



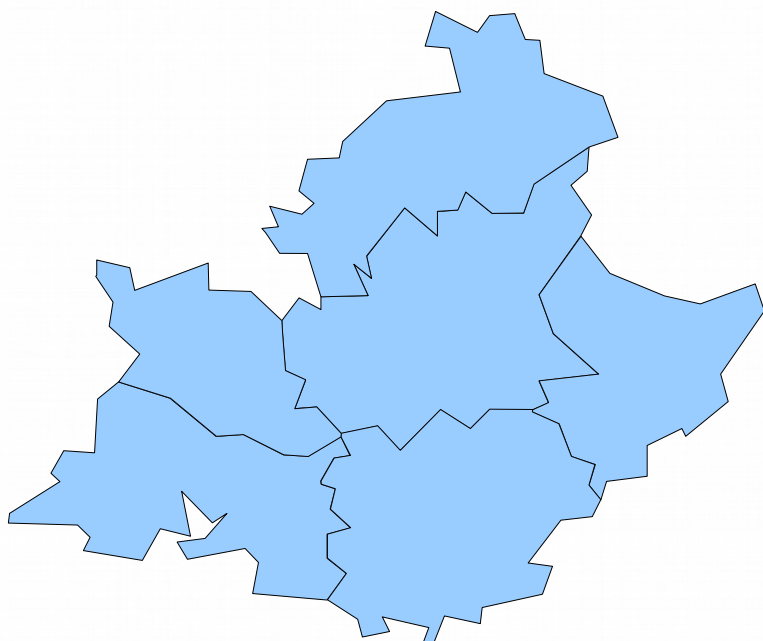
**PRÉFET  
DES ALPES-  
MARITIMES**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

DDTM des Alpes-Maritimes  
Service d'Appui aux Services Métiers (SASM)  
Pôle Appui Technique (PAT)  
Cellule batimentaire – tempête Alex

# Journée technique Cerema

16 novembre 2021





# TEMPETE ALEX 2 octobre 2020

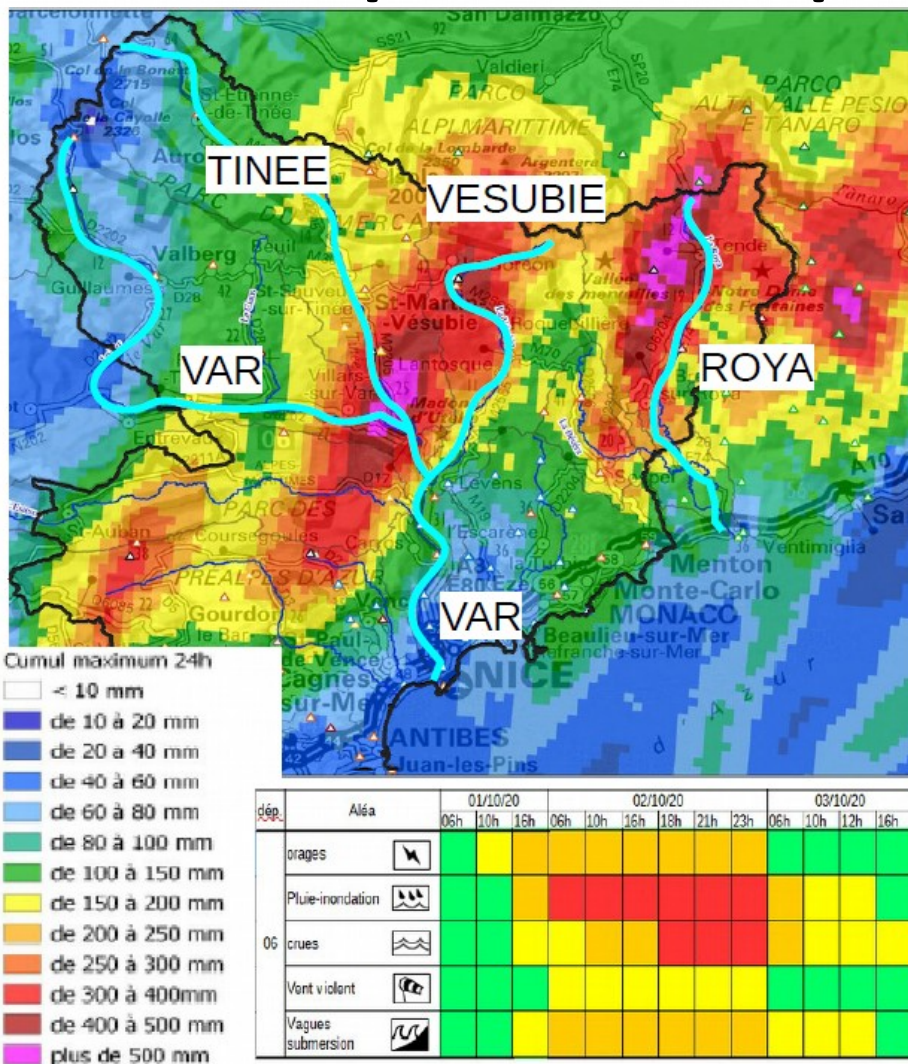
## Une cellule batimentaire « inédite »

### Le dispositif urgence et son application





# Un phénomène pluvi-orageux exceptionnel



- Une vigilance rouge annoncée et anticipée (fermeture des écoles le 2 octobre 2020 et alerte des principaux ERP)

- Un évènement à dominante montagnarde, précocose (sans neige) et d'une intensité unique en métropole

- Jusqu'à 500 voire localement plus de 600 mm de pluie en moins de 12 heures.



