RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

RÉSILIENCE DES VALLÉES DES ALPES-MARITIMES APRÈS LA TEMPÊTE ALEX : OBSERVATION À DISTANCE DU RELÈVEMENT POST ALEX ET ENSEIGNEMENTS

Séminaire Montagne 2025

11 septembre 2025

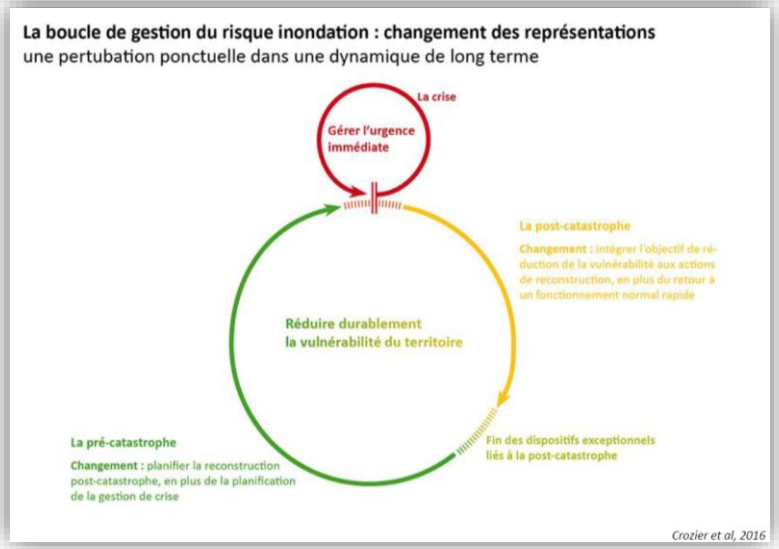
Anne Chanal

Cerema – Direction Territoriale Méditerranée

DÉMARCHE D'OBSERVATION : RETOUR D'EXPÉRIENCE DU RELÈVEMENT

Une observation à distance conduite par le Cerema dans l'objectif de tirer les enseignements pour un protocole post catastrophe

Se place dans le cadre de travaux plus globaux du Cerema sur la post catastrophe



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

LA TEMPÊTE ALEX

2 EPCI touchés

71 communes CatNat

60 OA, 85 kms de routes, 17 STEP

~100 centre télécom, ~ 50 km de lignes élec, 20 transformateurs

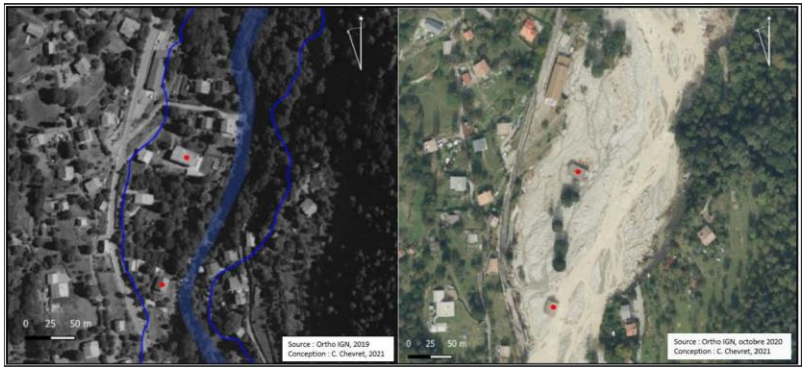
+ de 500 bâtiments détruits, 2 cimetières

des villages coupés du monde +sieurs mois

les plus lourds dégâts depuis la seconde guerre mondiale

- **Bilan humain** : 10 morts et toujours 8 personnes portées disparues
- **Bilan matériel** : 727 M€ de dégâts sur les infrastructures publiques et une estimation des indemnités d'assurance à 250 M€ **soit 1 Md€**

