sul tema della ciclabilità;
- di avanzare proposte e progetti di sostegno delle iniziative locali, di avviare azioni e programmi nelle aree e negli ambiti che manifestano le maggiori carenze, di proporre interventi per il completamento e l'integrazione delle reti.

Per il conseguimento di queste finalità è infatti necessaria la costituzione di un apposito ufficio presso il Ministero, con la disponibilità a tempo pieno di due persone (un ricercatore e un operativo). L'attività dell'ufficio farà riferimento a una figura dirigenziale che assumerà la responsabilità della guida e del coordinamento scientifico della ricerca.

L'ufficio, identificabile come la struttura tecnica di base al servizio del Nucleo Centrale per lo sviluppo della mobilità ciclistica dovrà disporre di una propria sede e degli strumenti necessari.

Si può ragionevolmente ritenere che il lavoro di raccolta e sistematizzazione delle informazioni, con i contenuti e le caratteristiche qui ipotizzate, possa concludersi (e dare primi risultati operativi) nel tempo di 6 mesi dall'attivazione, alle condizioni di seguito descritte.

Il costo (di investimento e di gestione) ipotizzabile per il primo anno di gestione è così rappresentabile.

*Costi di investimento*

- Dotazione hardware (2 personal, stampante, ecc.) € **10.000,00**
- Dotazione software (Office + Autocad + Arcview, ecc) € **15.000,00**
- Assistenza e manutenzione (un anno) € **1.000,00**
- **Costo totale di investimento per il primo anno € 26.000,00.**

*Costi di gestione su base annua*

- Costi vivi di gestione (affitto sede, luce, telefono ecc.) € **25.000,00**
- Costi del personale ( Dirigente per 4 ore/sett. = € 7.800,00 – Ricercatore € 45.500,00 – Operativo € 32.500,00) per un totale di € **85.800,00**
- Costi amministrativi, spese generali, trasferte (40% dei costi di personale) € **34.000,00**
- **Costo totale per il primo anno di gestione € 144.800,00**

Dalla valutazione dei costi rimangono escluse le spese inerenti le attività di divulgazione, pubblicazione dei risultati di studi e ricerche, convegni e tutto quanto attinente le attività di rapporto con l'esterno, da programmare nell'ambito della gestione di più lungo periodo.

# **ALLEGATI**

**Esempi di impiego della cartografia tecnica regionale  
alla scala 1/25.000 (Regione Lombardia,) per la  
restituzione dei risultati del censimento della ciclabilità  
in Provincia di Milano (1999).**