## Une réaction extrême de cours d'eau torrentiels



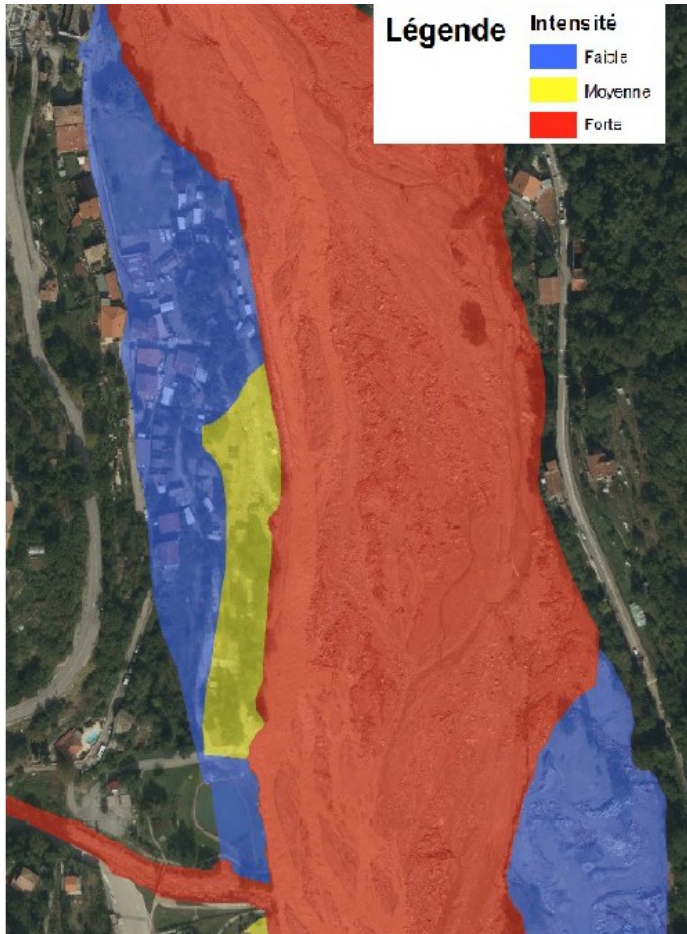
\* Tinée : montée de  $800 \text{ m}^3/\text{s}$  en 4 heures dont près de  $400 \text{ m}^3/\text{s}$  sur 30 minutes

\* Q 100 atteint ou dépassé sur Tinée, Vésubie et Roya

\* Q 50 sur Estéron et Var aval à Nice



## Trois vallées totalement sinistrées Une activité torrentielle sans précédent



Légende	Intensité
Blue	Faible
Yellow	Moyenne
Red	Forte

Un changement complet de la topographie des vallées avec des reculs de berges et de versants.

Des apports sédimentaires massifs en centaines de milliers de m<sup>3</sup>.



Cartographie de l'intensité des phénomènes torrentiels

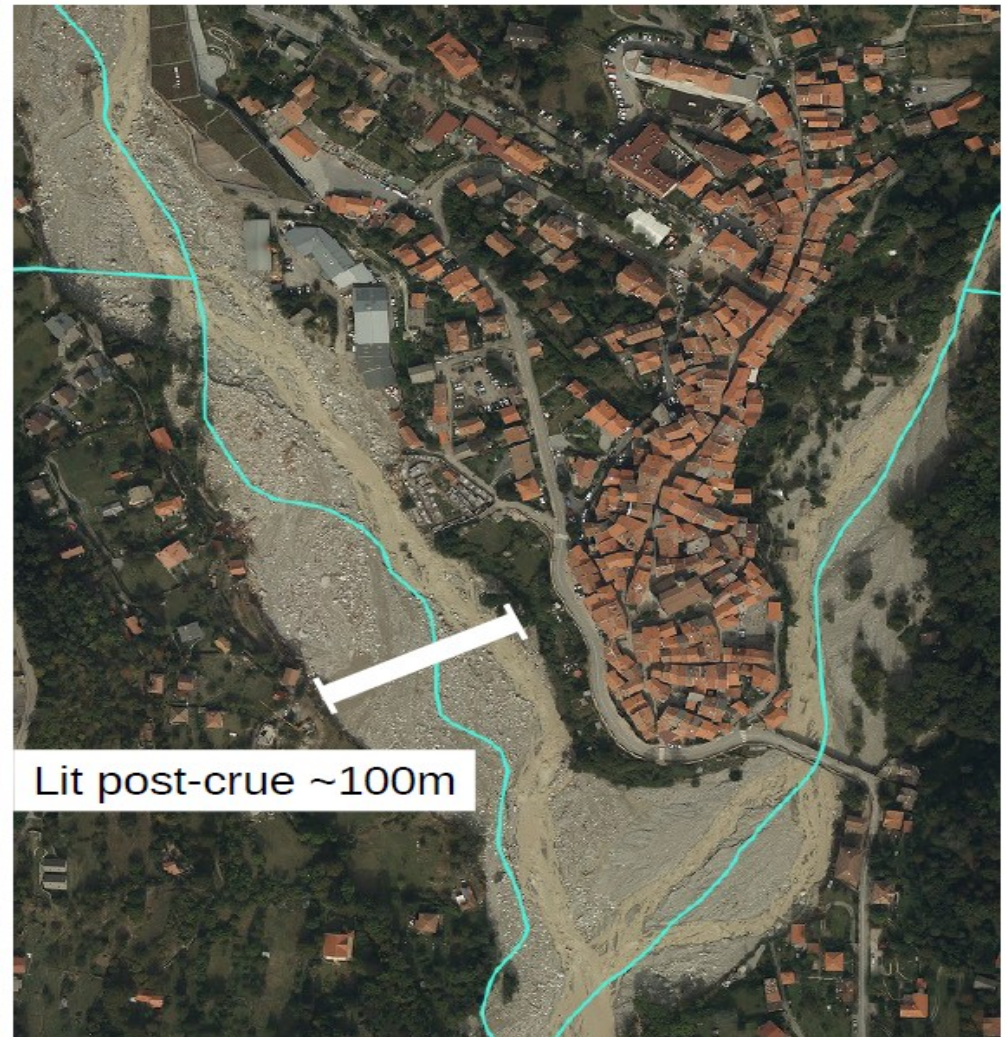
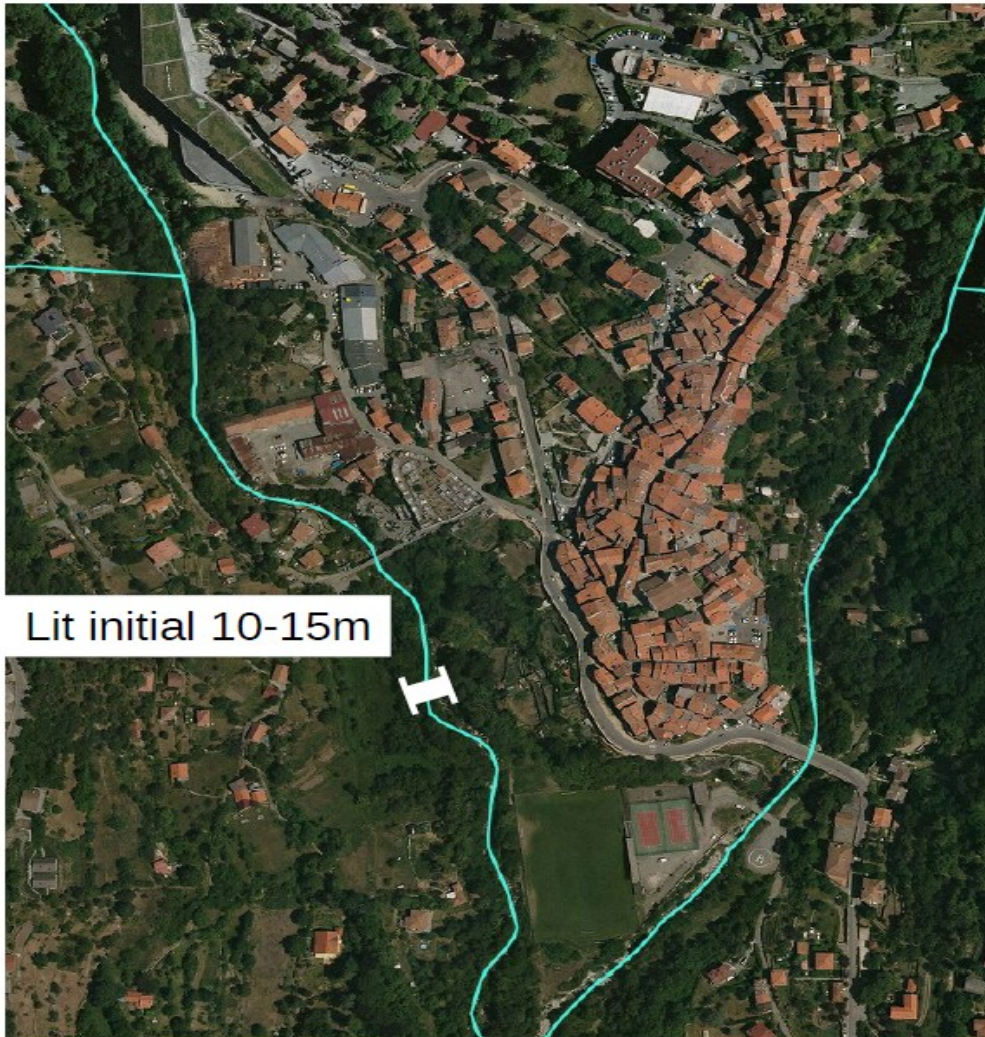


