

ANALYSE INTEGREE DE LA RESILIENCE TERRITORIALE La Clapière - Alpes-Maritimes

Elise TRIELLI



SOMMAIRE

- *Cadre de l'étude*

- *Contexte du site (Aléas, enjeux)*

- *Mesures de résilience mises en œuvre par les acteurs du territoire*

- *Bilan socio-économique et environnemental*

- *Conclusion et perspectives*

Cadre de l'étude

Qu'est-ce que la résilience?

La résilience désigne de manière générale la capacité d'un organisme, un groupe ou une structure à s'adapter à un environnement changeant.

Cadre de l'étude

Commande de la DGPR :

Objectif : Etablir un diagnostic des sources de vulnérabilité et de résilience au sein des territoires.

=> Collecte de retours d'expériences afin d'effectuer un recueil de bonnes pratiques et de tirer leçon des difficultés rencontrées par les acteurs du territoire dans le cadre de la gestion d'un risque de grande ampleur, avvenu ou susceptible de se produire.

Trois sites sont retenus pour capitaliser les retours d'expériences:

- La Clapière (CETE Méd.),
- Les Ruines de Séchilienne (CETE de Lyon),
- Cap Blanc Nez (CETE NP).

Cadre de l'étude

Chacun des retours d'expériences est bâti sur une trame commune et s'appuie sur le recueil des informations directement auprès des acteurs du territoire.

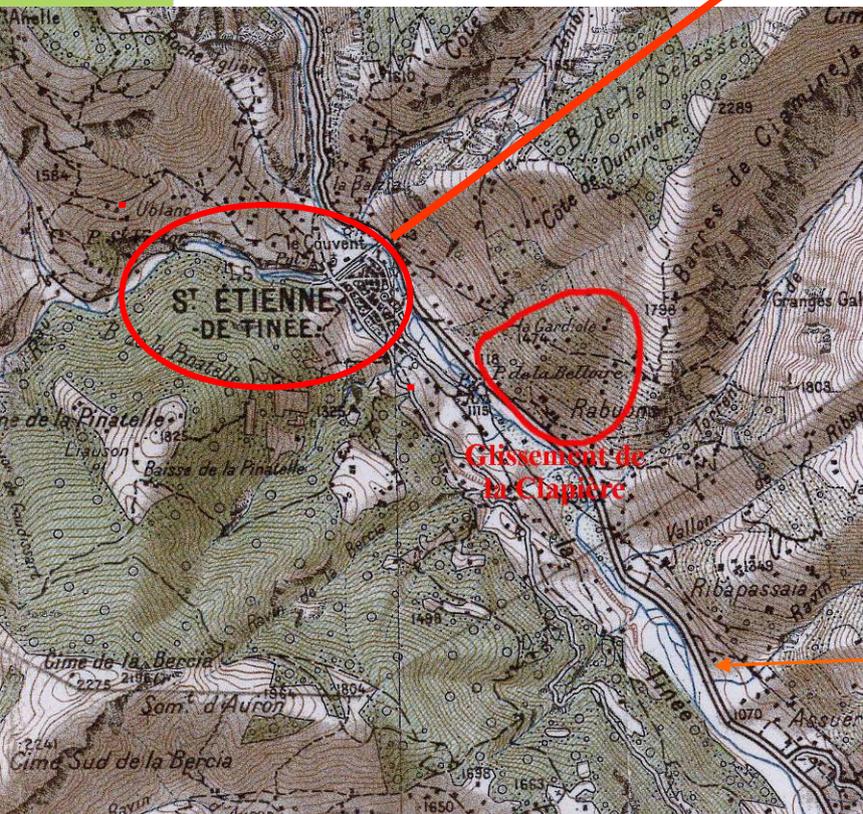
Pour la Clapière, les sources d'informations sont :

- Maire de Saint-Etienne-de-Tinée et élus locaux,
- RTM 06,
- DDTM 06,
- CETE Méd. (essentiellement Jean-Louis PEREZ).

S'y ajoutent articles de presse et archives.

Contexte du site : qualification de l'aléa et enjeux

Contexte



M/RD2205

Contexte



Glissement rocheux, plan, situé entre 100 et 150 m de profondeur dans les gneiss migmatitiques hercyniens de l'Argentera Mercantour

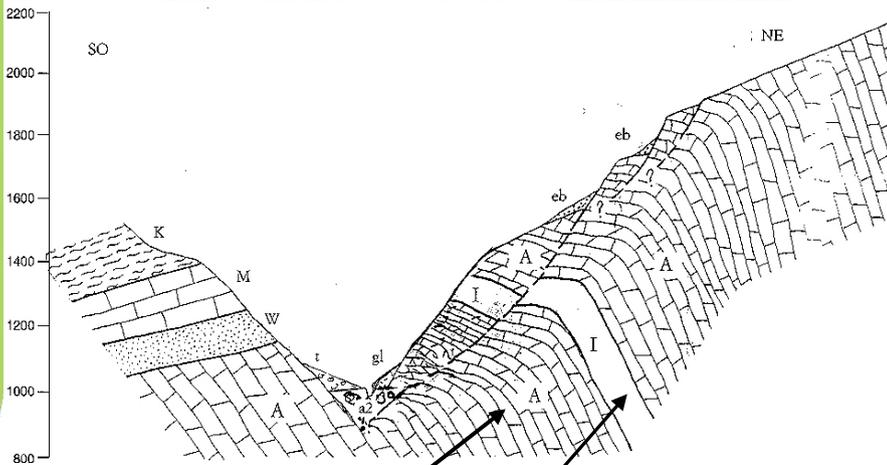
Chute de blocs : « Clapière »

Volume : 50 millions de m³

Dénivelé : NGF 1100 à 1700 soit 600 m

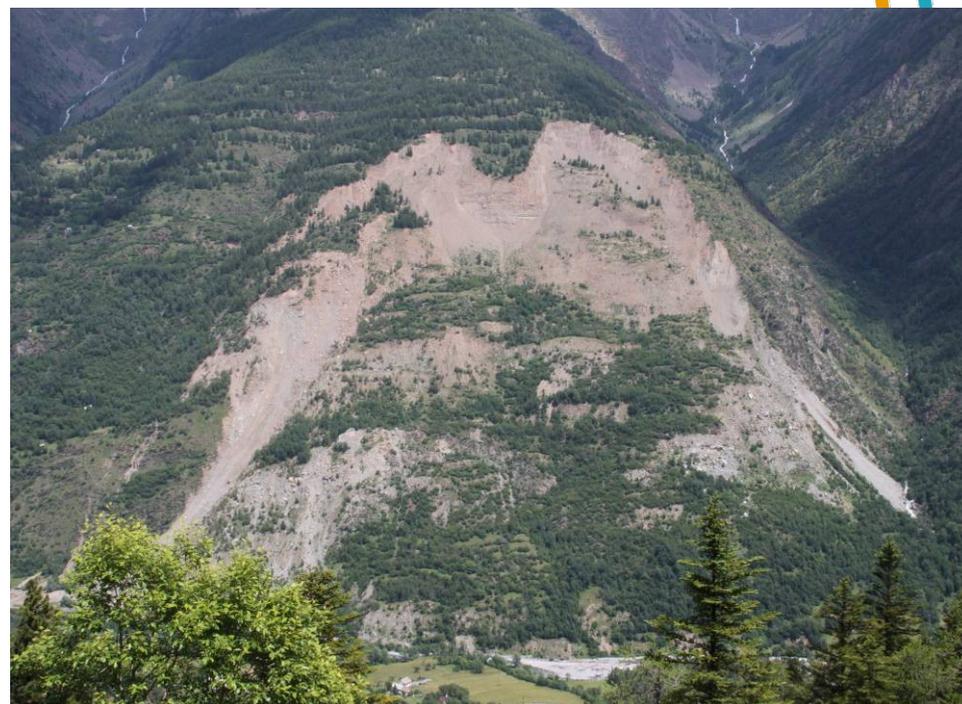
Largeur : 2,4 km

Il y a 3000 ans : Individualisation du glissement après décompression des terrains (fin des glaciers du Würm)



: Coupe en travers de la vallée de la Tinée avec, à droite, le glissement de la Clapière (A : migmatites d'Anelle, I : barre d'Iglière) (CETE Méditerranée - LRPC Nice)

Contexte (historique)



Contexte (historique)

