

Una ricchezza da valorizzare:

Panorama sui Rû e sui Sentieri della Valle d'Aosta

Il Catasto dei sentieri della Valle d'Aosta: presentazione del progetto

Saint-Vincent

12 dicembre 2007

Sergio Enrico - Massimo Martini - Palmira Orsières - Luca Zavatta

Premessa

- Il progetto è stato voluto dalla Direzione Sistemazioni Montane dell'assessorato Agricoltura ed è iniziato nei primi mesi del 2007
- L'esigenza emergeva dalla necessità di avere una base informativa affidabile per:
  - conoscere la situazione puntuale della rete sentieristica
  - programmare meglio il piano dei lavori dei prossimi anni

Obiettivi del progetto

- Il progetto, ormai nelle fasi finali, ha consentito di creare il catasto dei sentieri della Valle d'Aosta

- Il progetto ha permesso di:
  - ottenere una fotografia precisa della sentieristica di tutto il territorio regionale
  - disporre di un archivio informatico contenente tutti i dati di ogni sentiero della Valle d'Aosta.
  - disporre dei tracciati GPS che permettono di avere l'esatta posizione cartografica di ogni sentiero.

Chi ha svolto l'attività

- L'attività è stata svolta da consulenti esterni in stretta collaborazione con le risorse interne della Direzione Sistemazioni Montane ed Infrastrutture
- Le figure esterne coinvolte nel progetto sono:
  - **Sergio Enrico** che si è occupato dell'impostazione delle attività e della creazione della procedura informatica per gestire i dati rilevati
  - **Luca Zavatta** che si è occupato del rilievo con traccia GPS dei singoli sentieri
  - **Massimo Martini** e **Palmira Orsières** che si sono occupati di individuare i singoli sentieri, reperire e caricare i dati

Chi ha svolto l'attività

- All'interno dell'assessorato le principali figure coinvolte nel progetto sono state:
  - **Luigi Bianchetti** Direttore della Direzione Sistemazione Montane e infrastrutture
  - **Alessandro Ceccon** dell'ufficio tecnico sentieri
  - **Luciano Bonino** che ha tenuto i contatti con i Comuni

tutte le persone coinvolte nel progetto sono degli ottimi conoscitori delle montagne della Valle d'Aosta, ciò ha permesso di affinare con cura gli aspetti tecnici del progetto

Metodo di lavoro

- Il lavoro è stato svolto nel seguente modo:
  1. definizione iniziale della metodologia di lavoro e della scheda del singolo sentiero
  2. incontri e condivisione del metodo di lavoro con il gruppo tecnico
  3. sviluppo della procedura informatica per il caricamento dei dati
  4. presentazione del progetto ai Comuni
  5. individuazione, utilizzando il materiale esistente, delle singole tratte di sentiero
  6. creazione dei tracciati cartografici delle singole tratte di sentiero percorrendo direttamente i sentieri

Metodo di lavoro

7 reperimento dei dati

8 caricamento dei dati nella procedura

9 stampa della situazione del singolo Comune ed invio

10 analisi delle risposte dei Comuni

11 recepimento delle osservazioni e conclusione del progetto

scheda del sentiero

- Il sistema necessita di due approcci diversi:

  1 utilizzo dei dati per attività gestionale della Direzione Sistemazione Montane

  2 utilizzo dei dati per attività di tipo turistico

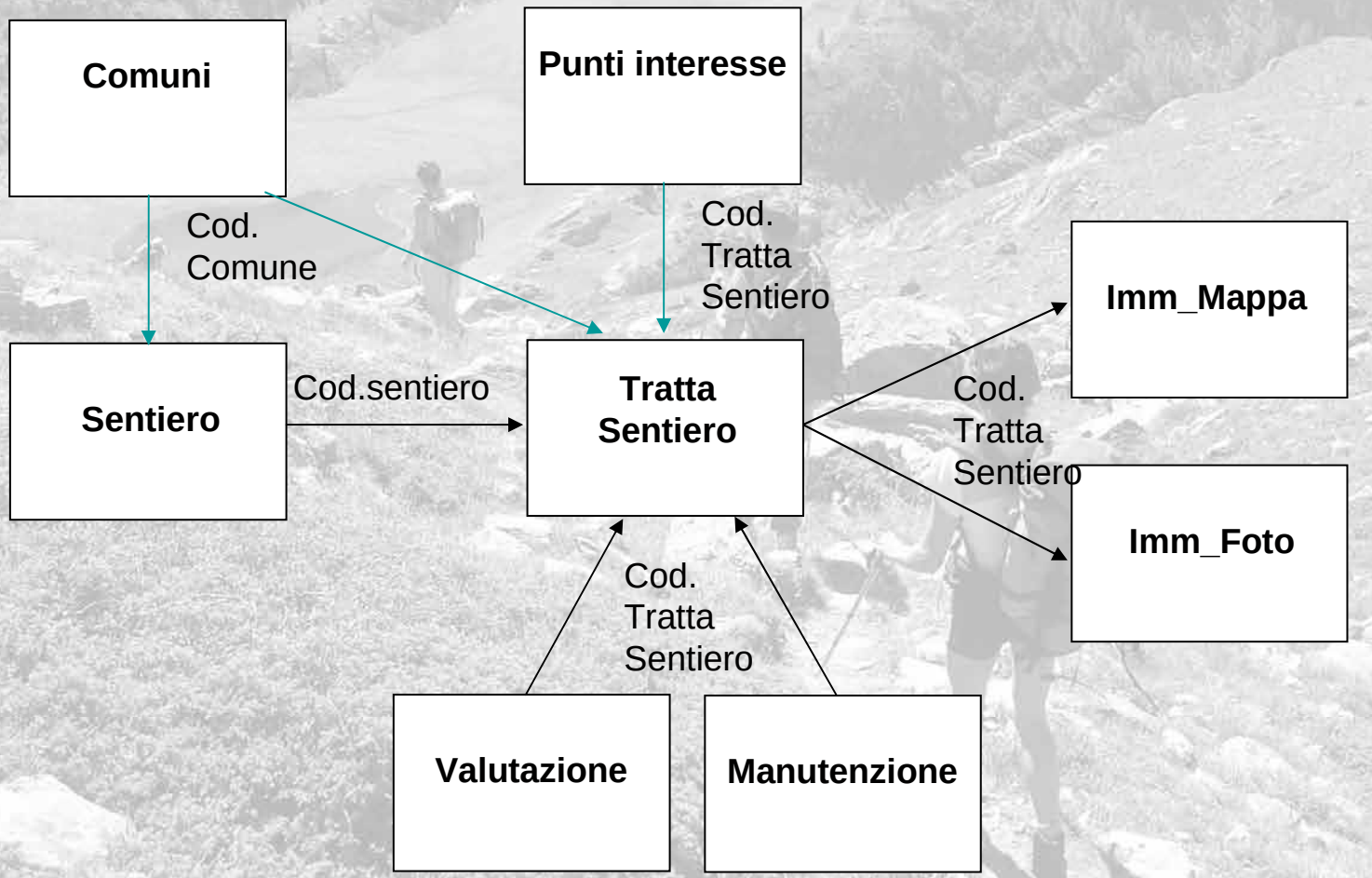
  per garantire ciò è stato necessario suddividere il sistema in tratte e sentieri

- Cosa intendiamo per sentiero:

  i percorsi che conducono a mete (colli, vette, ecc) e non tracce che si perdono in boschi o alpeggi

  i percorsi che collegano in quota ad altri sentieri (ad esempio la traversata rifugio Emanuele - rifugio Chabod)

La struttura della banca dati



Il sistema permette di esportare tutti i dati verso altri sistemi, garantendo la massima trasportabilità

Struttura dei dati

- Per raggiungere questo risultato si è prevista la seguente struttura:
  - **tratta di sentiero** (a scopi principalmente gestionali) che ha come elementi di distinzione:
    - **stesso Comune**
    - **stessa tipologia (sentiero, strada, ecc)**
    - **stessi segnavia**
  - **sentiero** (a scopi principalmente turistici) con struttura autonoma che contiene tutte le informazioni necessarie alla percorrrenza.
- Questa soluzione, che è più complessa, permette di soddisfare le due esigenze: gestionale e turistica.

Quali sono le informazioni di ogni sentiero - 1

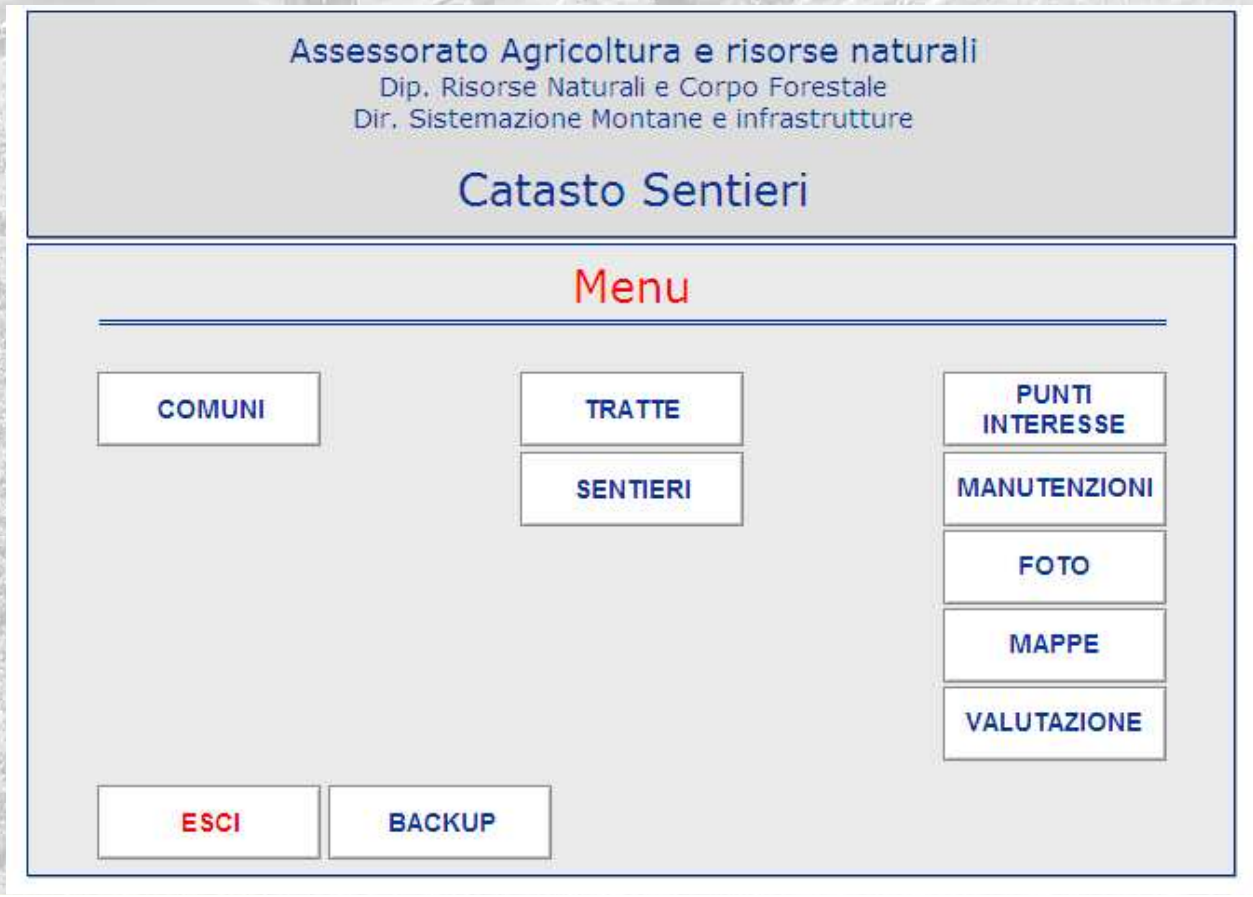
- Ogni sentiero è così caratterizzato:
  - denominazione
  - difficoltà (turistico, escursionistico, ecc)
  - località di partenza e di arrivo
  - tipologia (sentiero, mulattiera, ecc)
  - carattere (locale o regionale)
  - segnavia (tipo e numero)
  - tratto di trekking di più giorni (alte vie)
  - ambiente (prato, bosco, ecc)