**PRÉFET  
DES ALPES-  
MARITIMES**

**DDTM06**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

Var/Vésubie  
Secteur St-Martin-Vésubie Village – Confluence Boréon-Madone de Fenestre



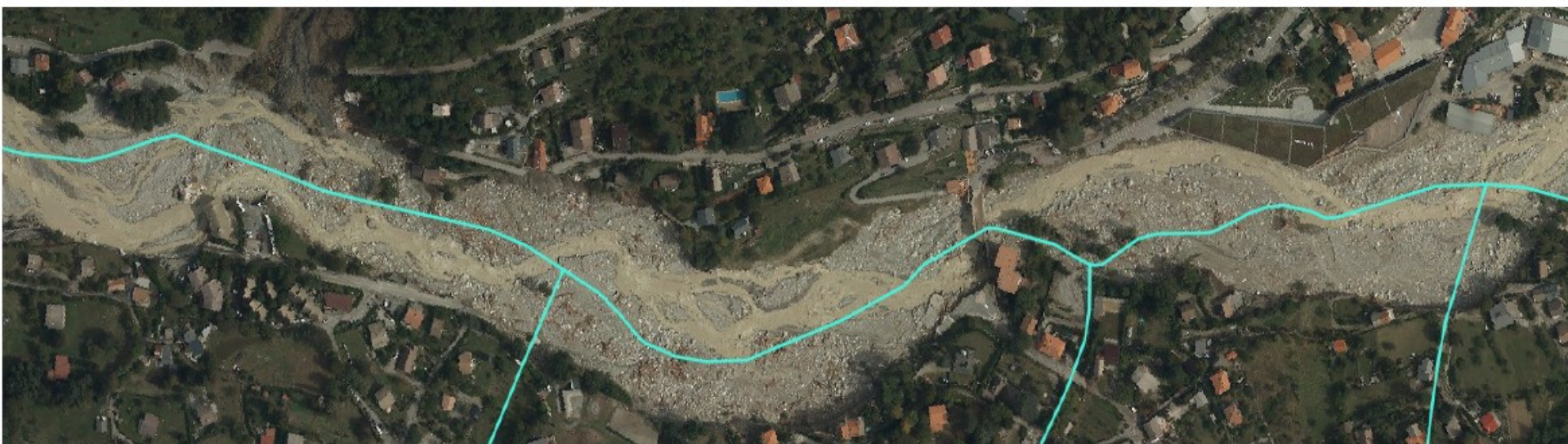
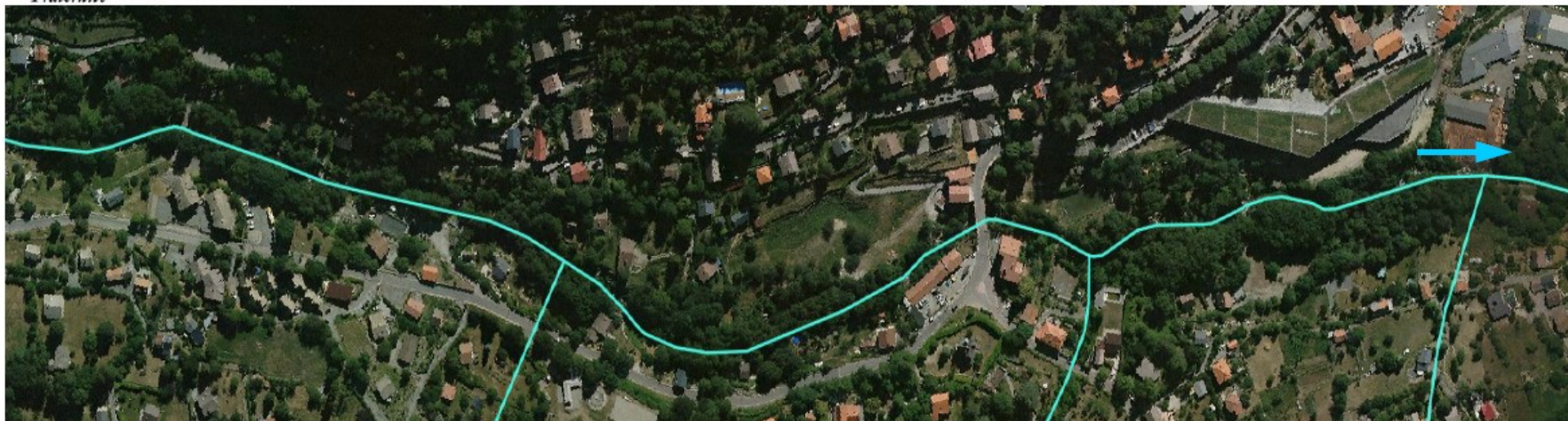


