



Regione Autonoma Valle d'Aosta Région Autonome Vallée d'Aoste

Assessorato Agricoltura e Risorse Naturali
Assessorat de l'Agriculture et des Ressources Naturelles
Dipartimento Risorse Naturali e Corpo Forestale
Département des Ressources Naturelles et du Corps Forestier
Forestazione e sentieristica
Forêts et sentiers

COMUNI DI: Saint-Pierre/Saint-Nicolas/Avise
La Salle/Morgex/Arvier

PROGETTO DEFINITIVO / ESECUTIVO :

Interventi di manutenzione sulla rete sentieristica dell'itinerario regionale
Bassa Via (D.G.R. 707/2016)

- Tappa 14: Saint-Pierre (Vétan) - La Salle
- Tappa 15: La Salle - Avise
- Tappa 16: Avise - Arvier (Leverogne)

ELABORATI

Elenco documenti:

- *Relazione tecnica*
- *Piano di manutenzione*
- *Corografie Vincoli*
- *Corografia inquadramento generale*
- *Corografie interventi lineari e puntuali*
- *Schede lavorazioni lineari e puntuali*
- *Particolari costruttivi*
- *Analisi prezzi*
- *Elenco prezzi e Analisi prezzi*
- *Computo metrico estimativo*
- *Capitolato Speciale d'Appalto*

IL COORDINATORE DEL CICLO
- Dr. Alessandro CECCON -

IL DIRIGENTE
- Dr. Luigi BIANCHETTI -

IL PROGETTISTA

IL COORDINATORE
- Dr. Cristoforo CUGNOD -

DATA:

RELAZIONE TECNICA

Premessa

Il presente elaborato progettuale riguarda i lavori di manutenzione straordinaria di alcuni tratti dell'itinerario denominato Bassa Via (DGR 707/2016) ubicati sia lungo il versante destro orografico sia lungo il versante sinistro orografico della Dora Baltea nei comuni di Saint-Pierre, Saint-Nicolas, Avise, La Salle, Morgex e Arvier. Nello specifico questo intervento riguarderà gli itinerari che si sviluppano tra la località di Vétan di Saint-Pierre e la località Leverogne di Arvier.

Localizzazione dell'intervento

Come già evidenziato in precedenza, i tratti di sentiero interessati dai lavori sono localizzati in 6 diversi comuni:

1. *Comune di Saint-Pierre:* tratto che va dalla località Vétan agli alpeggi Leytanettaz-Désot (confine comunale Saint-Pierre/Saint-Nicolas).

Le tratte del catasto dei sentieri interessate dall'intervento sono le seguenti:

- **63_T36- 63_T48- 63_T49**

2. *Comune di Saint-Nicolas:* tratto che va dagli alpeggi Leytanettaz-Désot (confine comunale Saint-Pierre/Saint-Nicolas) alla località Chez-Louitoz (confine Comunale Saint-Nicolas/Avise).

Le tratte del catasto dei sentieri interessate dall'intervento sono le seguenti:

**- 61_T76- 61_T75- 61_T77- 61_T71- 61_T70- 61_T69- 61_T68- 61_T67- 61_T113- 61_T53
- 61_T87- 61_T65- 61_T64- 61_T63**

3. *Comune di Avise:* tratto che va dalla località Chez-Louitoz (confine comunale Saint-Nicolas/Avise) alla località Montagnoulaz (confine comunale Avise/La Salle)

Le tratte del catasto dei sentieri interessate dall'intervento sono le seguenti:

- 06_T111- 06_T65- 06_T110- 06_T61- 06_T57- 06_T58- 06_T49- 06_T74- 06_T76

4. *Comune di La Salle:* tratto che va dalla località Montagnoulaz (confine comunale Avise La Salle) alla località Thovex (confine comunale La Salle Morgex).

Le tratte del catasto dei sentieri interessate dall'intervento sono le seguenti:

- 40_T60 - 40_T134- 40_T59- 40_T72- 40_T57

5. *Comune di Morgex:* tratto che va dalla località Thovex (confine comunale La Salle Morgex) alla località Bouya (confine comunale Morgex/La Salle)

Le tratte del catasto dei sentieri interessate dall'intervento sono le seguenti:

- 44_T29- 40_T57- 44_T27- 44_T33- 44_T69- 44_T67- 44_T67- 44_T66

6. *Comune di La Salle:* tratto che va dalla località Bouya (confine comunale Morgex/La Salle) alla località Plan-Maison (confine comunale La Salle/Avise)

Le tratte del catasto dei sentieri interessate dall'intervento sono le seguenti:

- 40_T37- 40_T11- 40_T11- 40_T101- 40_T103- 40_T1- 40_T1- 40_T102

7. *Comune di Avise:* tratto che va dalla località Plan-Maison (confine comunale La Salle/Avise) alla località Mosse (confine comunale Avise/Saint-Nicolas).

Le tratte del catasto dei sentieri interessate dall'intervento sono le seguenti:

- 06_T3- 06_T2- 06_T40- 06_T42- 06_T50- 06_T51

8. *Comune di Saint-Nicolas:* tratto che va dalla località Mosse (confine comunale Avise/Saint-Nicolas) alla località Relais de la Television (confine comunale Saint-Nicolas/Arvier)

Le tratte del catasto dei sentieri interessate dall'intervento sono le seguenti:

- 61_T37- 61_T36- 61_T38

9. *Comune di Arvier:* tratto che va dalla località Relais de la Television (confine comunale Saint-Nicolas/Arvier) alla località Leverogne.

Le tratte del catasto dei sentieri interessate dall'intervento sono le seguenti:

- 05_T35

Caratteristiche dell'opera e quadro delle esigenze da soddisfare

Fruibilità dell'opera:

Situazione attuale	Obiettivo dell'intervento
☒ Pedonale	☒ Pedonale
☒ Piccoli mezzi agricoli	☒ Piccoli mezzi agricoli
☒ Carrabile	☒ Carrabile

L'intervento oggetto del presente elaborato risulta necessario in quanto:

Allo stato attuale la rete sentieristica oggetto del presente elaborato, pur risultando interamente percorribile evidenzia comunque delle criticità come di seguito evidenziato:

- il tratto che si sviluppa nel comune di Saint-Pierre e Saint-Nicolas, dalla località Vétan (Saint-Pierre) alla località Chez-Louitoz (Saint-Nicolas), dovrà essere oggetto di manutenzione per ovviare al naturale peggioramento delle condizioni di percorribilità dovute alla crescita di vegetazione invadente;
- il tratto che si sviluppa nel comune di Avise, dalla località Chez-Louitoz alla località Védun, si dovrà intervenire, per ripristinare il piano di calpestio del tracciato, per sostituire un tratto di staccionata e per ricostruire parzialmente delle murature in pietrame;
- il tratto che si sviluppa tra i comuni di La Salle, Morgex (in sinistra e in destra orografica), Avise (in destra e sinistra orografica), Saint-Nicolas (Capoluogo) e Arvier (in destra e sinistra orografica), sarà oggetto di manutenzione ordinaria, per ovviare al naturale peggioramento delle condizioni di percorribilità dovute alla crescita di vegetazione invadente, e al ripristino di qualche piccolo tratto di staccionata.
- lungo tutto l'itinerario dovrà essere aggiornata la segnaletica verticale e orizzontale perché obsoleta.