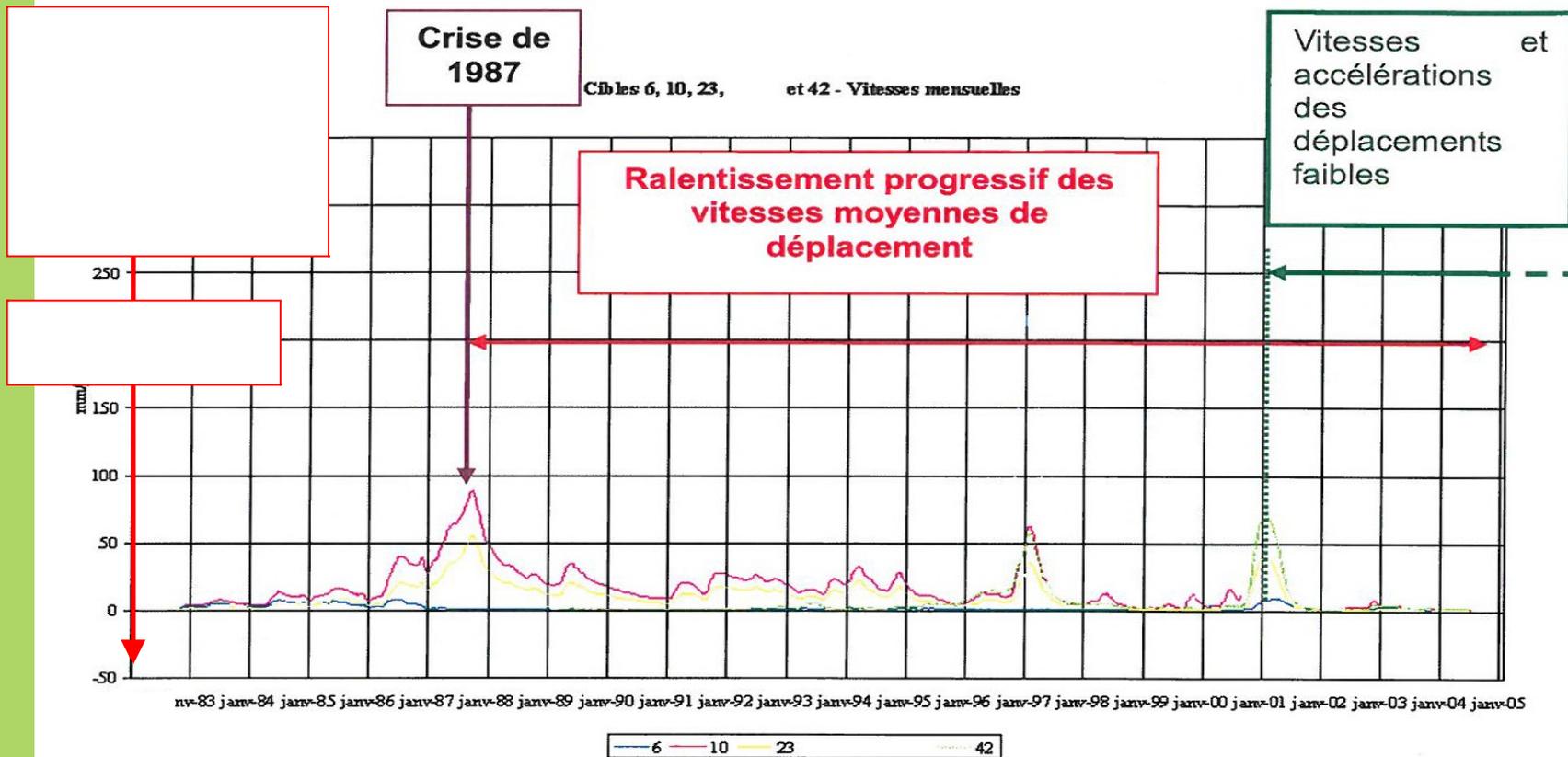
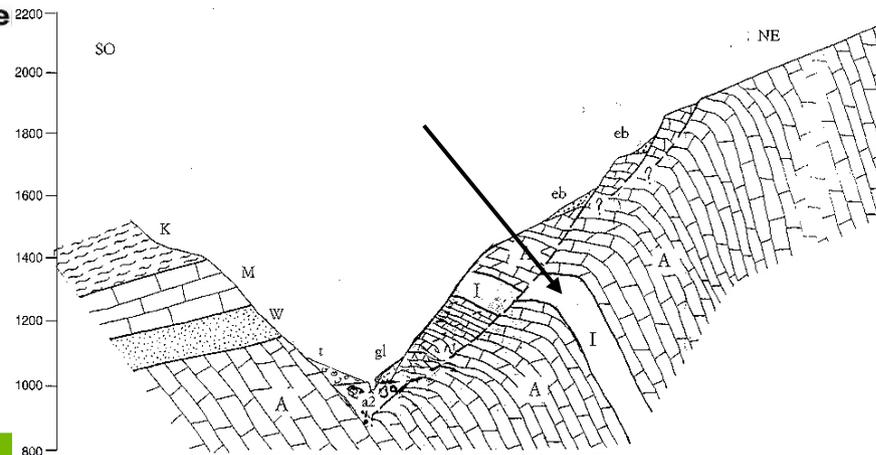
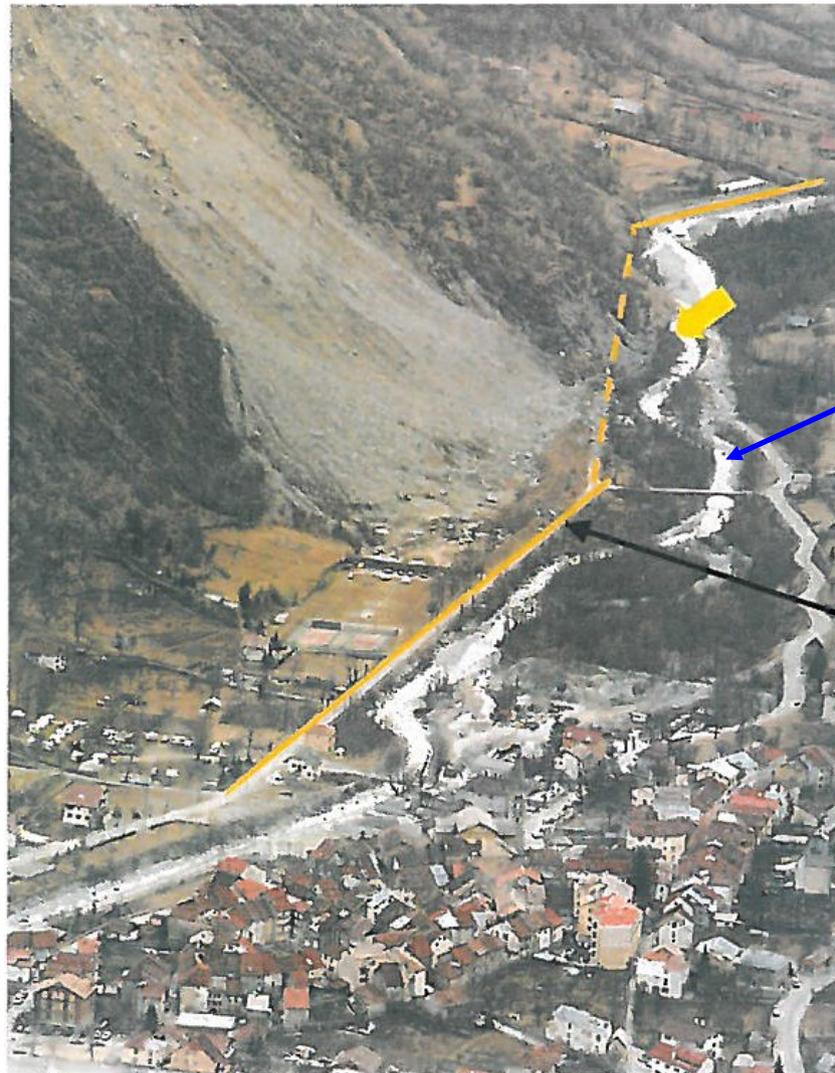


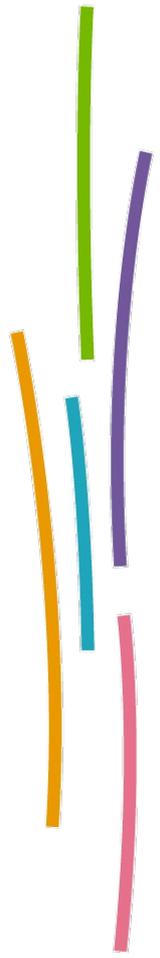
Figure 7 : Synthèse de l'évolution des vitesses de déplacement



Contexte



Tinée



Contexte – Aléa retenu

1) Fin des années 80, le scénario catastrophe était envisagé : rupture d'ensemble brutale avec glissement de l'ensemble de la masse instable, ayant pour conséquences une retenue d'eau en amont des terrains glissés (inondation de Saint-Etienne-de-Tinée) puis débâcle et onde de crue dans la vallée dévastant les villages en aval.

