Pôle Alpin Risques Naturels

Cerema

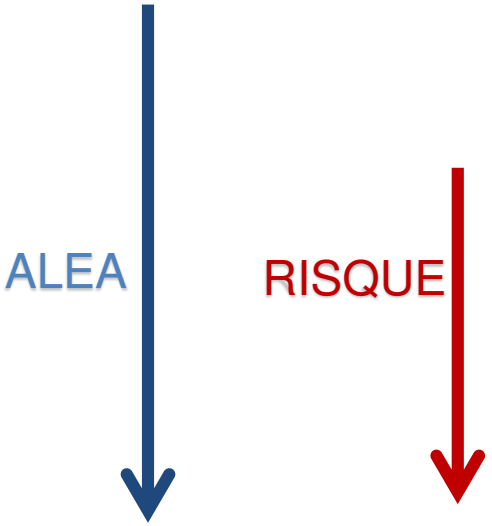
Retour d'expérience sur le risque d'enclavement des vallées alpines

Geneviève Rul (*Cerema*)

Historique 30 ans

collaboration entre le PGRN / PARN et CETE de Lyon / Cerema Centre-Est

30 ans de collaboration PGRN / PARN et CETE de Lyon / Cerema Centre-Est



- Programme départemental de l'Isère
- Interreg I et II
- Etude de vulnérabilité de Séchilienne
- ANR SLAMS Pluridisciplinaire sur Séchilienne

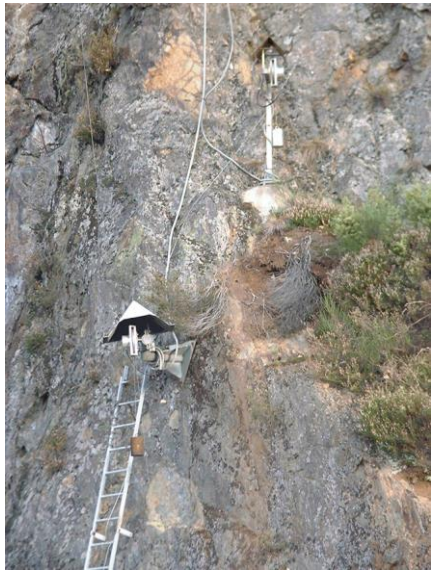
En cours:

- 2019: POIA - MLA3 « Mouvements lents dans les Alpes: anticiper et aménager »

30 ans de collaboration
PGRN / PARN
CETE de Lyon / Cerema Centre-Est

Le site emblématique de Séchilienne

- Nombreux acteurs (scientifiques / décideurs)
- Connaissance des mécanismes géologiques
- Politique locale, nationale des risques majeurs



A.Vergnenegre
France3 PACA

Le risque d'enclavement des vallées alpines

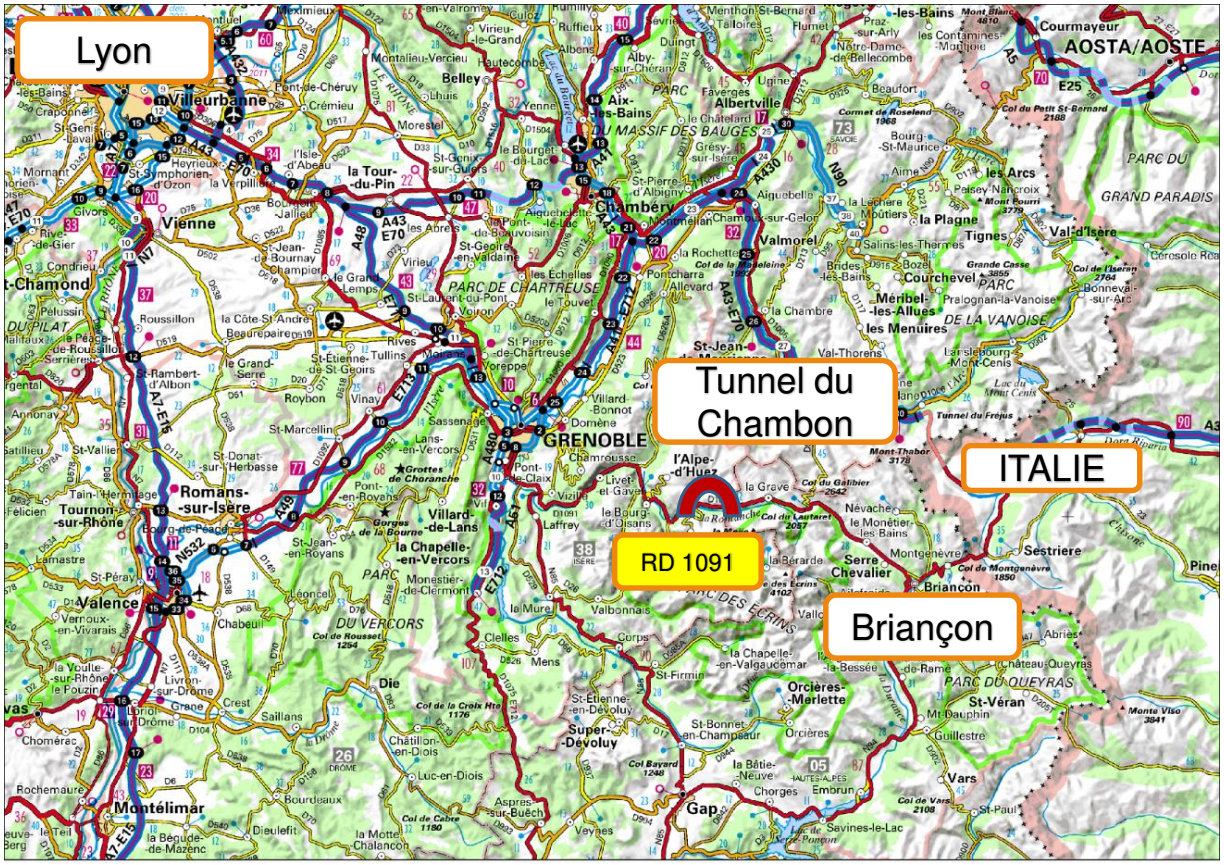
L'exemple du glissement du Chambon : coupure longue de la RD 1091