Descrizione dell'intervento

Le opere da eseguirsi, indicate nel dettaglio negli elaborati grafici, sono sinteticamente le seguenti:

- ricostruzione parziale di murature in precario stato di conservazione
- demolizione e posa di staccionata;
- ripristino e pulizia sentiero;
- realizzazione e posa di gradini;
- posa segnaletica orizzontale e verticale;

Verifica delle autorizzazioni, pareri e adempimenti amministrativi necessari

Sulla base delle tipologie di lavorazione previste e dei vincoli presenti sul territorio il relativo quadro degli adempimenti amministrativi è il seguente:

Autorizzazione/parere	Area vincolata	Parere/autorizzazioni necessari	Parere/autorizzazione ottenuto/a
Vincolo paesaggistico (D.Lgs. 42/04) e/o archeologico (PTP)	☒	☐	☐ prot. _____ data _____
Vincolo idrogeologico o legge castagno (R.D. 3267/23)	☒	☐	☐ prot. _____ data _____
Aree Boscate (Art. 33 L.R. 11/98)	☒	☐	
Zone umide e laghi (Art. 34 L.R. 11/98)	☐	☐	☐ prot. _____ data _____
Zone frane (Art. 35 L.R. 11/98)	☒	☐	☐ prot. _____ data _____
Zone inondazioni (Art. 36 L.R. 11/98)	☒	☐	☐ prot. _____ data _____
Zone valanghe (Art. 37 L.R. 11/98)	☒	☐	☐ prot. _____ data _____
Parere aree pSIC e ZPS	☐	☐	☐ prot. _____ data _____
R.D. 523/1904 (Pulizia delle acque pubbliche)	☐	☐	☐ prot. _____ data _____
Parere Parco Nazionale Gran Paradiso	☐	☐	☐ prot. _____ data _____
Altre autorizzazioni: (specificare)...	☐	☐	☐ prot. _____ data _____

Abilitazione edilizia	Necessaria
Comunicazione di inizio attività	☐
SCIA	☒
Permesso di costruire	☐ n. ____; data ____

Disponibilità aree
Non necessaria in quanto si tratta di una manutenzione di un tracciato esistente senza modifiche né dell'andamento planimetrico del tracciato né delle dimensioni delle opere esistenti.

Verifica coerenza con gli strumenti urbanistici

Non essendo previste modifiche planoaltimetriche del tracciato esistente né della funzione dell'opera, l'intervento è coerente con quanto previsto dagli strumenti urbanistici.

Fattibilità dell'opera dal punto di vista geologico

Il sito non è interessato dai vincoli previsti dall'art. 35 della L.R. 11/98 e s.m.i. e trattandosi di opere di manutenzione che non presentano particolari criticità evidenti dal punto di vista geologico, non sono previsti, ai sensi della normativa vigente, ulteriori approfondimenti in merito”.

STUDIO SULLA COMPATIBILITA' CON LO STATO DI DISSESTO ESISTENTE AI SENSI DELL'ART. 35 DELLA L.R. 6 APRILE 1998 N. 11 E S.M.I. E DELLE DISPOSIZIONI CONTENUTE NELLA D.G.R. N. 2939 DEL 10 OTTOBRE 2008

L'opera prevista non risulta avere conseguenze negative dal punto di vista idrogeologico, non essendo presenti evidenti segni di instabilità dei versanti. Le opere previste, pulizia della vegetazione erbacea, sistemazione del piano di calpestio nonché il ripristino delle murature esistenti e la posa di un tratto di staccionata, migliorano la situazione attuale e sono compatibili con lo stato attuale dei luoghi.

Si osserva comunque che il tracciato, trovandosi in ambiente montano in cui è oggettivamente impossibile eliminare tutti i pericoli e i fenomeni naturali esistenti, rimane ovviamente esposto ai naturali processi d'evoluzione del versante, gli effetti dei quali potrebbero ripercuotersi negativamente sul medesimo, causandone l'eventuale ostruzione o il danneggiamento.

Sarà poi cura dell'ente preposto alla gestione del percorso, che ha ben presente i dissesti presenti nella zona e le loro dinamiche evolutive, provvedere al controllo periodico sulle condizioni di stabilità e di possibilità di fruizione dell'infrastruttura stessa con un grado di sicurezza (che si ribadisce non potrà mai essere totale) compatibile con l'ambiente in cui ci si trova.

A tal proposito si fa presente che il monitoraggio è da prevedere sicuramente a inizio stagione vegetativa, allo scioglimento della neve, in caso di fenomeni meteorologici particolarmente significativi o comunque sempre qualora vi fossero segnali o segnalazioni di instabilità.

A seguito di ciò l'ente gestore valuterà l'opportunità di sospendere il transito o di attuare adeguata azione informativa fino allo ristabilirsi di sufficienti condizioni di sicurezza.

Si sottolinea, infine, che, come avviene per tutti i percorsi appartenenti alla rete sentieristica, la percorribilità in sicurezza del tracciato, comportando un fattore di rischio intrinseco dettato dal contesto naturale nel quale si trova inserito, dovrà essere valutata dai fruitori sulla base delle condizioni ambientali e meteorologiche del momento.

**STUDIO SULLA COMPATIBILITA' CON LO STATO DI DISSESTO ESISTENTE AI
SENSI DELL'ART. 36 DELLA L.R. 6 APRILE 1998 N. II E S.M.I. E DELLE DISPOSIZIONI
CONTENUTE NELLA D.G.R. N. 2939 DEL 10 OTTOBRE 2008**

Essendo previste, nelle aree vincolate, lavorazioni di pulizia e sistemazione del piano di calpestio nonché il ripristino delle murature esistenti e la posa di un tratto di staccionata esistente, esse non risultano avere conseguenze negative dal punto di vista idrogeologico ed è compatibile con lo stato attuale dei luoghi.

Sarà poi cura dell'ente preposto alla gestione del percorso, che ha ben presente i dissesti presenti nella zona e le loro dinamiche evolutive, provvedere al controllo periodico sulle condizioni di stabilità e di possibilità di fruizione dell'infrastruttura stessa con un grado di sicurezza (che si ribadisce non potrà mai essere totale) compatibile con l'ambiente in cui ci si trova.