ource : site HélicoPassion retranscrit dans rapport CGEDD/IGA 2021

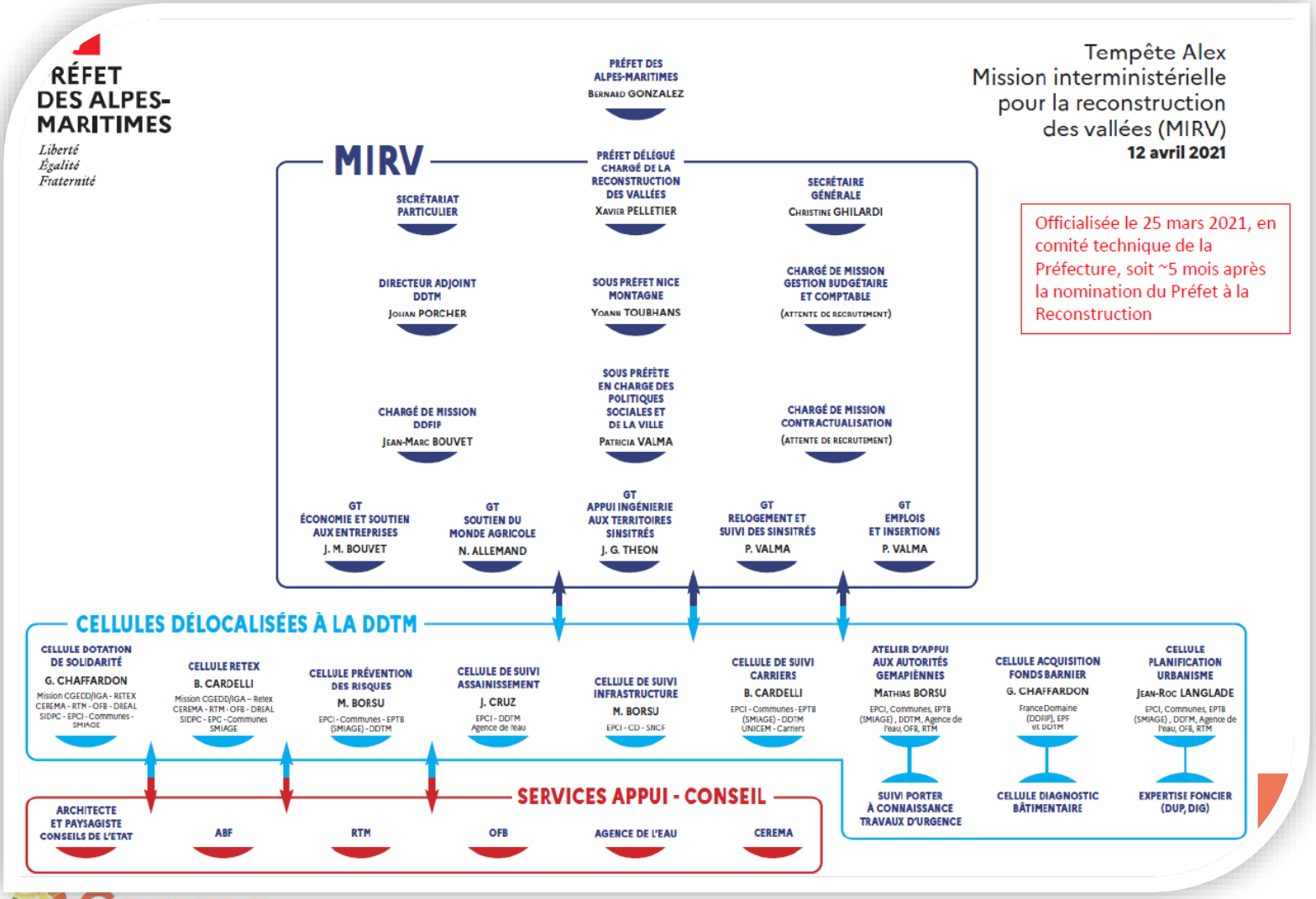


Source : IGN, Saint-Dalmas-de-Tende

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

CRÉATION D'UNE CELLULE DÉDIÉE POUR LE PILOTAGE DE LA RECONSTRUCTION

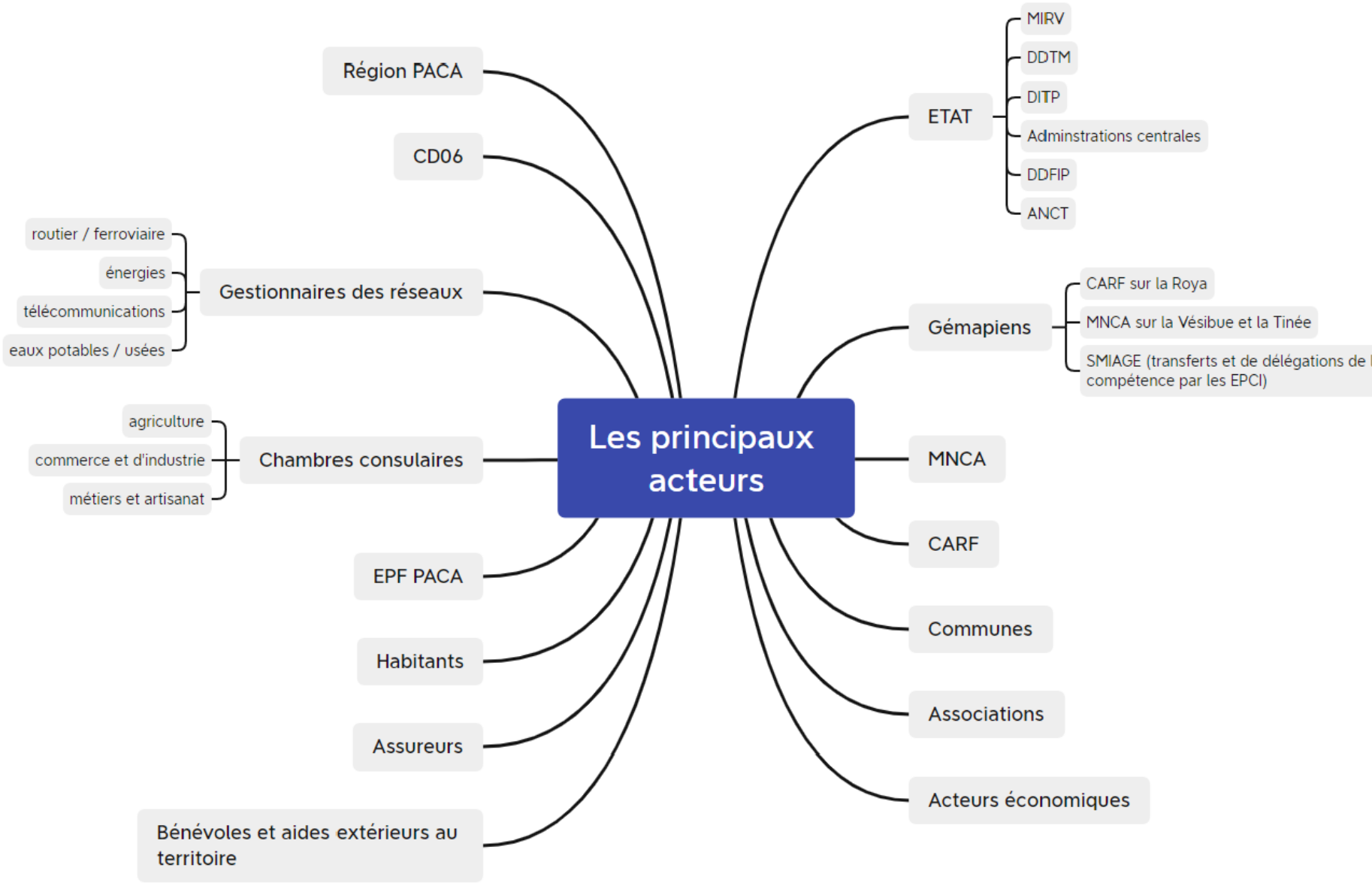


Officialisée le 25 mars 2021, en comité technique de la Préfecture, soit ~5 mois après la nomination du Préfet à la Reconstruction