2) Avec l'évolution des connaissances, le scénario a été écarté par le Comité d'Experts créé en 1996 par la Ministère de l'Environnement pour la surveillance et l'analyse de l'évolution du glissement.

Le glissement d'ensemble lent est retenu.

Deux aléas sont considérés dans le cadre du glissement de versant de La Clapière :

les glissements en masse,

les chutes de blocs ou éboulement

3) L'extension de la zone à risque (liée au phénomène) est réduite dans les années 2000.

Contexte : Les enjeux

Les équipements (réseaux, liés aux activités économiques, etc)

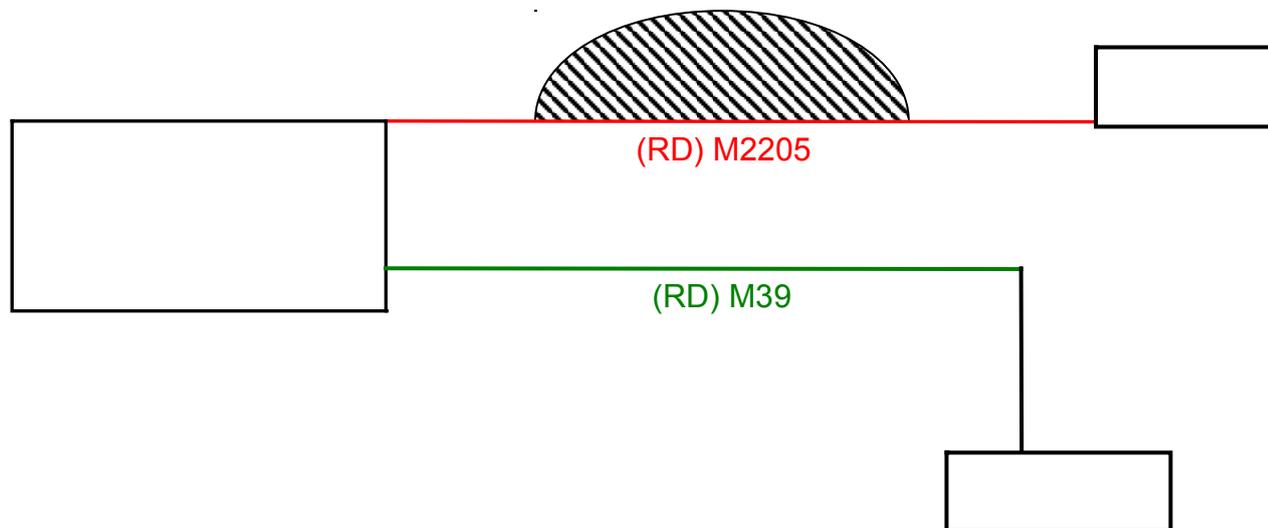
L'habitat diffus au pied du versant (très limité),

Les touristes,

Le village de Saint-Etienne-de-Tinée (inondation),

Dans le scénario de débâcle, les villages en aval dans la vallée de la Tinée (Isola, Saint-Sauveur sur Tinée,..)

Les voies de circulation (voies de transport),



*Mesures pour la gestion du
risque et la résilience*

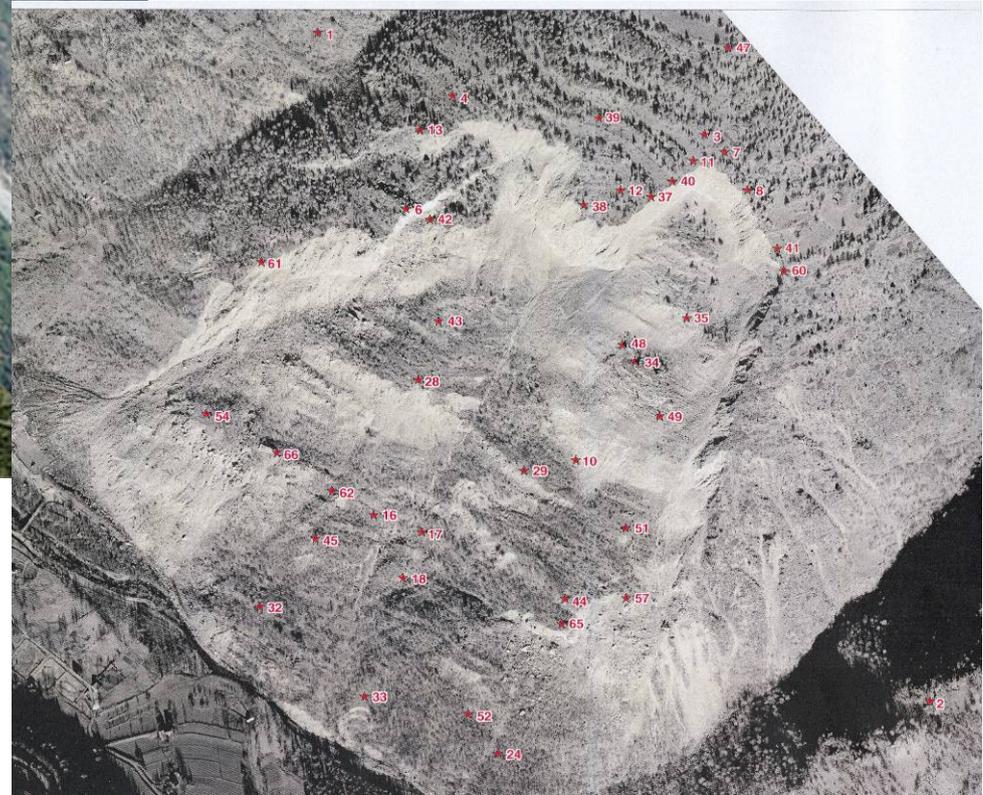
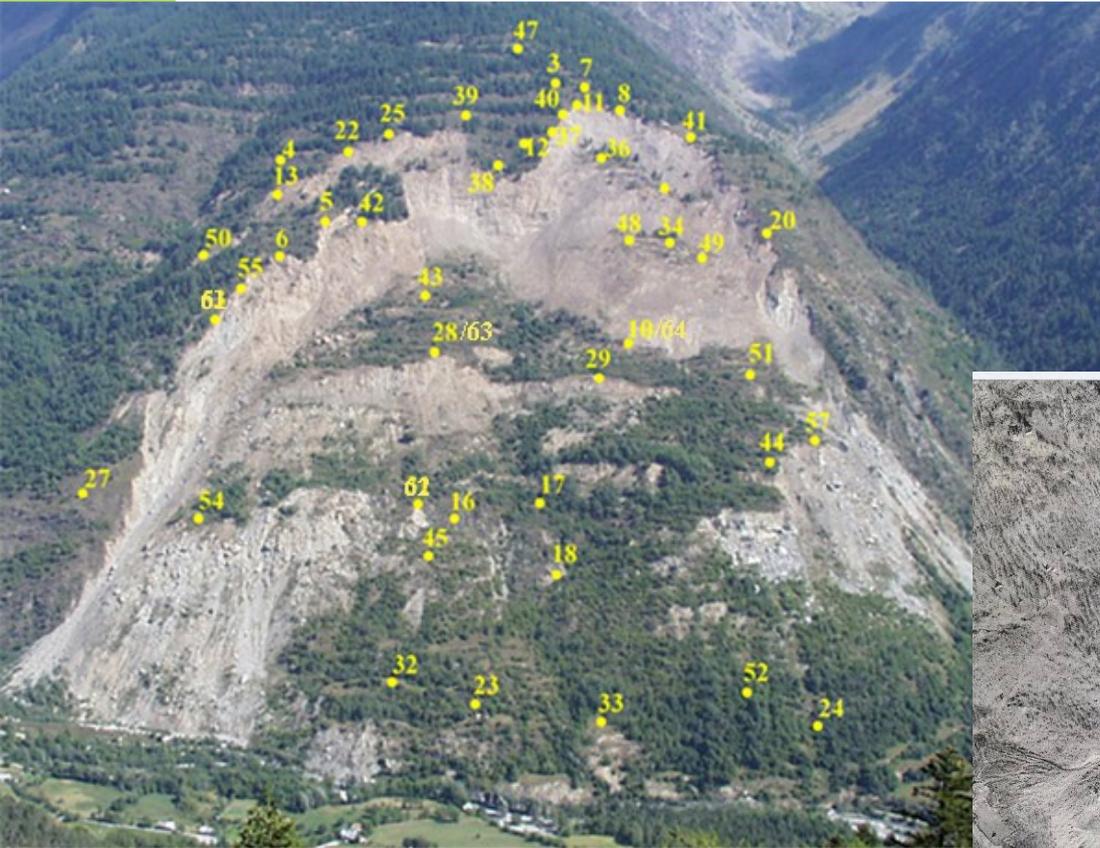
Mesures de résilience

