

ALPTER: Terraced landscapes of the alpine arc

Project co-funded by the European Union



Réunion Alpter, Tende, mai 2007

Terrasses et risques dans la haute vallée de la Roya

**J.-M. Castex et A. Dagorne, géographes
avec la collaboration SIG de M. Ben Jeddou
et G. Davtian (Nice - ADI)**



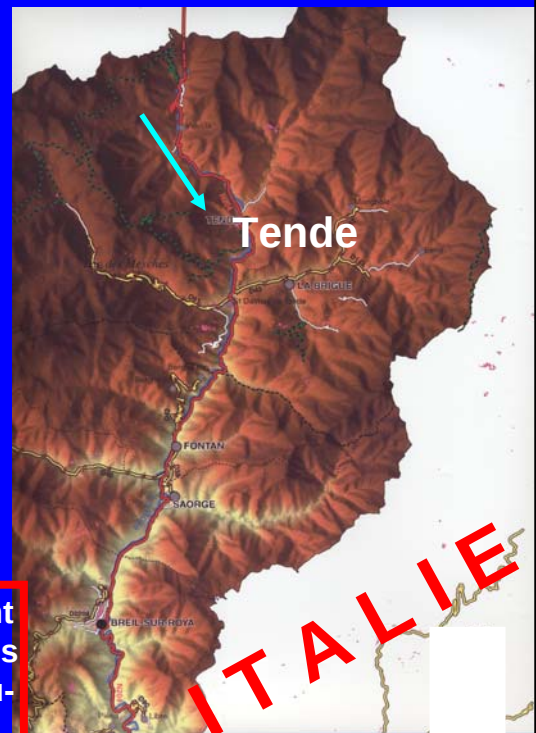


Réunion Alpter, Tende, mai 2007

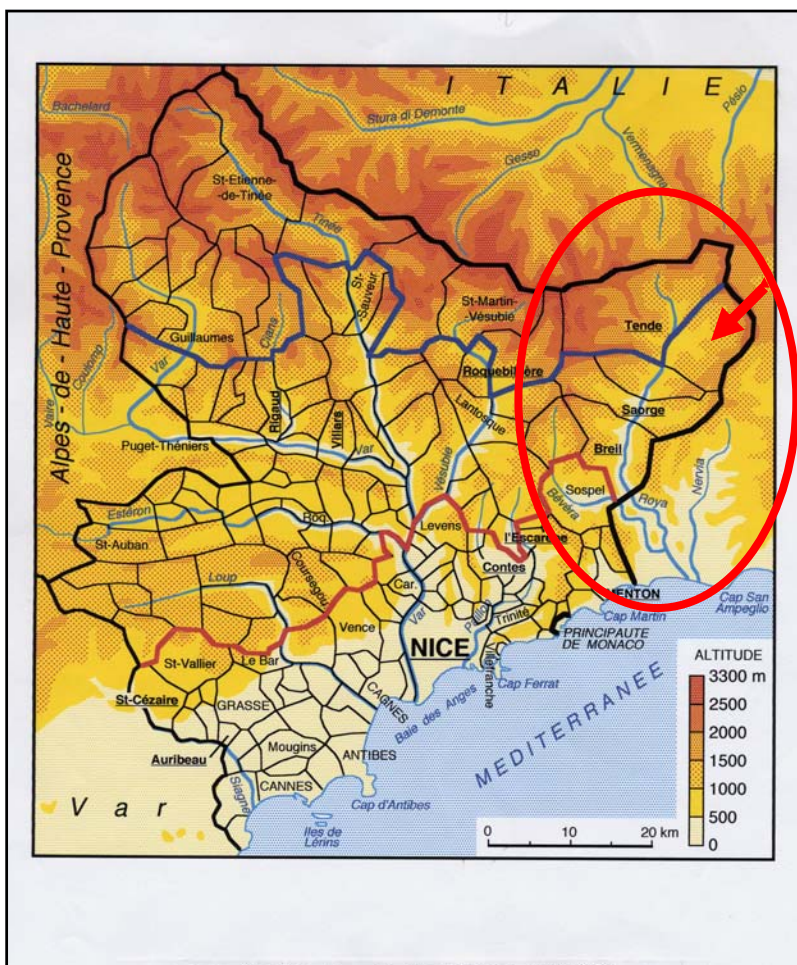
Terrasses et risques dans la haute vallée de la Roya

J.-M. Castex et A. Dagorne, géographes
avec la collaboration SIG de M. Ben Jeddou
et G. Davtian (Nice - ADI)

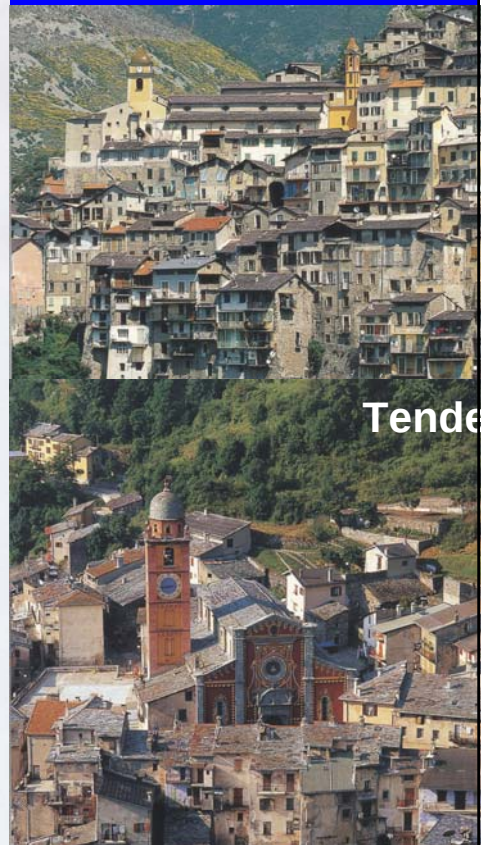
La haute Roya, un territoire au relief de forte énergie



Budget dévolu au réseau routier du département
long de 2 650 km : 200 M. €, et 20 M. € consacrés
à la surveillance et l'entretien des 860 km de routes à risques.



