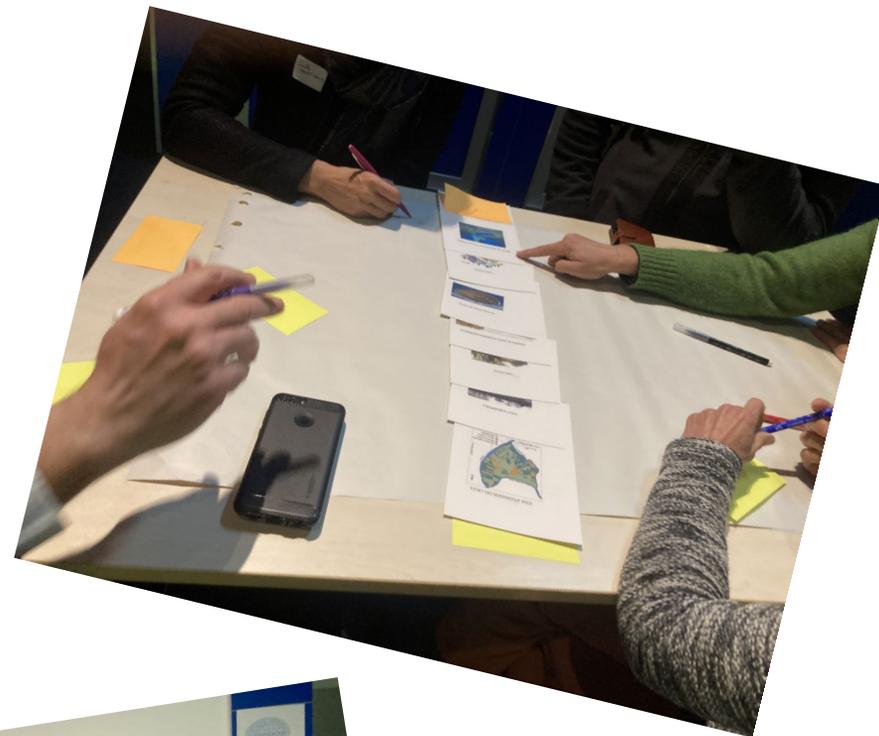


# *L'intelligence collective au service d'une reconstruction résiliente suite à la tempête Alex*

*Co-construire des critères d'évaluation des projets de reconstruction sur la base d'une vision partagée de la résilience : retour sur l'accompagnement du Cerema auprès des décideurs des Alpes maritimes*



# ACCUEIL - INCLUSION

- Avez-vous un lien avec un ou plusieurs sites impactés par la tempête Alex?
- La notion de résilience est-elle claire pour vous?
- Avez-vous déjà participé à une démarche d'intelligence collective?

# Le contexte

## Objectif

Reconstruction « résiliente » post Alex

## Objectif / Intention

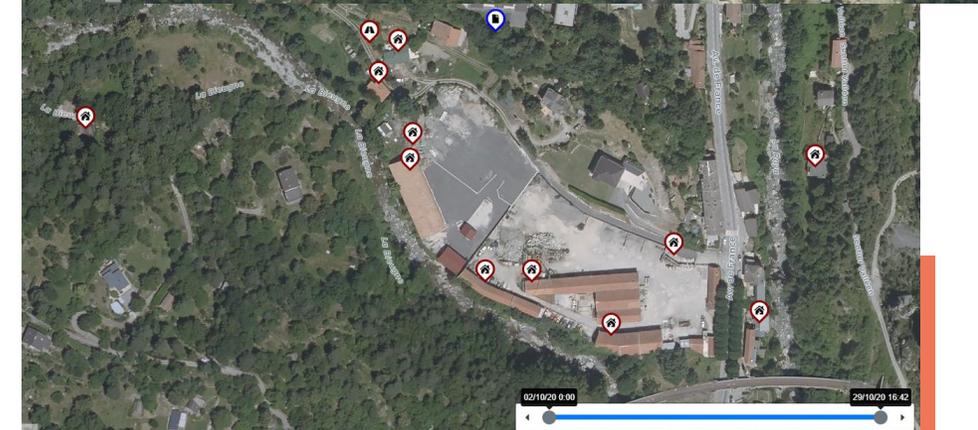
Partager une même vision de la résilience

Pour valider collectivement les projets de reconstruction et d'avenir sur les 3 vallées

À financer par l'enveloppe « résilience » (50M€)

## Commanditaire

Préfet délégué à la reconstruction des vallées



# Les modalités

## Organisation de 2 ateliers avec les décideurs des Alpes-Maritimes

En décembre 2021 et janvier 2022

Une vingtaine de participants  
(niveau direction, DGA)