**PRÉFET  
DES ALPES-  
MARITIMES**

**DDTM06**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

## Secteur St-Martin-Vésubie Boréon médian





## Crues du 2 octobre 2020 dans la vallée de la Roya (06) : Principaux dégâts

Col de Tende



### Tende :

- **Commune inaccessible**
- 23 maisons détruites et 7 maisons détruites à St Dalmas
- STEP à l'arrêt et inaccessible



### Breil sur Roya :

- 4 maisons détruites
- Réseau assainissement fortement endommagé



Breil-sur-Roya

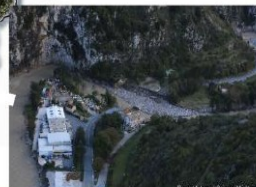


### La Brigue :

- **Commune inaccessible**
- STEP inaccessible
- Pas d'eau potable

### Fontan :

- **Commune inaccessible**
- 10 maisons détruites
- STEP Hors Service



### Saorge :

- **Commune inaccessible**
- Pas d'eau potable
- Coulée de boue ayant détérioré plusieurs maisons







## Un COD inédit en continu durant plus un mois





PRÉFET  
DES ALPES-  
MARITIMES

DDTM06

Liberté  
Égalité  
Fraternité

# Gestion de crise et stratégie post-crise

## Premier bilan en sortie de crise :

- **9 décès et 9 disparus** et plus d'un milliard et demi d'euros de dégâts
- Un **isolement sans précédent de nombreuses communes**, sans eau, ni électricité, sans communications routières et ferroviaires, une coupure des communications téléphoniques et GSM, l'obligation d'**hélicoptage des produits de 1<sup>er</sup> nécessité** avec l'appui de l'armée, de l'eau, des groupes électrogènes
- Un **secteur critique : la vallée transfrontalière de la Roya** totalement isolée pendant plus de trois mois pour laquelle un véritable pont aérien unique en France métropolitaine a été mis en place, et dont l'accès reste encore limité (convois) et précaire (gués) et sans la logistique de la métropole NCA.
- **10 stations d'épuration** impactées dont 4 détruites
- **2 cimetières** partiellement détruits
- nécessité d'engager de nombreux travaux, notamment pour « **recréer** » un **lit aux cours d'eau** dans le cadre de l'urgence
- 1<sup>ère</sup> **stratégie** de la DDTM formalisée le 19 octobre 2020 et revue en mai
- une **mission RETEX** nationale CGEDD/IGA mandatée le 3 décembre 2020

- Dès le 14 octobre, **nomination d'un Préfet délégué à la reconstruction des vallées**
- Mise en place d'une **Mission interministérielle pour la reconstruction des vallées**
- Mise en œuvre de la **dotations de solidarité de l'État** : 1443 dossiers pour 1,1 Mds d'€
- Gestion de **problèmes transfrontaliers** (tunnel de Tende, liaisons routières et ferroviaires, captages d'eau potable de Menton en territoire italien dont la production subit les conséquences de la crue de la Roya)