Le bassin versant de la Roya - Bévéra

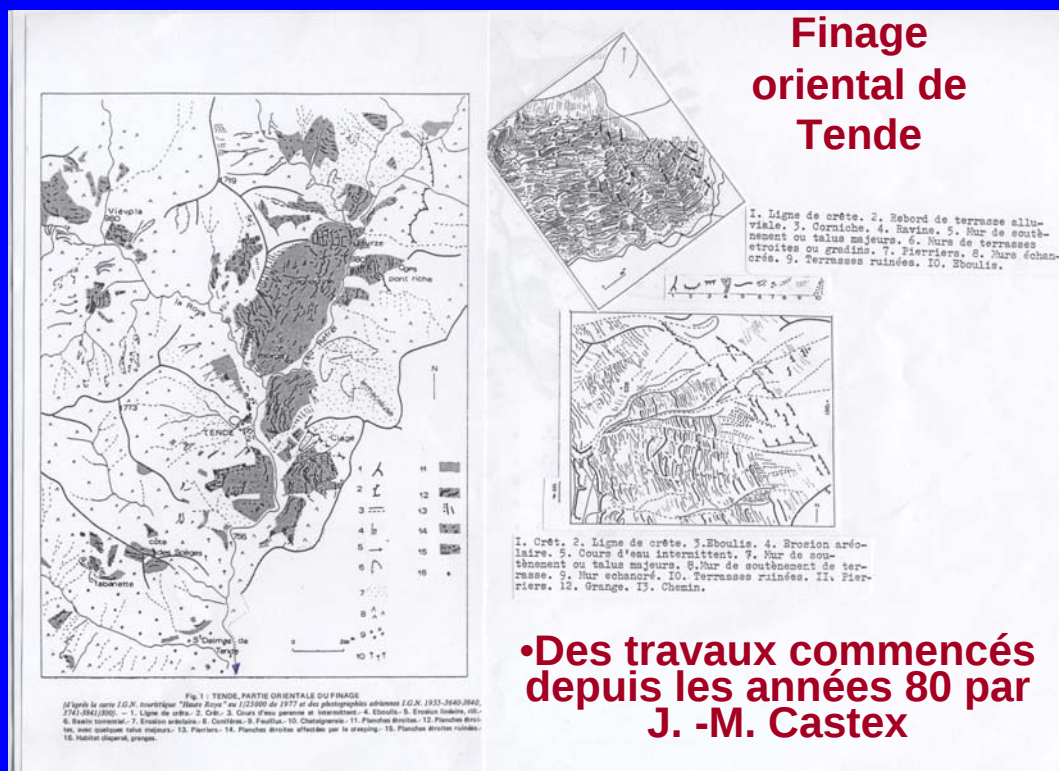


Tende

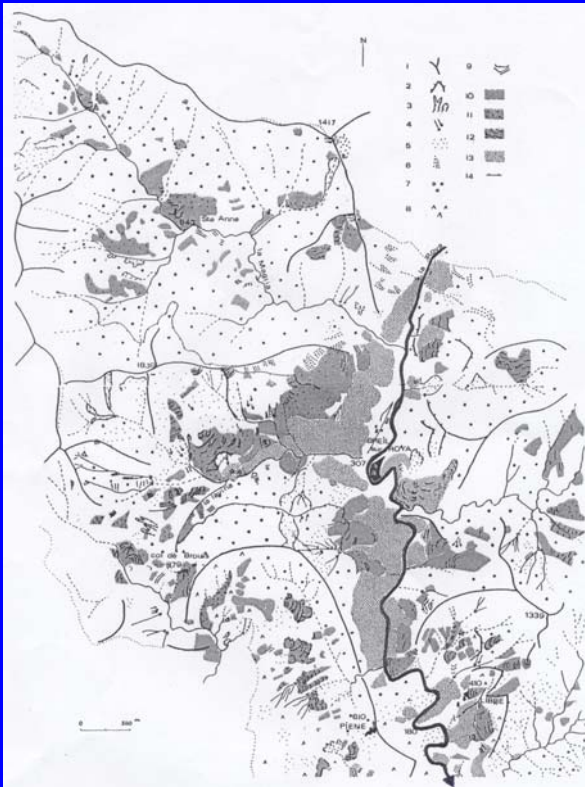
Des terrasses encore bien entretenues près du village



Un espace où les pentes ont souvent été aménagées en terrasses



Le secteur de Breil-sur-Roya

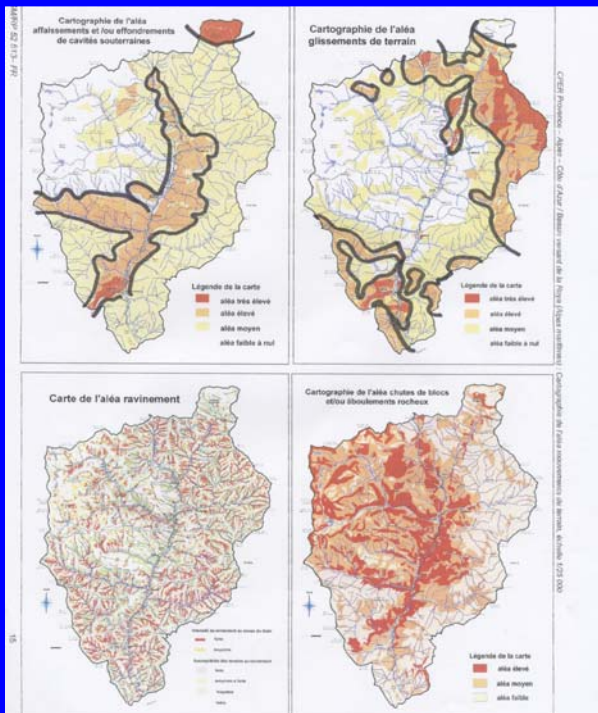


Légende

1. Ligne de crête
2. Crêt/chevron
3. Bassin torrentiel
4. Erosion linéaire (rills)
5. Erosion aréolaire
6. Eboulis
7. Feuillus
8. Conifères
9. Rebords de larges planches
10. Planches étroites
11. Planches étroites avec creeping
12. Planches étroites ruinées
13. Planches à oliviers
14. Canal d'irrigation

Des espaces à risques naturels

Document BRGM/RP 52513-FR, 2002



Document Nice-Matin

Les éboulements perturbent les réseaux de transports : route et voie ferrée.