Avril 2015…..à décembre 2017

1. La route départementale 1091
2. La raison de la coupure
3. Les effets sur le territoire
4. Les enseignements

A.Vergnenegre
France3 PACA

La situation géographique



La RD 1091

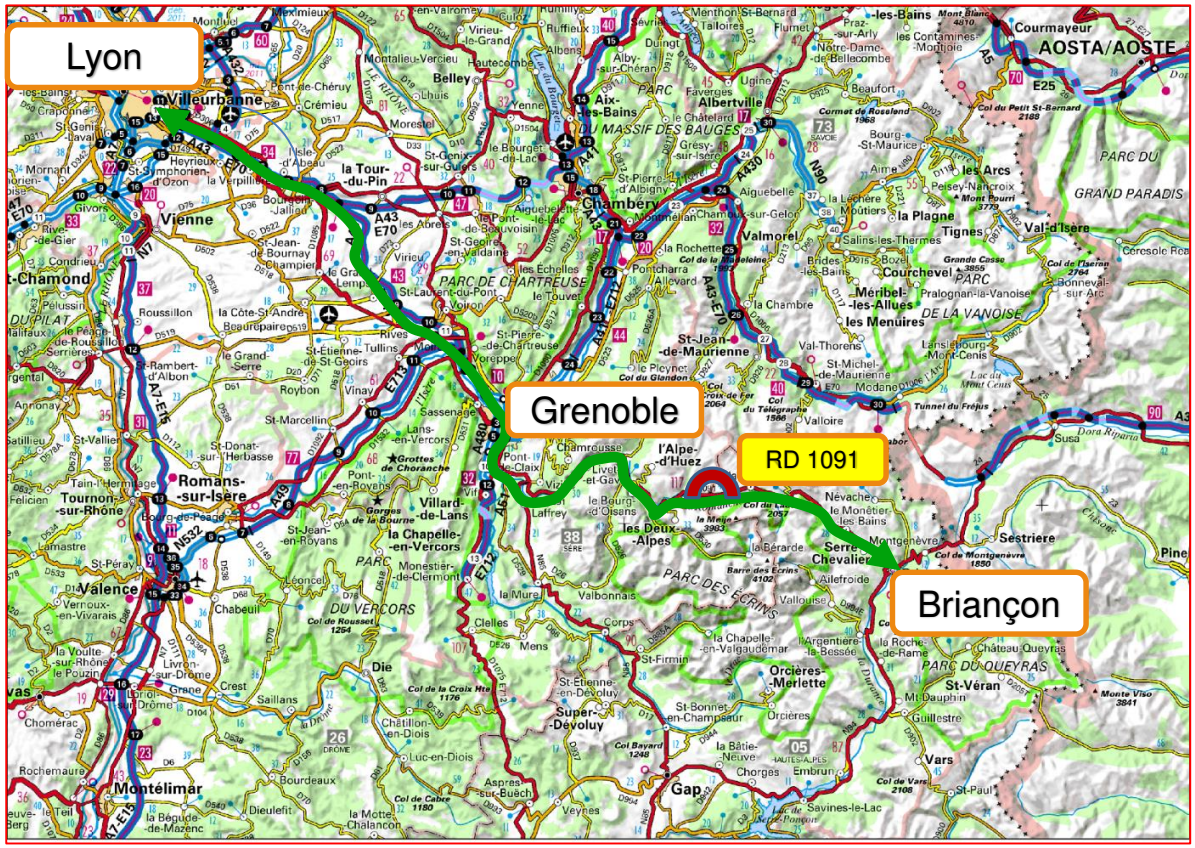
- La seule route desservant la vallée de la Romanche
- Aux caractéristiques d'une route de montagne