Regione Lombardia



Provincia di Milano

## LA CICLABILITA' IN PROVINCIA DI MILANO

ARCHIVIO INFORMATIZZATO  
DELLE PISTE CICLABILI

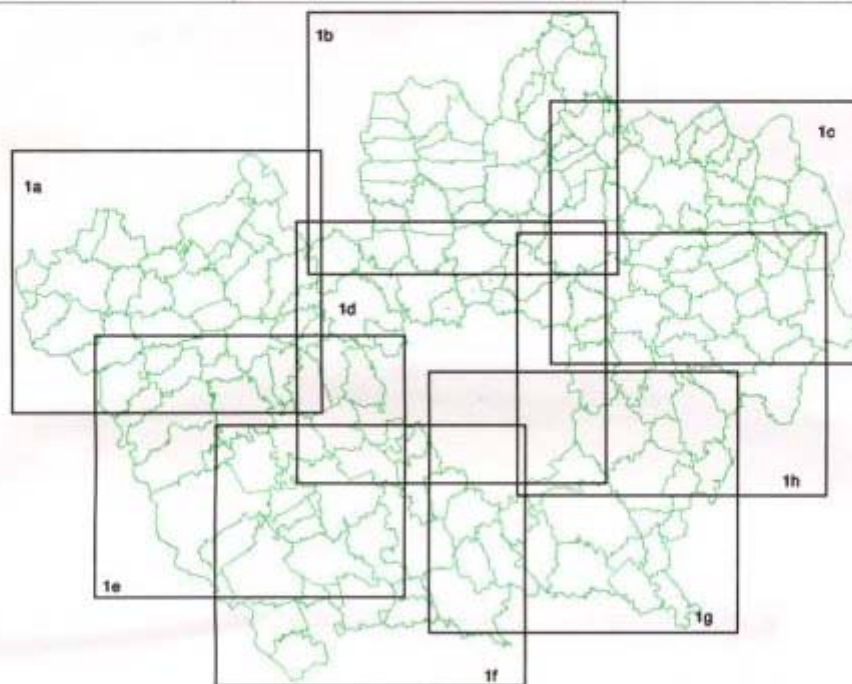
TAVOLA

# 1d

CENTRO STUDI

Scala 1 : 25.000

Luglio 1999



Pista ciclabile esistente in sede propria



Pista ciclabile in progetto in sede propria



Pista ciclabile prevista in sede propria

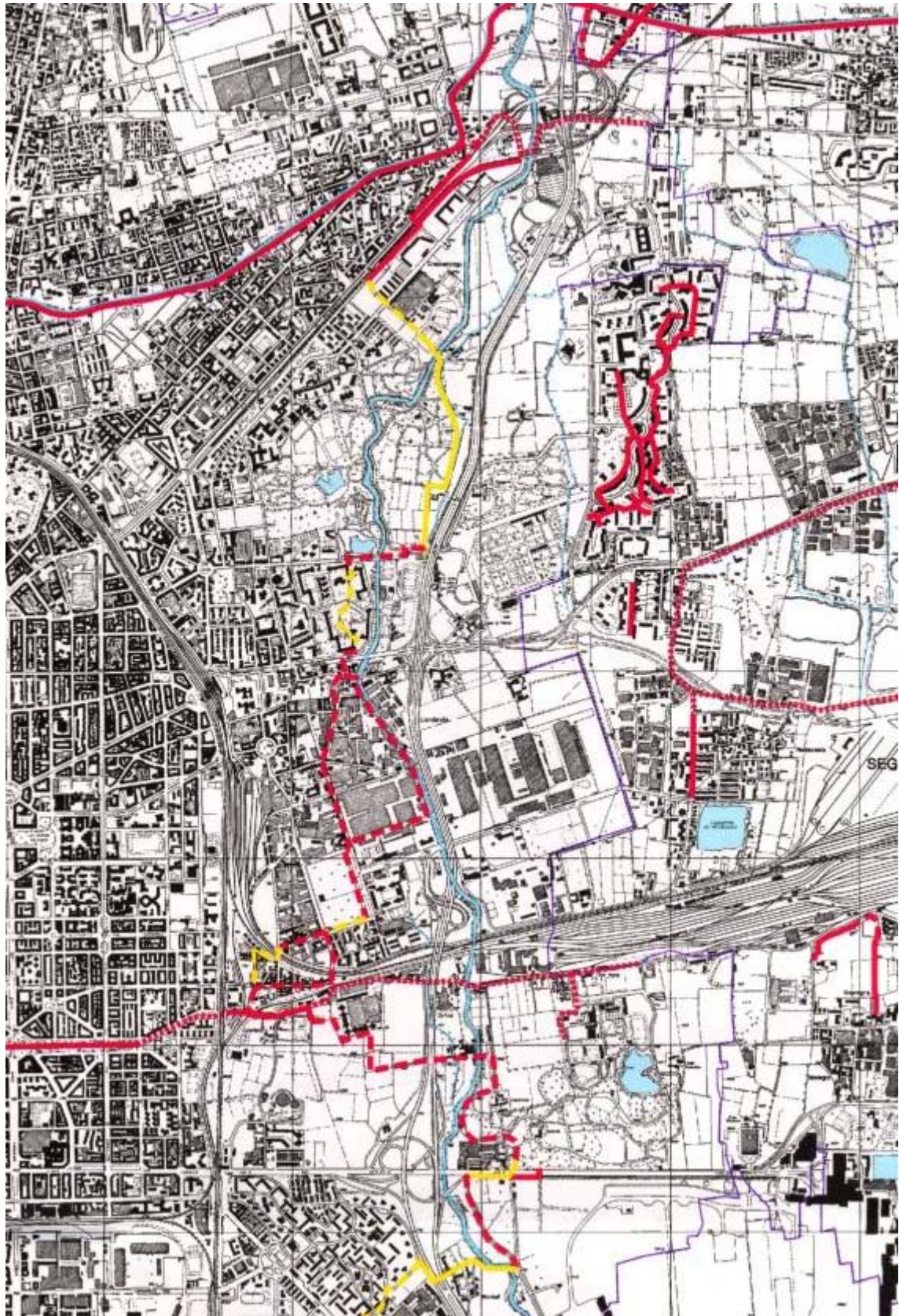