Echelle initiale de travail : 1:50 000

Dans la vallée, le risque majeur est la chute de blocs et/ ou l'éboulement

2006

Le miraculé de la Roya



ÉBOULEMENT

François Ottavari a frôlé la mort alors qu'il rentrait tranquillement vers son domicile de Breil-sur-Roya.

NICE-MATIN 02.02.06

(Photo Jean-Michel Pastor)

J'en pris la montagne sur la tête et je suis encore en vie, c'est incroyable ! », François Ottavari est proprement dit un miraculé. Hier soir, cet employé de l'ONF de 51 ans rentrait tranquillement de Tende... lorsqu'un rocher de plusieurs tonnes a écrasé sa voiture.

« J'ai d'abord vu des pierres tomber sur la route et j'ai freiné de suite mais j'étais... Je commençais à entendre le bruit des gros cailloux qui s'abattaient sur ma Kangoo. Il y avait un gigantesque nuage de poussière et c'est à ce moment que j'ai compris qu'un pan de la montagne s'était détaché, qu'il s'agissait d'un éboulement. »

Déjà, arrêté, après un interminable freinage de près de 100 mètres, François savait qu'il ne pouvait plus rien faire... si ce n'est espérer. Et puis un vacarme fracassant, l'impression que tout est arraché autour de lui : son véhicule de fonction venait d'être pulvérisé par un rocher.

« Je ne savais plus où j'étais et je n'arrivais même pas à me

rendre compte si j'étais entier ou pas. Et puis, j'ai ri, mais j'étais complètement bloqué. Les pompiers ne s'occupaient plus. En fait, seul un petit coin au-dessus de la tête à gauche restait accessible. Je me suis jeté vers cette lucarne pour essayer de me faufiler. »

Après moult contorsions, François réussissait, enfin, à sortir.

Il fallait fuir : « Dans la précipitation, j'ai pris un coup d'œil à ma voiture : ce n'était plus qu'une coque. Elle était complètement détruite. »

Alertés rapidement, les pompiers de Breil-sur-Roya ont pris

en charge François et l'ont transporté vers l'hôpital communal. Et c'est à ce moment que tous ont constaté l'indicible : François n'avait qu'une bonne dentrice la tête et une autre sur le doigt !

OLIVIER POISSON

90 tonnes de roches sur la RD 6204 dans la Roya

Série noire pour les routes départementales depuis dimanche ! Après deux éboulements dans la vallée du Clans, un près de Malaussène et un autre à Castillon, une avalanche de roches s'est abattue hier soir dans la Roya, un kilomètre en amont de Breil.

90 tonnes de roches se sont détachées de la montagne pour atterrir sur la RD 6204. Un automobiliste (voir page ailleurs) empruntait cette voie au moment de l'incident, peu avant 18h30, l'a échappé belle.

La route est bien évidemment coupée à la circulation. Les filets de la voie ferrée qui la surplombe ont aussi été endommagés. Hier soir, la SNCF a annoncé que les trains ne circuleront pas demain, ni probablement tout le week-end après Breil-sur-Roya.

150 km de détour jusqu'à Tende

La gendarmerie est immédiatement interve-

nue pour essayer de réguler la circulation. Le haut de la vallée ne peut plus être rejoint et seul un important détour par l'Italie (A8, Autostrada del Fiori jusqu'à Savone, puis direction Turin et sortie Mondovì) permet de rallier Tende, Fontan et Saorge.

Ce matin, un géologue mandaté par le conseil général, doit estimer les risques. Avant cette expertise, rien ne peut permettre de dire combien de temps la route et la ligne SNCF seront fermées.

Une signalisation a été mise en place, y compris sur l'autoroute afin de prévenir les automobilistes. Des renseignements peuvent être obtenus avec le numéro vert du Conseil général (08.05.06.06) de 8h30 à 20 h.

À noter encore, dans la région mentionnée, que la pénétrence de Castillon s'est ouverte dans la sens Sospel-Menton hier après-midi.

castérino coupe du monde - Des navettes en service dès samedi

170506

À la suite de l'éboulement d'Aqui à ce lieu le 22 avril dernier sur la route de Castérino, dans la haute-Roya, les travaux en cours permettent de revenir progressivement à une situation normale. En effet, Heaven Climber, l'entreprise missionnée par le conseil général, a terminé la sécurisation de la falaise d'où s'étaient abattus 350 mètres cubes de rochers.

Ainsi, dès samedi, l'ancienne route en contrebais à proximité de la rivière pourra rouvrir aux 4x4. Des navettes gratuites fonctionneront également à partir



350 m³ de rochers s'étaient détachés de la falaise. (Photo Olivier Poisson)

de cette date pour acheminer les visiteurs.