Quali sono le informazioni di ogni sentiero - 2

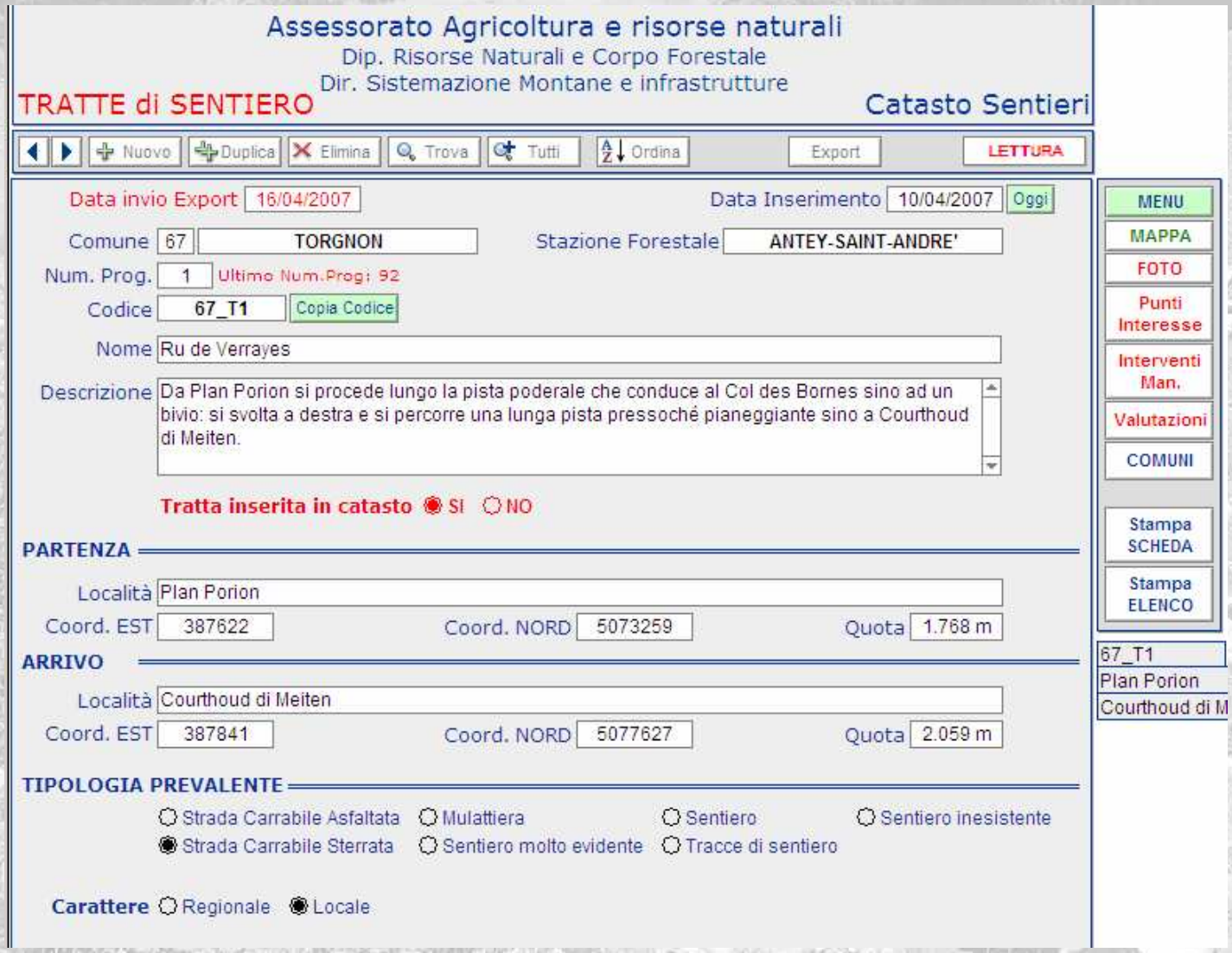
- tempi di percorrenza
- lunghezza
- dislivello
- livello di frequentazione (alto, medio, basso)
- percorribilità (accessibile, solitamente accessibile, ecc)

La procedura informatica - 1

- E' stata sviluppata una procedura informatica apposita per permettere di archiviare e successivamente gestire tutti i dati rilevati.



Scheda tratta di sentiero - 1



Scheda tratta di sentiero - 2

SEGNAVIA

☒ Tondo (locali) ☐ Triangolo (alte vie) ☐ Quadrato (intervallivi) ☐ Rombo (Tours) ☐ Altro...

Numero: 1 | Note:

TREKKING di più Giorni

Interesse Regionale: ☐ AV1 ☐ AV2 ☐ 102 ☐ 105 ☐ TMR ☐ TMB ☐ TDC

Itinerari Europei: ☐ Via Francigena ☐ Via Alpina

Altri: ☐ TSB ☐ Tour du Cervin ☐ Walser ☐ Altro...
☐ Tour des Barrages ☐ Balconata del Cervino ☐ Haute route des glacier

AMBIENTE PREVALENTE

○ Centro abitato ○ Prato - pascolo ○ Bosco rado ○ Detriti - sfasciumi
○ Coltivo ◉ Bosco fitto ○ Pietraia

Note: Si attraversano fasce di pascolo

TEMPI DI PERCORRENZA

Andata: 2.45 h (oo.mm) Ritorno: 2.15 h (oo.mm)

Scheda tratta di sentiero - 3

DISLIVELLI ANDATA

Salita 1	291 m	Discesa 1	0 m
Salita 2		Discesa 2	
Tot	291 m	Tot	0 m

Lunghezza 11.095 m **% Lunghezza** 100 % **Lunghezza Netta** 11.095 m

Livello di difficoltà (●) T ( ) E ( ) EE ( ) EEA

Livello Frequentazione ( ) Alto (●) Medio ( ) Basso

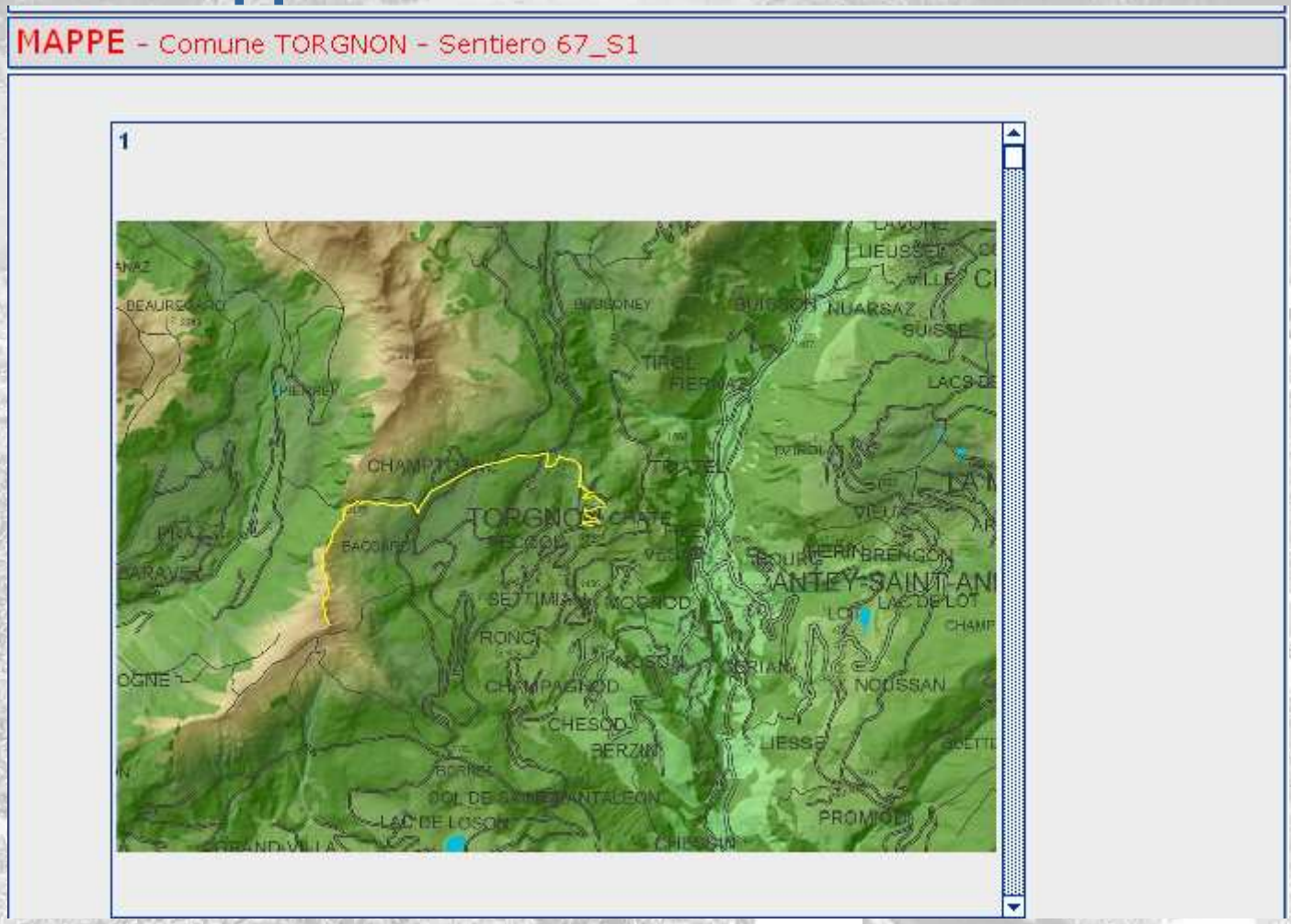
Percorribilità (●) Accessibile ( ) Solitamente accessibile ( ) Non accessibile