A tal proposito si fa presente che il monitoraggio è da prevedere sicuramente a inizio stagione vegetativa, allo scioglimento della neve, in caso di fenomeni meteorologici particolarmente significativi o comunque sempre qualora vi fossero segnali o segnalazioni di instabilità.

A seguito di ciò l'ente gestore valuterà l'opportunità di sospendere il transito o di attuare adeguata azione informativa fino allo ristabilirsi di sufficienti condizioni di sicurezza.

Si sottolinea, infine, che, come avviene per tutti i percorsi appartenenti alla rete sentieristica, la percorribilità in sicurezza del tracciato, comportando un fattore di rischio intrinseco dettato dal contesto naturale nel quale si trova inserito, dovrà essere valutata dai fruitori sulla base delle condizioni ambientali e meteorologiche del momento.

COMPATIBILITA' CON EVENTI VALANGHIVI (art. 37 LR II/1998)

Essendo previste, nelle aree vincolate, lavorazioni e manufatti che non vanno ad ostacolare il flusso della valanga in quanto rimangono pressoché a raso del terreno, l'opera è compatibile con un eventuale evento valanghivo.

Sarà comunque cura dell'ente preposto alla gestione dell'opera provvedere al controllo periodico e ad intervenire per le eventuali operazioni di manutenzione.

Materiali di risulta (L.R. 31/2007 e DGR 821/2013)

L'intervento prevede materiale di risulta come evidenziato nella seguente tabella:

Materiale derivante da scavi e demolizioni	quantità
Terra e pietrame scavati nel cantiere	0 mc
Pietra derivante dalla demolizione di muri	0 mc
Pietra derivante dallo scavo in roccia	0 mc

Materiale riutilizzato in cantiere	quantità
Terra e pietrame scavati nel cantiere e riutilizzati per riporti, riempimenti e regolarizzazione scarpate	0 mc
Pietra di risulta impiegata per la realizzazione di muri	0 mc

Materiale di risulta	quantità
Esubero di terra e pietrame di varie pezzature scavate nel cantiere	0 mc

Dichiarazioni:

- Il materiale da scavo si trova allo stato naturale e non risulta contaminato.
- Non sono previsti depositi temporanei né aree di stoccaggio in quanto il materiale scavato sarà riutilizzato immediatamente dopo gli scavi con l'avanzamento dei lavori.

Inserimento dei lavori nel territorio

- Aspetto estetico: per l'esecuzione delle murature si prevede di utilizzare materiale reperito in loco derivante dalla demolizione delle murature presenti e, se necessario, di integrarlo con pietra proveniente da cava simile a quella del loco. Con questa scelta progettuale si utilizza la stessa tipologia costruttiva delle opere esistenti in loco, la pietra si inserisce ottimamente nell'ambiente naturale. Sono previste lavorazioni di miglioramento estetico come la semina sulle scarpate a monte delle murature.
- Aspetto idrogeologico: non si prevede l'esecuzione di scavi che possano interferire con una corretta regimazione delle acque;
- per la manutenzione delle murature si riutilizzerà parte del materiale dei manufatti preesistenti che sarà integrato con pietrame acquistato nelle cave della zona scegliendolo di forma, dimensioni e aspetto adeguate alla tipologia di intervento e alla posa in opera manuale. Le staccionate saranno realizzate con montanti e mancorrenti di legno, utilizzando essenze come larice o castagno e pertanto risulteranno visivamente sufficientemente inserite nel contesto paesaggistico. Al termine dei lavori saranno effettuate lavorazioni di miglioramento estetico, al fine di ricostituire le condizioni ambientali antecedenti l'inizio dei lavori. Le scarpate laterali del sentiero risultanti sia scavi che da riporti saranno accuratamente rastrellati a mano in modo che a lavoro eseguito la superficie si presenti uniforme e priva di pietre. Non si prevedono interferenze con strutture comunali o private.

Accesso al cantiere e tempistiche di esecuzione

I lavori saranno affidati a una ditta esterna all'amministrazione.

Accesso al cantiere: per accedere alle diverse aree di cantiere gli addetti sfrutteranno la rete di strade interpoderali e i sentieri locali oggetto d'intervento.

Tempistiche di esecuzione: i lavori avranno una durata di 90 giorni naturali consecutivi (compresi i periodi di inattività dovuti al normale andamento stagionale sfavorevole).

Calcolo sommario della spesa

Opere a corpo	€ 0,00
Opere a misura	€ 88.775,14
Opere in economia, imprevisti	€ 6.135,00
Oneri per la sicurezza	€ 1.140,00
TOTALE	€ 96.050,14
IVA (22%)	€ 21.131,03
TOTALE	€ 117.181,17

PIANO DI MANUTENZIONE

PREMESSA

Il presente piano di manutenzione, in relazione alle caratteristiche costruttive dell'opera ed alle scelte progettuali applicate, analizza le parti più importanti degli interventi edilizi e tecnologici previsti, fornendo nel contempo le necessarie indicazioni di minima per un'adeguata manutenzione preventiva e corrente.

In particolare il piano prevede il mantenimento dell'opera nel tempo, garantendo la piena fruibilità da parte degli utenti, attraverso adeguati interventi programmati, al fine di contrastare i fenomeni di degrado dovuti essenzialmente alle condizioni climatiche e all'uso.

Si precisa comunque, che, ai sensi delle disposizioni vigenti, il presente piano di manutenzione dell'opera dovrà essere integrato specificatamente con il relativo fascicolo dell'opera da realizzarsi contestualmente al piano di sicurezza ai sensi della normativa vigente.

1. ANALISI DELLE COMPONENTI DELL'OPERA

I sistemi di controlli ed interventi di manutenzione da eseguire interessano in modo puntuale le seguenti componenti della struttura:

- piano di calpestio del sentiero;
- murature in pietrame e malta;
- funi fisse;
- opere in legno (staccionate e gradini).

Su queste componenti andrà effettuata almeno una volta all'anno un'ispezione (a seconda anche della frequenza di eventi atmosferici di rilievo) e, qualora necessario una manutenzione ordinaria, e dopo 10-15 anni una manutenzione straordinaria.

2. MANUTENZIONE ORDINARIA DELL'OPERA

In questa sede si evidenzia che al fine di mantenere un buon grado di sicurezza per i fruitori dell'opera sarà necessario effettuare annualmente (alla fine della stagione invernale) un sopralluogo su tutto il tracciato per verificare che non siano presenti situazioni che possano mettere in pericolo l'incolumità del pubblico fruitore (ad esempio la presenza di pietrisco in eccesso che rende scivoloso il piano di calpestio). Per le singole componenti si procederà come di seguito specificato, ricordando che la manutenzione ordinaria ha lo scopo di prevenire o almeno contenere la degradazione dei sentieri e delle strade interpoderali, eliminandone le cause o avviandovi tempestivamente.