**PRÉFET  
DES ALPES-  
MARITIMES**

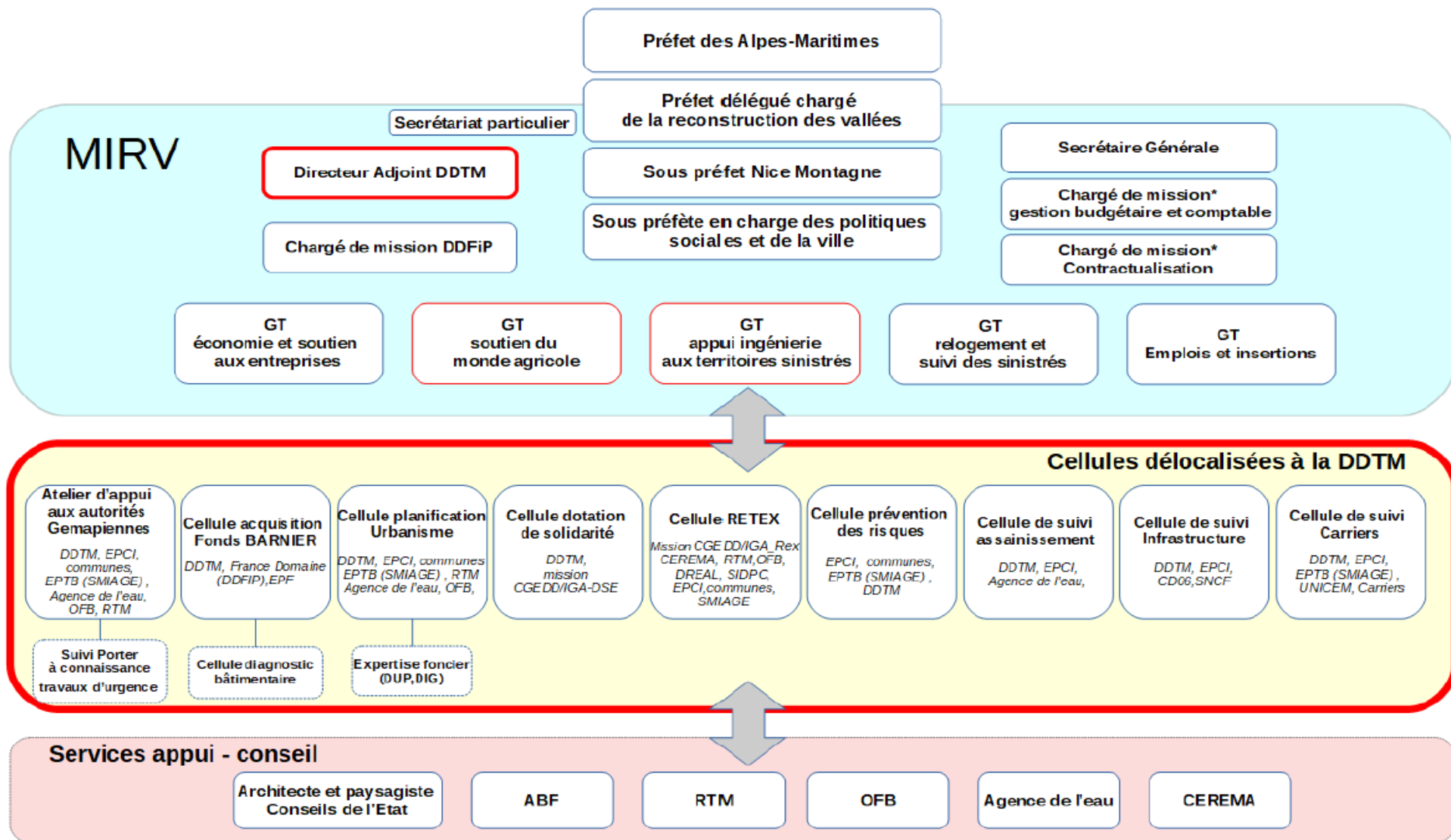
**DDTM06**

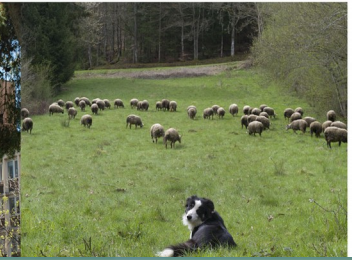
Liberté  
Égalité  
Fraternité

# L'organisation post-crise

## Une forte implication de la DDTM

- au niveau stratégique auprès du préfet délégué à la reconstruction
- au plan opérationnel avec l'animation de 10 cellules spécialisées





# Visite présidentielle le 7 octobre 2020

L'Info du jour

## Macron à la rencontre

Le président de la République a embaïché les Alpes dans les vallées évitées, hier après-midi. Outre le rebondissement apporté aux élections et l'hommage rendu aux sinistrés, il a annoncé une aide financière massive de l'Etat

Deux semaines de campagne ont été consacrées à la région. Le président de la République a embaïché les Alpes dans les vallées évitées, hier après-midi. Outre le rebondissement apporté aux élections et l'hommage rendu aux sinistrés, il a annoncé une aide financière massive de l'Etat



## A Tende, le maire vante la solidarité locale

Le maire de Tende, Jean-François Basso, a vanté la solidarité locale lors de la visite présidentielle. Il a souligné le rôle des associations et des bénévoles dans la reconstruction des zones sinistrées.



## des sinistrés des vallées

### L'éloge de la mobilisation à Breil : « C'est un pack »



Le maire de Breil-sur-Roya a loué la mobilisation des habitants et des bénévoles lors de la visite présidentielle. Il a souligné que « c'est un pack » de solidarité et de résilience.



### « Le message à faire passer : c'est le train »

Emmanuel Macron a souligné l'importance de la reconstruction des infrastructures de transport, en particulier le train, pour relancer l'économie des vallées.



## 50 millions d'euros d'aide de la Région pour le 06

Le président de la Région, Hervé Morin, est allé à Nice pour présenter le plan de solidarité régionale. Christian Estrosi a détaillé les investissements pour la Métropole

Le président de la Région, Hervé Morin, a annoncé 50 millions d'euros d'aide pour le département des Alpes-Maritimes. Christian Estrosi a détaillé les investissements pour la Métropole.



Détails des investissements prévus pour la Métropole, incluant des projets de reconstruction et de modernisation des infrastructures.

## Les gros travaux à réaliser dans la Métropole

Liste des grands projets de reconstruction et de modernisation des infrastructures de transport dans la Métropole.