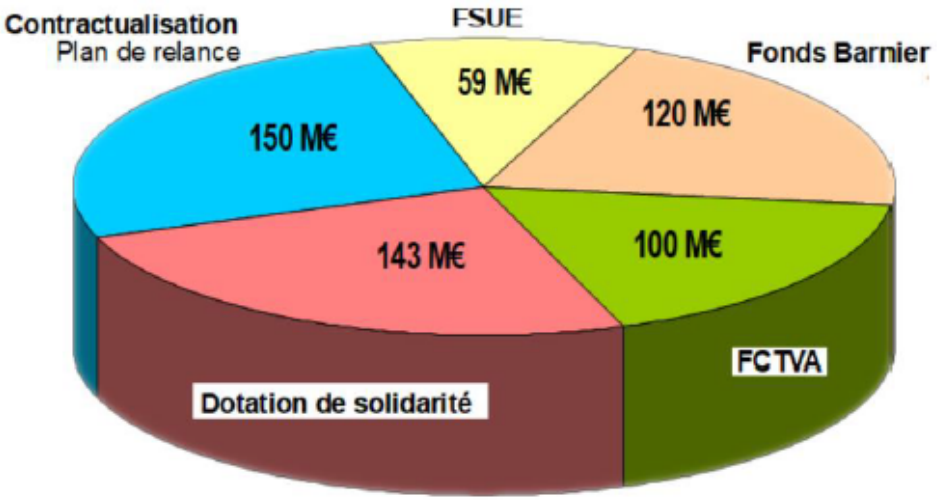
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