Rappelons que le hameau où résident une quinzaine d'habitants avait été désenclavé dès le 28 avril, grâce à l'ouverture d'une route sur les crêtes, en direction du fort central de Tende. Selon le sénateur José Barello, qui suit de près le dossier, les services du conseil général seront à même de préciser sous huitaine si un passage à une voie peut en outre être en place pour tous les véhicules sur la crête, les travaux commen-

2006

Documents de
Nice-Matin

NICE-MATIN 24.04.06



Document extrait de Nice-Matin, mai 2006

Castérino

ÉBOULEMENT GÉANT

La station familiale n'en avait jamais connu d'aussi important

Sous la lumière blafarde d'un ciel gris anthracite, Castérino paraît figée. A l'arrivée en hélicoptère (°) dans la petite station de sports de pleine nature, les parkings sont vides, les quatre hôtels semblent fermés, la vallée d'altitude déserte. A l'entrée, un panneau lumineux « Éboulement, route fermée à 3 km » rappelle que le village de la haute Roya est coupé du monde depuis la rupture en aval, samedi à 7 heures, d'un pan de falaise.

Un sentier de randonnée constitue la seule voie d'accès déneigée. En deux heures de marche, il conduit à Tende et rompt l'isolement de la vingtaine de résidents à l'année.

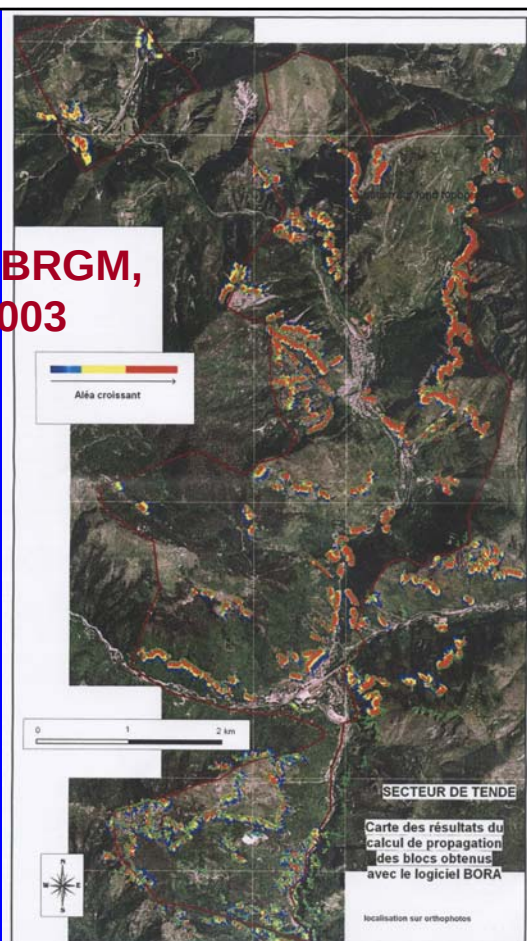
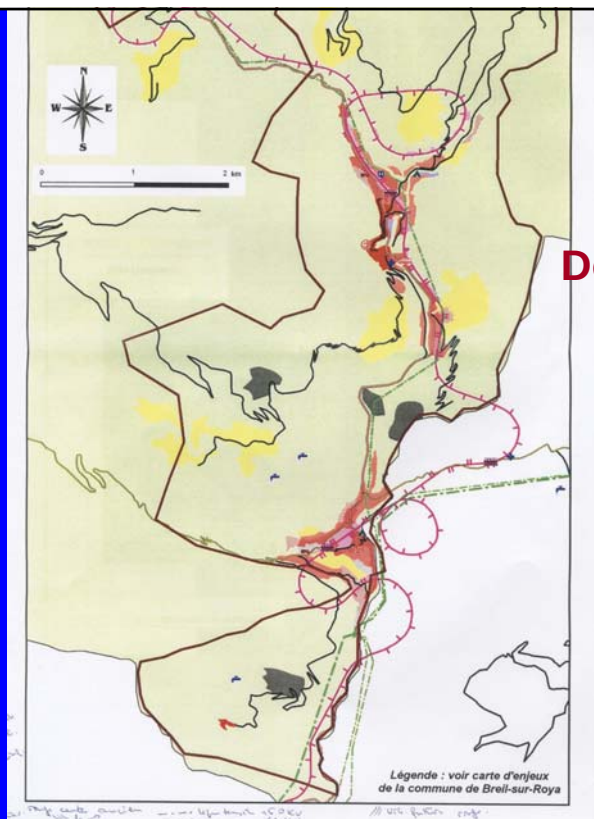
Hier, le gérant de l'auberge « Marie-Madeleine » l'a emprunté pour aller chercher son courrier. Dimanche, deux retraités l'ont pris pour rejoindre la station familiale et y retrouver leur fils. Servira-t-il à acheminer des vivres en sac à dos? Jusqu'à l'ouverture d'une piste (voir encadré), la nourriture ne devrait pas manquer. « En prévision de la saison estivale, nous avions constitué des stocks », explique un responsable de l'État.



2006

Samedi matin, 3 000 m³ de rochers avaient dévalé la pente et enseveli 50 mètres de route. Par chance aucune voiture ne passait à ce moment-là.
(Photo Olivier Poisson)