PIANO DI CALPESTIO DEL SENTIERO

E' opportuno provvedere alla rimozione del pietrisco dal piano di calpestio che può rendere sdruciolevole lo stesso. Andrà verificata, almeno una volta all'anno, la possibile presenza di vegetazione erbacea, arbustiva ed arborea invadente che può rendere poco visibile la traccia ed ostacolare la progressione del pubblico fruitore. Quando presente, tale vegetazione andrà prontamente tagliata ed accuratamente accatastata ai lati del sentiero.

MURATURE DI SOSTEGNO IN PIETRAMME E MALTA

Queste opere di sostegno vanno controllate periodicamente, in particolare per verificare le eventuali erosioni delle fondazioni e, dove presenti, l'efficienza dei barbacani, il cui buon funzionamento permette di evitare la pericolosa formazione di sacche d'acqua ed il conseguente notevole aumento delle spinte con rischio di crolli.

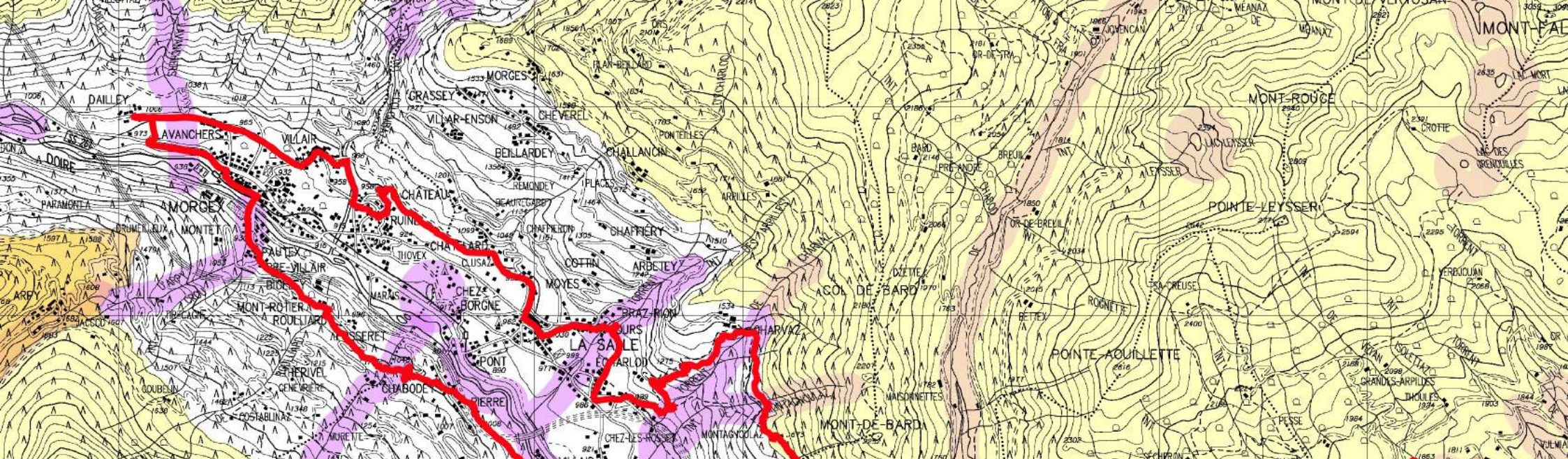
FUNI FISSE

La fune fissa lungo il sentiero che collega l'area verde di Saint-Nicolas e l'abitato di Leverogne (Arvier) deve essere controllata annualmente in modo da verificarne il suo stato, quindi la presenza di elementi danneggiati. Naturalmente gli elementi instabili o danneggiati devono essere tempestivamente sostituiti.

OPERE IN LEGNO (STACCIONATA E GRADINI)

Le staccionate di protezione devono essere controllate annualmente in modo da verificarne lo stato, quindi la presenza di elementi danneggiati. Naturalmente gli elementi instabili devono essere tempestivamente sostituiti. Inoltre, al fine di evitare che il legno venga intaccato da funghi e muffe che ne comprometterebbero le caratteristiche strutturali, è necessario trattare annualmente con prodotti impregnanti la staccionata. I gradini e i taglioni di legno andranno annualmente ispezionati per verificare la tenuta strutturale dei paletti inseriti nel terreno e dei traversi. Nel caso in cui manifestassero cedimenti strutturali, quest'ultimi andranno prontamente sostituiti.