Pista ciclabile esistente in sede promiscua



Pista ciclabile in progetto in sede promiscua







Regione Lombardia



Provincia di Milano

## LA CICLABILITA' IN PROVINCIA DI MILANO

ARCHIVIO INFORMATIZZATO  
DEI PERCORSI CICLABILI  
NEI PARCHI REGIONALI

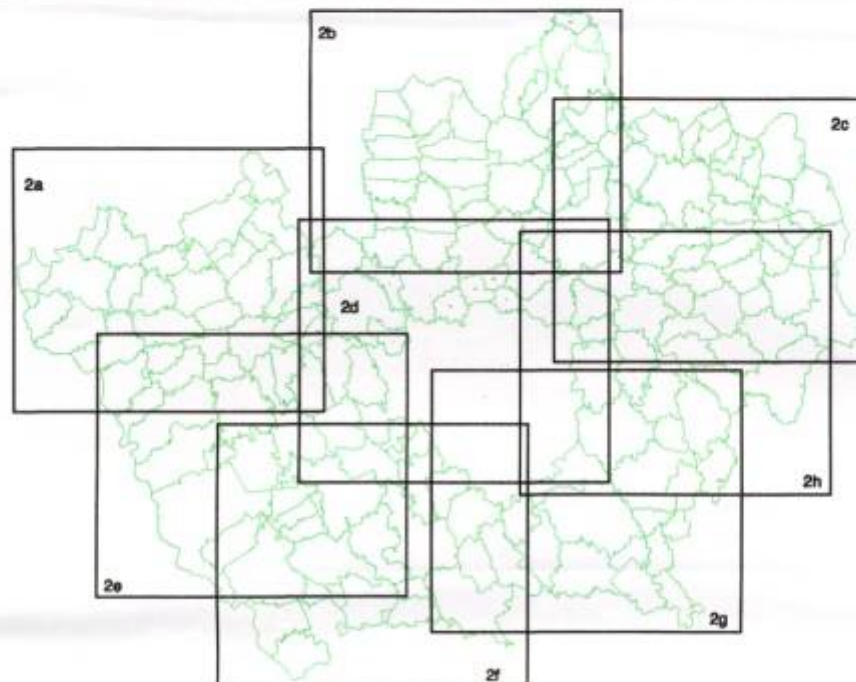
TAVOLA

# 2g

CENTRO STUDI

Scala 1 : 25.000

Luglio 1999



Pista ciclabile esistente in sede propria