Dans le cas de la Clapière :

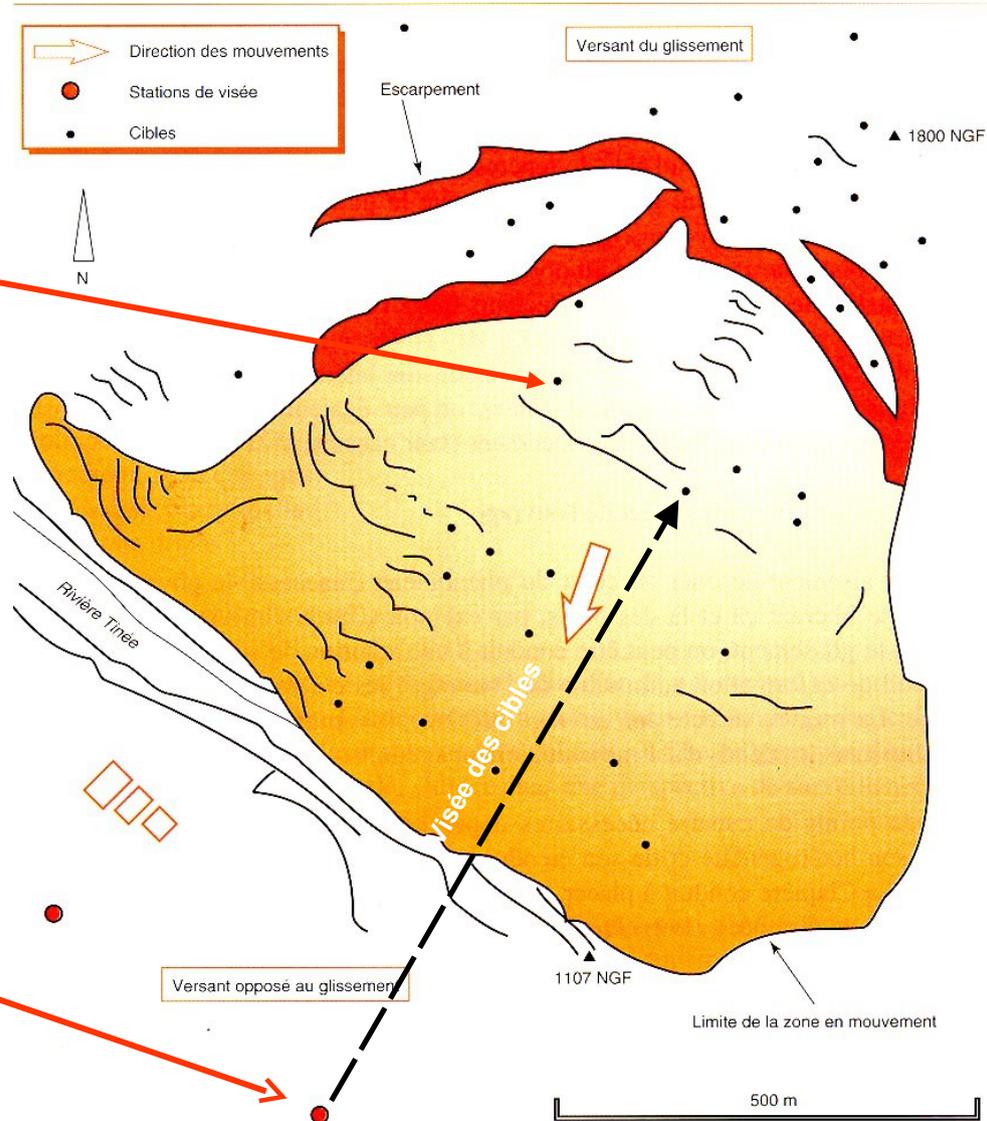
Mesures préventives :

- ***1980 : Surveillance de la Clapière,***

Surveillance de la Clapière



Surveillance de la Clapière



Mesures de résilience

Dans le cas de la Clapière :

Mesures préventives :

- **1980 : Surveillance de la Clapière,**
- **Déplacement des « équipements » hors de la zone à risques : réseaux électriques et téléphoniques en 1984, stade de foot en 1993 et décharge municipale en 1998, remplacée par une déchetterie intercommunale à Isola.**
- **Mise en place rapidement d'un POS (1982) puis d'un PPR (2007), tous deux mis à jour dès que l'évolution des connaissances permettait de réduire la zone à risque + 2 expropriations**

→ **Protection de l'habitat diffus**

Mesures de résilience

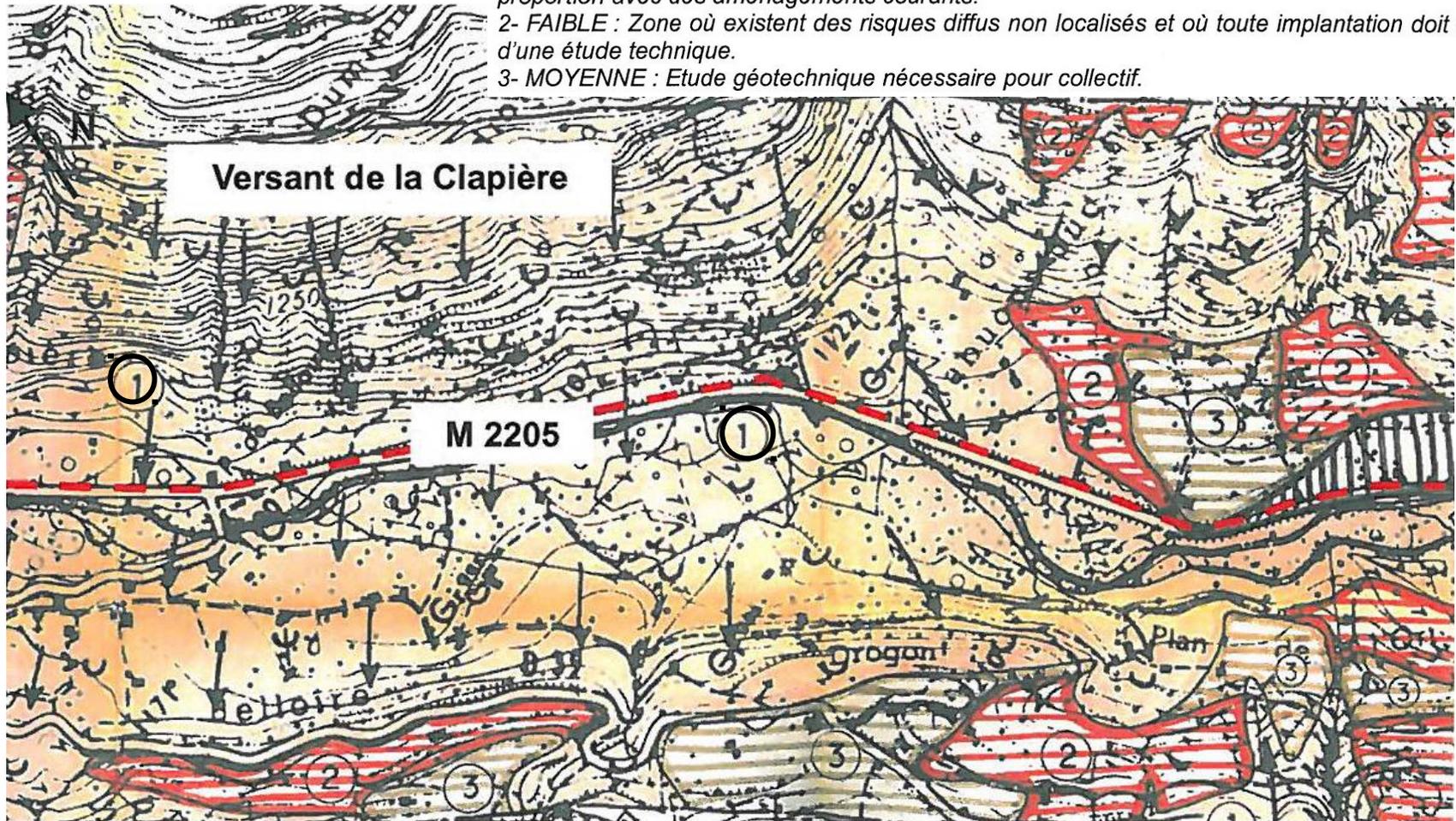
Légende :