Corografia Vincoli



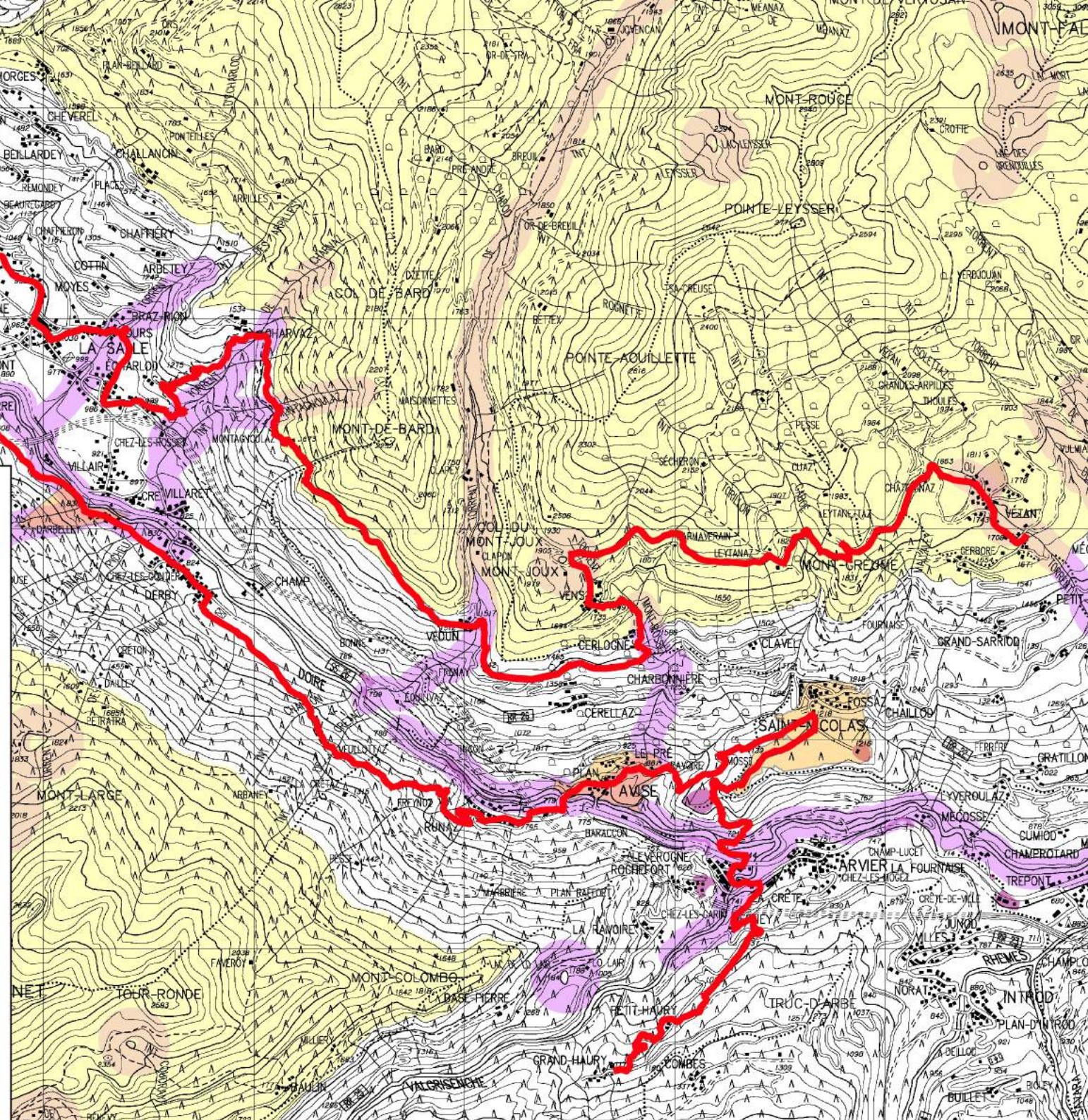
Legenda

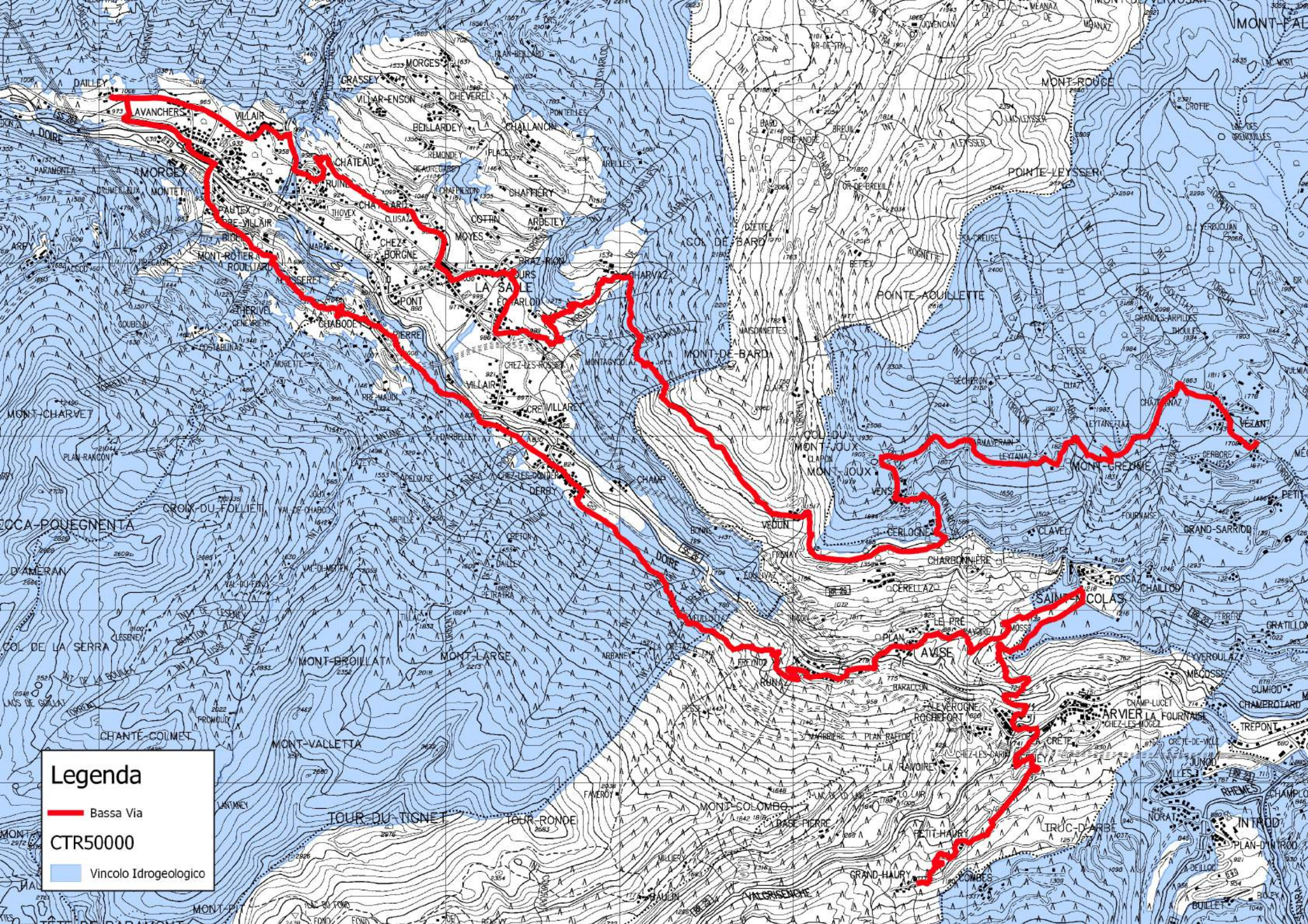
 Bassa Via

CTR50000

Vincolo ex 1497

-  Singolo vincolo
-  Doppio vincolo - Zona a monte dei Bagni
-  Doppio vincolo - Zona a sud del bivio di Courmayeur
-  Doppio vincolo - Zona del Lago Bleu
-  Doppio vincolo - Zona del Piazzale delle Funivie e retrostante Collina
-  Doppio vincolo - Zona del viale Piemonte
-  Doppio vincolo - Zona della Villa Marone
-  Doppio vincolo - Zona delle ville con parco
-  Doppio vincolo - Zona di Gresmatten
-  Doppio vincolo - Zona di Notre Dame de la Guérison
-  Doppio vincolo - Zona pianoro del Verrand
-  Vincolo 1600
-  Fasce rispetto fiumi legge 431
-  Fasce rispetto laghi legge 431
-  Aree di specifico interesse archeologico