Pista ciclabile in progetto in sede propria

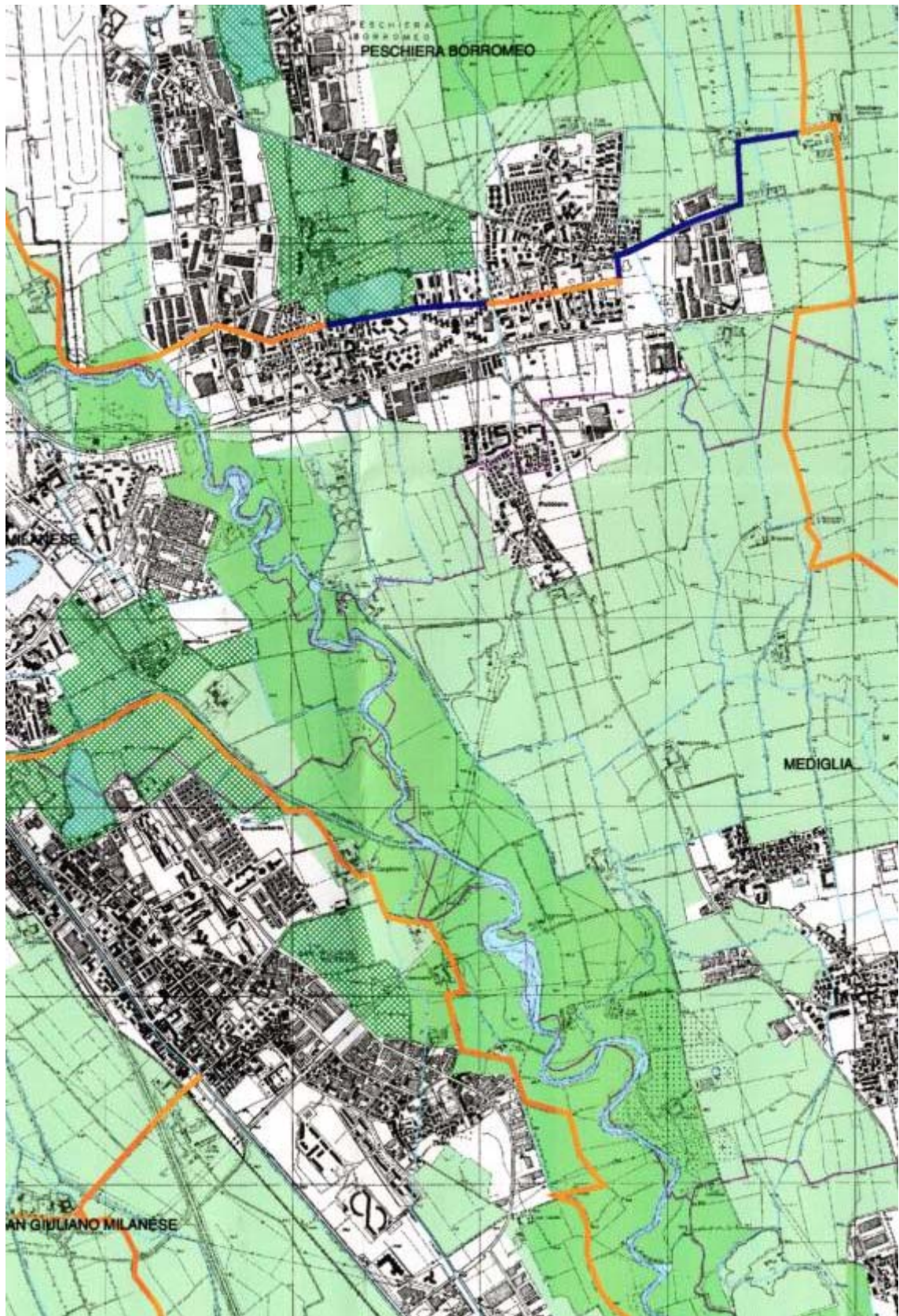


Tratti esistenti su viabilita'  
secondaria o a traffico limitato



Tratti in progetto su viabilita'  
secondaria o a traffico limitato





**Esempio di impiego di carta tematica per la  
rappresentazione di una sintesi progettuale in scala  
1/100.000 (Provincia di Milano, 1999)**