La route départementale RD 1091: le trafic

1 500 à 4 500 véhicules / jour
Pointe hiver et été : **10 000** veh/j

Trafic de transit
international et national
Et **trafic local**

Itinéraire touristique
hiver et été

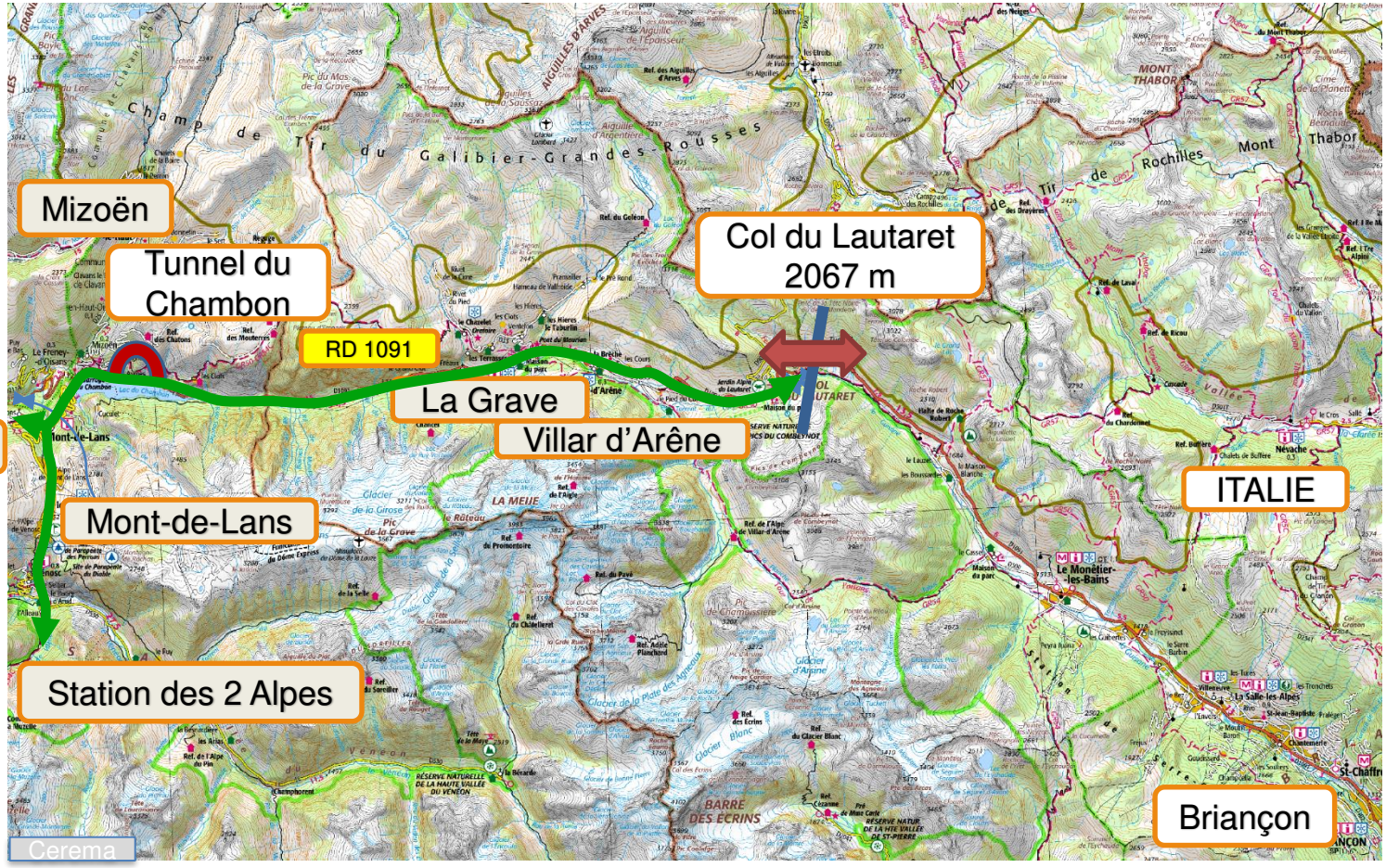


La route départementale RD 1091: le trafic

Trafic local

Le Lautaret :

Une frontière physique



Avril 2015…..à décembre 2017

1. La route départementale 1091
2. La raison de la coupure
3. Les effets sur le territoire
4. Les enseignements

A.Vergnenegre
France3 PACA

Les raisons de la coupure

2015 : la voute du tunnel menace de s'effondrer…

…et s'effondre en juin

Tunnel instrumenté depuis **1979** et surveillé par le gestionnaire de la route (Etat puis CD38)

Une **accélération des déformations** est enregistrée

La route est **fermée en avril 2015** pour des raison de sécurité

Des **travaux de réparation** sont engagés.

Les raisons de la coupure

Un glissement de terrain est découvert à l'aplomb du tunnel

Les raisons de la coupure

Glissement de terrain

(de profil)