APTITUDE à la construction :

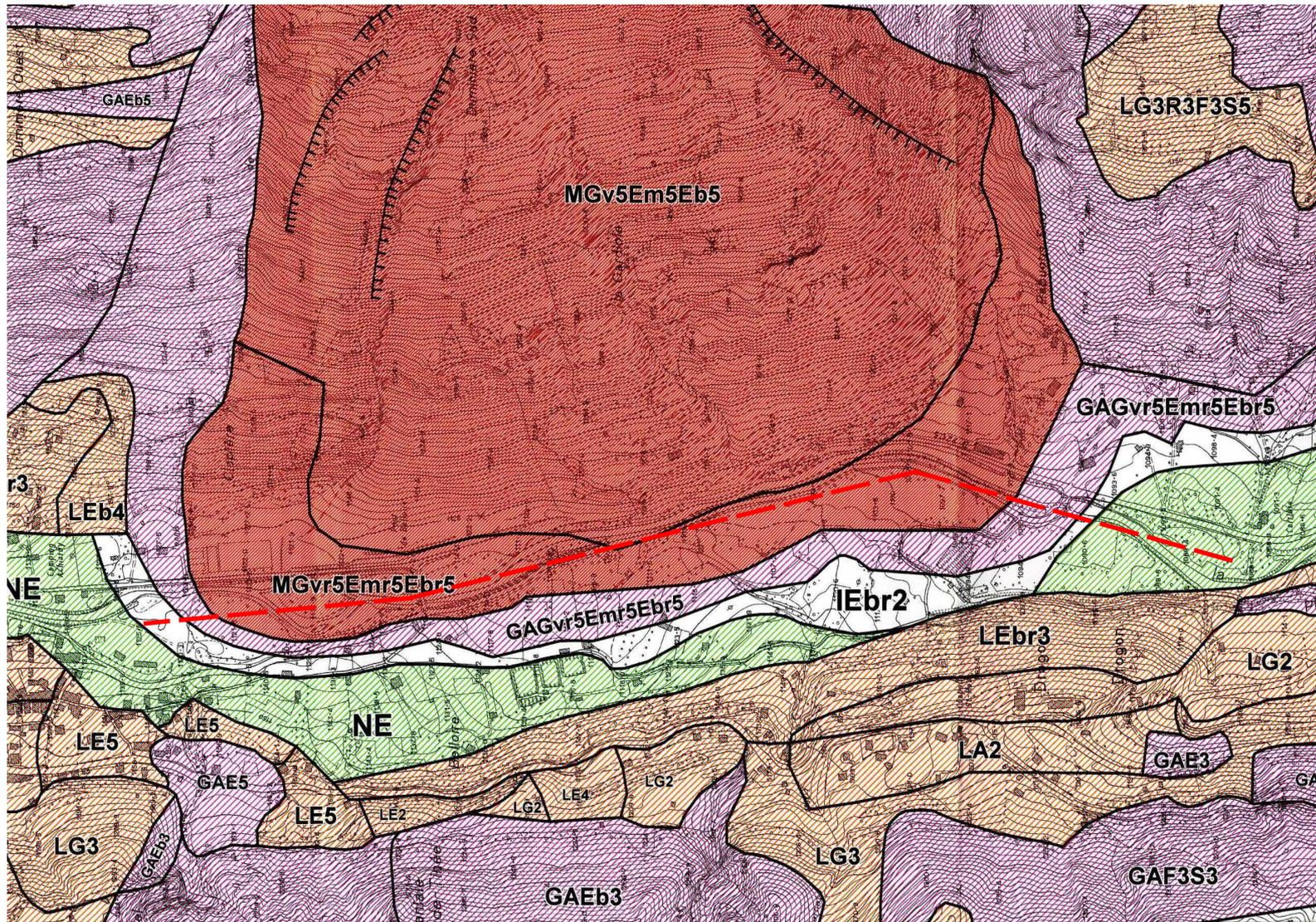
1- NULLE à très faible : Zone de risque où les parades sont impossibles ou très onéreuses, hors de proportion avec des aménagements courants.

2- FAIBLE : Zone où existent des risques diffus non localisés et où toute implantation doit faire l'objet d'une étude technique.

3- MOYENNE : Etude géotechnique nécessaire pour collectif.



Mesures de Résilience



Protection des enjeux

Les équipements,

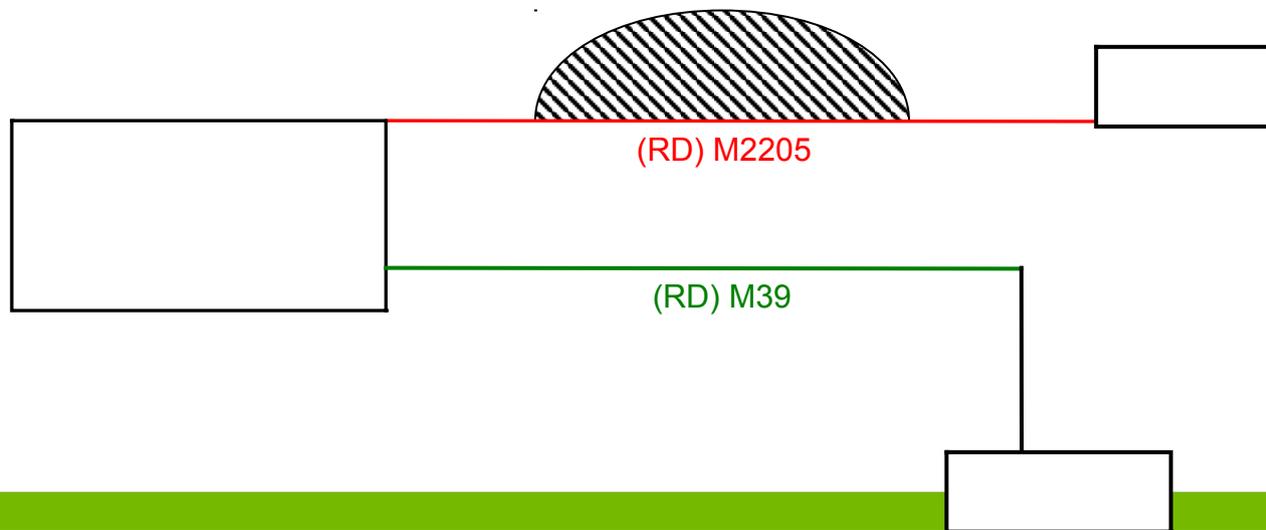
L'habitat diffus au pied du versant (très limité),

Les touristes => interdiction par arrêté préfectoral + presse locale,

Le village de Saint-Etienne-de-Tinée (inondation),

Dans le scénario de débâcle, les villages en aval dans la vallée de la Tinée (Isola, Saint-Sauveur sur Tinée,..)

Les voies de circulation (voies de transport),



Mesures de résilience

Quelles sont les mesures de résilience?

Mesures préventives :

- **1984 : déplacement des réseaux électriques et téléphoniques.**
- **Mise en place rapidement d'un POS (1982) puis d'un PPR (2007), tous deux mis à jour dès que l'évolution des connaissances permettait de réduire la zone à risque.**
- **1987 : scénario le plus défavorable envisagé ; fermeture de la vallée par le glissement, remontée des eaux en amont et débâcle => réalisation d'un tunnel de dérivation de la Tinée (407 millions de francs).**