Regione Lombardia



Provincia di Milano

## LA CICLABILITA' IN PROVINCIA DI MILANO

ITINERARI PRIMARI

TAVOLA

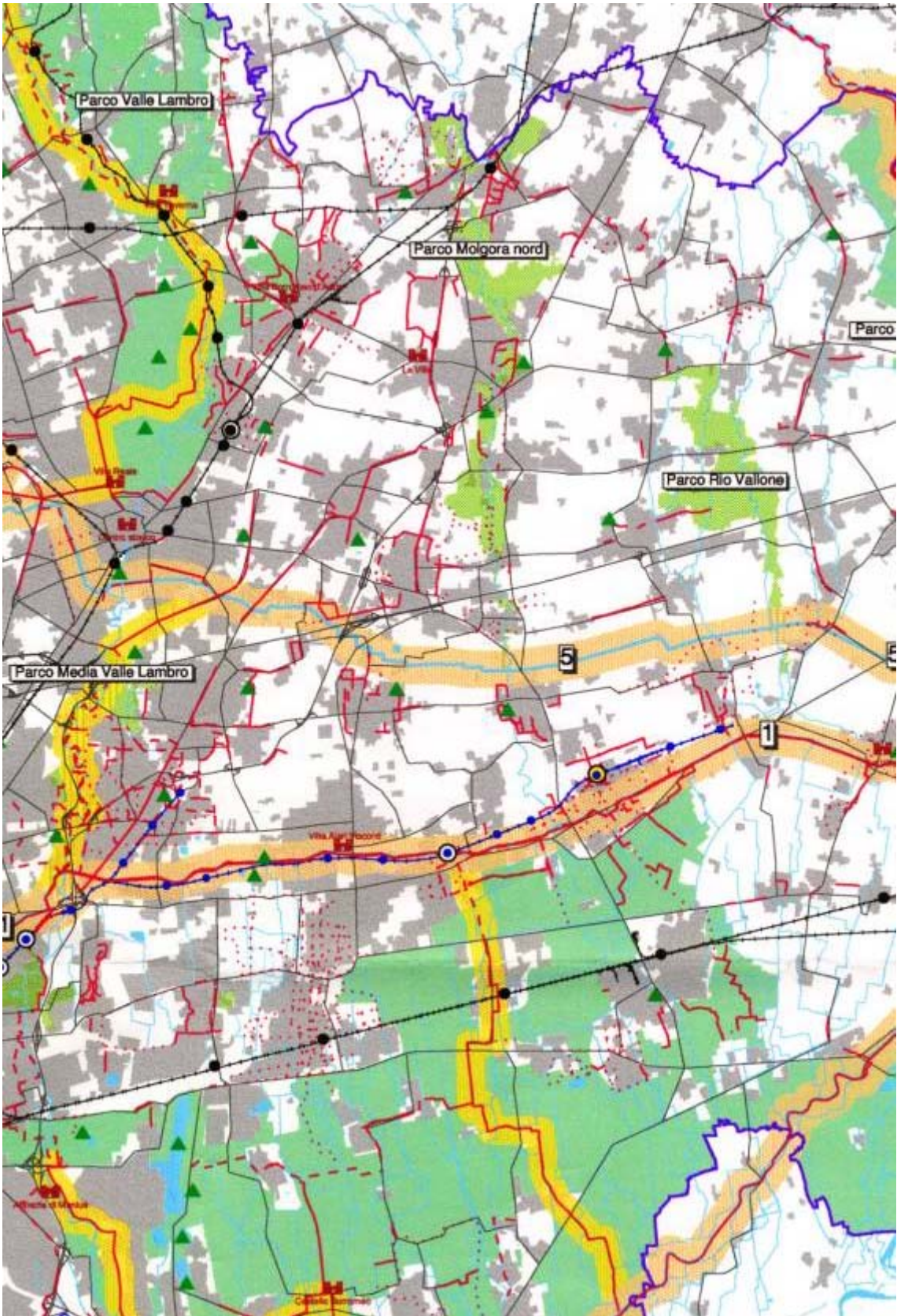
6



Scala 1 : 100.000

Luglio 1999

piste ciclabili e percorsi esistenti	
piste ciclabili e percorsi in progetto	
piste ciclabili e percorsi previsti	
emergenze di interesse storico - monumentale	
attrezzature sportive e per il tempo libero	
linee e stazioni del Servizio Ferroviario Regionale	
linee e stazioni metropolitane	
stazioni dotate di parcheggio per biciclette	
Itinerari fondamentali	
Itinerari complementari	
Parchi Regionali	
Parchi Locali di interesse sovracomunale e Parchi Urbani	
fiumi e specchi d'acqua	
aree urbanizzate	
rete stradale	
confine provinciale	



**Esempio di rappresentazione di itinerari turistici su  
cartografia in scala 1/100.000 (Ile de France)**

LÉGENDE

Grands numéros

Autosoleil - en service (1) et en construction (2) - Route à chaussées séparées (3)	A 10	N 10
Routes principales - 2 voies et plus (1), 2 voies étroites et routes (2)	N 102	N 12
Distances kilométriques (1) et en mètres (2) - au relief représenté	1	2
Autels carter - Alignement ancien (1), Intégration ancienne (2)	1	2
Distorsions d'alignement, les bornes (1) - Bornes (2) - Bornes nouvelles (3)	1	2
Bornes de grande visibilité (1) - Bornes nouvelles (2)	1	2
Distorsions de la - 2 à 3 voies (1), à 1 voie (2), à voie étroite (3)	1	2
Bornes station (1), Bornes arrêt (2), Bornes (3)	1	2
Passages à niveau - bornes (1), bornes (2), bornes (3)	1	2
Clôture temporaire, temporaire (1) - Clôture à hauteur limitée (2) et au plus (3)	1	2
Lignes de Chef-lieu de Département	PP	
Lignes de Chef-lieu de Arrondissement	SP	
Lignes de Chef-lieu de Canton	CC	
Lignes de Commune		
Passages de rivière - ponts (1), bar (2), pont (3), barrage (4)	1	2
Canals - navigable (1), non navigable (2)	1	2

Sécher (1) - Eau pure (2) - Source (3) - Réservoir (4) - Cisternes d'eau (5)	1	2	3	4	5
Lacs et étangs - permanents (1) - intermittents (2) - Mares (3)	1	2	3		
Églises (1) - Chapelles (2) - Calvaires (3)	1	2	3		
Monuments - religieux (1) - commémoratifs (2) - Diverses (3)	1	2	3		
Stèles (1) - Tom (2) - Bornes (3)	1	2	3		
Carrières - anciennes (1) - à ciel ouvert (2) - Mines (3)	1	2	3		
Carrière de carrières (1) - de charbon de terre (2)	1	2			
Stations - automobiles (1) - avec piste en herbe (2) - sans piste en herbe (3)	1	2			
Échelle de population en milliers d'habitants	1	2	3		
Plans géographiques (1) - Sans (2)	1	2			
Rues (1) - Villages (2) - Verges (3)	1	2			

Echelle 1 : 100 000

© IGN Paris 1982  
 Révisé et édité par l'Institut Géographique National  
 avec la collaboration de la FÉDÉRATION FRANÇAISE DE CYCLOTOURISME  
 IGN 121 - rue La Boétie - 75008 PARIS - Tél. 01 47 30 60 00 - Fax 01 47 30 60 01  
 Toute reproduction ou adaptation, sous quelque forme que ce soit, est formellement interdite sans son autorisation écrite.  
 Droits réservés pour tous pays.