LE RELÈVEMENT



FINANCEMENT DE L'ETAT



Source DDTM06

+

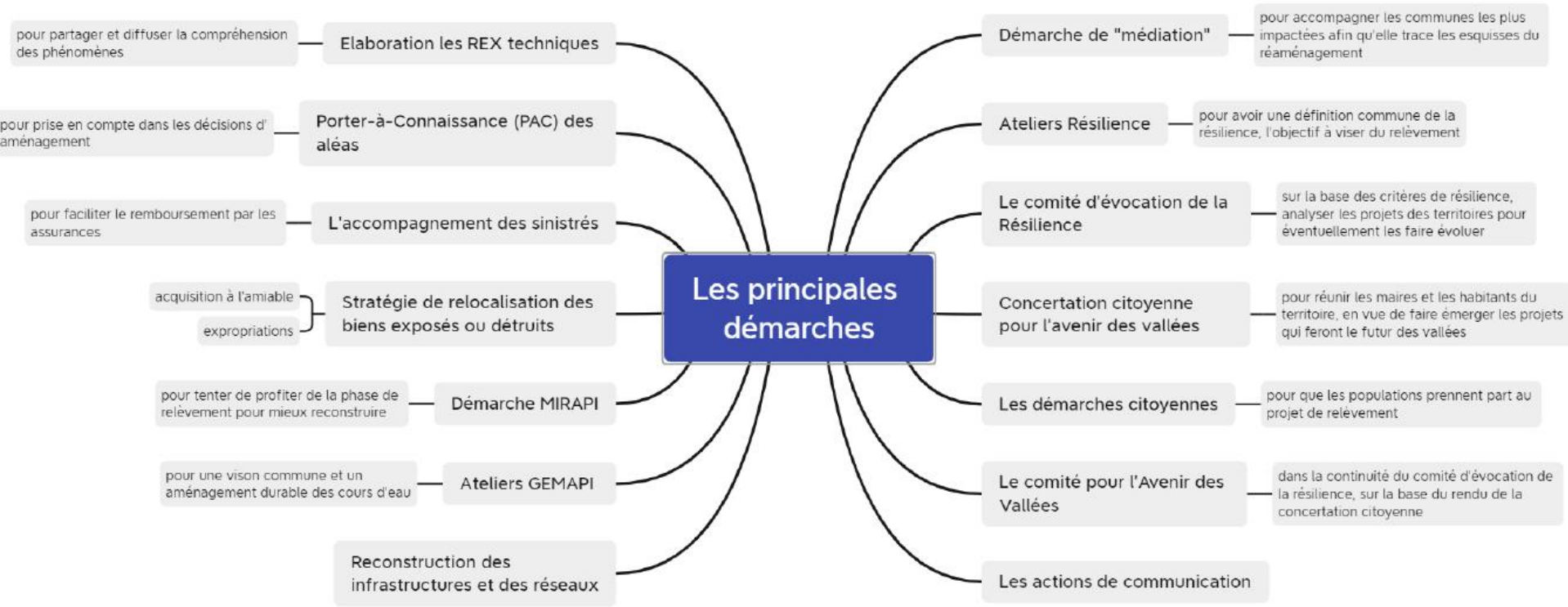
30 M€ de crédits de crise et d'urgence

11 M€ hôpital St Lazare à Tende

2 M€ Fonds d'appui entreprises

10 M€ Ligne ferroviaire en urgence (/29M€)

MULTIPLES DÉMARCHES



REX

> 1000 pages de rapports

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

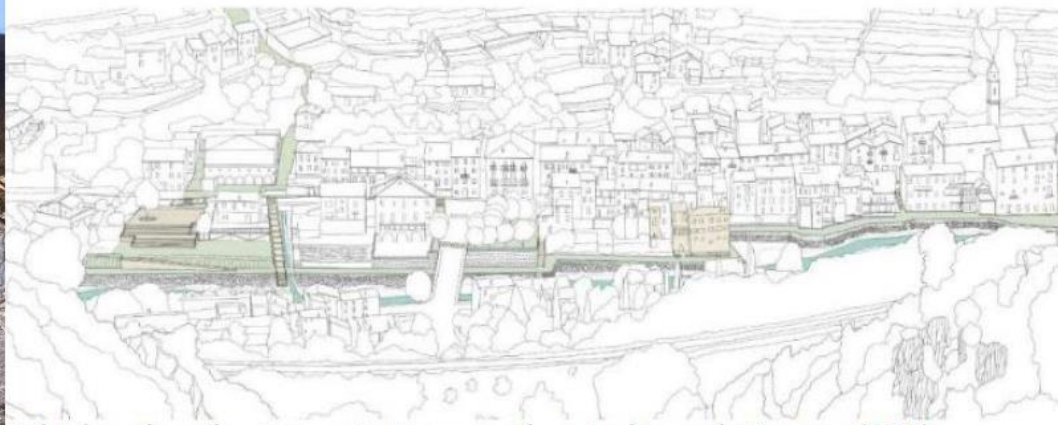
DÉMARCHE MIRAPI : MIEUX RECONSTRUIRE APRÈS INONDATION

Une expérimentation lancée par courrier ministériel du 2 mars 2021

- Difficulté de temporalité avec le traitement des sinistres par les assurances
- Prise en charge de travaux de la mesure RVPAPI moins adaptée aux contexte torrentiel (travaux structurels, plus coûteux

Une exemple intéressant : la traversée de Fontan

Source France 3 PACA



Principe d'aménagement : Promenades et places de Fontan (EDL)

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

STRATÉGIE DE DÉLOCALISATION

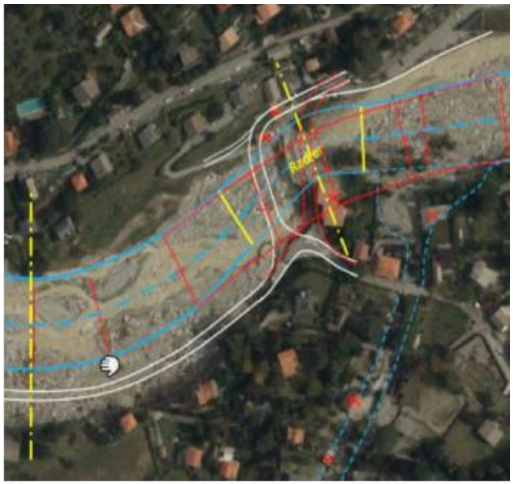
Principe d'acquisitions à l'amiable ou expropriation financées par le FPRNM

- ~420 bâtiments détruits ou fortement exposés à des risques
- Critères d'éligibilité, Recours à l'EPF comme MO délégué pour les communes, ateliers thématiques avec les communes, réunions publiques avec ls sinistrés, système de guichet
- 250 biens acquis au titre du FPRNM en 2023
- Convention avec la FNAIM pour aider au relogement dans les vallées

ATELIERS GEMAPI

Pour concevoir un réaménagement durable des cours d'eau

- La tempête a eu de grosses conséquences sur la morphologie des cours d'eau et a généré un premier réflexe de (re)-construction d'ouvrages de protection
- Coordination technique entre acteurs avant la validation politique
- Ateliers d'appui à la Gemapi pilotés par la DDTM : compréhension partagée, proposition de projets de restauration hydraulique et de protection, validation politique à l'automne 2021 et prise en compte de façon plus intégrée d'éventuelles dérogations au CE



Source DDTM06

CELLULE INFRASTRUCTURES

Pour coordonner le désenclavement des villages isolées

~ 85 km de routes impactées et ~60 OA détruits ou endommagés

Enjeu important pour aider aux autres actions de relèvement

Rôle de la cellule :

- Suivi collectif des travaux d'infrastructures
- Étude des solutions routières alternatives
- Validation du recours aux marchés sous procédure d'urgence impérieuse

COMITÉ D'ÉVOCATION DE LA RÉSILIENCE

Pour encourager l'émergence de projets plus résilients pour le relèvement du territoire et créer de la transversalité

- Financement par une enveloppe exceptionnelle de 100 M€ promise par le chef de l'Etat sur place le lendemain de la crise
- Examen des projets de reconstruction structurelle des 3 vallées (CD06, CARF, MNCA) relatifs aux OA, reconstruction de berges, STEP,…
- Créé en octobre 2021 (encore actif ponctuellement)
- Constitué de MIRV, DDTM06, ONF-RTM, OFB, Cerema
- Mis en place grâce à 2 ateliers d'intelligence collective animés par le Cerema pour partager une définition commune de la résilience des 3 vallées et établir 7 critères d'évaluation d'un projet résilient :

Intérêt collectif	Reproductibilité
Impact environnemental et sobriété	Faisabilité
Adaptabilité et réversibilité	Utopie et rêve
Prise en compte des risques	

Ce comité marque la sortie de la « gestion de l'urgence » et l'entrée dans la phase de relèvement

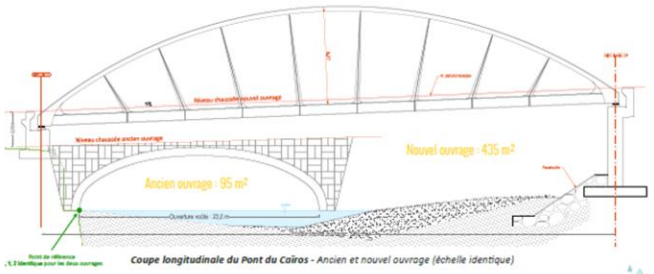
COMITÉ D'ÉVOCATION DE LA RÉSILIENCE

Exemples de projets : CD06, vallée de la Roya

Les engagements du departement dans le cadre de la reconstruction

1. *Reconstruire VITE mais reconstruire MIEUX*
2. Ce que la rivière a pris on ne le reprend pas
3. Quoi qu'il en coûte et quelques soient les conséquences, maintenir des conditions de circulation «acceptables» pour les habitants

Reconstruction des Ponts du Caïros et d'Ambo



Coupe longitudinale du Pont du Caïros - Ancien et nouvel ouvrage (échelle identique)

LA RÉSILIENCE DANS LES CHOIX TECHNIQUES

Aucun appui en rivière : Le choix a été fait de franchir les brèches sans appui définitif dans le cours d'eau. Ce choix conduit à des ouvrages de type bow-string de 55,0 m (Pont du Caïros) et 75,0 m (Pont d'Ambo) de portée, au delà de la ligne de plus hautes eaux (PHE).