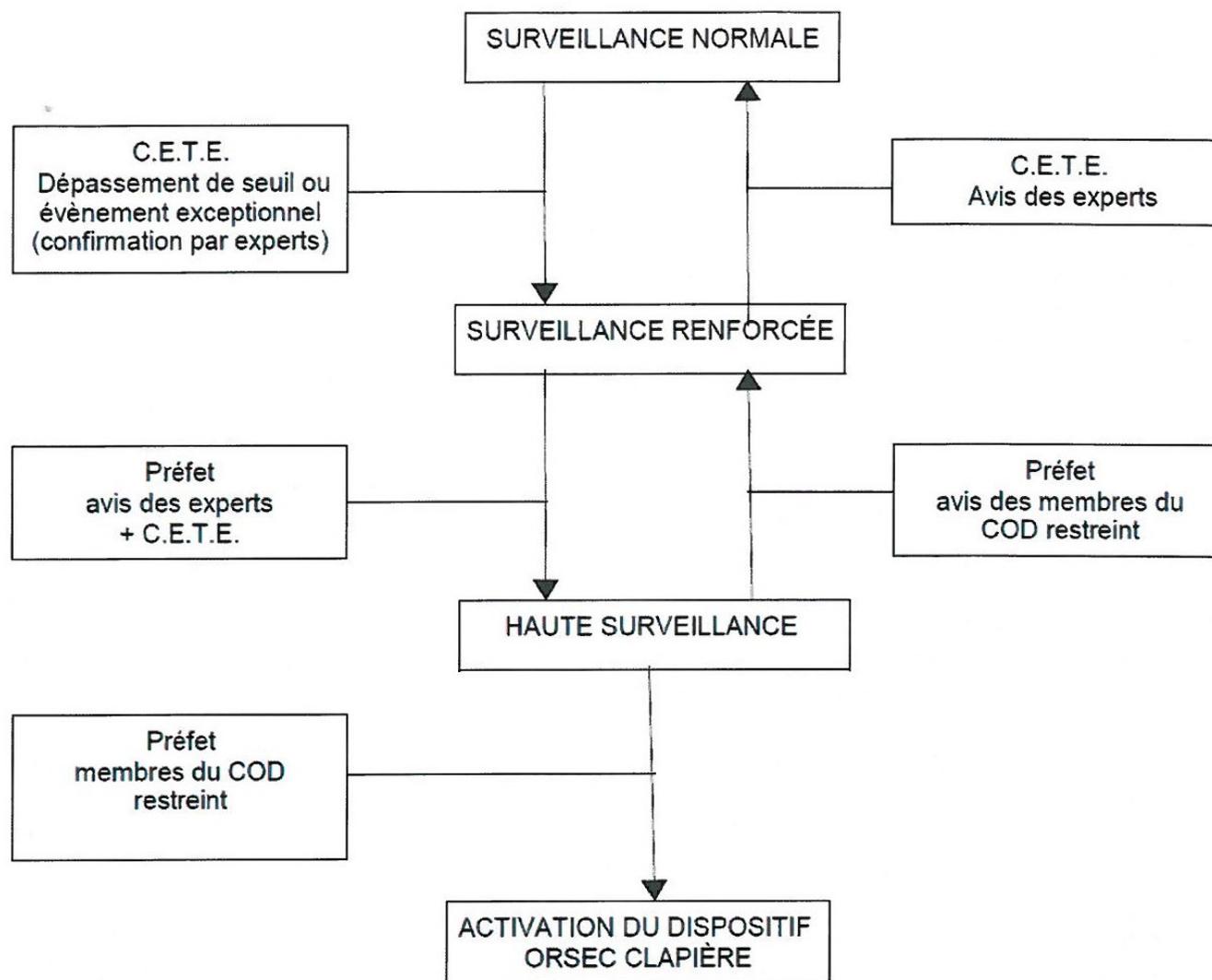
Mesures de résilience

Quelles sont les mesures de résilience?

Mesures préventives :

- **Par décision en date du 21/05/96, le Ministère de l'Environnement crée un comité d'experts chargé de :**
 - participer à la surveillance du glissement,
 - renforcer le potentiel d'aide à la décision du Préfet, responsable des mesures de prévention et secours,
 - apporter, par l'analyse qu'il fait de l'évolution du phénomène, une amélioration significative de la gestion du risque.
- **Plan de secours ORSEC approuvé en 1997.**

Niveaux de surveillance du plan ORSEC



Plan de secours spécialisé

Contenu du plan de secours spécialisé :

- Procédure d'alerte avant le glissement***
- Procédure d'alerte après le glissement***
- Répartition des missions / du rôle de chaque service, personnes ressources et contacts***
- Moyens***
 - d'évacuation de la population,
 - de déblaiement et de pompage,
 - de secours – sauvetage,
 - d'hébergement,
 - de ravitaillement,
 - de dépannage des véhicules.
- Information et communication : En cas de crise, le plan prévoit la mise en place de moyens de communication et d'information tant auprès de la population que des médias et des autorités (notamment à travers la mise en place de cellules spécialisées).***

Protection des enjeux

Les équipements

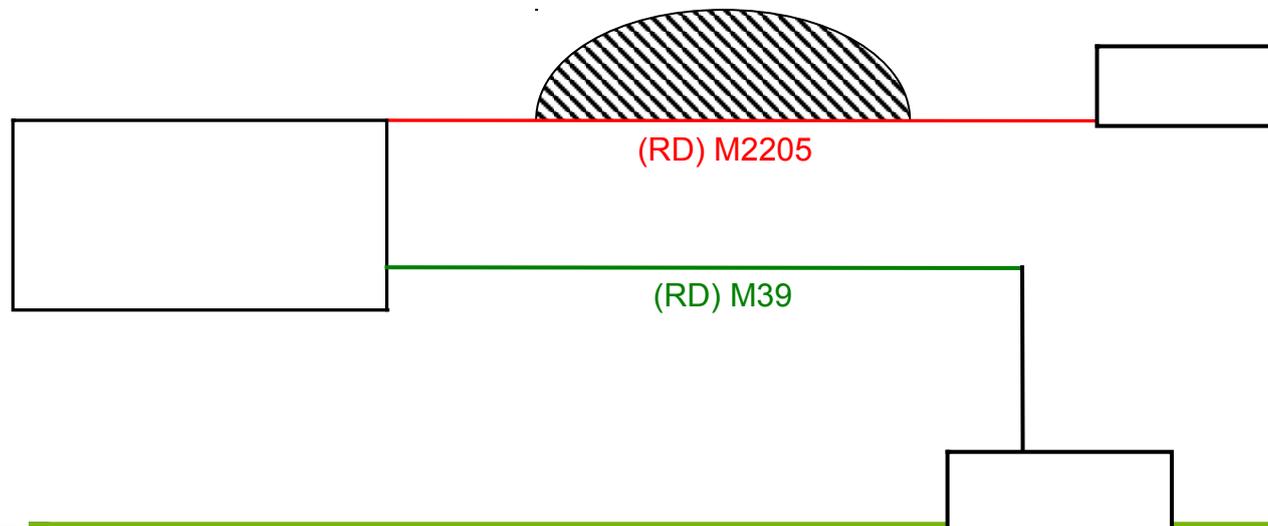
L'habitat diffus au pied du versant (très limité),

Les touristes,

Le village de Saint-Etienne-de-Tinée (inondation),

Dans le scénario de débâcle, les villages de la vallée de la Tinée (Isola, Saint-Sauveur sur Tinée,..)

Les voies de circulation (voies de transport),



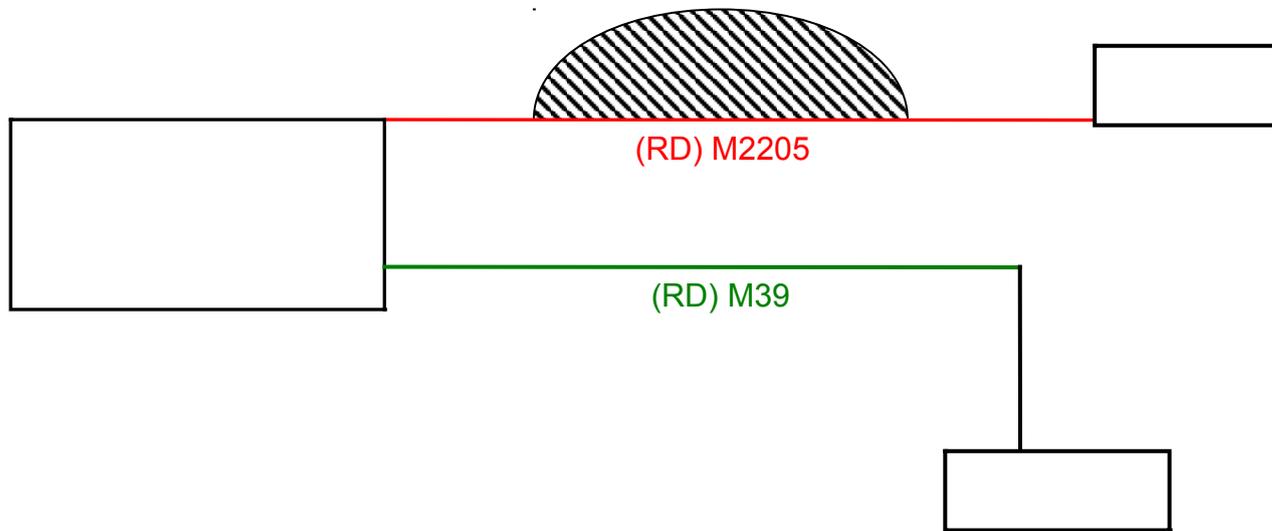
Mesures de résilience

Mesures curatives :