Doc. BRGM,
2003



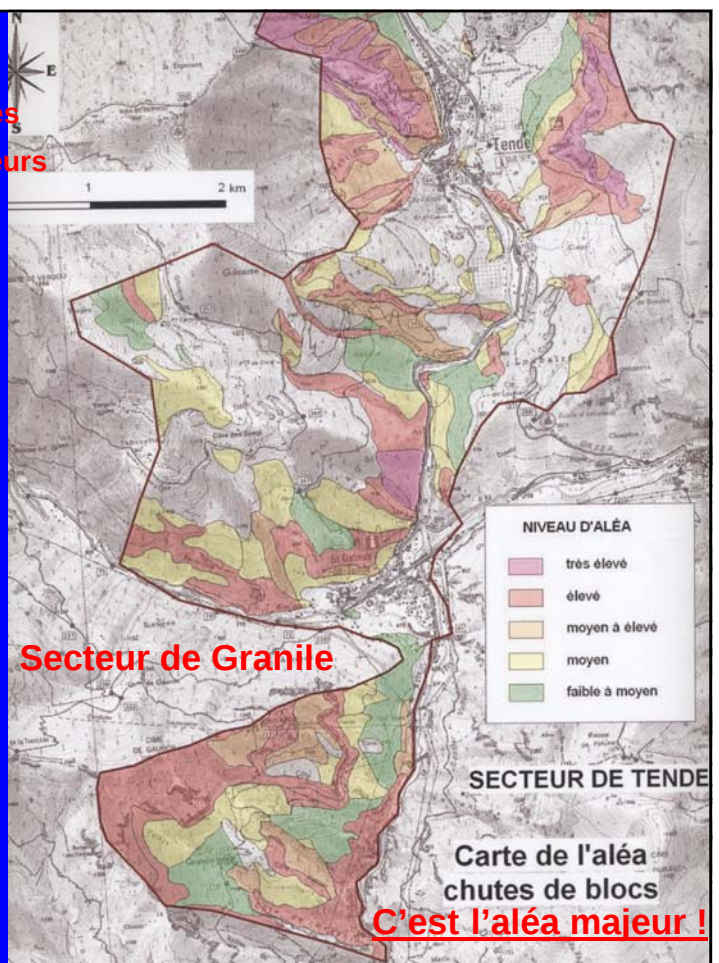


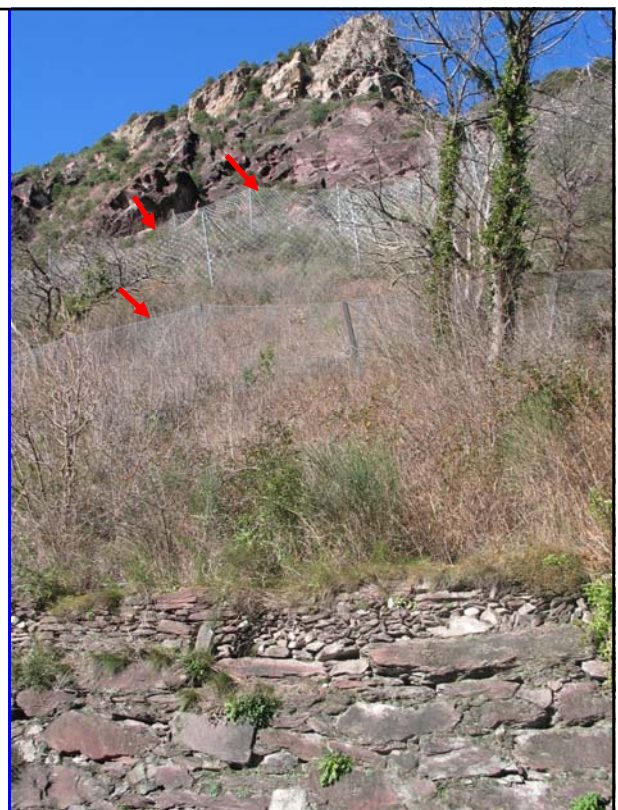
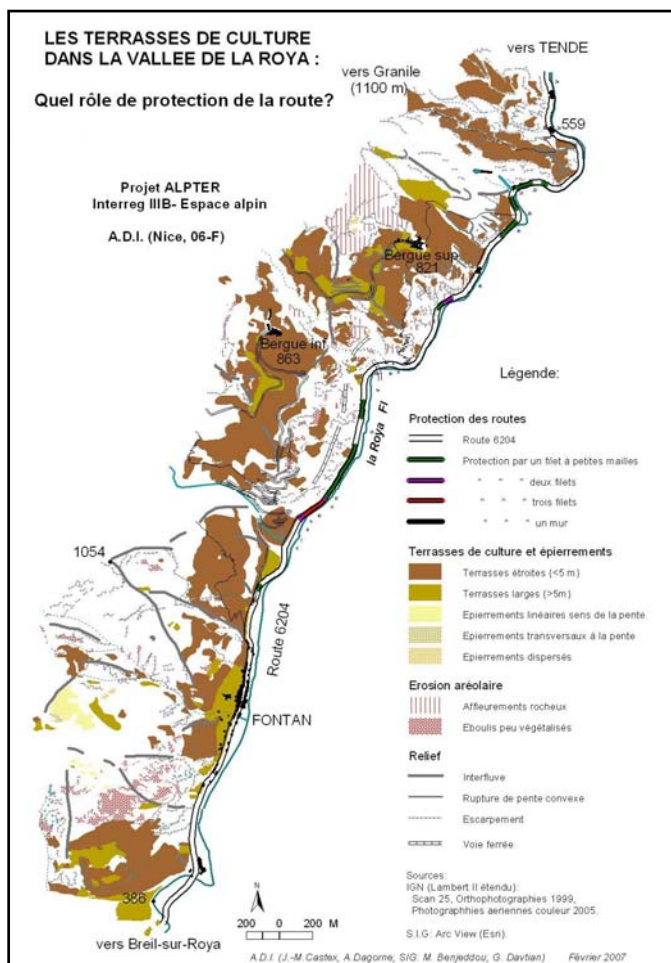
**Des habitations groupées
en hameau**