Méthodologie de mise en œuvre optimisée : Les ouvrages seront mis en place par lançage, permettant d'effectuer toutes les opérations de peinture en dehors de l'emprise du cours d'eau. Les ouvrages seront assemblés sur une plateforme de préfabrication commune située entre les deux ouvrages.

Gabarits hydrauliques considérablement augmentés : Les anciens ouvrages étaient des ouvrages voûte d'environ 23 m d'ouverture. La nouvelle typologie et implantation retenue permet d'augmenter considérablement les gabarits hydrauliques. Pour les deux ouvrages, le gain de gabarit hydraulique est de plus de 400%.

Un dimensionnement hydraulique exigeant : L'étude hydraulique effectuée par le CEREMA a permis de redéfinir l'altimétrie des ouvrages permettant de dégager le tirant d'eau suffisant au passage d'une nouvelle crue de type Alex. Le profil en long de la RD au niveau de Pont du Caïros sera réhaussé de 2,10 m pour dégager le gabarit nécessaire.

Les pistes forestières des axes alternatifs

Le département a procédé à la réfection des pistes de la vallée :

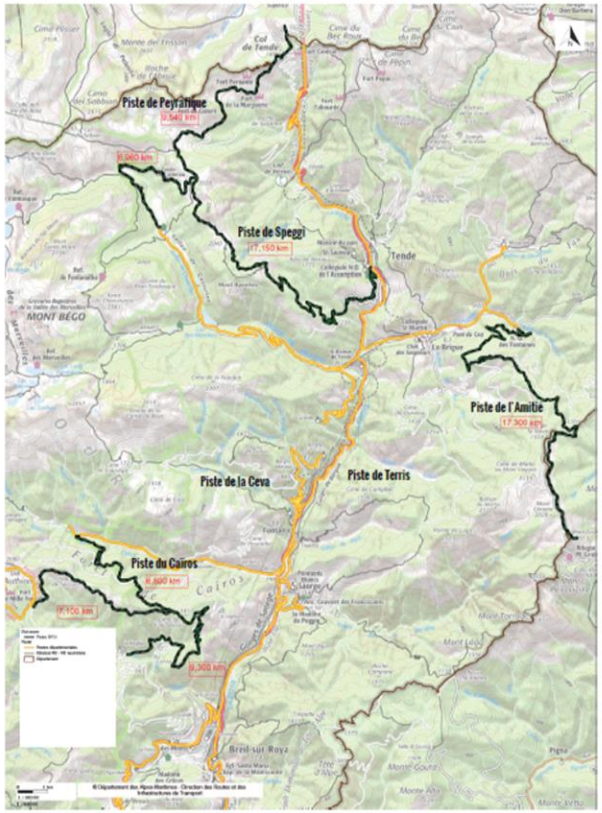
- Anciennes **routes militaires**
- **Pistes DFCI** répertoriées par le plan Dépvartemental de Protection des Forêts Contre les Incendies

→ Accès possible à des véhicules de type 4x4

Objectifs :

Au lendemain de la tempête : Garantir une desserte des zones enclavées de la vallée

À long terme : Un réseau de secours à sécuriser et pérenniser



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMAIN

LA DÉMARCHE MÉDIATION DES VALLÉES

Pour accompagner les 10 communes les plus impactées des vallées

- Penser les recompositions urbaines pour répondre au relogement des populations
- Identifier des solutions pour accueillir les activités productives
- Apporter une vision d'aménagement intégrant le risques naturel
- Avec l'expertise d'E Daniel-Lacombe, architecte spécialisé dans la prise en compte des risques naturels

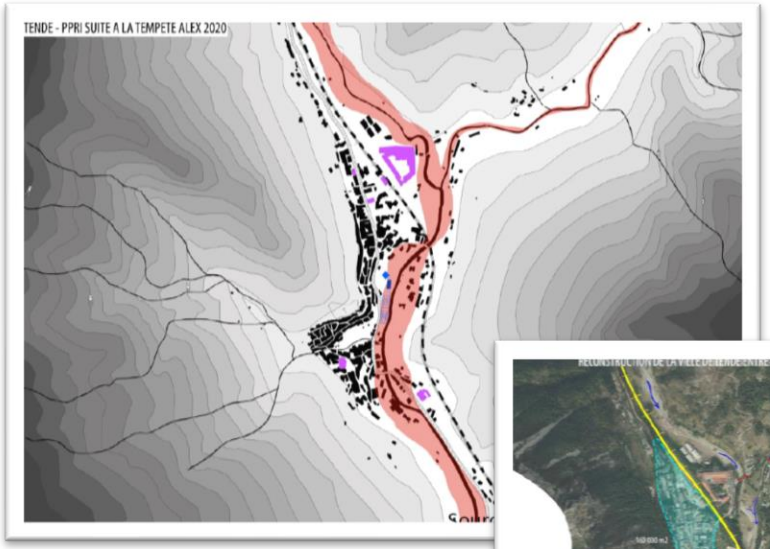
https://www.alpes-maritimes.gouv.fr/content/download/45167/331481/file/20221125_rapport-EDL-Etat-VFFF-compress