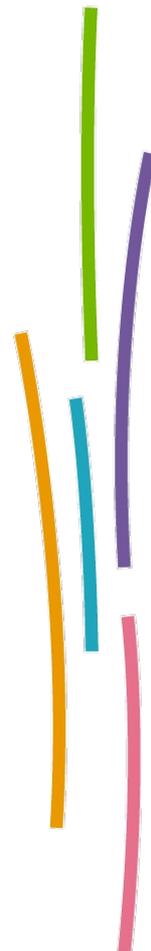
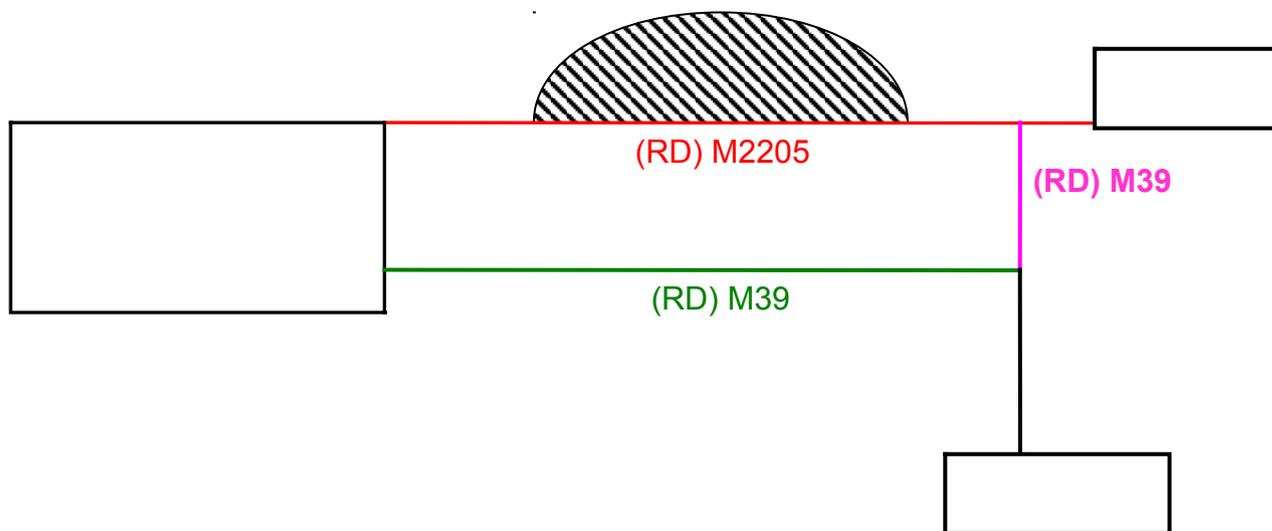
- **Protection de l'ancienne RD 2205 dégradée par les chutes de blocs avec des merlons (1982) puis déplacement du tracé de la voie vers le lit de la Tinée (remblais en rive gauche).**

Puis déviation d'itinéraire de la RD2205 en rive droite de la Tinée en deux temps (itinéraire temporaire en fond de vallée en attendant la fin des travaux en 1986. L'ancien itinéraire est condamné.

Mesures de résilience



Mesures de résilience



Mesures de résilience

Mesures compensatoires :

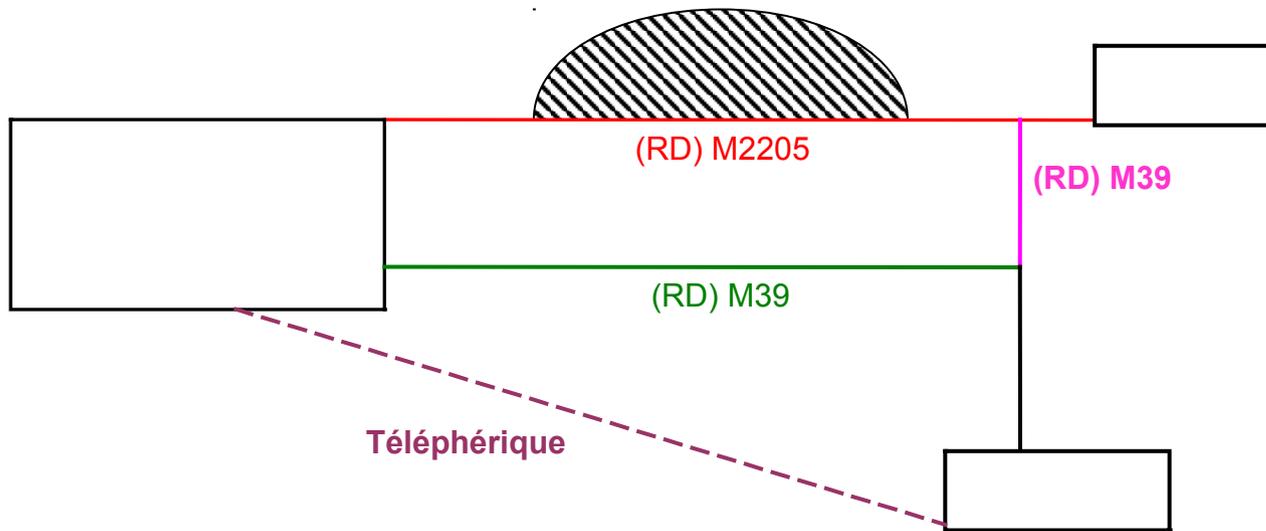
La déviation de la RD2205 permet une circulation en sécurité mais **enclave le village => vulnérabilité économique à prendre en compte.**

Le nouvel itinéraire conduit les touristes à ne plus passer par Saint-Etienne-de-Tinée pour se rendre à la station de ski d'Auron.

L'impact de cette déviation préoccupe et dès 1984, la CCI de Nice se penche sur les impacts économique de ce projet sur la commune de Saint-Etienne-de-Tinée.

Enfin, pour palier la vulnérabilité de cette économie, un projet de téléphérique est envisagé. Le téléphérique a été inauguré puis mis en service depuis 1989.

Mesures de résilience



Mesures de résilience

Mesures compensatoires :

Compensation des pertes économiques en lien avec les activités de loisir (liaison avec la station de ski d'Auron, stade de foot, pêche etc.) et le déplacement de structures fonctionnelles pour le territoire (décharge, station d'épuration) dans des sites situés en dehors des zones à risques.