Tracciato GPS (●) SI ( ) NO

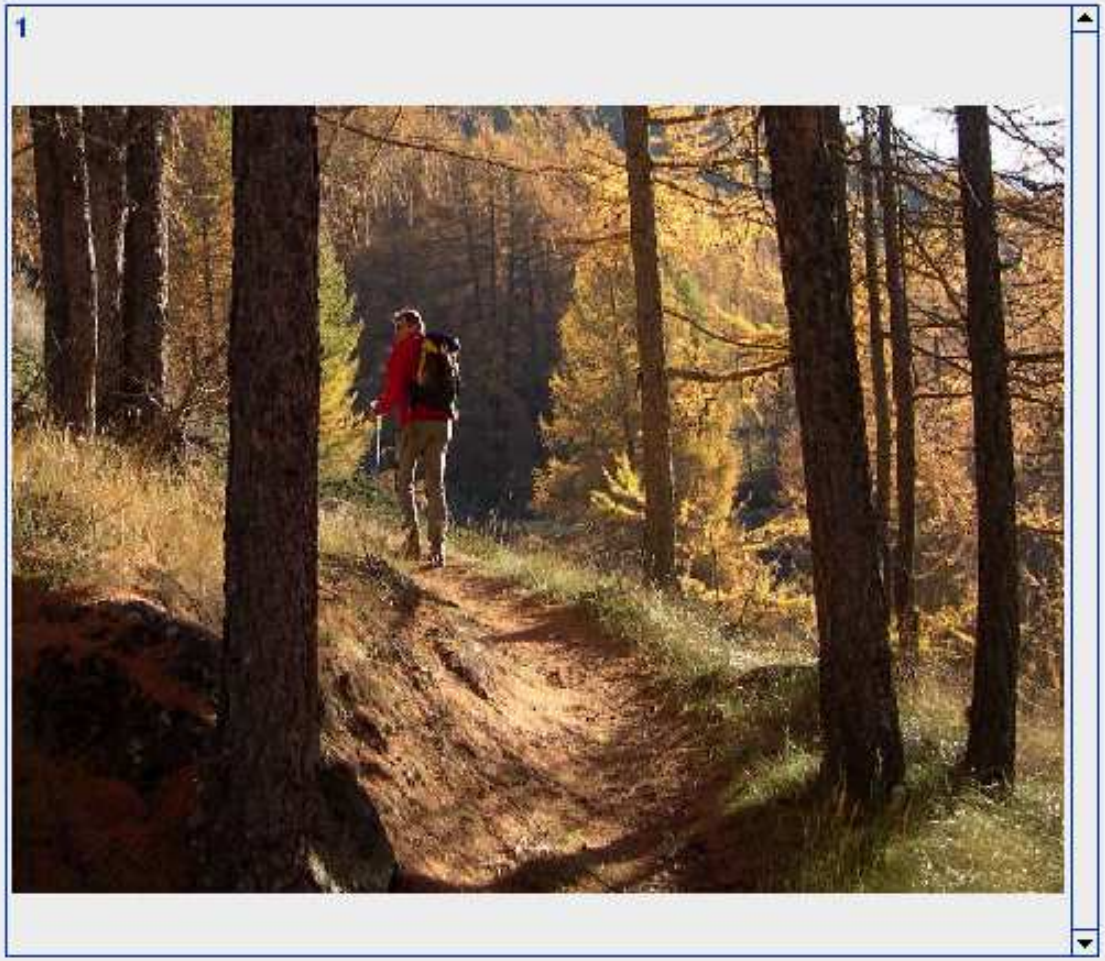
Note

Dt.Mod. 16/04/2007

Visura mappa

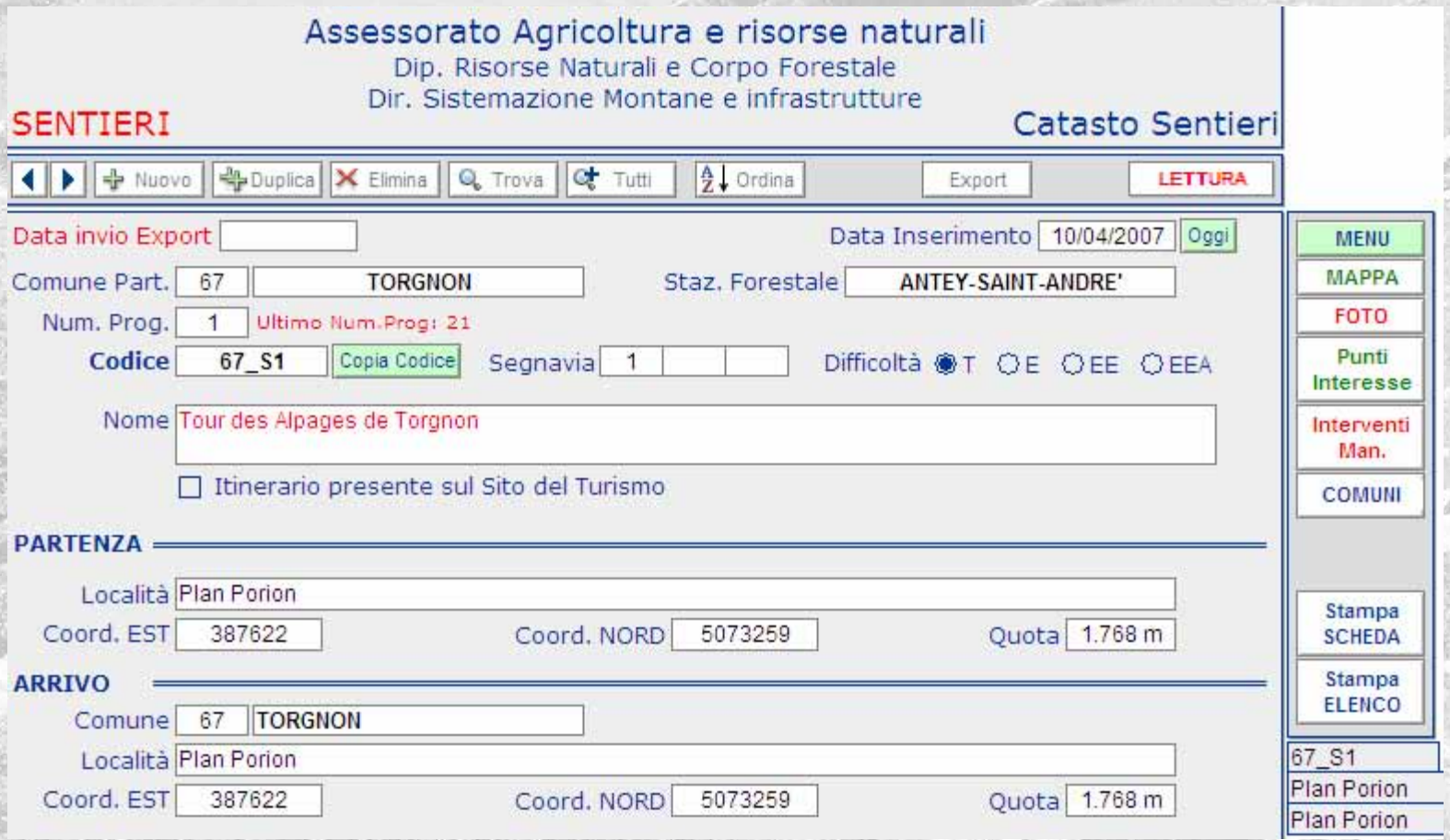


Visura foto



Scheda singolo sentiero - 1

- Le singole tratte vengono poi aggregate in sentieri con obiettivo principalmente escursionistico.



Scheda singolo sentiero - 2

- Da ogni sentiero sono visibili i dati delle singole tratte

ELENCO TRATTE

Tot. Tempo		Tot. Dislivello		Tot. Lunghezza
Andata	5.00 h	Salita	77 m	356.972 m
Ritorno	4.30 h	Discesa	269 m	

Cod. Ord.	Partenza - Arrivo	EST	NORD	Quota	Num. Segnavia	Trekking di più Giorni	Tempo A / Tempo R	Salita / Discesa / Lungh.	Diff. / Freq.	
67_T1	Plan Porion	387622	5073259	1.768 m	1, , , ,		2.45 h 2.15 h	291 m 0 m 11.095 m	T Medio	X Vai
1	Courthoud di Meiten	387841	5077627	2.059 m						
67_T2	Courthoud di Meiten	387841	5077627	2.059 m	1, 6, , ,		0.05 h 0.05 h	3 m 0 m 20.000 m	T Medio	X Vai
2	Bivio sx Col Chomioi	387991	5077710	2.062 m						
67_T3	Bivio sx Col Tsomioy	387991	5077710	2.062 m	1, , , ,		0.20 h 0.15 h	37 m 0 m 1.260 m	T Medio	X Vai
3	Bivio dx Hospice Chavacour	388337	5078873	2.099 m						
67_T4	Bivio dx Hospice Chavacour	388337	5078873	2.099 m	1, , , ,		0.05 h 0.05 h	-18 m 18 m 250 m	E Medio	X Vai
4	Antico Forno da Calce	388491	5078841	2.081 m						
67_T5	Antico Forno da Calce	388491	5078841	2.081 m	1, , , ,		0.05 h 0.05 h	-23 m 23 m 140 m	E Medio	X Vai
5	Bivio prima dell'Hospice	388565	5078958	2.058 m						

Scheda punti di interesse

- Ad ogni sentiero è possibile agganciare i punti di interesse



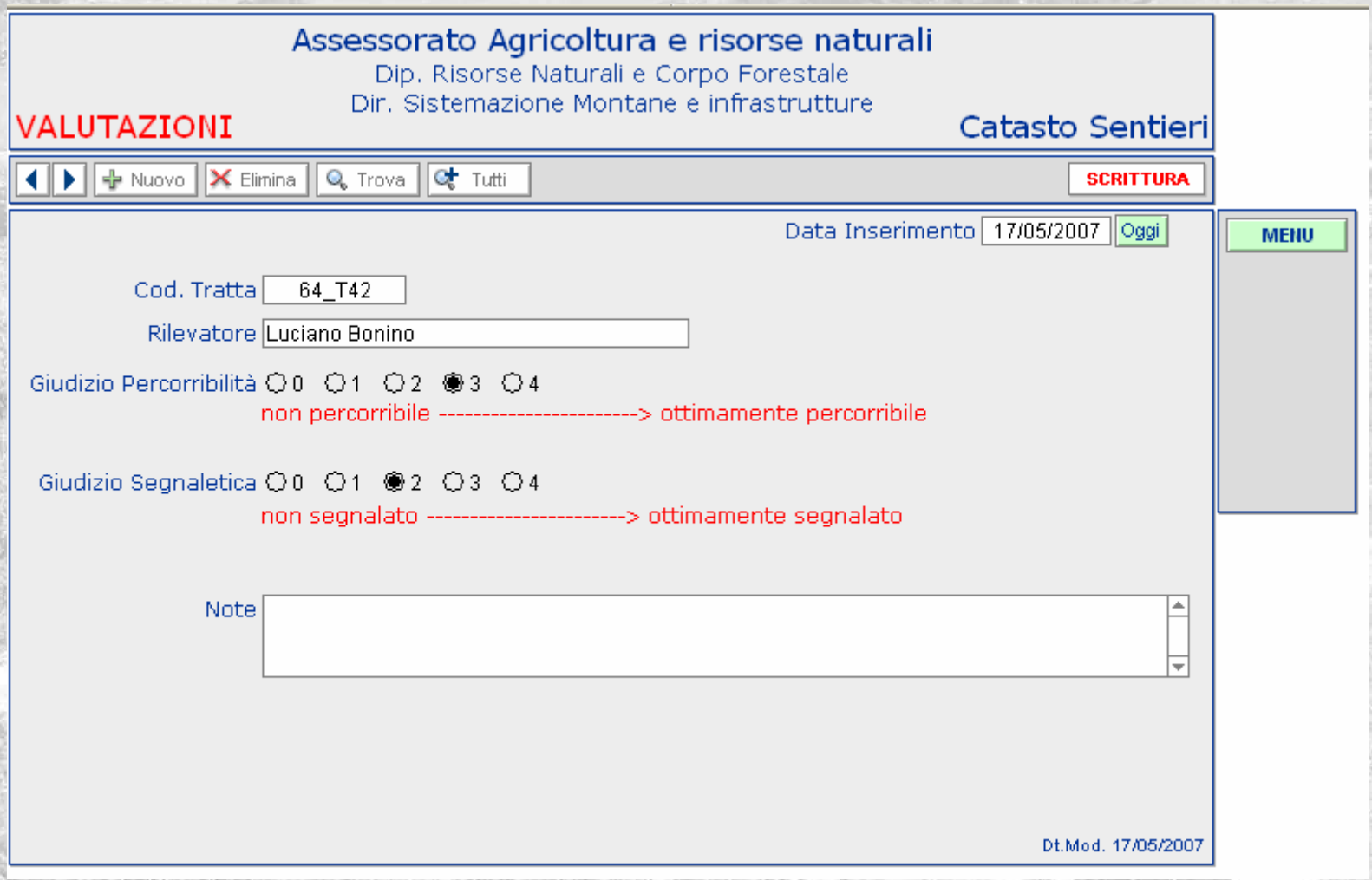
Scheda manutenzione

- Possono essere inseriti gli interventi di manutenzione



Scheda valutazioni

- Si può inserire il giudizio di percorribilità e sulla segnaletica



Il Catasto dei sentieri della Valle d'Aosta: presentazione del progetto



Individuazione delle tratte e dei sentieri - 1

Definite le attività si è passati all'individuazione della rete sentieristica, su base comunale, ed alla successiva predisposizione delle tratte.

L'attività si è svolta nel seguente modo:

- Individuazione dei sentieri (analisi cartografia esistente)
- Suddivisione dei sentieri in tratte usando i seguenti criteri di interruzione della tratta
  - Arrivo ad una meta
  - Cambio tipologia itinerario (strada, poi mulattiera)
  - Incrocio fra sentieri
- Definizione elenco sentieri per comune
  - L'ordine dell'elenco non tiene conto dei segnavia
  - Ma li riporta a lato per una agile consultazione

Individuazione delle tratte e dei sentieri - 2

Per meglio affinare le attività, e per presentare il progetto, nel mese di maggio si è svolto un incontro di presentazione agli amministratori comunali

A seguito dell'incontro avvenuto nel mese di maggio, si sono effettuati alcuni incontri con i rappresentanti delle amministrazioni comunali per la visura congiunta dei lavori

Creazione dei tracciati cartografici

Una volta individuata la rete sentieristica (a livello comunale), si è proceduto alla realizzazione manuale di una carta dei sentieri, con la suddivisione in tratte allo scopo di permettere una corretta raccolta dei dati GPS sul territorio.



Reperimento dei dati

La raccolta dei dati da parte dei rilevatori si è basata sulla cartografia esistente e sulla loro esperienza escursionistica

Problematiche incontrate

- Toponomastica (incongruenza tra cartografie esistenti e tra cartografia e territorio)
- Anni di edizioni diverse (il sistema è dinamico e cartine con qualche anno di anzianità possono essere non aggiornate)
- Numerazione dei segnavia
- Connessione tra sentieri provenienti da comuni differenti

Rilievo dati GPS

Il lavoro di rilievo sul territorio è stato capillare ed esaustivo e si è sviluppato nel corso degli ultimi anni.