## **Phase 1 pilotage et coordination cellule batimentaire inédite 5 au 28 octobre 2020**

**Dans ce contexte inédit, M. le Préfet des Alpes-Maritimes a mis en œuvre pour la première fois une cellule bâtimentaire le 5 octobre 2020.**

**L'objectif était d'évaluer dans un contexte d'urgence des bâtiments endommagés afin d'assurer la mise en sécurité et le relogement des habitants. Pour asseoir le dispositif, la cellule transmettait les projets d'arrêtés municipaux de police générale interdisant l'accès du bâtiment.**

**Cette cellule d'évaluation bâtimentaire d'urgence, placée directement sous les ordres du Préfet et pilotée par la DDTM 06 avec le soutien du SDIS 06 et AFPS.**



Sinistre du 2 octobre 2020 Alpes-Maritimes

## Pré-évaluation des dommages bâtimentaires en vallée de la Roya

Rapport de mission Cerema/DDTM 06  
des 6 et 7 octobre 2020

Sinistre du 2 octobre 2020 Alpes-Maritimes

## Pré-évaluation des dommages bâtimentaires en vallée de la Roya

Rapport de mission Cerema/DDTM 06  
des 6 et 7 octobre 2020

### Historique des versions

Version	Date	Auteurs	Contrôlé par :	Observations - Modifications
1	09/10/20	D. Davi - DCEDI/DOA A. Duchez - DCEDI/DOA M. Malascrabes - ASA/SRG	J.-C. Carlès - DCEDI/DOA	Émission originale

### Pilote de l'affaire

P. Maurin	Cerema Méditerranée / DREC
☎ 04 42 24 79 52 ou 06 24 83 10 00	✉ patrice.maurin@cerema.fr

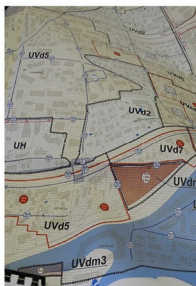
### Contributeurs

S. Liautaud - DDTM06/MASM	
---------------------------	--

Bénéficiaire :	DDTM 06
Zone géographique :	Département des Alpes-Maritimes
N° de cadre d'affaire :	
Référence :	
Nombre de pages :	32
Résumé de l'étude :	<p>Le présent rapport de mission vise à fournir une pré-analyse des dégâts survenus sur les bâtiments à la suite de la tempête Alex qui a très lourdement frappé les Alpes-Maritimes le 2 octobre 2020, en vue de dimensionner et d'orienter les diagnostics d'urgence plus approfondis à mener par les équipes qui seront déployées sur le terrain dans les jours à venir (AFPS, ordre des architectes, services de la Métropole...) .</p> <p>L'intervention a été réalisée sur les deux villages particulièrement touchés de Breil sur Roya et Tende, par une équipe du Cerema composée de 2 spécialistes du comportement des structures formés au diagnostic d'urgence post-événement et d'une experte géologue disposant d'une connaissance spécifique du contexte local.</p>



## 1.2 Déroulement et objectifs spécifiques



### Membres de la mission :

Denis DAVI – Ingénieur expert calcul de structures

Anne DUCHEZ – Ingénieur calcul de structures – spécialiste bâtiments

Marie MALASCRABES – Experte géologue

Stéphane LIAUTAUD (DDTM 06) – Cellule de crise, pilote du volet diagnostique bâtementaire

### Déroulé :

#### Mardi 6 octobre 2020

8h00 : point stratégique et départ mission - préfecture des Alpes-Maritimes CADAM Nice

10h00 - 17h00 : mission d'expertise d'évaluation sommaire des habitations et bâtiments du village de BREIL - vallée de la Roya

18h00 : retour Menton / Nice

#### Mercredi 7 octobre 2020

9h00 : départ en hélicoptère en direction du village de Tende

Matinée sera consacrée à une pré-évaluation sommaire des dommages structurants du CHU de Tende mission prioritaire définie par le COD préfecture 06 - ARS - CHU Nice

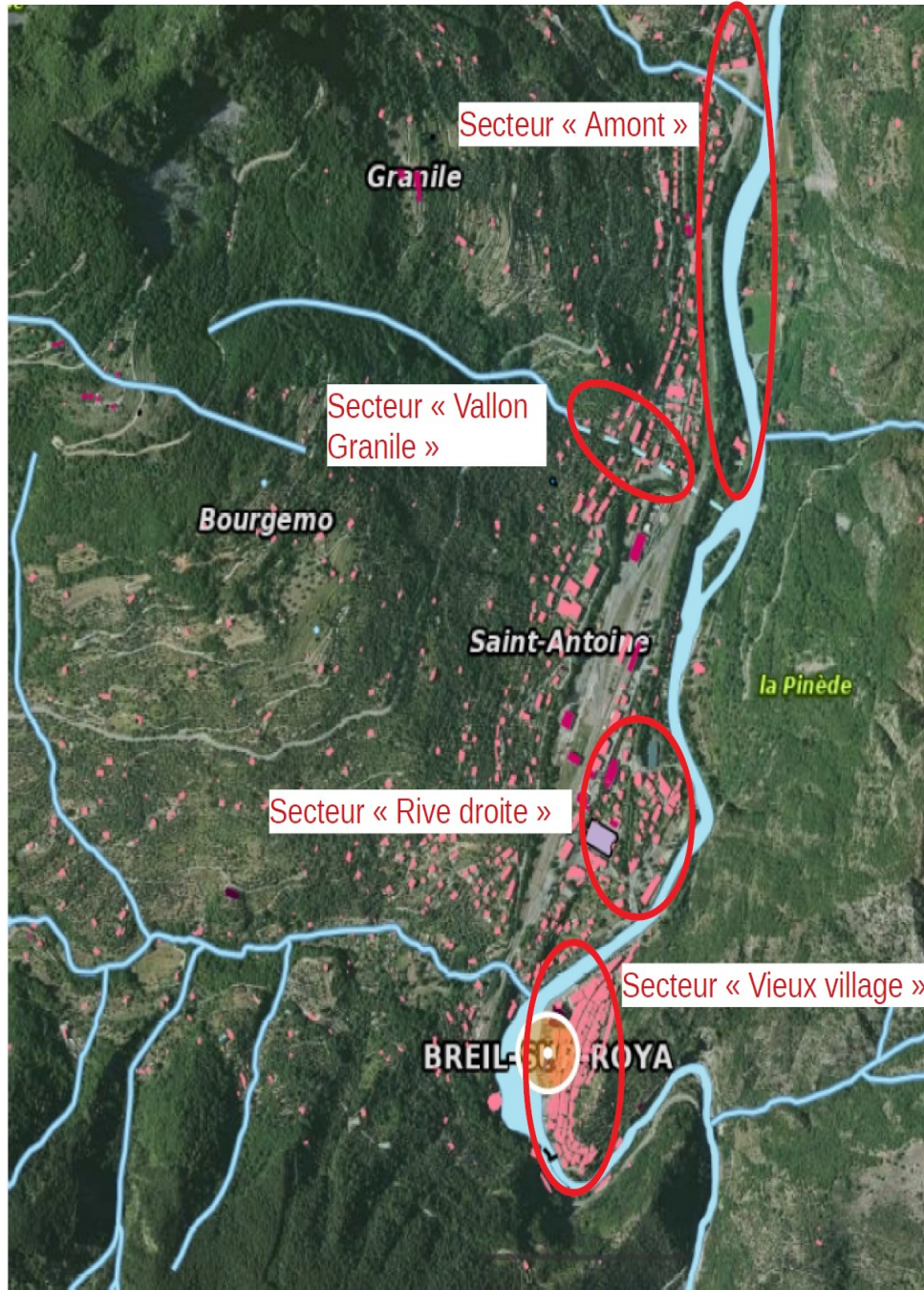
Après-midi : mission d'expertise d'évaluation sommaire des habitations et bâtiments du village de Tende