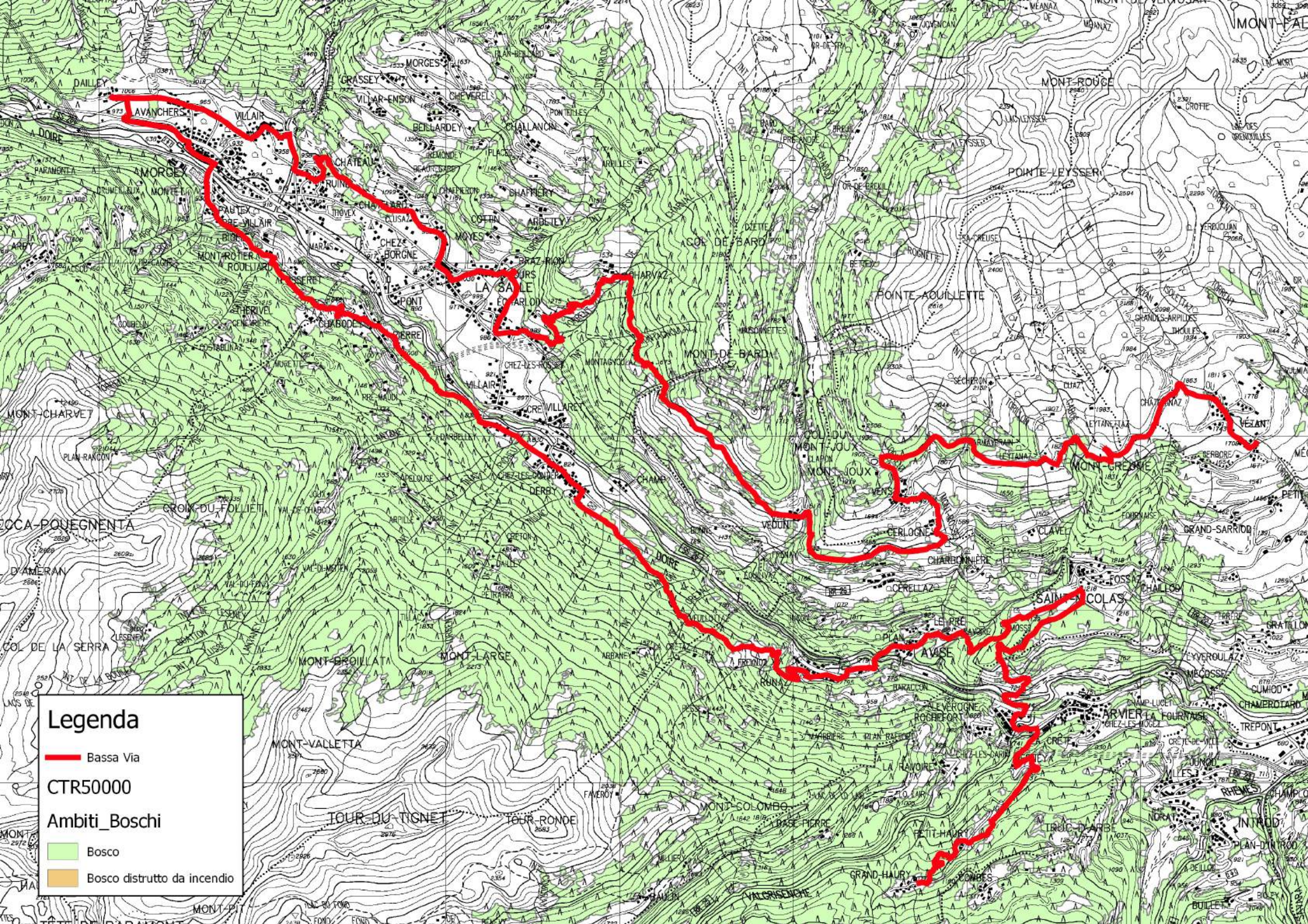


Legenda

— Bassa Via

CTR50000

— Vincolo Idrogeologico



Legenda

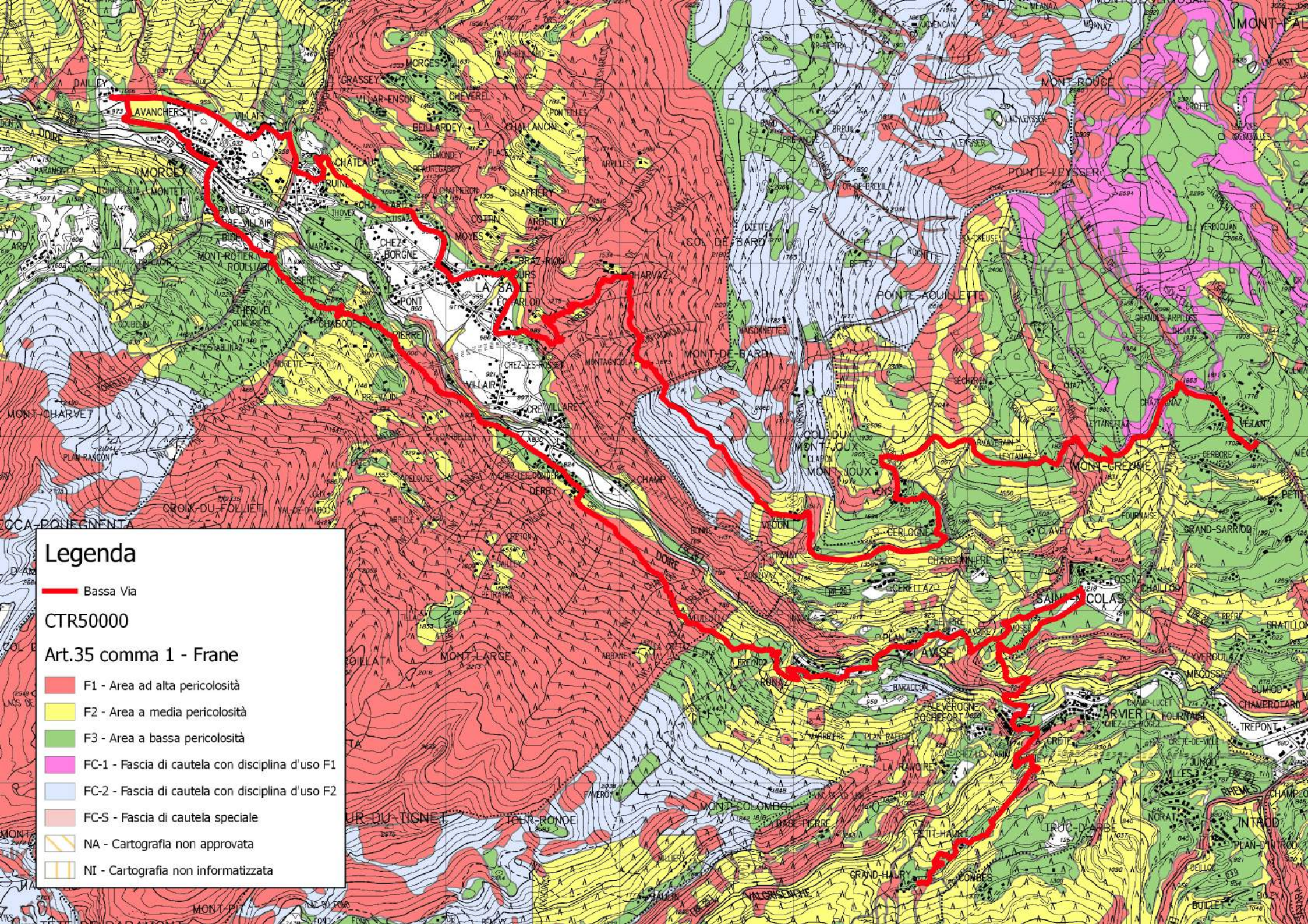
— Bassa Via

CTR50000

Ambiti_Boschi

■ Bosco

■ Bosco distrutto da incendio



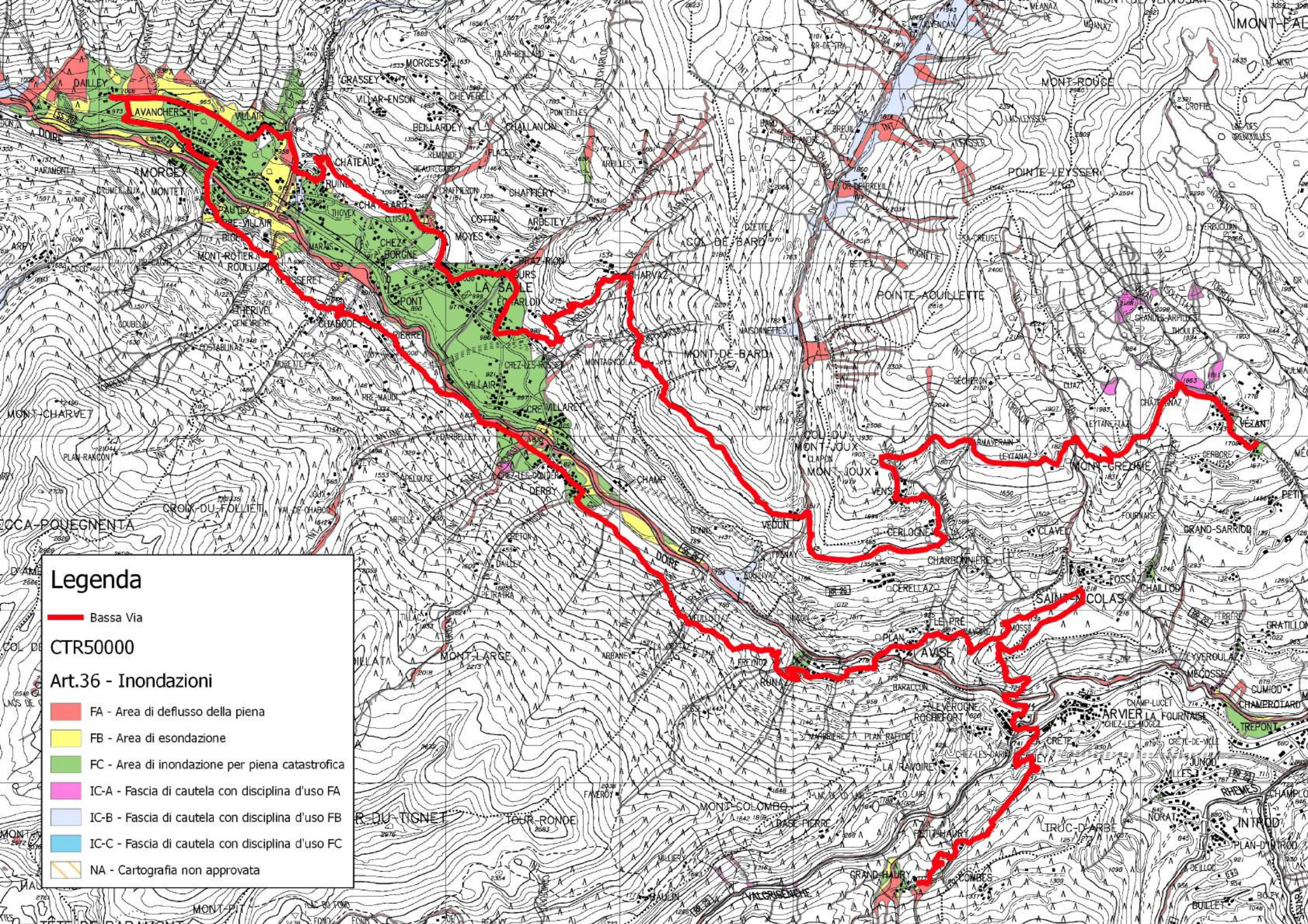
Legenda

— Bassa Via

CTR50000

Art.35 comma 1 - Frane

- F1 - Area ad alta pericolosità
- F2 - Area a media pericolosità
- F3 - Area a bassa pericolosità
- FC-1 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F1
- FC-2 - Fascia di cautela con disciplina d'uso F2
- FC-S - Fascia di cautela speciale
- NA - Cartografia non approvata
- NI - Cartografia non informatizzata