Documents BRGM, 2003



Echelle initiale de travail : 1: 25 000





**La protection des routes requiert une
vigilance constante : ici, trois rangs de
filets superposés !**

14

ALPTER: Terraced landscapes of the alpi

Project co-funded by the European Union



Réunion de Tende, 10 - 11 mai, 2007

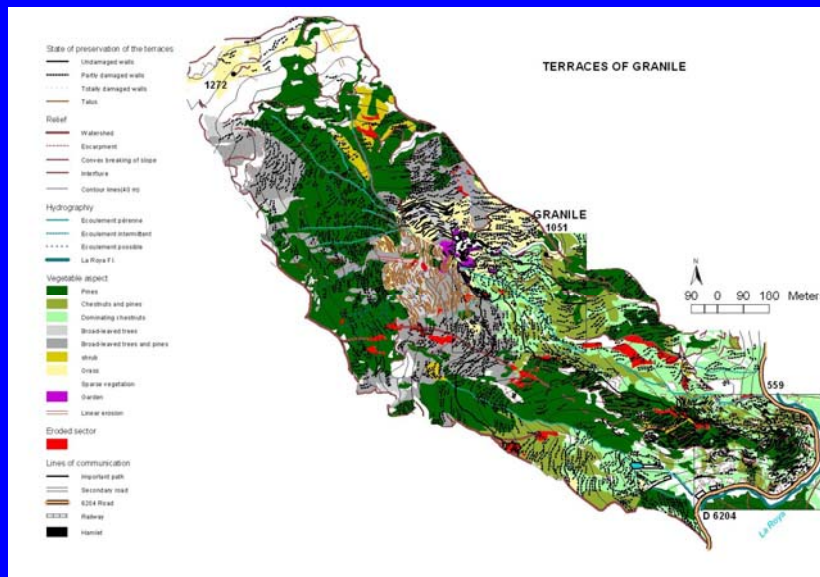
Les espaces de terrasses dans la haute vallée de la Roya (Hameau de Granile, Alpes-Maritimes, France)

**Jean - Marie Castex, géographe avec la collaboration de
M. Benjeddou et G. Davtian pour les SIG.
Tende 2007**

15



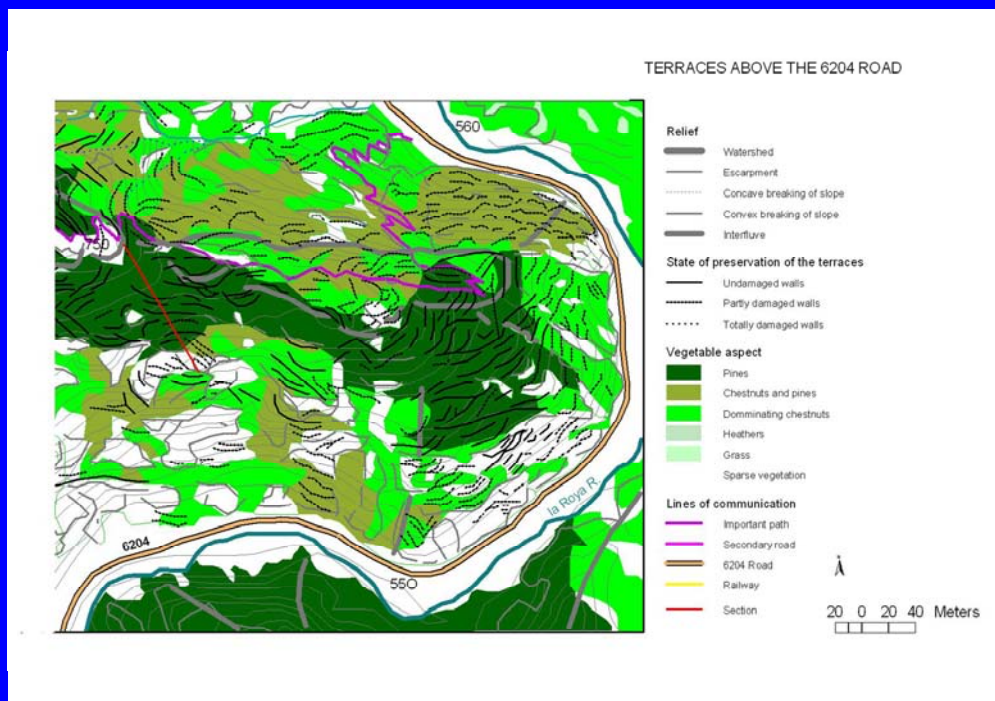
Terraces of Granile (Tende,06-F)



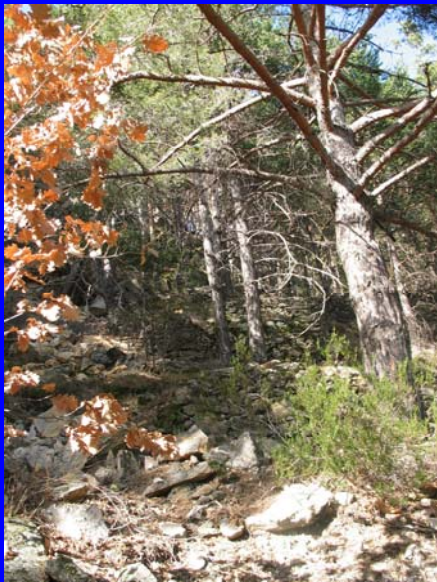
This site seems very rich:

- Density of terraces
- Undamaged or partly damaged terraces
- Many chestnut-trees despite deep slopes
- A weak erosion
- A problem: pines are invading
- What protections possible are?

A zoom on the sector of the vineyard above the road.