Entrée du tunnel (fermé) côté Briançon

Les raisons de la coupure

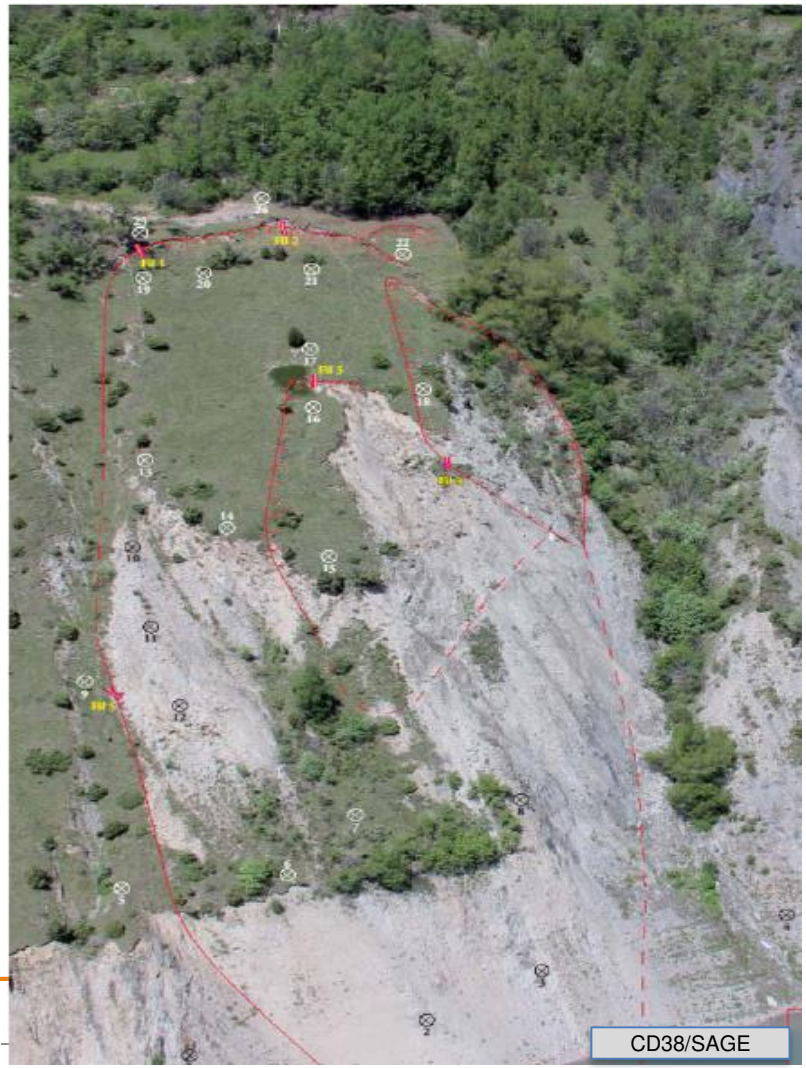
Le glissement est **instrumenté** et **surveillé** (CD38, SAGE)

Les déplacements sont suivis en continu

Ces données sont les éléments entrants pour les prises de décision du Préfet, du CD38.

Dès 25cm/jour : arrêt des travaux du tunnel

À **60 cm/jour** : cellule de crise par le Préfet pour la protection de la population



Les raisons de la coupure

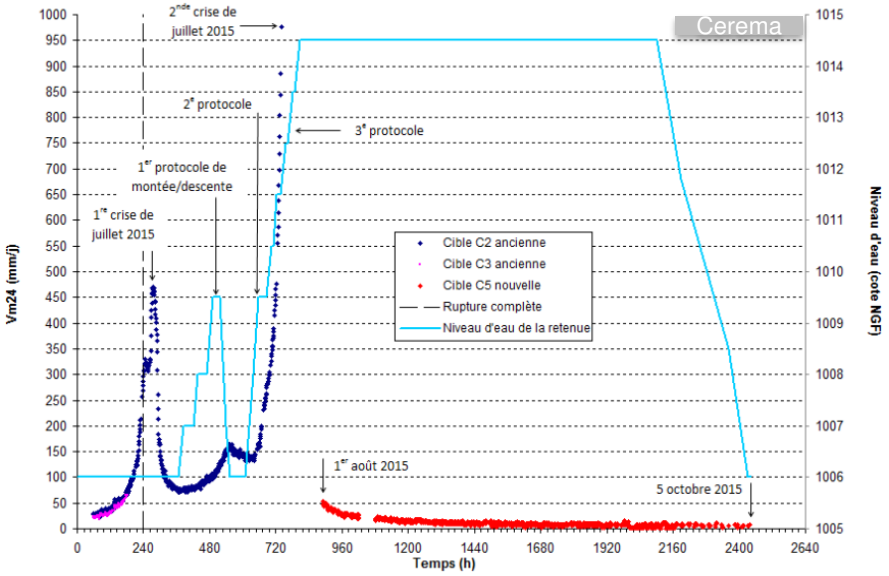
La fissure sommitale du glissement : 5 m hauteur (juin 2015)

Le rôle des experts en situation de crise

Appui technique au Préfet, apportant une aide à la décision

24h/24 - 7j/7

- Suivi des déplacements du glissement, prévisions de rupture, solutions pour accélérer la rupture, coordination des experts, avis sur la solution nouveau tunnel…
- Communication technique