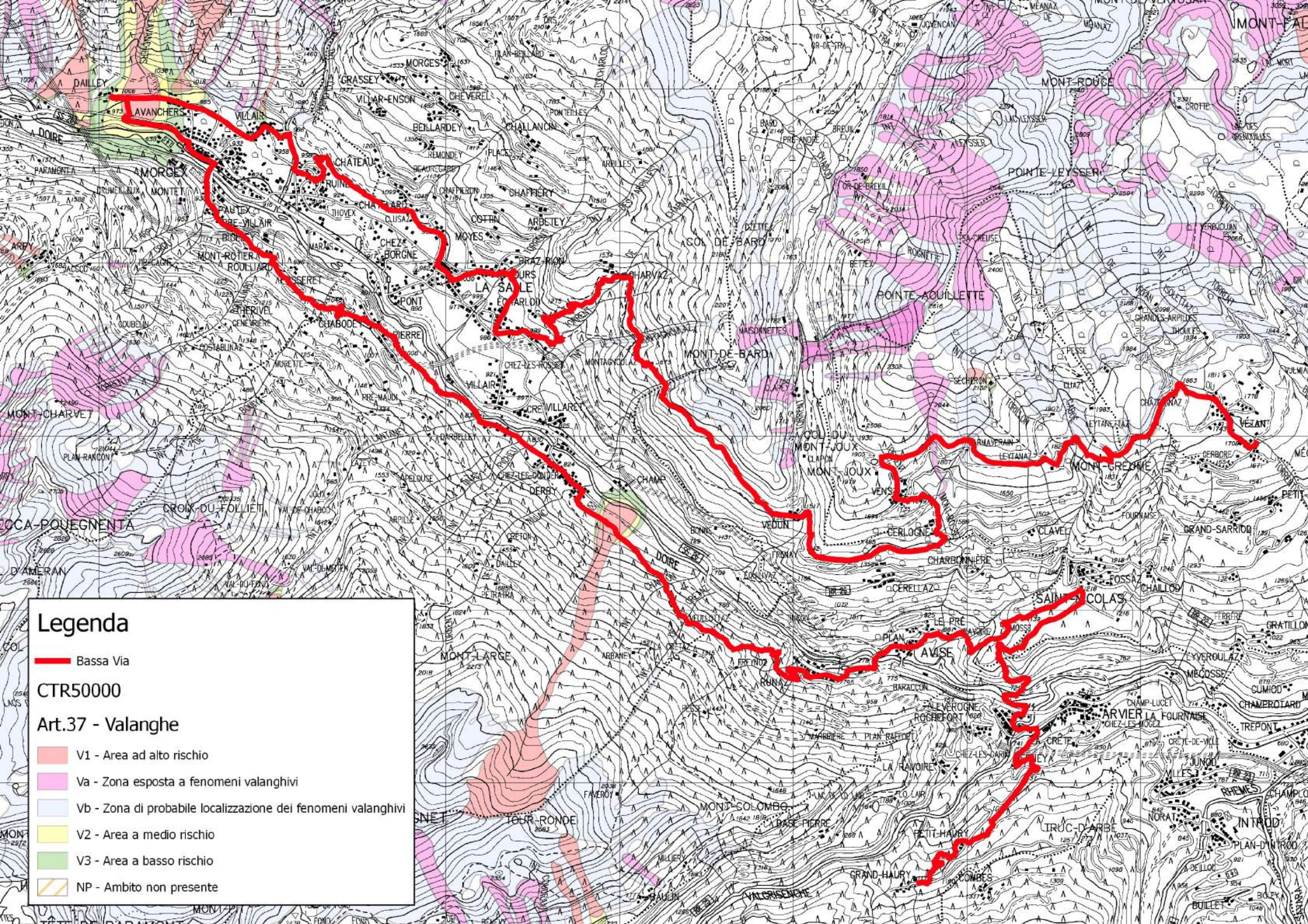
Legenda

— Bassa Via

CTR50000

Art.36 - Inondazioni

- FA - Area di deflusso della piena
- FB - Area di esondazione
- FC - Area di inondazione per piena catastrophica
- IC-A - Fascia di cautela con disciplina d'uso FA
- IC-B - Fascia di cautela con disciplina d'uso FB
- IC-C - Fascia di cautela con disciplina d'uso FC
- NA - Cartografia non approvata



Legenda

— Bassa Via

CTR50000

Art.37 - Valanghe

V1 - Area ad alto rischio

Va - Zona esposta a fenomeni valanghivi

Vb - Zona di probabile localizzazione dei fenomeni valanghivi

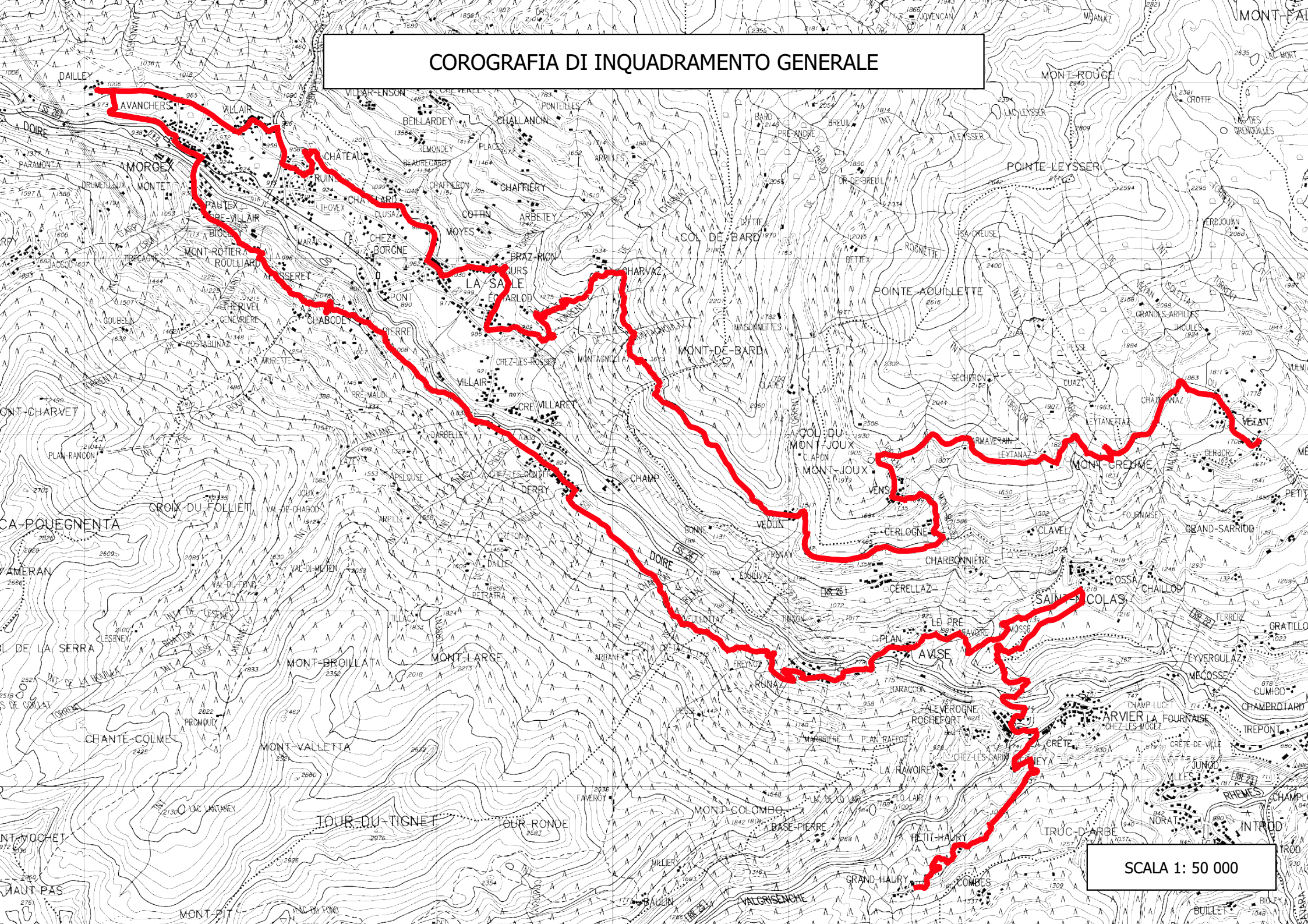
V2 - Area a medio rischio

V3 - Area a basso rischio

NP - Ambito non presente

Corografie

COROGRAFIA DI INQUADRAMENTO GENERALE



SCALA 1: 50 000