Tale lavoro è stato strutturato in questo modo

- Ricerca sentieri esistenti (analisi cartografica)
- Percorrenza sentieri con rilevamento GPS
- Interazione con enti ed istituzioni dedite alla cura della sentieristica per l'implementazione di nuovi sentieri (per verifica successiva)

Caricamento dei dati

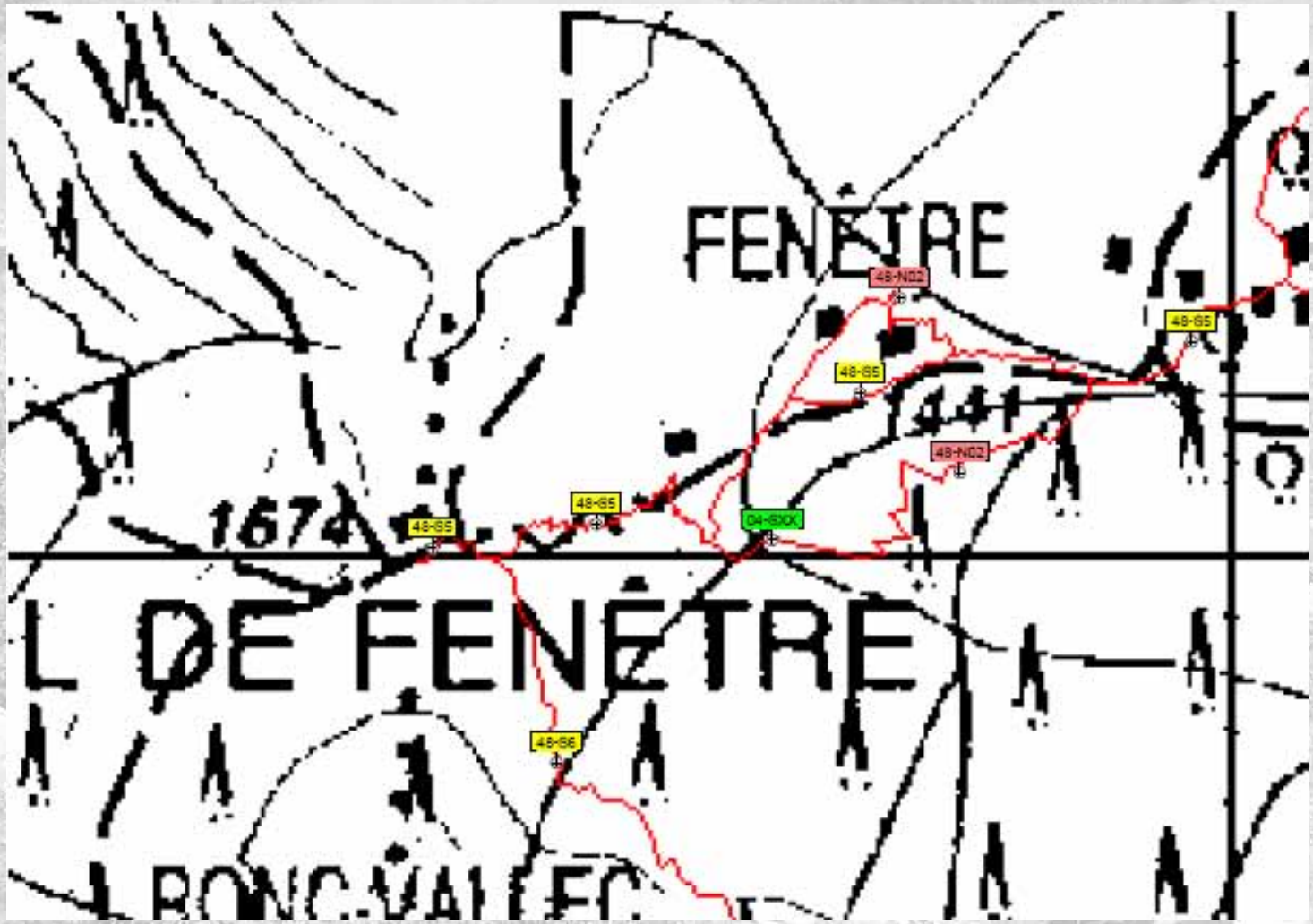
Una volta raccolti i dati si è proceduto al caricamento degli stessi.

Il lavoro è stato particolarmente impegnativo, sia per il numero di tratte (oltre 5.000) sia per il numero di informazioni da inserire per ogni tratta.

Successivamente le schede delle tratte vengono collegate tra di loro per la composizione dei sentieri

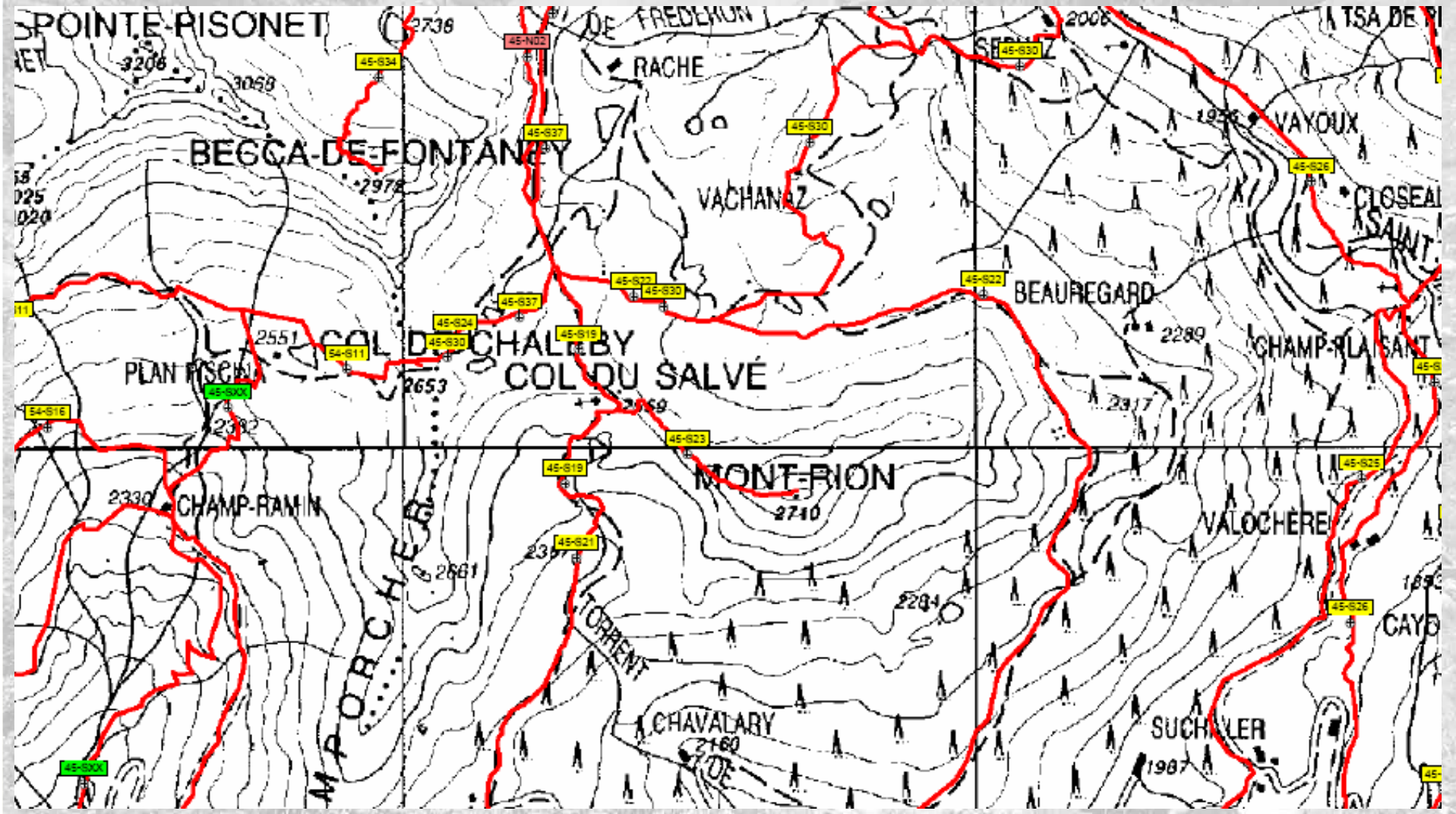
Casi particolari

Perloz: sentiero con varianti parallele



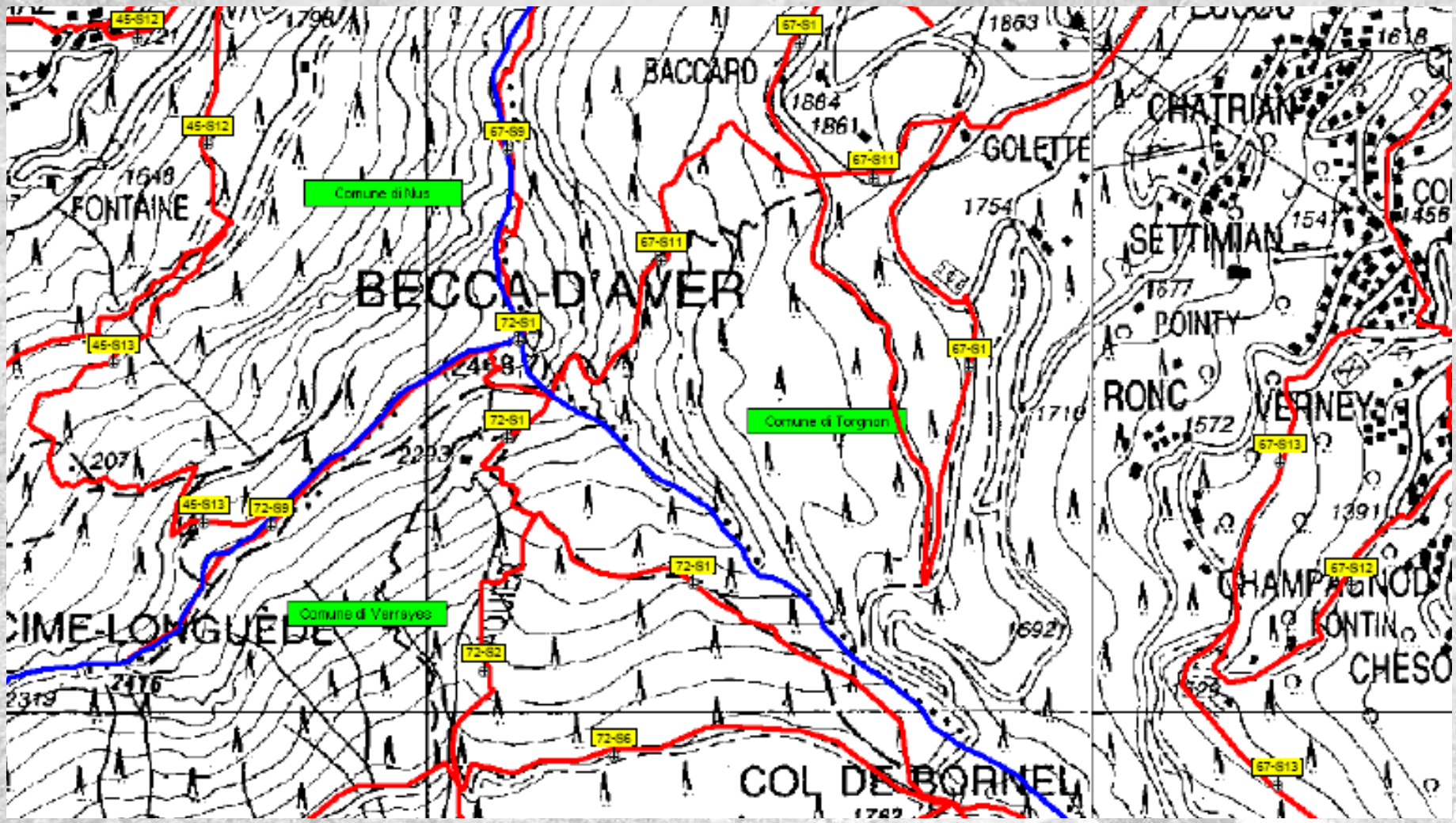
Casi particolari

- Nus: incrocio fra più sentieri (termine tratta)