Dans un contexte plus informel

En utilisant des méthodes d'intelligence collective





# Atelier 2 : La résilience à l'échelle d'un projet - jeu sérieux

MAISON de SANTE  
PLURIPROFESSIONNELLE

ZONE d'EXPANSION DES CRUES

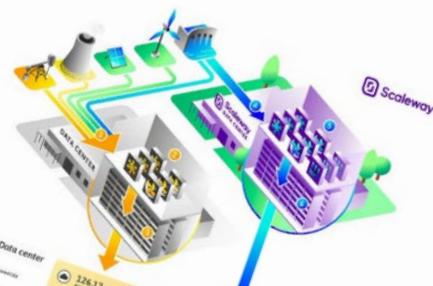
PONT SUBMERSIBLE

Cours d'Ecole OASIS

Nouvelle Route du Littoral

TINY HOUSE

DATA-CENTER



# Le bilan

## 7 critères pour valider les projets de reconstruction et d'avenir post Alex

- Intérêt collectif
- Impact environnemental et sobriété
- Adaptabilité / réversibilité
- Réduction du risque
- Reproductibilité
- Faisabilité
- Utopie et rêve



Un collectif renforcé par des échanges de qualité (valeurs partagées, variété et richesse des points de vues)

Un espace de liberté pour prendre de la hauteur (surprenant, passionnant, créatif, porteur d'espoir...)

# Les suites

## GESTION ET RÉSILIENCE DANS LES TRAVAUX DE RECONSTRUCTION DE LA VALLÉE DE LA ROYA

### Les enjeux & les problématiques



- Voie en arrière de poisson avec des contraintes d'exploitation fortes :
  - Fermeture du tunnel de Tende au Nord
  - Aucune connexion aux vallées voisines
  - Après Breil-sur-Roya, fonctionnement en impasse (A/R)
- Difficultés importantes de circulation et temps de trajets accrus**
- Un grand nombre de personnes totalement endeuillées avec les besoins vitaux associés (nourriture, soins, déplacements professionnels, école, ...).
- Rétablir une piste provisoire de désenclavement le plus vite possible**
- Maintenir des créneaux de circulation, même dégradés, quoi qu'il en coûte.**
- Fragilité des infrastructures :
  - Pas de réseau secondaire de pistes ou autres...
  - Des RD en fond de vallée très durement impactés, déjà soumis aux aléas chutes de blocs et inondations aux caractéristiques géométriques dégradées (étroites, rayons de courbures faibles, etc...).
- Absence d'infrastructures nécessaires à la reconstruction : Avant Alex, pas de carrière, pas de centrale à béton, pas de centrale à enrobé, peu d'entreprises, pas de parc matériels, peu de personnel qualifié dans la vallée...
  - Tous les moyens humains, matériels et matériaux sont acheminés depuis le reste du territoire départemental. Cela engendre des ratios d'avancement plus faibles et des coûts unitaires plus élevés.**
- Le maintien des populations dans la vallée a généré des surcoûts liés au maintien des créneaux de circulation.
- Géologie et géomorphologie de la vallée très contraignantes et très tourmentées.
  - Impossible de reconstruire ailleurs de nouvelles infrastructures ;
  - Seuls projets dans les archives pour le réseau départemental ;
  - Difficultés d'aménagement ;
- Pragmatisme et principe de réalisme : On reconstruit la RD là où elle était en apportant une amélioration à tous les paramètres de résilience lors de sa reconstruction (robustesse des ouvrages, implantation, gabarits hydrauliques, etc...).**



VALLÉE DE LA ROYA  
INFORMATIONS CHANTIERS



## VALLÉE DE LA ROYA

Opérations résilientes de reconstruction

Commune de FONTAN  
Confortement des berges - Traversée du village



Séquences de la tempête

### Résilience de l'opération

- ⇒ **Cohérence d'ensemble :**
  - Schéma d'aménagement des protections
  - Opération intégrée à un programme d'action réfléchi à une échelle cohérente (Vallée de la Roya)
- ⇒ **Amélioration à l'avenir du fonctionnement de la rivière :**
  - Maximisation du faisceau hydraulique disponible pour la rivière (22m → 30m)
  - Recours à une technique de protection verticale (proximité maximale avec le bâti)
  - Suppression du boulo-drome (vitesse divisée par 2, hauteur diminuée d'1,2m)
- ⇒ **Durabilité :**
  - Prise en compte de l'évolution morphologique du lit (incision)
    - Ancrage des ouvrages de protection 4,5m sous le fond du lit actuel
  - Maximisation du niveau de protection (Q2 → Q100)
    - Réhausse de la protection de 2m sans création de digue
- ⇒ **Préservation sociale/architecturale/paysagère :**
  - Prise en compte des problématiques locales
  - Préservation de la quasi-totalité des logements présents sur site = Maintien de la vie du village
  - Confortement préalable des fondations des bâtis avoisinants (assurances) = Pérennité du bâti
  - Recherche d'intégration paysagère de la protection (parement) avec l'aide d'

# DES OUTILS AU CEREMA POUR ÉVALUER ET RENFORCER LA RÉSILIENCE SUR LE TERRITOIRE ?

Une démarche intégrée  
enjeux -> diagnostic -> plan  
d'action

La boussole de la résilience  
pour mesurer le niveau de  
résilience d'un territoire, d'un  
projet ou d'une collectivité