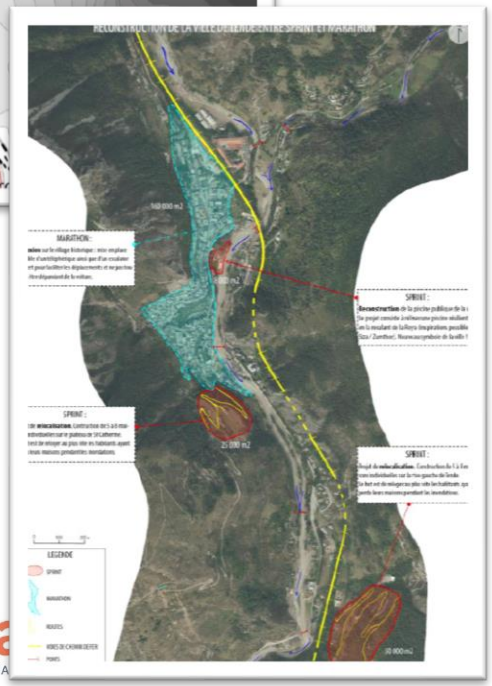
Les 10 communes concernées :

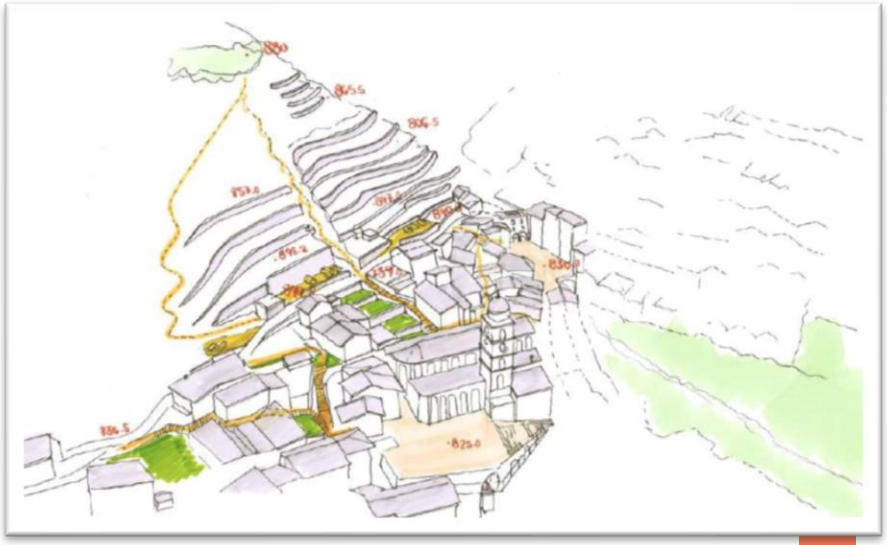
Roquebilière, Saint Martin Vésubie, Breil sur Roya, Saorge, Fontan, Tende, La Brigue, La Tour sur tinée, Malaussène, Villars sur Var

LA DÉMARCHE MÉDIATION DES VALLÉES

Pour accompagner les 10 communes les plus impactées des vallées







L'exemple de Tende :

évolution du projet au fur et à mesure des réunions de médiation

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

Cerema
CLIMAT & TERRITOIRES DE DEMA

LA CONCERTATION CITOYENNE POUR L'AVENIR DES VALLÉES

Pour réunir les maires et les habitants et faire émerger des projets qui feront le futur des vallées

- Piloté par l'Etat et animé par la DITP (+ CIPC + partenariat ANCT)
- Processus hybride : consultation en ligne et ateliers en présentiel
- Objectif : identifier des projets de développement et d'attractivité
- Financement par une enveloppe de 50 M€ dédiée aux projets d'avenir
- 1421 participations

Phase 1 : Diagnostic territorial partagé (22 novembre - 7 janvier)

Phase 2 : Ateliers participatifs (maires et habitants) et consultation en ligne (10 janvier – 11 février)

Phase 3 : Consolidation des projets par l'Etat et les élus (14 février au 28 février)

Communication et mobilisation des maires, des habitants et des acteurs du territoire
Des premières réunions publiques d'information se déroulent en décembre
- Dans la Roya : 6 décembre 2021
- Dans la Vésubie : 7 décembre 2021
- Dans la Tinée : 14 décembre 2021

Recensement et prise de connaissance des diagnostics

Analyse de l'ensemble des données - Identification des données manquantes – recueil complémentaire

Note de synthèse des diagnostics

Un atelier participatif en 3 temps avec des maires des communes des Vallées
Temps 1 et temps 3 pour tous les maires :
- la semaine du 17 janvier à Nice
- La semaine du 28 janvier à Nice

Temps 2 :
- Dans la Roya à Saint-Dalmas de tende la semaine du 17 janvier
- Dans la Vésubie et la Tinée à Saint-Martin Vésubie la semaine du 21 janvier 2022