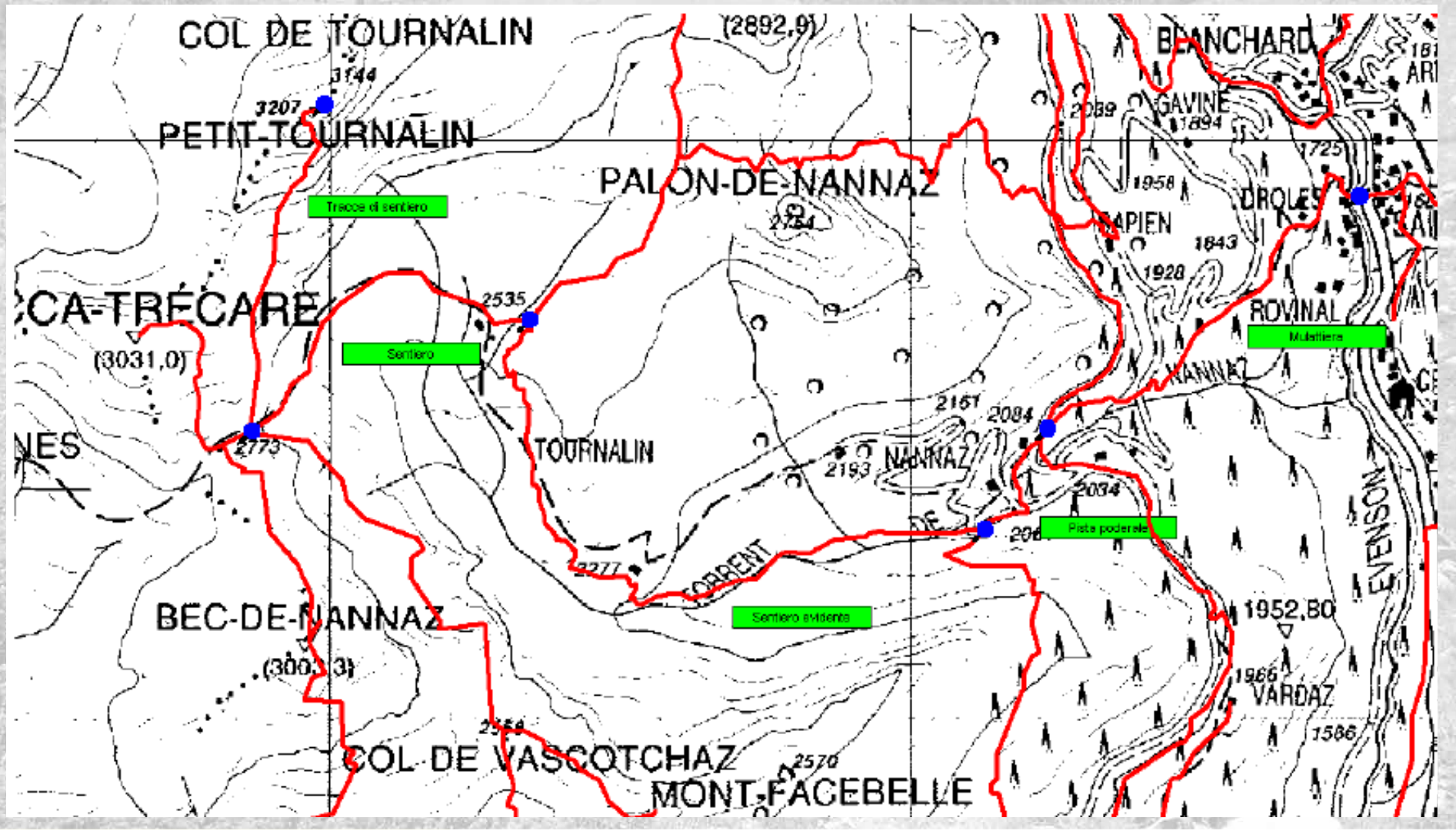
Casi particolari

Becca d'Aver: incrocio tra sentieri provenienti da tre comuni diversi



Casi particolari

Ayas, Petit Tournalin: suddivisione tratte sentiero per cambio tipologia percorso



Stampa ed invio ai Comuni

- Preparazione della documentazione da inviare:
  - elenco sentieri
  - eventuale elenco sentieri non inserite in catasto
- Preparazione cartografia
  - una o più cartografie con l'indicazione dei sentieri

la maggior parte dei Comuni hanno già ricevuto la documentazione
rimangono alcuni Comuni a cui verrà inviata in questi giorni

Analisi risposte dei Comuni

Da una prima analisi dei dati ricevuti si può osservare

- Una buona sensibilità alla partecipazione nel progetto
- Richieste di modifiche e correzioni (toponimi, numerazione sentieri ed inserimento/eliminazione sentieri)
- Si attendono le risposte sugli ultimi invii per un'analisi definitiva

Recepimento delle osservazioni

Le segnalazioni giunteci dalle Amministrazioni comunali saranno integrate nel catasto, un primo percorso di interazione sullo strumento.

La dinamicità dell'evoluzione della rete sentieristica implica una continua interazione tra comuni ed Amministrazione Regionale (esempio implementazione sul territorio segnaletica percorsi come Via Alpina o Via Francigena)

Risultati ottenuti dal progetto



Risultati del lavoro

- **Per meglio rappresentare il lavoro svolto presentiamo alcuni esempi:**
  - **situazione sintetica di un Comune**
  - **alcune elaborazioni statistiche che permettono di valutare la quantità di dati raccolti**
  - **restituzione su cartografia e ortofoto**

Situazione di un Comune

- esempio di scheda generale

Assessorato Agricoltura e risorse naturali
Dip. Risorse Naturali e Corpo Forestale
Dir. Sistemazione Montane e infrastrutture

COMUNE di AYAS

Codice **07**
Comune **AYAS**
Stazione Forestale **BRUSSON**

RIASSUNTO COMUNE

Numero Sentieri	**47**
Numero Tratte inserite in catasto	**217**
Totale Lunghezza Sentieri / Mulattiere	**147.288,6 m**
a carattere REGIONALE	30.650 m
a carattere LOCALE	116.638,6 m
Dislivello di Salita	**22.056 m**
Dislivello di Discesa	

Lunghezza Sentieri	136.358,6 m
Lunghezza Mulattiere	10.930 m
Lunghezza Strade Asfaltate	1.965 m
Lunghezza Strade Sterrate	32.180 m

Numero Tratte NON inserite in catasto	

Situazione di un Comune

- esempio di elenco di sentieri

Assessorato Agricoltura e risorse naturali
Dip. Risorse Naturali e Corpo Forestale
Dir. Sistemazione Montane e infrastrutture

Elenco SENTIERI
COMUNE di AYAS

Numero Sentieri: 47

Codice	Sentiero	Segnavia
7_S1	Col de Joux	1
7_S2	Crepin	1A
7_S3	Mont Zerbion	2
7_S4	Col Pillonnet	2A
7_S5	Col de Nannaz	3
7_S6	Bec de Nannaz	3A
7_S7	Mont Facebelle	3B
7_S8	Becca Trécare	3C
7_S9	Petit Tournalin	3D
7_S10	Mont Roisetta	4
7_S11	Col de Nannaz	4A
7_S12	Presa d'acqua Ru Courtaud	5
7_S13	Bois de Rangacey	5
7_S14	Collegamento Alta Via 3	5A
7_S15	Colle Superiore Cime Bianche	6
7_S16	Col de Roisettaz	6A
7_S17	Colle Inferiore delle Cime Bianche	6B
7_S18	Bivacco Città di Mariano	6C
7_S19	Rifugio O. Mezzalama	7
7_S20	Lac Bleu	7A
7_S21	Rifugio Quintino Sella	8
7_S22	Résy	8A
7_S23	Piano di Verra Inferiore	8B
7_S24	Palon de Résy	8C
7_S25	Lacs de Résy	8D

Situazione generale dei comuni

Tabella generale

Assessorato Agricoltura e risorse naturali

Dip. Risorse Naturali e Corpo Forestale

Dir. Sistemazione Montane e infrastrutture

Riassunto Comuni

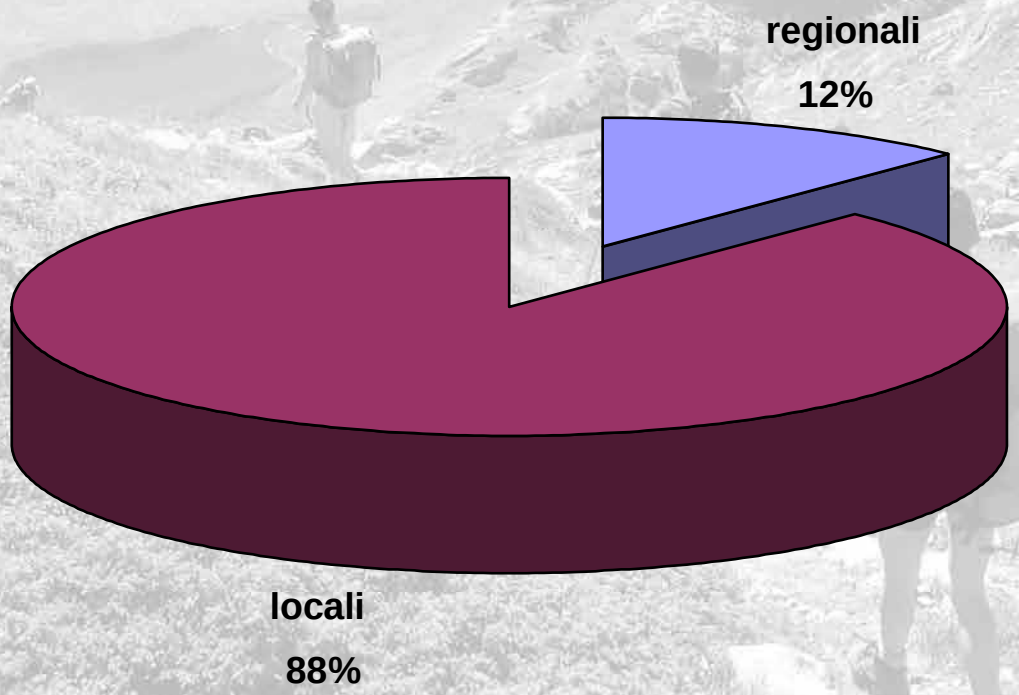
Comune	Num Sentieri	Num Tratte	Lungh. Sen./Mul.(m)	Caratt. REG.(m)	Caratt. LOC.(m)	Disliv. Sal.(m)	Disliv. Disc.(m)	Lunghezza (m)				N.Tratte NO Cat.
								Sentieri	Mulatt.	Strad.Asf.	Strad.Ster.	
ANTEY-SAINT-ANDRE'	19	48	23.790	6.230	17.560	3.433	144	19.350	4.440	4.106,5	4.059	
ARNAD	21	74	57.260		57.260	12.038		43.920	13.340	830	2.400	
AYAS	47	217	147.288,6	30.650	116.638,6	22.056		136.358,6	10.930	1.965	32.180	
BARD	2	12	4.145		4.145	734		3.295	850	920	290	
BRISSOGNE	18	46	30.373	1.470	28.903	6.447		27.110	3.263	5.430	5.700	4
BRUSSON	35	97	72.623	300	72.323	10.338		66.533	6.090	1.510	26.036	
CHALLAND-SAINT-ANSELME	10	117	47.080		47.080	6.936		23.550	23.530	1.830	22.510	
CHAMBAVE	10	27	23.730		23.730	4.167		22.840	890		1.690	
CHAMOIS	7	43	20.820	1.365	19.455	2.465	228	18.405	2.415	270	6.200	
CHAMPDEPRAZ	22	57	71.840	13.010	58.830	10.921		65.080	6.760	1.080	4.520	
CHAMPORCHER	36	61	32.310	870	31.440	5.264		26.850	5.460	1.720	60	
CHÂTILLON	22	69	57.569	3.110	54.459	9.524		43.052	14.517	680	13.369	2
DONNAS	14	73	46.990	14.170	32.820	9.075		32.660	14.330	7.510	5.300	
EMARÈSE	8	16	16.130	16.130		2.090		16.130			1.560	
FÉNIS		107	81.850	10.120	71.730	14.986	170	73.440	8.410	380	21.060	
FONTAINEMORE	10	66	62.050	13.060	48.990	9.066		49.730	12.320	2.760	5.650	
GABY	20	40	41.570	12.960	28.610	7.149		23.890	17.680	900	4.090	
GRESSONEY-LA-TRINITÉ	27	102	76.360	9.170	67.190	12.054		76.920		2.770	13.300	