Bilan socio-économique et environnemental

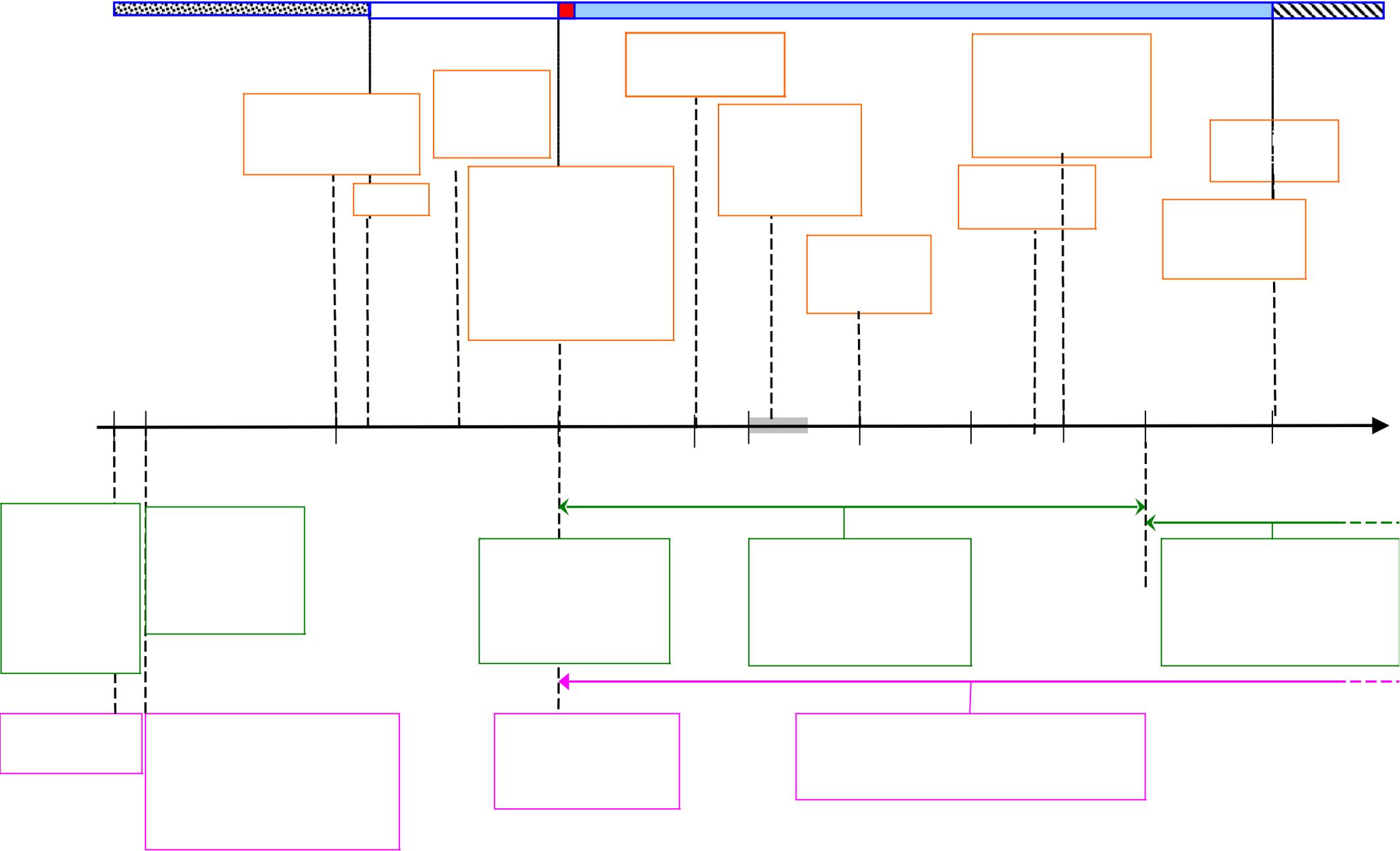
COMPORTEMENT DE LA POPULATION

Dépression liée au scénario « village isolé » et négociation de mesures compensatoires

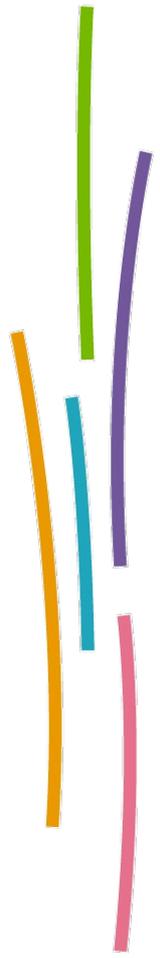
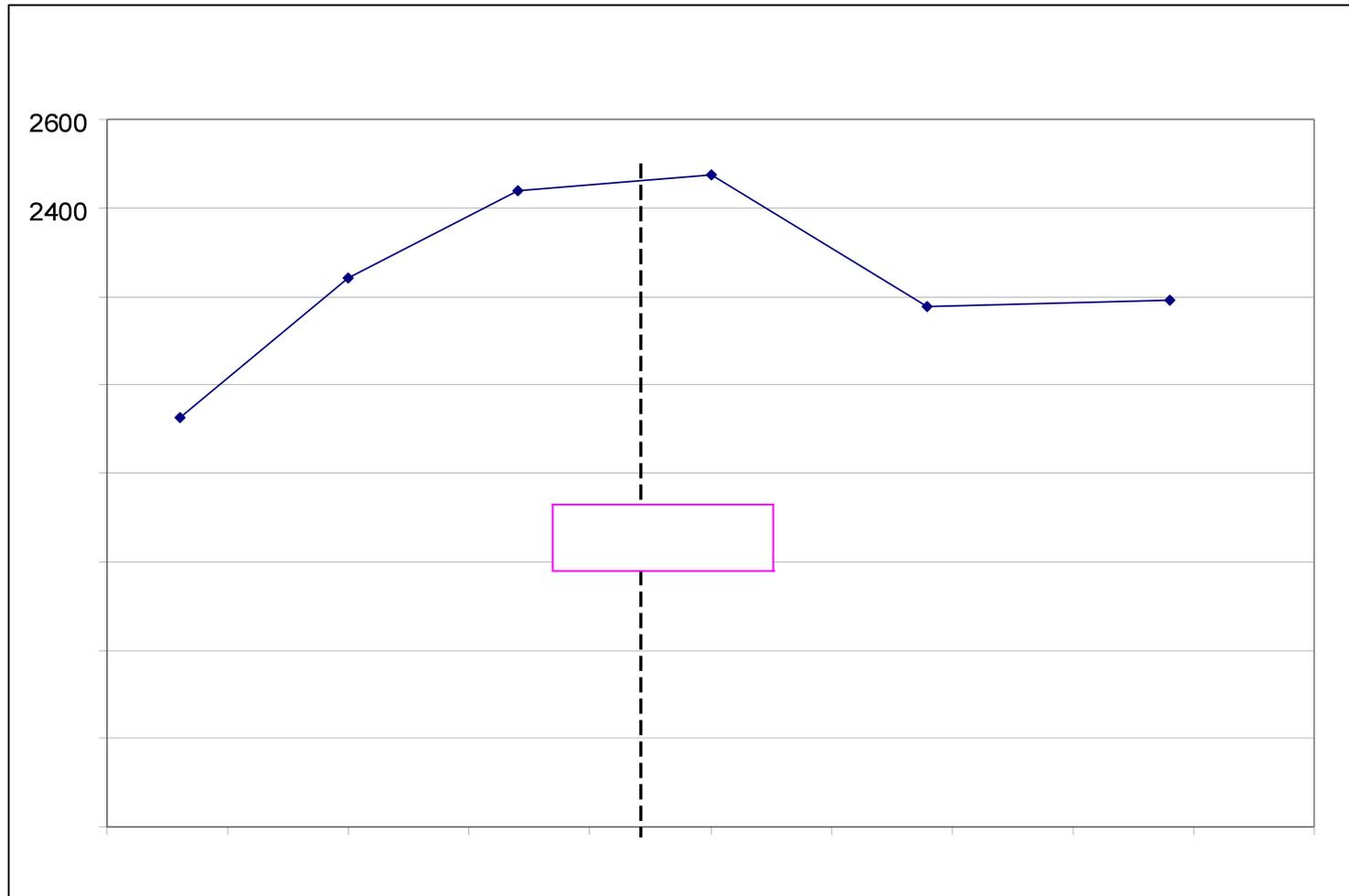
Déni / incrédulité

Colère

Acceptation ?



Impact démographique ?



Impacts environnementaux et économiques

Positifs :

- zone inconstructible au sens du PLU de 2007 => Réduction des éventuelles pressions anthropiques sur l'environnement.
- interdiction de la pêche dans la zone à risque => création d'une réserve constituée par 3 étangs de grossissement d'alevins gérée par la fédération de pêche.

Négatifs :

- ***Aménagements portant atteinte au lit mineur de la Tinée (remblais en rive gauche pour décaler l'ancienne RD2205, tunnel de dérivation en béton pour la Tinée, etc.).***
- ***La réalisation du tunnel engendre une modification de l'écoulement des sources locales (captage) avec des problèmes d'affaissement, etc.***

Conclusion et perspectives

Conclusion : les clés

Identification du risque :

Toponymie des lieux

Pendant la crise :

- **Implication et communication auprès de la population et des élus à chaque étape (mesures in situ, production d'un PPR, nouveaux éléments de connaissance, etc.)**
- **Mise en place rapidement d'un comité d'experts, en appui aux décisions et multiplication des études sur le site,**
- **Systeme d'acquisition, diffusion rapide et synthétique des informations auprès des experts**

Après la crise :

- **Capitalisation des données scientifiques au niveau national pour appréhender ce type de phénomène,**
- **Poursuite de la communication auprès des élus a minima afin de porter à connaissance l'évolution du versant, même en période de calme (poursuite du suivi).**
- **Reprise du PPR et du PLU rapidement dès que les connaissances sur le versant étaient suffisantes.**
- **Une analyse socio-économique des mesures prises**

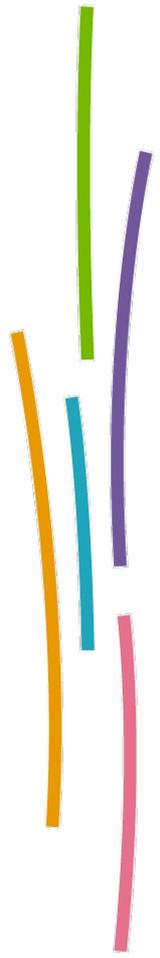
Perspectives

Prochaine étape :

Un guide méthodologique faisant le recueil de l'ensemble des bonnes pratiques sur les trois sites retenus et des erreurs passées afin de bénéficier des retours d'expériences et de fournir des outils permettant de maintenir ou d'augmenter la résilience sur le territoire.

Je vous remercie pour votre attention

OPTIONS



Mesures de Résilience