Les acteurs de la crise

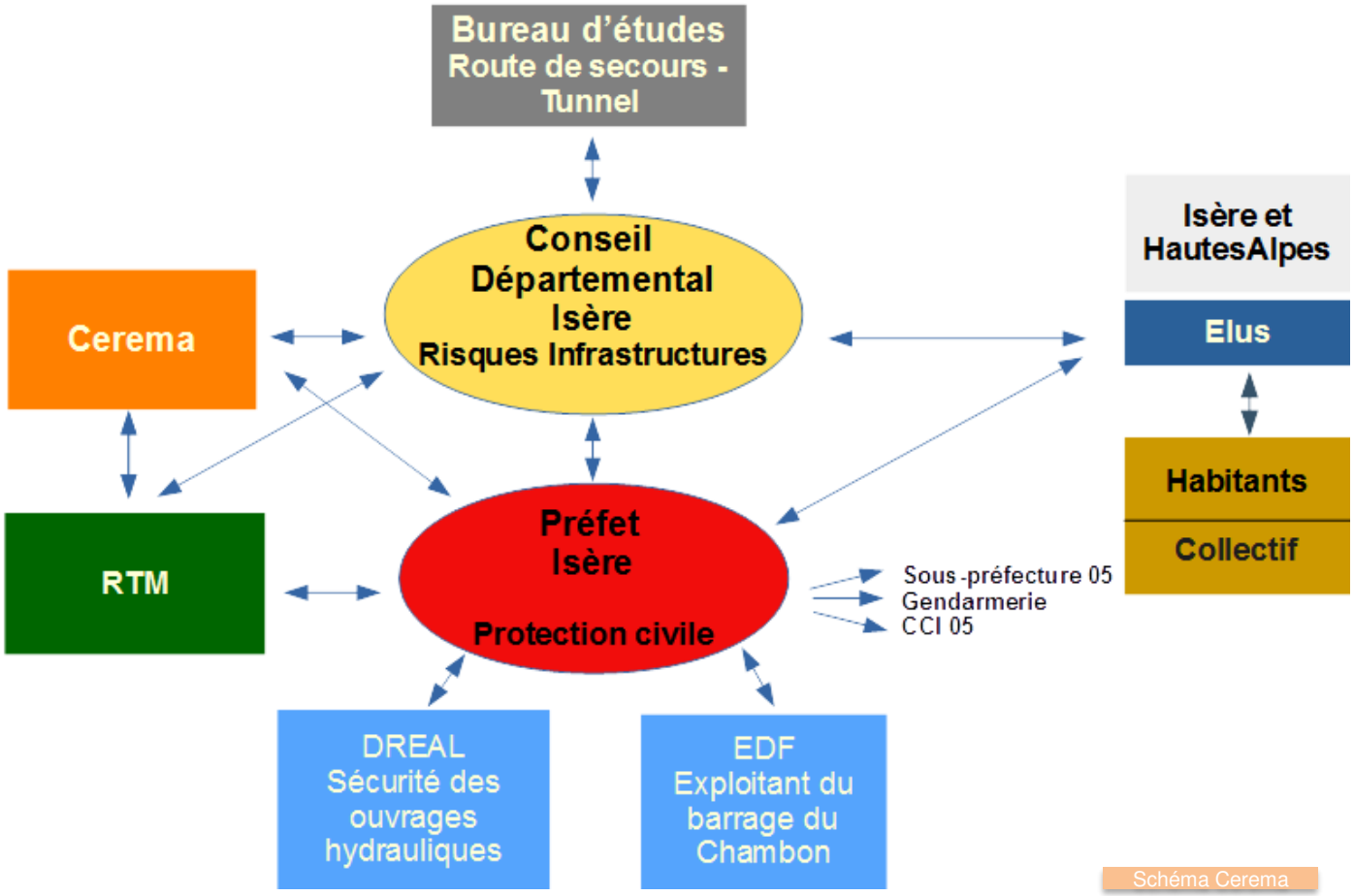


Schéma Cerema

Avril 2015…..à décembre 2017

1. La route départementale 1091
2. La raison de la coupure
3. Les effets sur le territoire
4. Les enseignements

A.Vergnenegre
France3 PACA

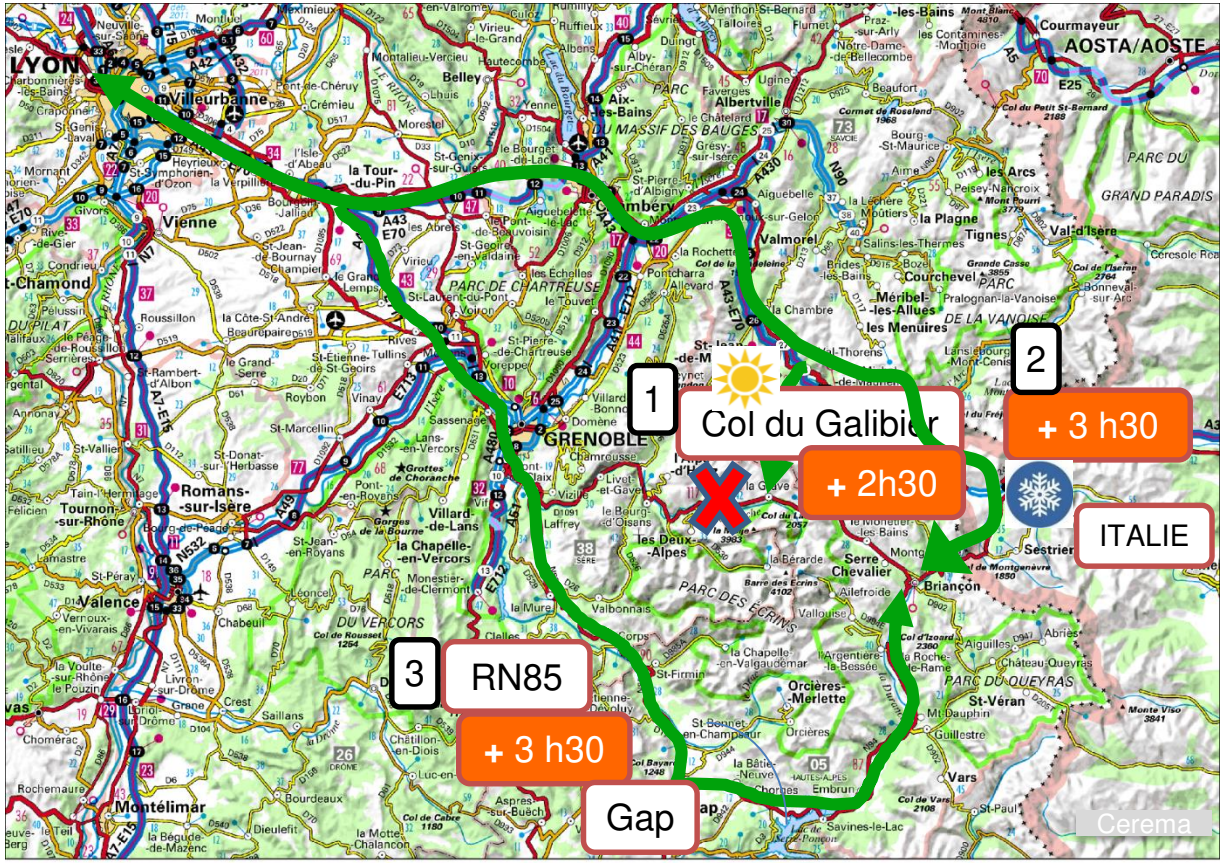
La mobilité au quotidien

Trafic de transit