Situazione generale dei comuni

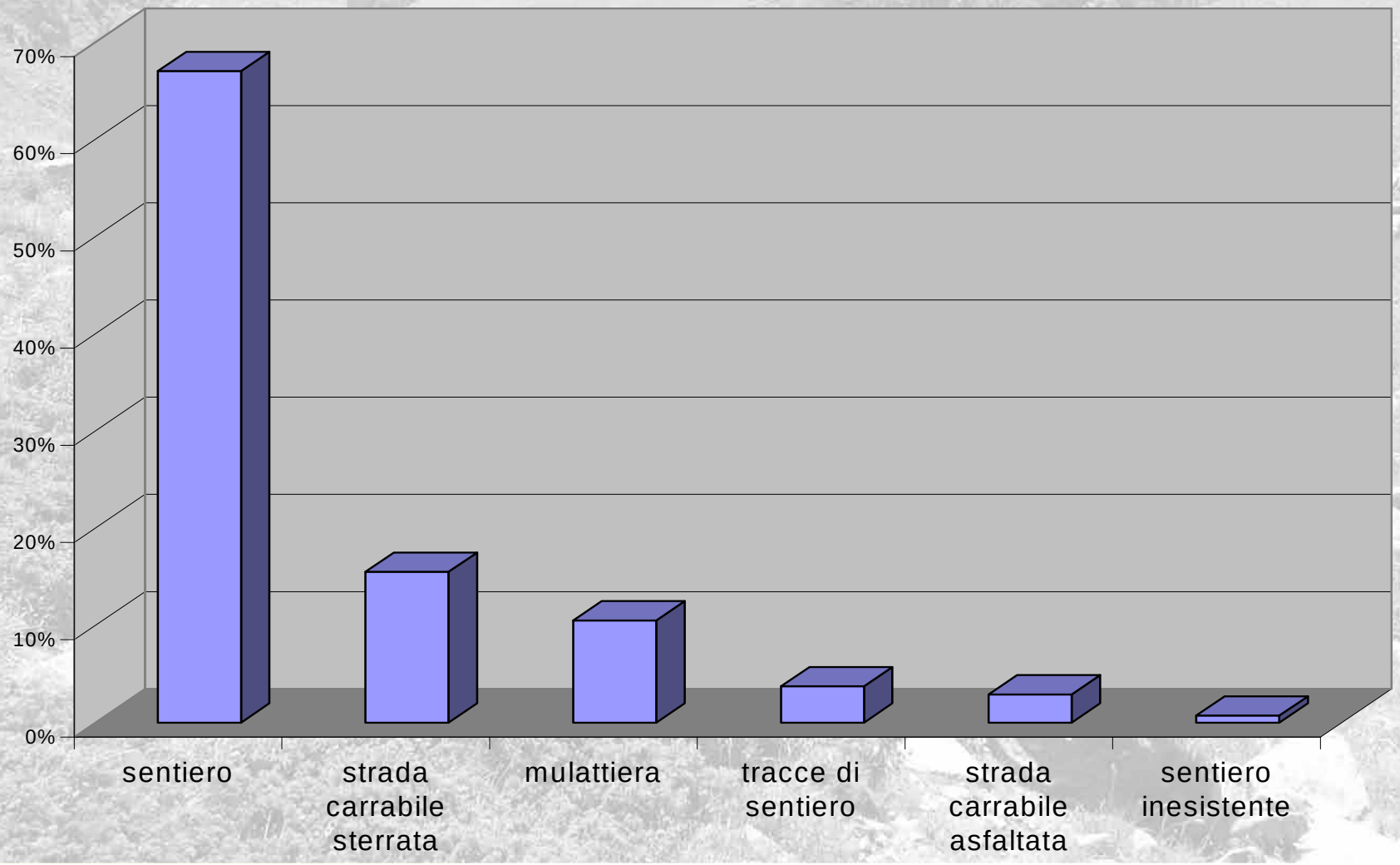
I dati complessivi di maggior interesse:

- **Numero totale di tratte di sentiero:** **5.040**
- **Numero totale di sentieri:** **1.580**
- **Totale di chilometri di tratte di sentiero:** **4.105 km**
- **Totale di chilometri di percorsi (comprese le strade):** **4.900 km**
- **Totale di chilometri di tratte a carattere locale:** **3.620 km**
- **Totale di chilometri di tratte a carattere regionale:** **485 km**
- **Metri totali di dislivello delle tratte di sentiero** **625.000 m**

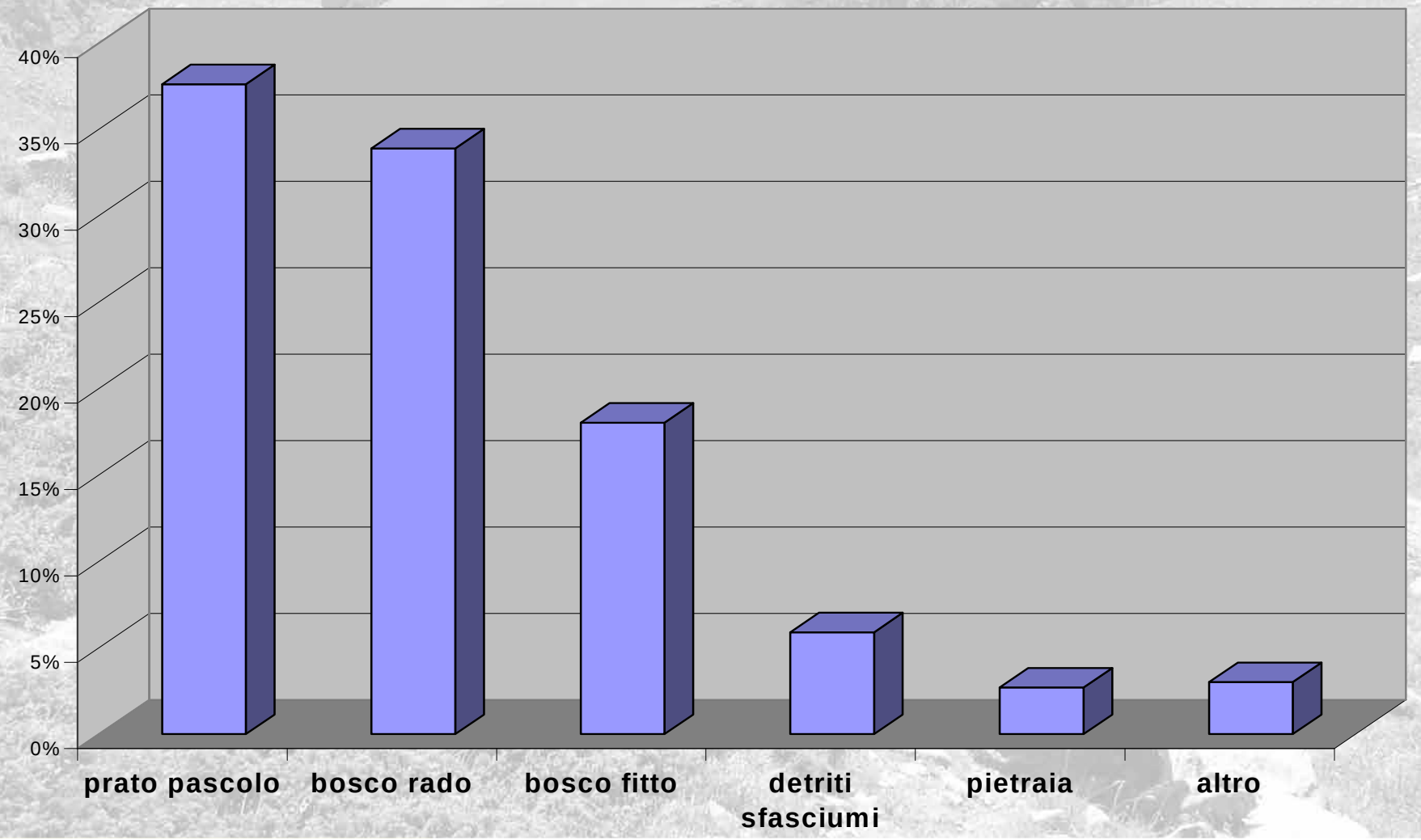
Suddivisione tra sentieri di interesse locale o regionale