An astonishing good state of conservation



Pines are invading the
abandoned terraces



In the ancient vineyard the
walls are still undamaged

18

But erosion is menacing



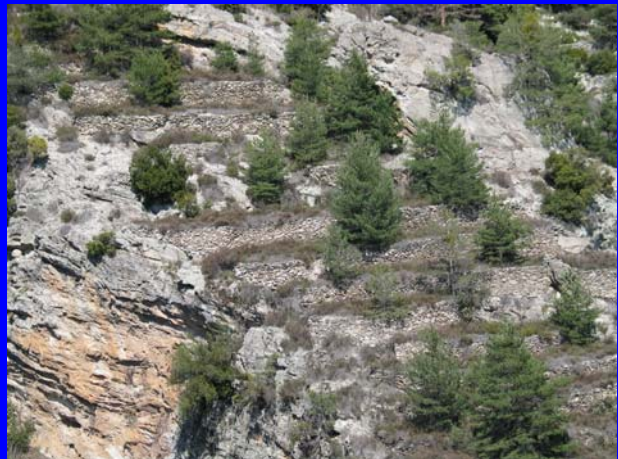
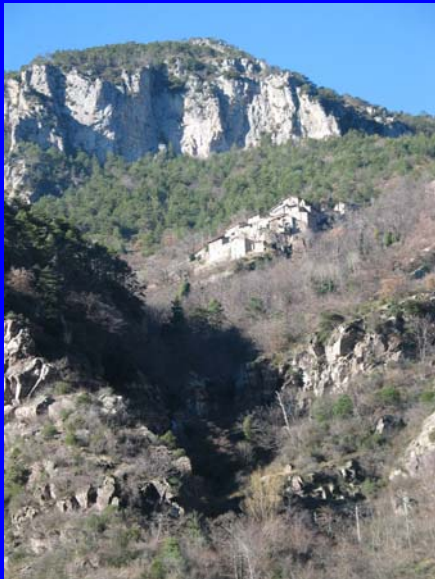
**Linear erosion along a path
in sandy soils.**

**Breaks in terraces
with sandy soils**

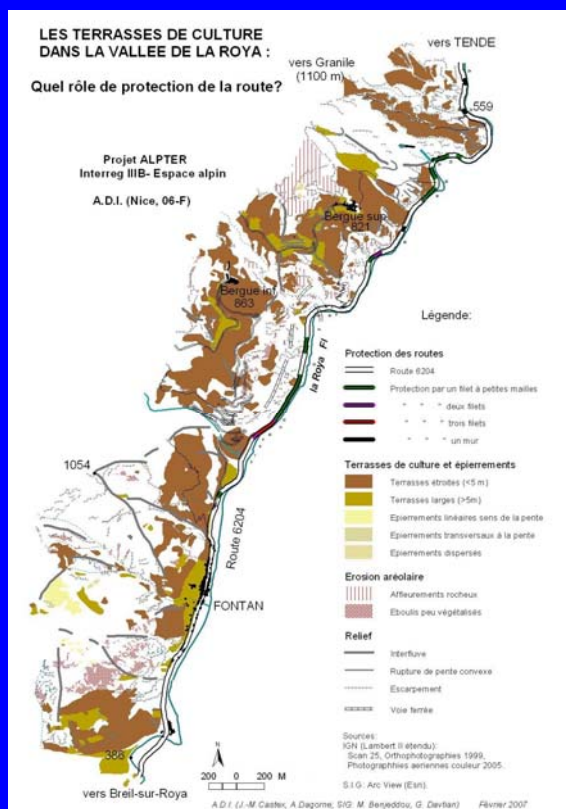


Do the terraces protect the road?

The road was built at foot of slopes
arranged by the man



The framework of terraces can stop the stones



Some protection works fitted on the slopes have been drawn and coloured on this map along the road:

steel nets or walls.

The map lets to see a global correlation (to study thoroughly):

protective works are:

- absent where terraces are

near the road

- but present where the

terraces are distant of the road.

Hypothesis:

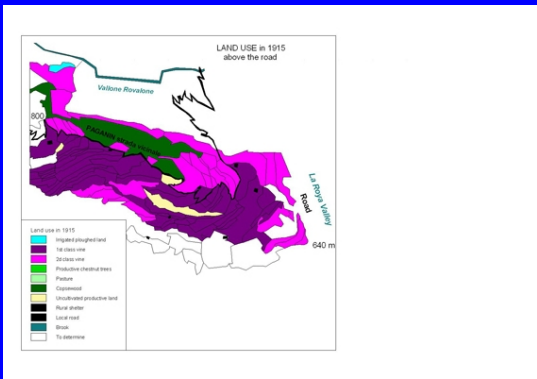
does the protection of the road by steel nets have priority when there are no terraces?

**Actual works of protection
against the stone falls: steel nets
and dry stone walls**



The last walls of terraces above the road.

Vestiges of the old vineyard



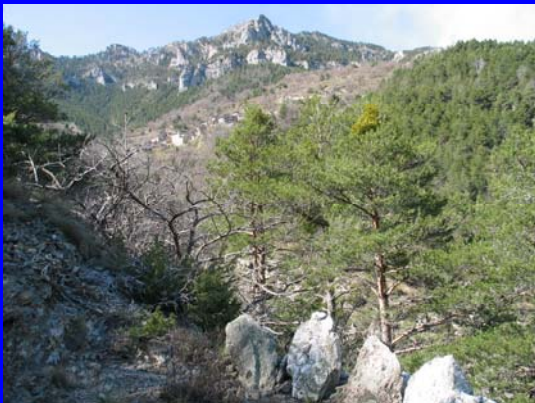
The cadastral map of 1915 shows the surface specialized in the culture of the vine



A traditional equipment for the wine production.