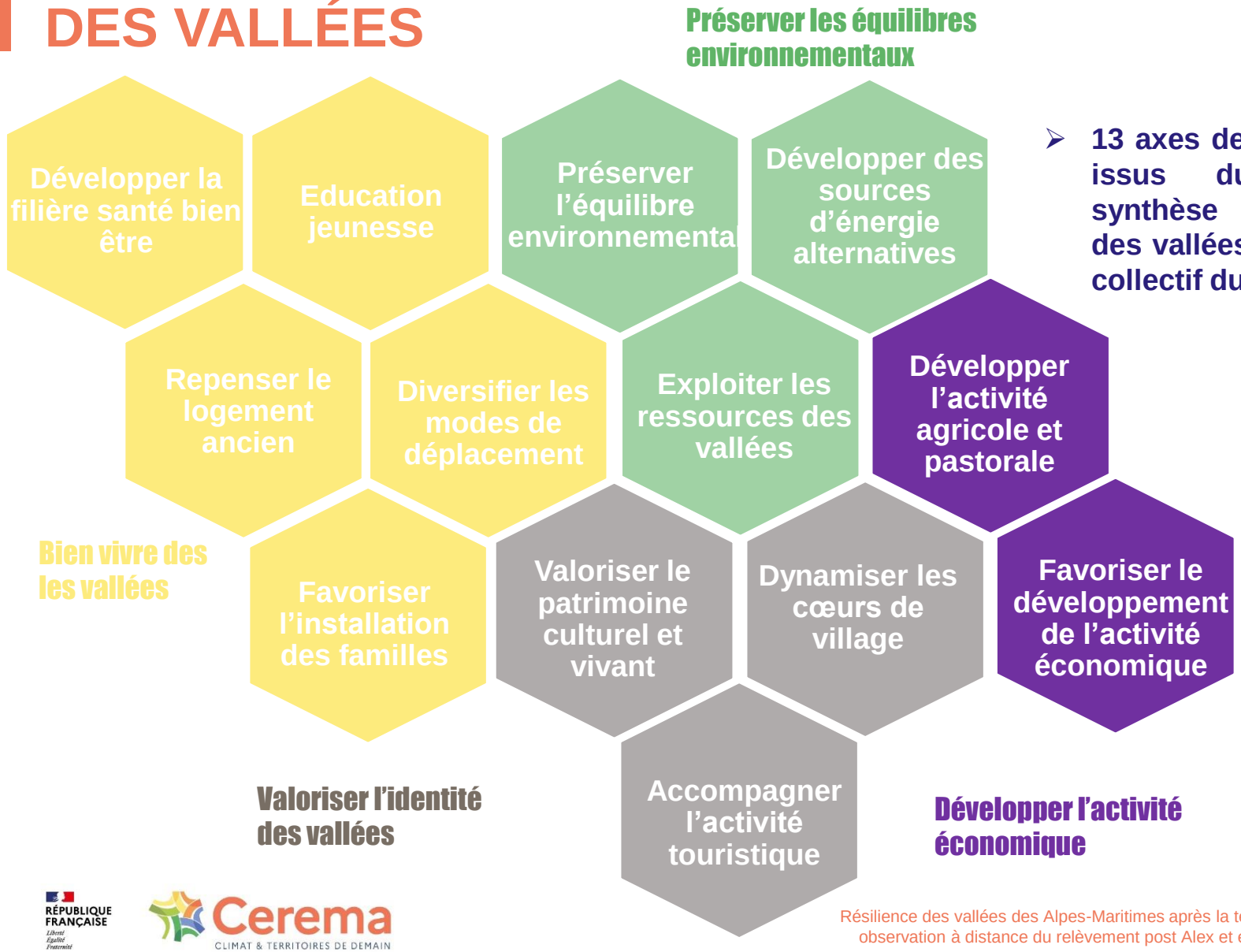
Une plateforme en ligne ouverte au plus grand nombre
(à compter du 10 janvier et jusqu'au 28 janvier 2022)
+
Quatre ateliers participatifs avec les habitants et les acteurs du territoire
- Dans la Roya à La Brigue les 31 janvier et 03 février 2022
- Dans la Vésubie à Saint-Martin Vésubie les 1er et 4 février
- Dans la Tinée à Plan du Var les 31 janvier et 03 février 2022
- Pour tous à Nice le 15 février 2022

Note d'analyse et de synthèse des contributions

Présentation aux maires des propositions de projets par les habitants
Arbitrage par l'Etat et les élus
Restitution publique

près la tempête ALEX :
Alex et enseignements

LA CONCERTATION CITOYENNE POUR L'AVENIR DES VALLÉES



- **13 axes de développement issus du travail de synthèse des habitants des vallées lors de l'atelier collectif du 14 février 2022**

COMITÉ AVENIR DES VALLÉES

Pour soutenir des projets issues de la concertation citoyenne et des ateliers avec les élus

Thématiques des projets présentés :

Agriculture : soutien à des filières locales

Rénovation de l'habitat, redynamisation des centres bourgs

Mobilités actives (vélo)

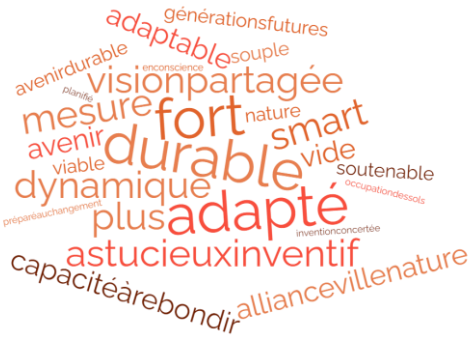
Tourisme : évolution des stations de montagne vers le « « 4 saisons

Créé en octobre 2023 (encore actif)

Constitué de MIRV, DDTM06, DREAL, Parc du Mercantour, Banque des Territoires, IGEDD, E Daniel Lacombe (architecte), IGA, Cerema

Mis en place grâce à 1 ateliers d'intelligence collective animé par le Cerema pour construire une vision commune de la résilience et établir 7 critères d'évaluation d'un projet résilient :

- Intérêt collectif
- Impact environnemental et sobriété
- Adaptabilité et réversibilité
- Prise en compte des risques
- Reproductibilité
- Soutenabilité
- Inventivité