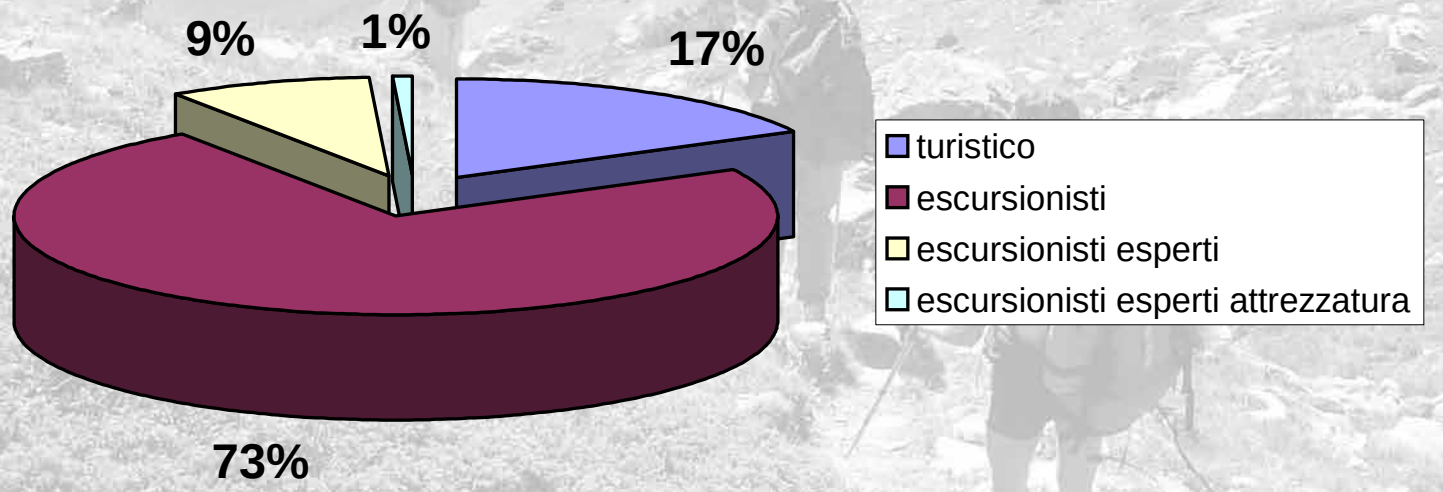
suddivisione per tipologia di percorso



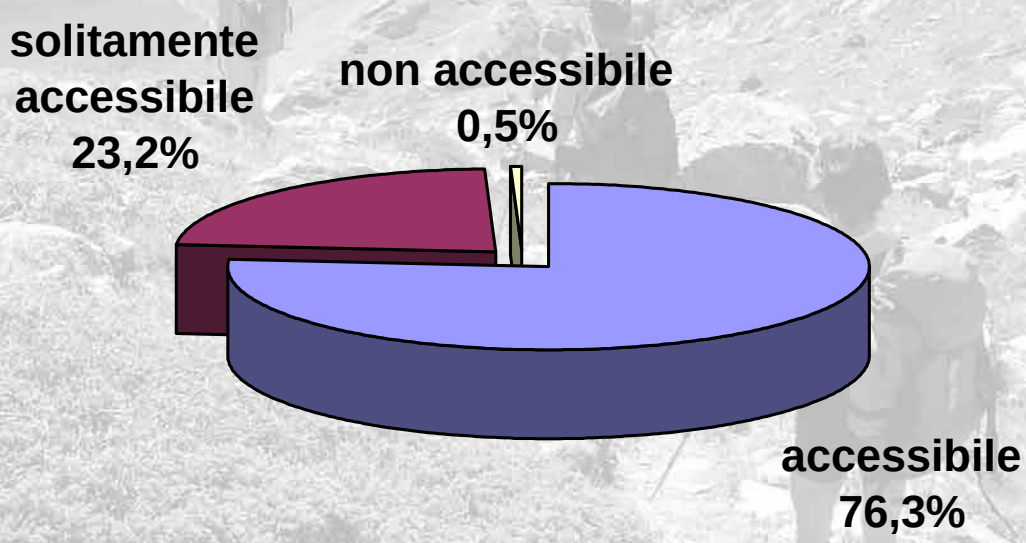
ambiente prevalente



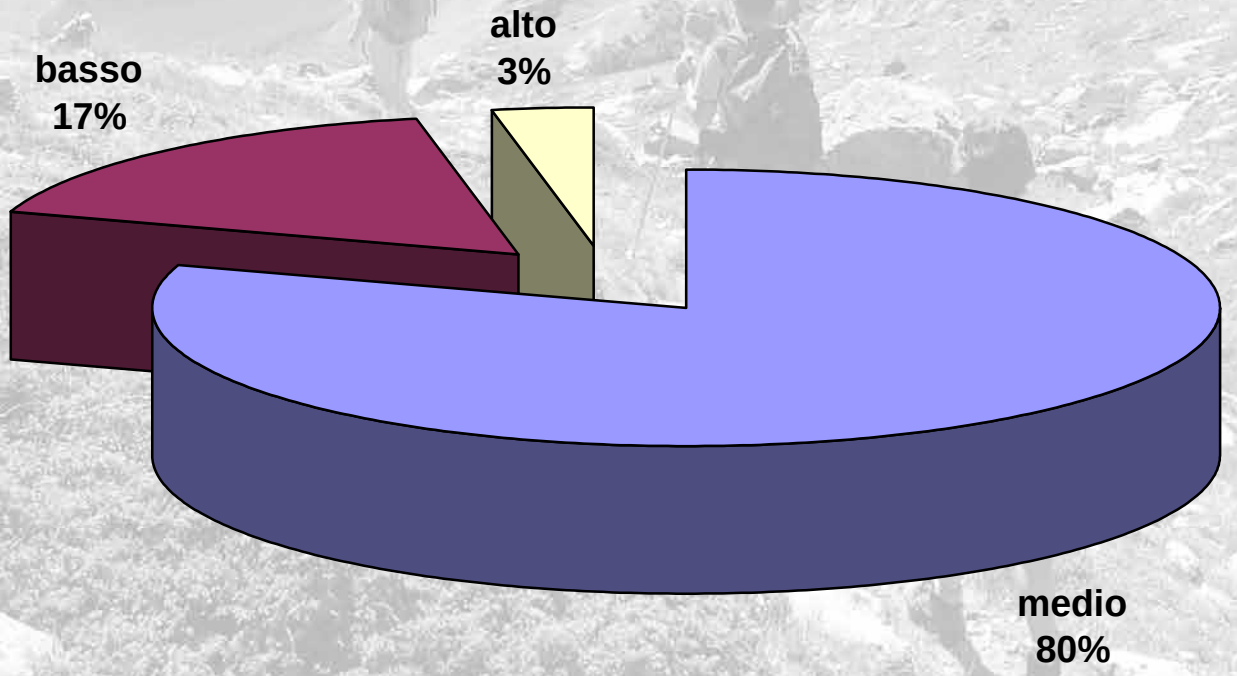
difficoltà dei percorsi



percorribilità dei percorsi



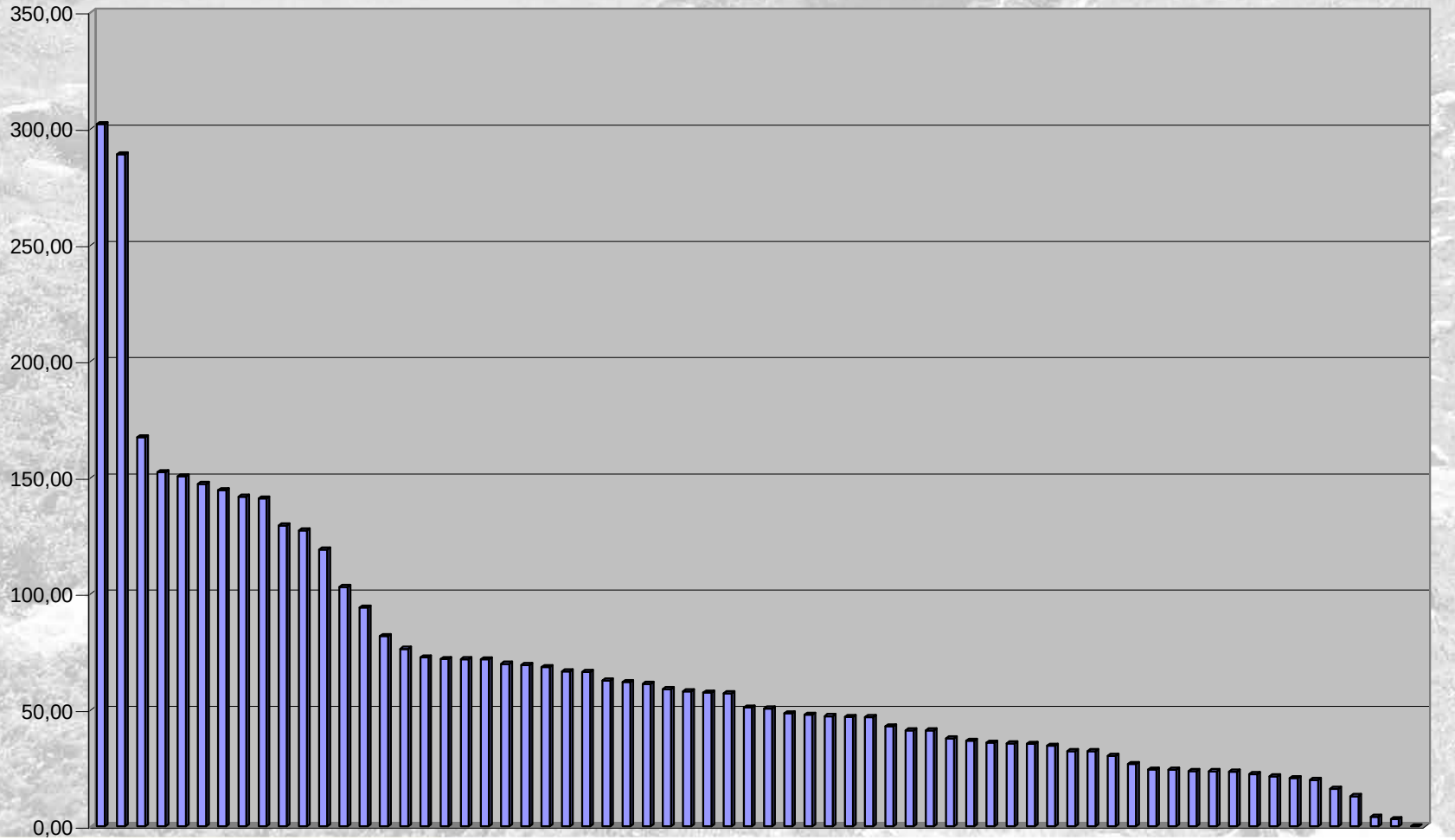
livello di frequentazione



lunghezza dei sentieri nei Comuni

si passa da 300 km (Cogne e Courmayeur)

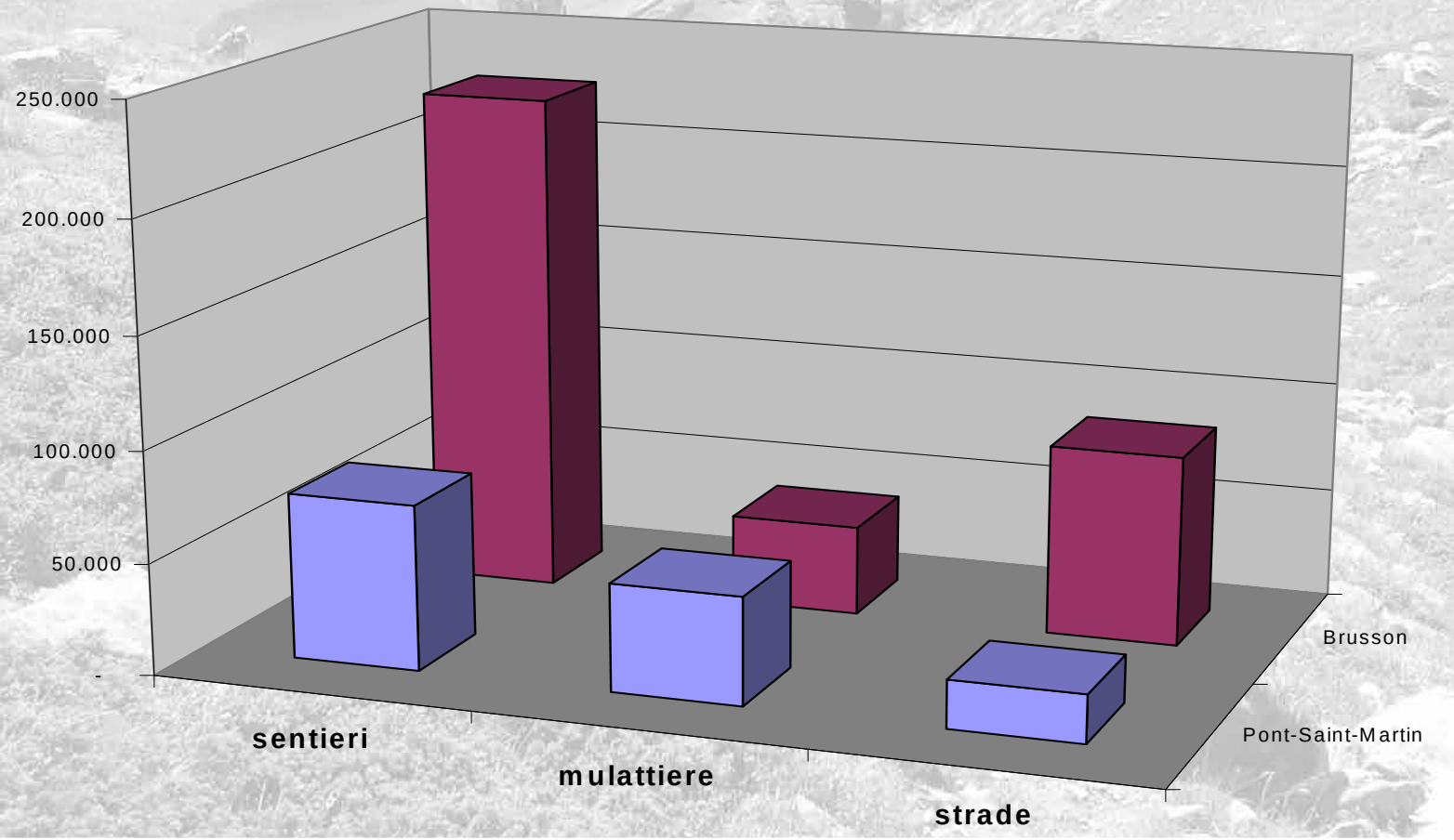
ad alcuni km (Pont-Sain-Martin e Bard)



visura per stazione forestale

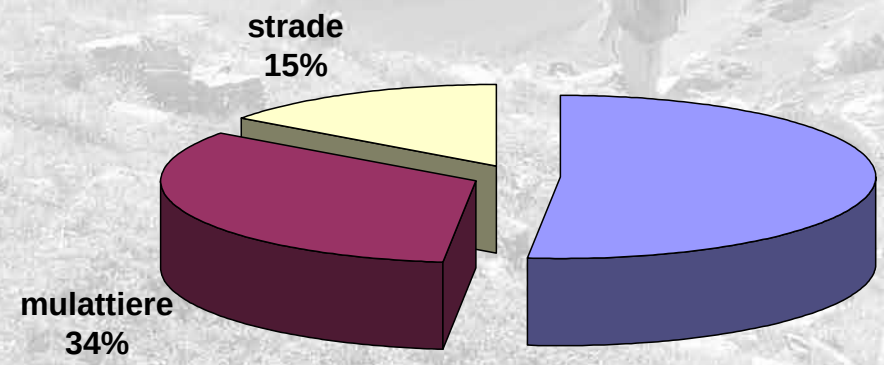
I dati sono aggregabili anche per stazione forestale