Fin d'après-midi : retour en hélicoptère sur Nice.

### Livrable attendu :

Un rapport de la mission Cerema sera établi (présent document). Pour répondre à la commande du COD - ARS - CHU, ce rapport intégrera une pré-évaluation sommaire des dommages structurants du CHU de Tende et de l'EHPAD St-Lazare avec l'objectif de définir le cas échéant des expertises ciblées.

## 2 Analyse des dégâts observés sur le village de Breil s/ Roya

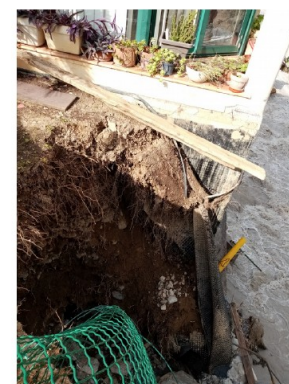




## 2 Analyse des dégâts observés sur le village de Breil s/ Roya



Bien que moins prononcé, le même mode d'endommagement a pu être observé sur d'autres bâtiments, notamment la station essence en bordure de la route D6204, menaçant sa stabilité et laissant craindre un risque d'effondrement du bâtiment lors des prochaines crues, même de faible intensité.



## 2 Analyse des dégâts observés sur le village de Breil s/ Roya



### 2.1 Secteur « Vieux village »

#### 2.1.1 Problématique liée à la présence de gypse

Le secteur du vieux village de Breil sur Roya est exposé à des problèmes de dissolution de gypse bien identifiés et faisant déjà l'objet d'un Plan de Prévention des Risques (PPR) spécifique.

Certains bâtiments à proximité de l'église menacent notamment de s'effondrer et sont maintenus par des étaitements dans l'attente de travaux de démolition.