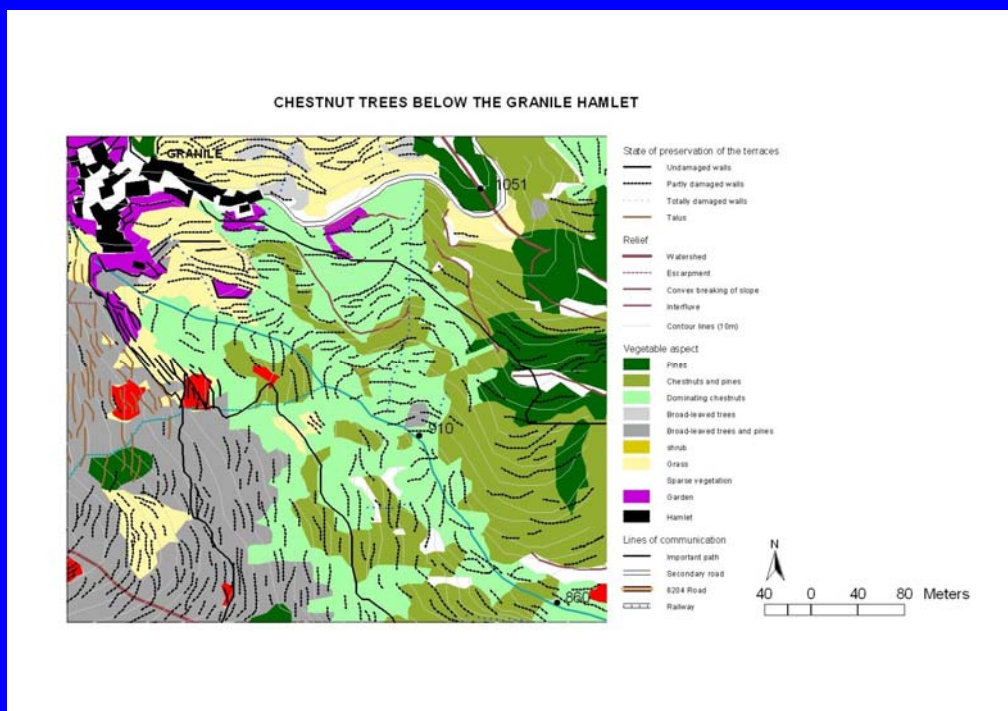
The soils of Granile

The hamlet of Granile occupies a situation of contact between the various sectors of a mountain environment.



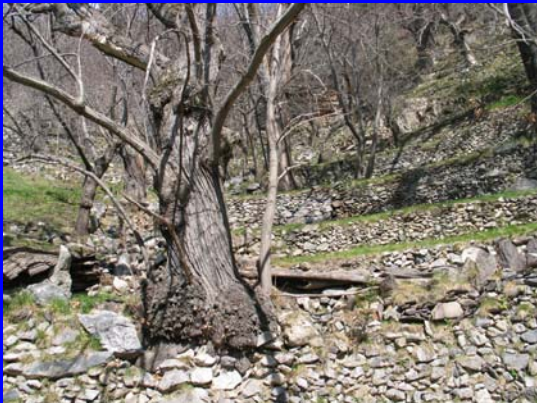
A brook, *le Valera*, supported the creation of the hamlet, irrigated gardens and a chestnut grove.

A zoom on the sector of the chestnut grove.



The chestnut grove: a major capital.

The walls remain in good condition in spite of the deep slopes in a well kept up chestnut grove.



The grass protects the stripes irrigated under the chestnuts.

The stakes of the chestnut grove.

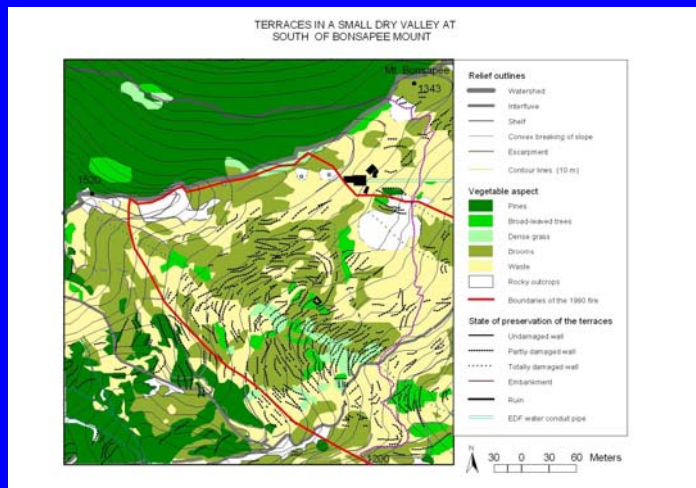


Will the chestnuts begin again places to them at the pines?



The state of conservation of the chestnuts, walls, and slopes is dependant.

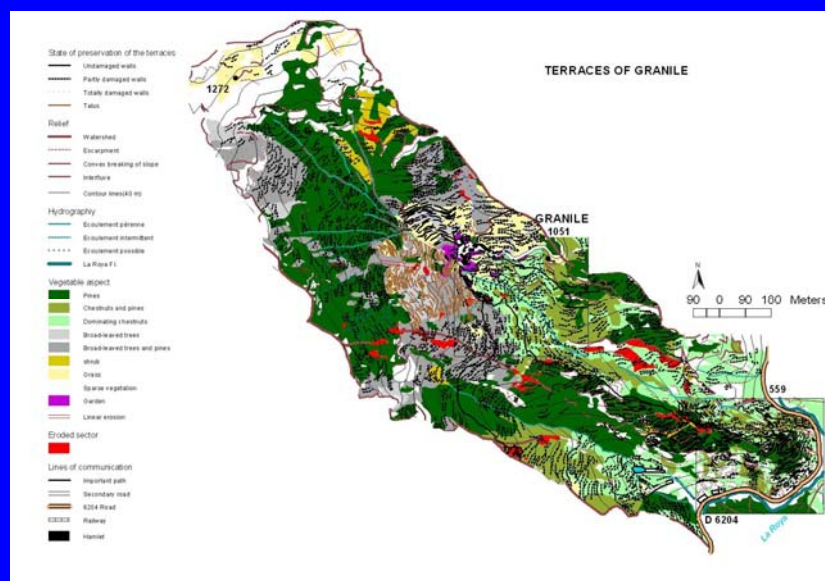
Terraces and vegetation



In this small dry valley the broad leaves and brooms are growing only on terraces after the 1990 fire.

An almost intact capital after a thirty or fifty years abandonment.

The old human works are protection factors for the actual environment.



Remerciements

- À la Mairie de Tende ;
- à l'Office national des forêts (ONF), Nice ;
- au service de la Restauration des terrains en montagne (RTM), Nice ;
- au BRGM, Marseille;
- À l'association Patrimoine et Tradition de Granile.