Lunghezza dei sentieri e differenza di tipologia

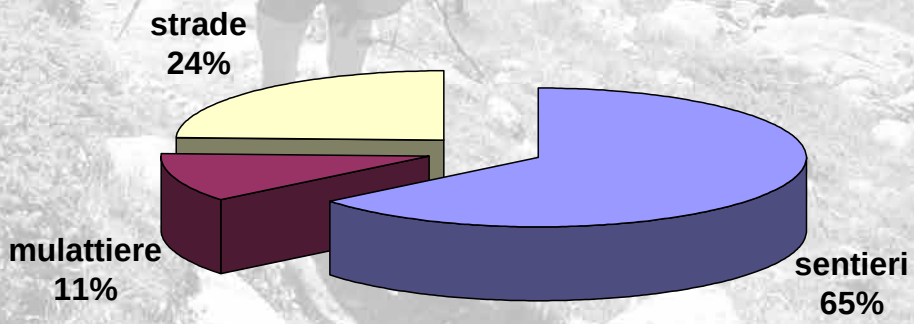


differenza di tipologia

Pont-Saint-Martin



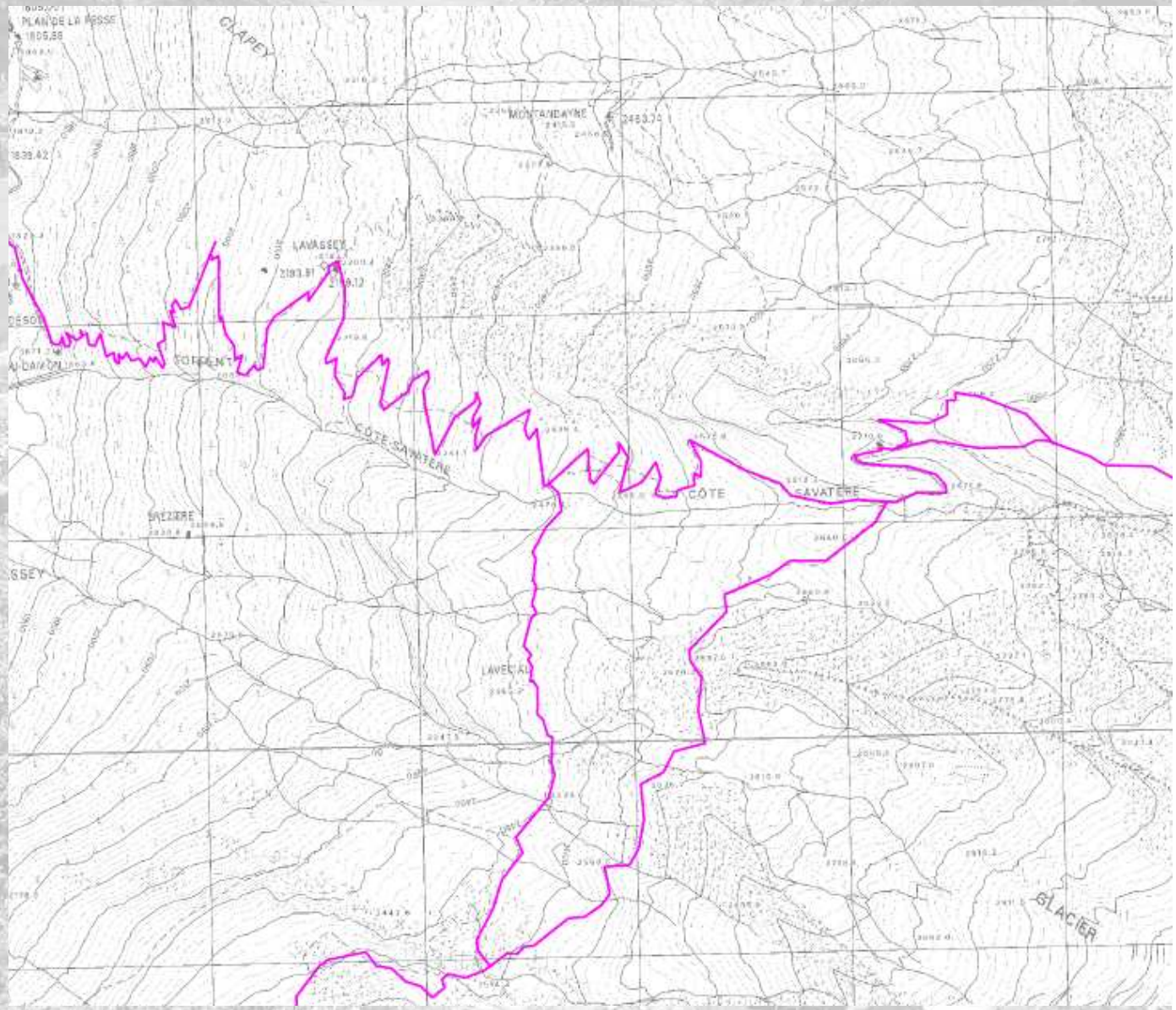
Brusson



Cartografia

I tracciati
sono visibili
su Carta Tecnica
Regionale

Previo accordo
con l'ufficio
cartografico
i nuovo tracciati
potranno essere
inseriti sulla
Cartografia
Tecnica Regionale



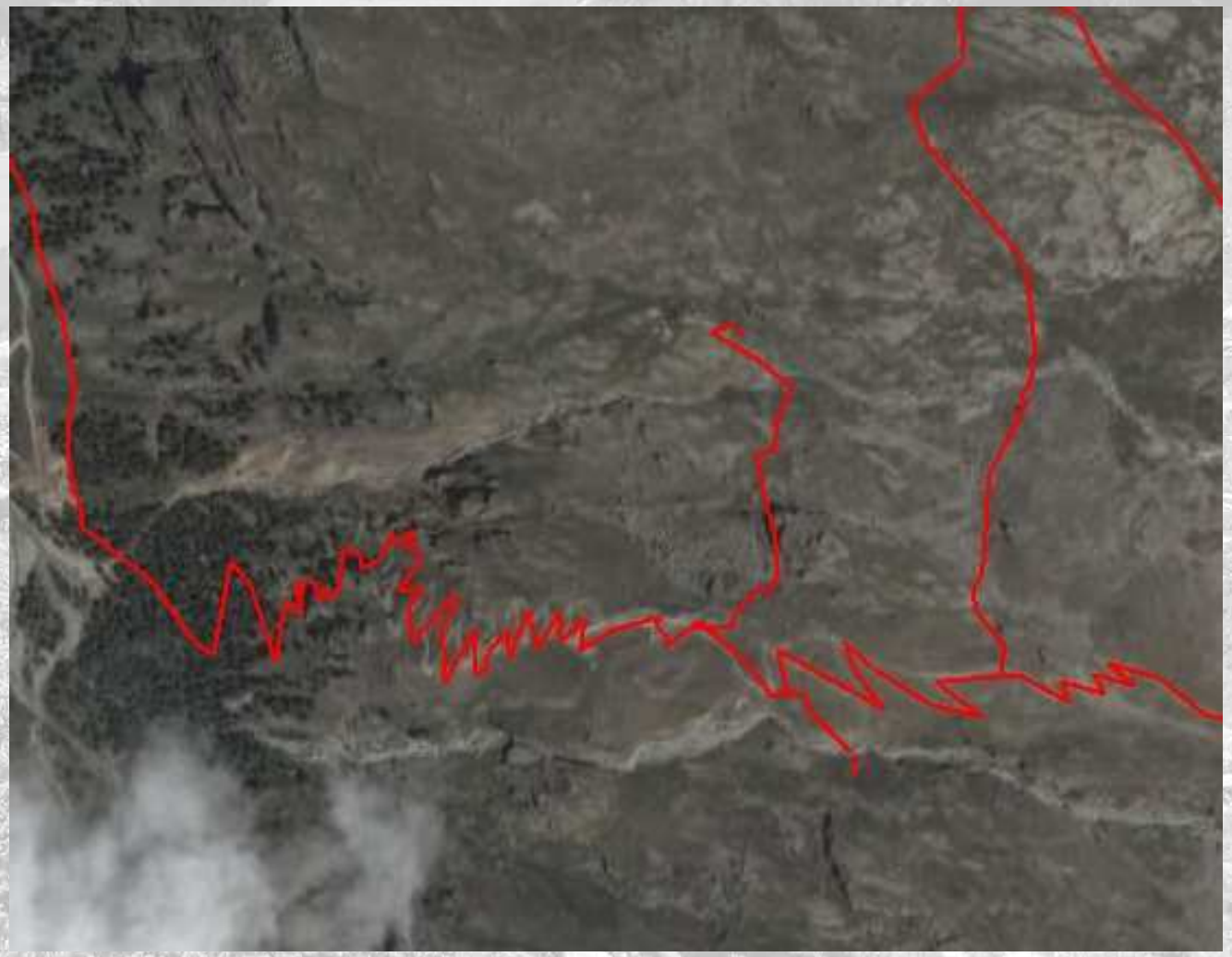
Ortofoto

I tracciati possono essere visibili anche su ortofoto



Ortofoto

Con maggior ingrandimento si vedono gli scostamenti dal sentiero



Modello digitale del terreno

I tracciati sono visibili su modello tridimensionale del terreno

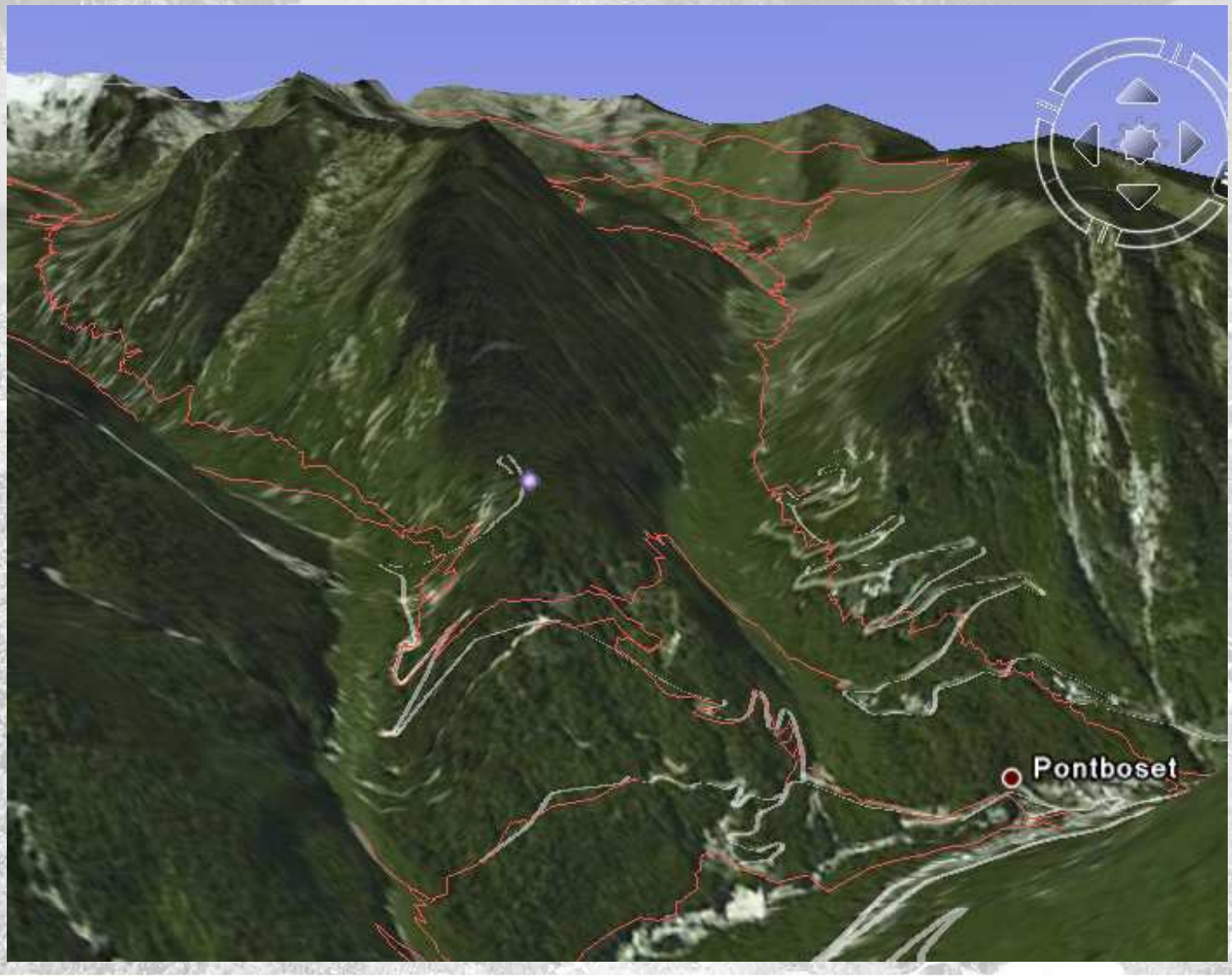
zona del Gran Paradiso



Restituzione cartografia

I tracciati sono visibili su modello tridimensionale del terreno

Pontboset



Utilizzi

- Il catasto dei sentieri può avere diversi utilizzi sia all'interno dell'Amministrazione regionale che all'esterno, alcuni esempi:
  - per l'assessorato agricoltura:
    - **Direzione sistemazione montane**
    - **Corpo forestale**
  - per altri assessorati:
    - **Turismo**
    - **Protezione civile**
  - per il territorio:
    - **Comuni**
    - **AIAT**
    - **Professionisti della montagna**


Grazie
per l'attenzione