1 Galibier 2600m **+2h30**

2 Tunnel du Fréjus **+3h30**
à péage, Italie

3 Gap (RN 85) **+ 3h30**
descente de Laffrey



La mobilité au quotidien

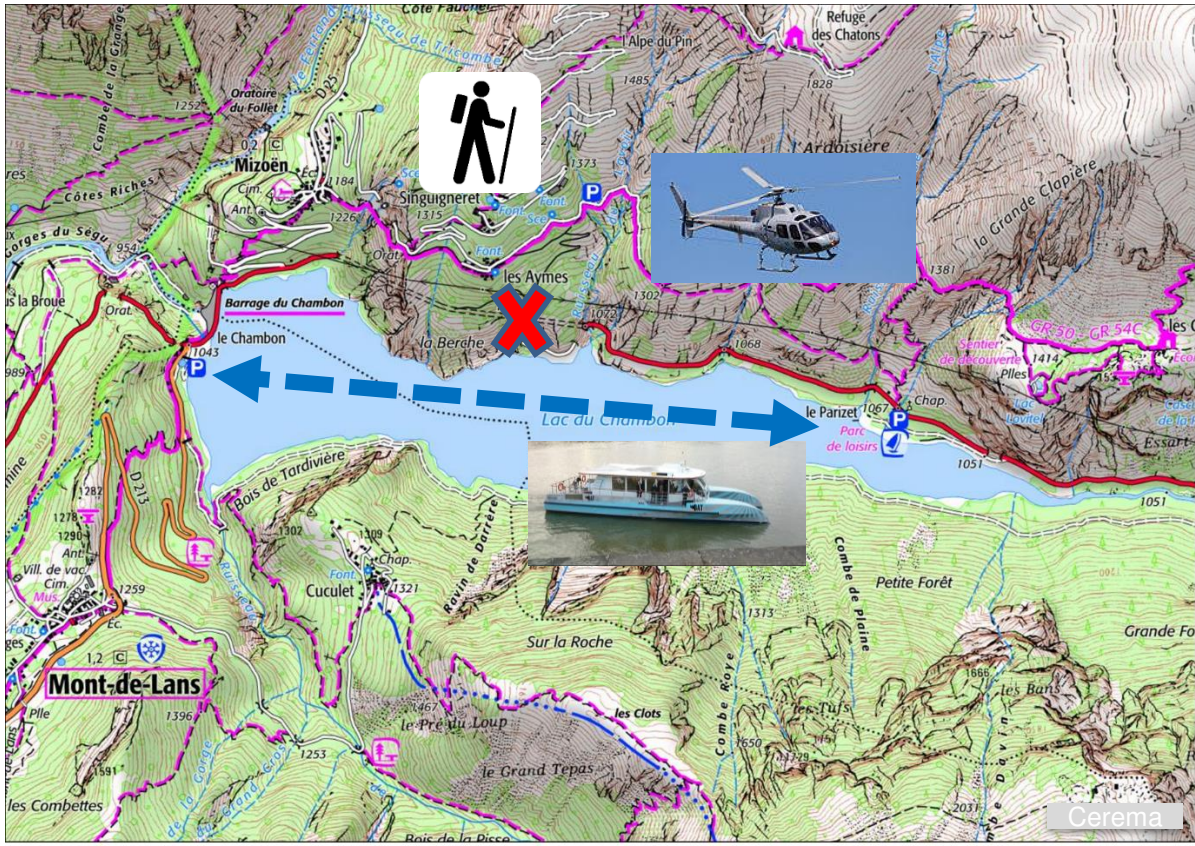
Trafic local

uniquement piétonnier

Selon **l'activité du glissement**

- navettes « lacustres »
- ou navettes héliportées

Sur décision du Préfet (sécurité publique)