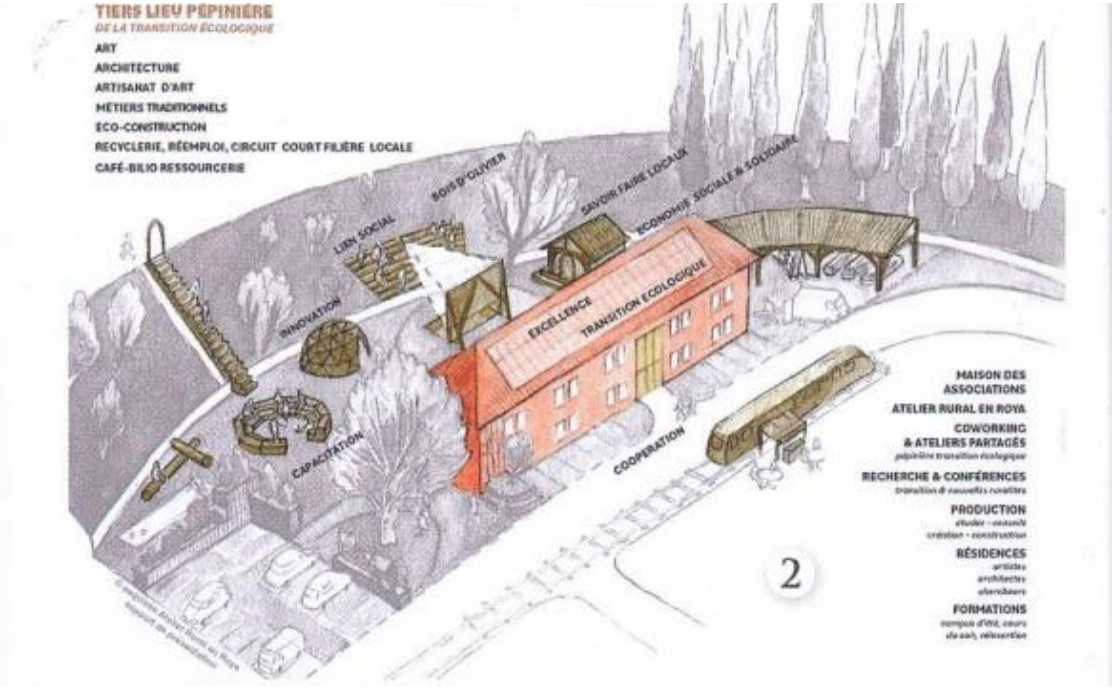


Le champ lexical de la catastrophe et de la tempête Alex n'apparait plus

-> marque le passage dans le 3ème temps du relèvement

COMITÉ AVENIR DES VALLÉES

Exemples de projets : BREIL sur ROYA



2 La création d'un Tiers-Lieu

Cela consiste à réhabiliter l'ancienne brigade de la voie (900 m²) pour proposer, au 1er étage, des locaux pour les associations locales, et au rez-de-chaussée, des locaux partagés pour permettre à des artisans, artistes ou architectes de s'installer. Ce projet innovant, estimé à 2 millions d'euros, a été retenu par l'Etat dans le cadre de l'enveloppe exceptionnelle pour le rebond des vallées sinistrées et bénéficie déjà d'une prise en charge à 50% par l'Etat à laquelle vont s'ajouter d'autres financements.

Source : Tribune d'information municipale de Breil sur Roya, hiver 2024

Préfet des Alpes-Maritimes
Admin · 26 octobre 2022 ·

Un point d'étape sur l'avancement des travaux d'identification et de structuration des projets de développement et d'attractivité dans les vallées a été présenté par le Préfet chargé de la reconstruction des vallées, Xavier Pelletier et Emmanuel Acchiardi, adjoint du Préfet.
A la suite de la **concertation citoyenne**, de premières pistes de travail ressortent :
✅ Concernant l'économie et le tourisme :
👉 la création d'espaces de coworking ;
👉 diversifier l'offre touristique en s'appuyant sur l'ensemble des richesses du patrimoine naturel et culturelle ;
👉 développer une offre d'hébergement touristique différenciée.
✅ Concernant l'aménagement et l'habitat:
👉 l'aménagement des secteurs autour des gares ;
👉 des projets d'amélioration, de rénovation ou d'adaptation de l'habitat ancien visant à maintenir des populations à domicile ;
👉 de la mobilité douce avec des pistes cyclables favorisant les circulations touristiques et du quotidien ;
👉 Des lieux de promenade et de découverte des vallées, à pied ou à vélo, qui se combinent avec le réaménagement des berges.
Sur les questions de mobilité et l'enjeu de désenclavement
👉 moderniser la ligne ferroviaire Cunéo Breil Nice/Vintimille ;
👉 valoriser et diversifier l'usage de la ligne ferroviaire.
✅ Concernant l'agriculture :
👉 identifier des terrains à potentiel agricole, par exemple en bord de cours d'eau ;
👉 des projets proposant le maintien ou la réintroduction de certaines cultures dans les vallées, avec une forte dimension paysagère et agro-touristique ;
👉 la création d'espaces collectifs de transformation, de valorisation, de vente des productions locales (viande, huile d'olive...),
👉 des solutions pérennes d'accès à l'eau pour les agriculteurs,
👉 la rénovation des canaux d'irrigation
👉 le développement de projets autour de la filière bois (scierie...).
✅ Et enfin, sur le volet de la santé :
- le développement de l'offre de soins (téléconsultation...)
👉 Faciliter la télémédecine ;
👉 Créer des résidences d'accueil pour séniors autonomes.

Source : Facebook, L'État s'engage pour la reconstruction des vallées

CONCLUSION

Émergence d'une action publique volontariste pour projeter le territoire dans l'avenir

Le champ lexical de la tempête a progressivement disparu au profit du champ lexical du projet de territoire

2025 : relèvement du territoire pas encore terminé

3 phases :

- Gestion de l'urgence
- Penser le relèvement
- Du post Alex au projet de territoire

Accompagnement psychologique et/ou social à long terme (reconstruction des individus) ?

Pour alimenter une boîte à outils du relèvement : protocole à adapter

Merci de votre attention