La mobilité au quotidien

Navettes mises en place pour **les habitants locaux**

Dauphiné Libéré

Dauphiné Libéré

Dauphiné Libéré

La mobilité au quotidien

Création d'une route de secours « RS 1091 »

par le CD38 en rive gauche - 5 km – 7 M €

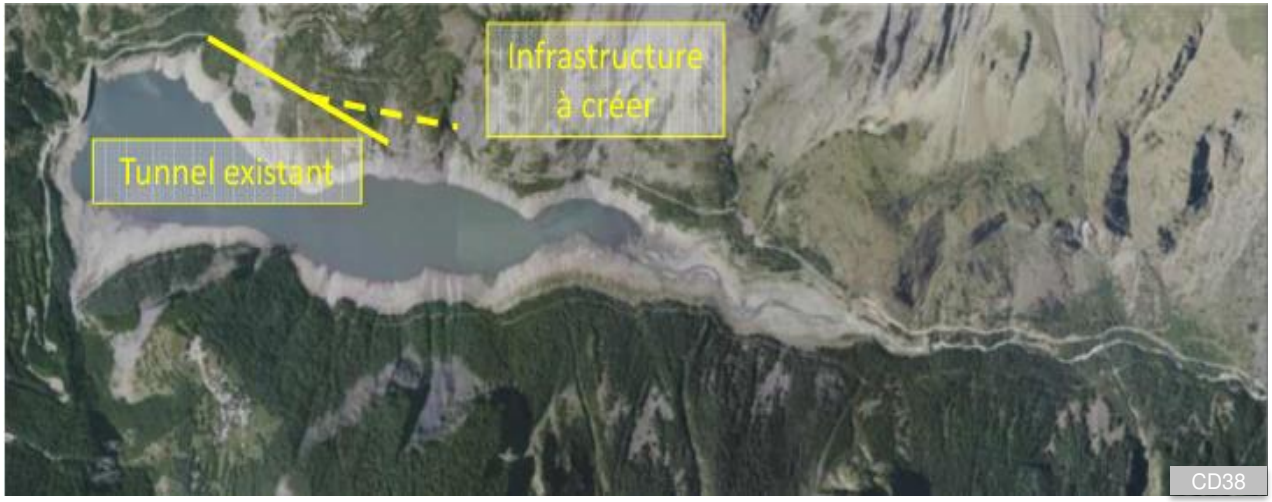
- Etudes et travaux en temps record
- Aux caractéristiques réduites
- Pour les usagers locaux (38 et 05)

La mobilité au quotidien

- Trafic **700 veh/j** avec des pointes **1 700 veh/j**
- Conditions d'exploitation hivernale
- Gestion des éboulements et avalanches

La mobilité au quotidien

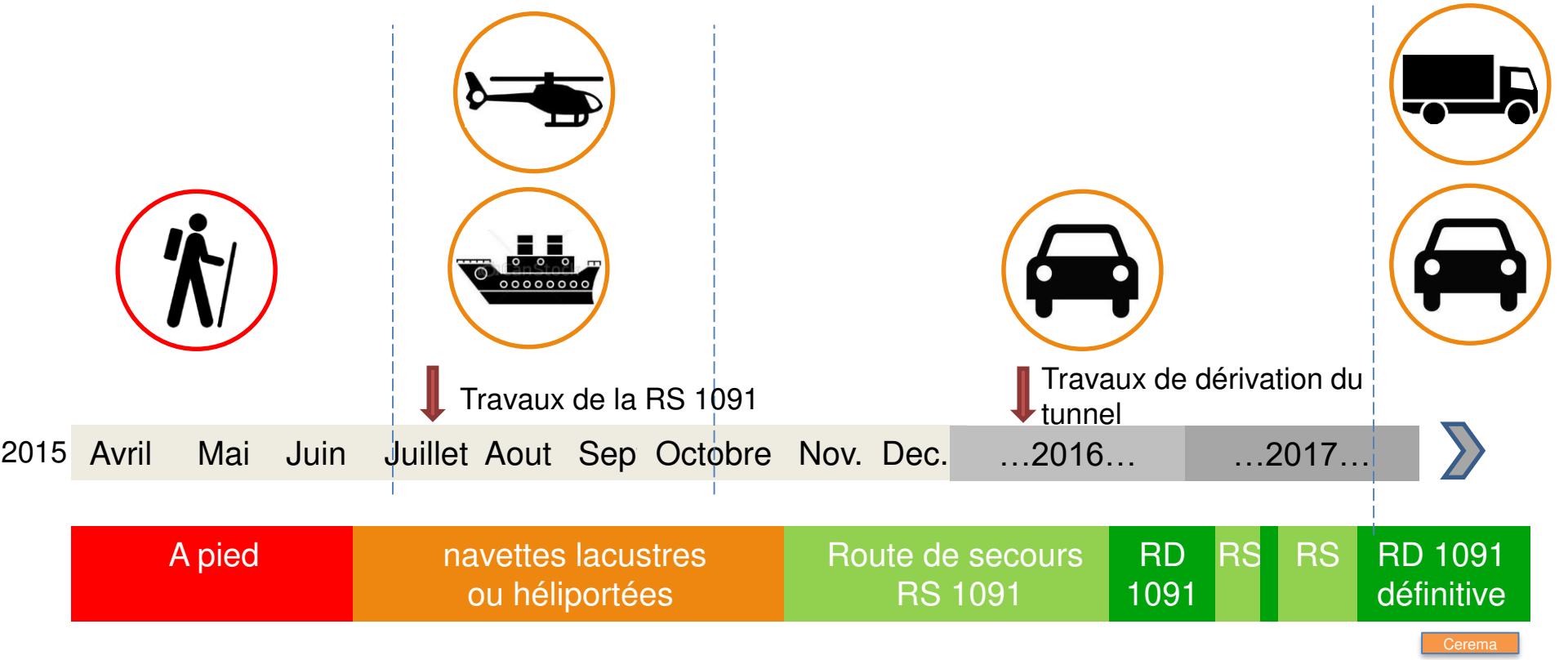
- Construction d'une section de dérivation du tunnel (CD38) - 500 m
- Solution fiable, pérenne et délais courts
- Mise en service en décembre 2017
- 25 M€ : Département 38, Etat, Régions



La mobilité au quotidien

Une « **bouffée d'air** » grâce à la **Route de Secours 1091** en novembre 2015

Une **réouverture totale** de la **RD 1091** en décembre 2017

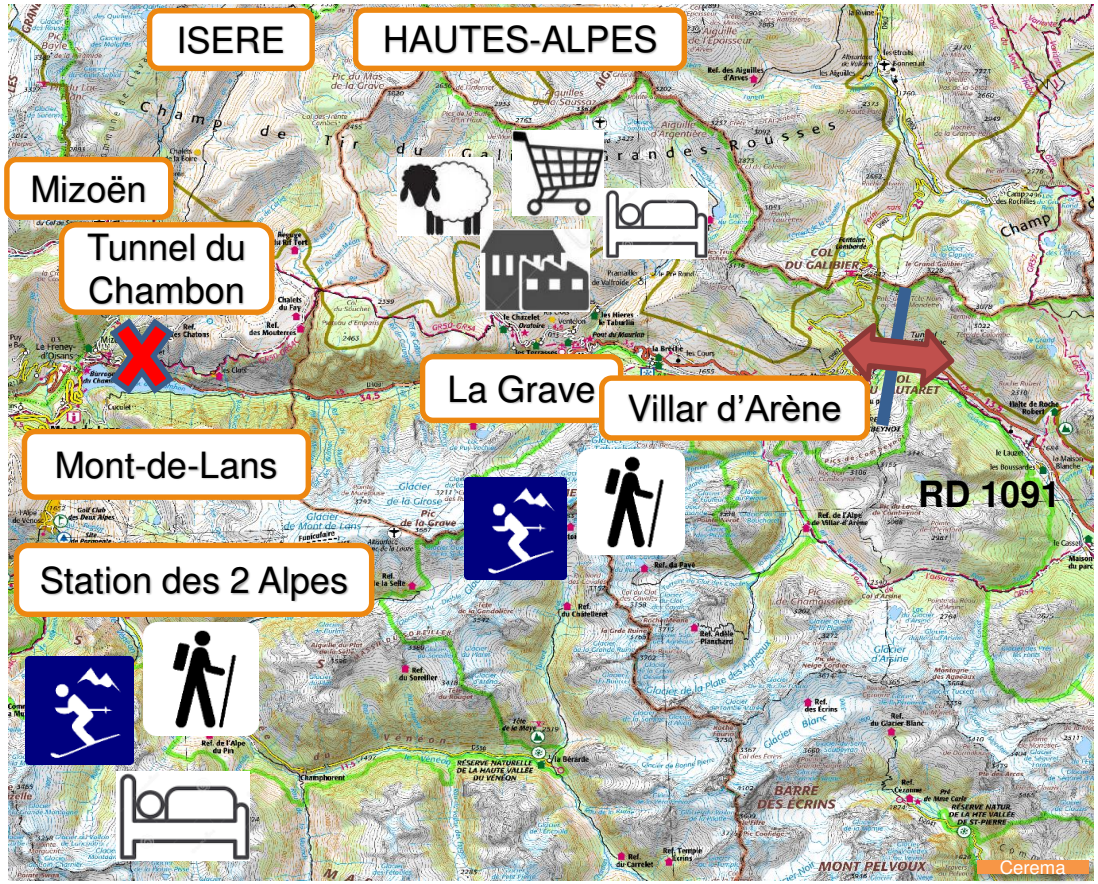


Les effets sur l'économie

La Grave et Villar d'Arène
« **semi-enclavés** »

Vers Bourg d'Oisans

Des difficultés pour les entreprises, les commerces, les hébergements, les restaurants, artisans…



La réaction de la population

- Un sentiment de détresse de la population, une colère
- Une **mobilisation forte** avec la création du collectif du Chambon
- Pétitions, manifestations, contre-expertises, études…

…pour **retrouver une liaison routière vitale pour le territoire**

Avril 2015…..à décembre 2017

1. La route départementale 1091
2. La raison de la coupure
3. Les effets sur le territoire
4. Les enseignements

A.Vergnenegre
France3 PACA

Les enseignements du REX du Chambon (Cerema)

Un constat …

- **Vulnérabilité** des routes de montagne : **artères vitales** pour le fonctionnement du territoire alors qu'elles sont soumises à des **aléas** naturels
- La **société civile** est un acteur incontournable dans la gestion du risque
- **Crise de confiance** envers les autorités, les décideurs, les experts
- La **communication de crise** est fondamentale

…. des pistes

- Prendre en compte pour les prises de décision, la **vulnérabilité sociale ou économique** des territoires à une coupure accidentelle d'infrastructure
- **Anticiper** des scénarios possibles de coupure sur un territoire et s'y préparer
- Associer la population à chaque étape, communiquer différemment
- Conduire des **retours d'expérience** sur des évènements avec coupure de routes en montagne
- Engager des actions de **recherche** finalisée telles que MLA3 (POIA-2019): 4 sites pilotes dans le Beaumont pour avoir une meilleure connaissance de l'aléa glissement de terrain lent, pour travailler sur l'incertitude de l'expertise, en associant les habitants et les élus, et avec une approche sociologique. **Associer tous les acteurs scientifiques, décideurs, élus, population…**

Cerema

Merci de votre attention

genevieve.rul@cerema.fr