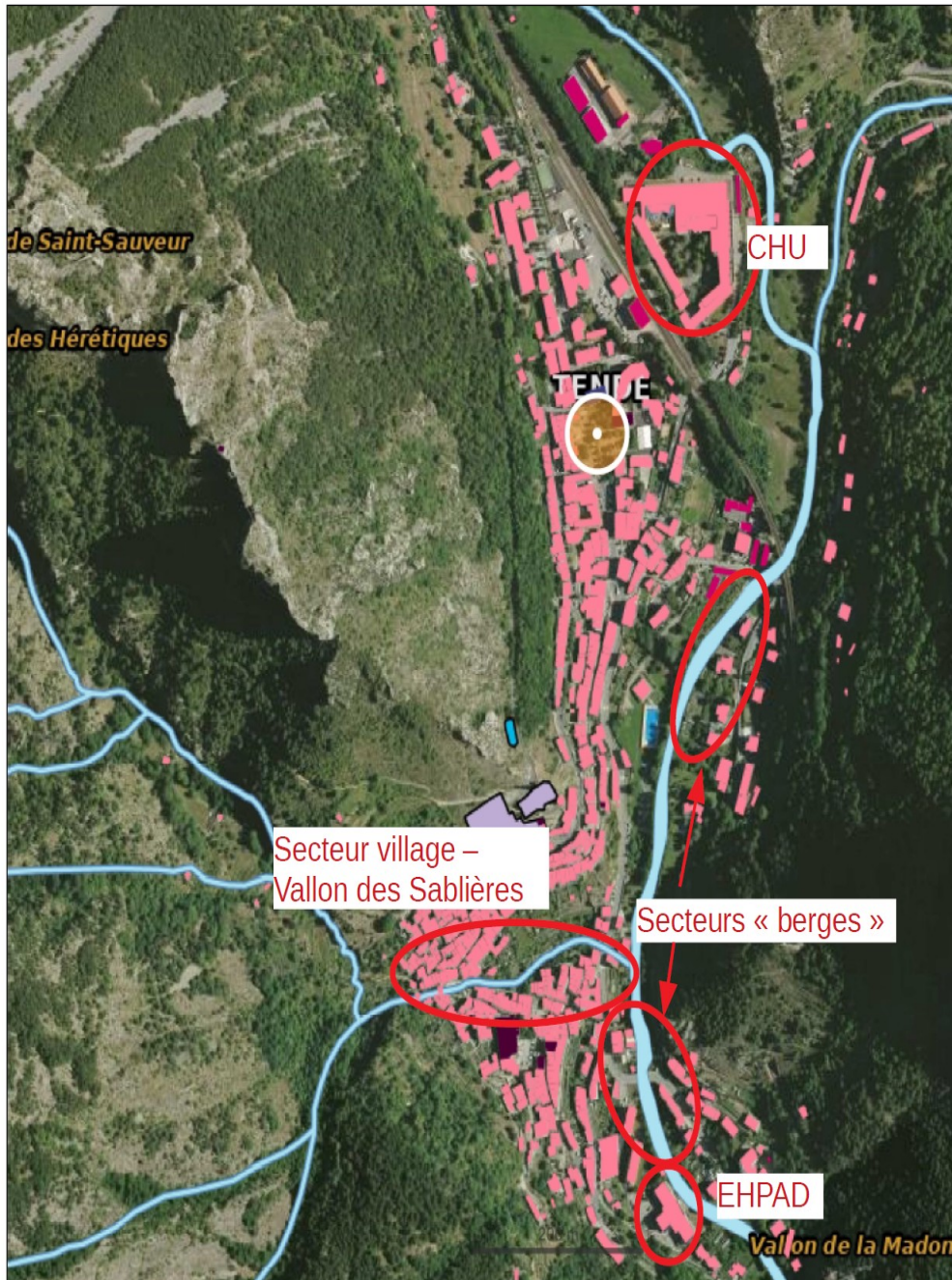


*Bâtiment à proximité de l'église de Breil, condamné en raison de problème de dissolution de gypse*

La mission a permis d'identifier une forte accélération du phénomène directement lié aux intempéries et à la montée du niveau de la nappe de la rivière. Cet aspect a notamment été mis en évidence par les observations de terrain suivantes :

- Inondation d'un garage en contrebas du niveau de la route soutenue par un important mur d'endiguement (alors que la route à cet endroit n'a pas été inondée) traduisant une forte porosité et perméabilité des sols de fondation ;
- Cavage au niveau du garage d'un bâtiment voisin fondé directement sur le sol ;
- Témoignage d'apparition et observation de fissures dans les éléments porteurs de certains bâtiments (murs et voûtes) ;
- Portes et fenêtres ne fermant plus correctement ;
- Fuites visiblement liées à des ruptures de canalisation dans les murs...

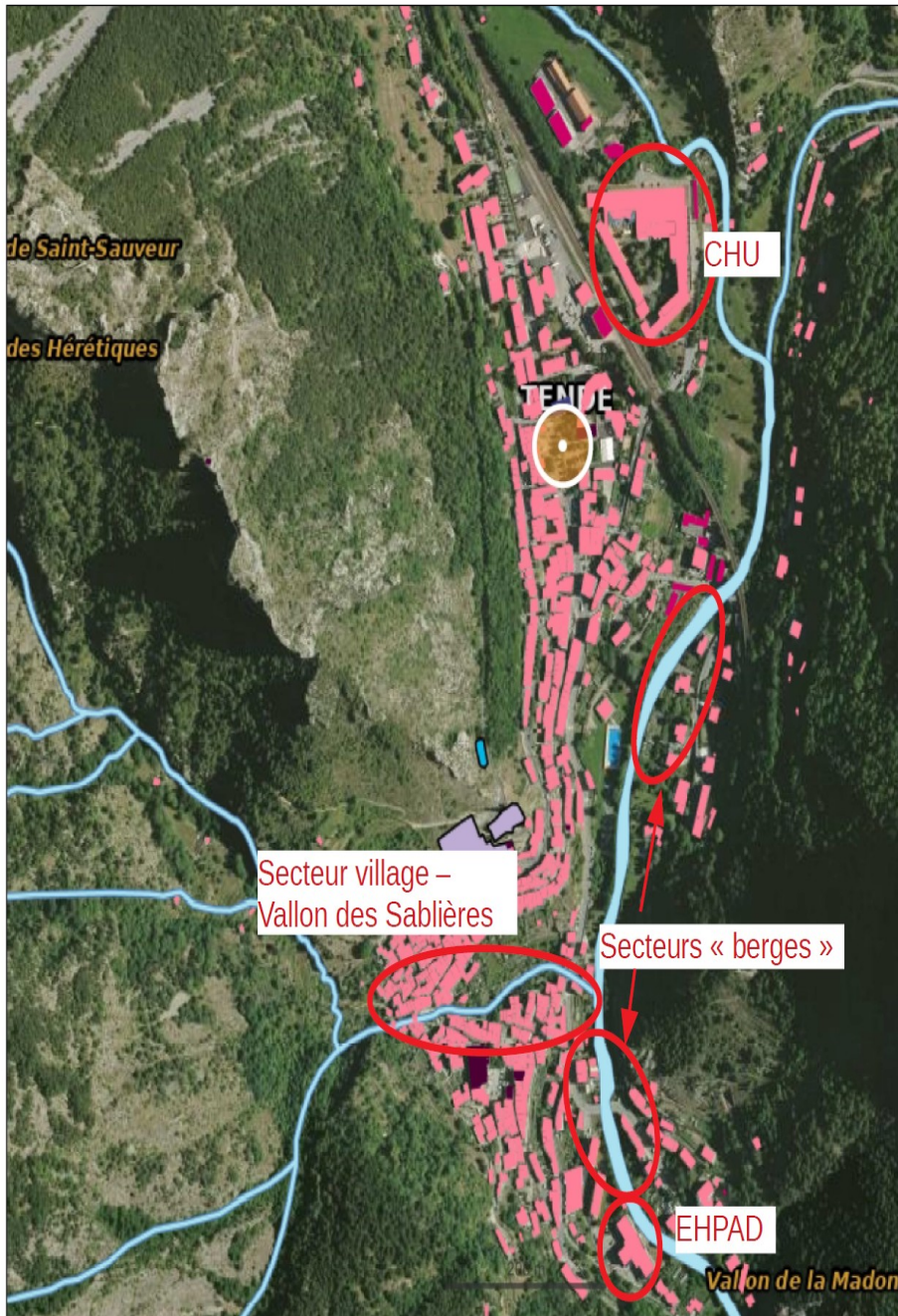
### 3 Analyse des dégâts observés sur le village de Tende



#### Recommandations :

- Inspection des berges, embases de murs et piédroits de voûtes et **comblement des cavités** dès que les conditions le permettent par remplissage de béton ;
- Interdiction d'accès et évaluation des bâtiments en partie basse en rive droite en vue de définir une stratégie de mise en sécurité ou de démolition.

### 3 Analyse des dégâts observés sur le village de Tende



#### 3.2 Secteur « berges »

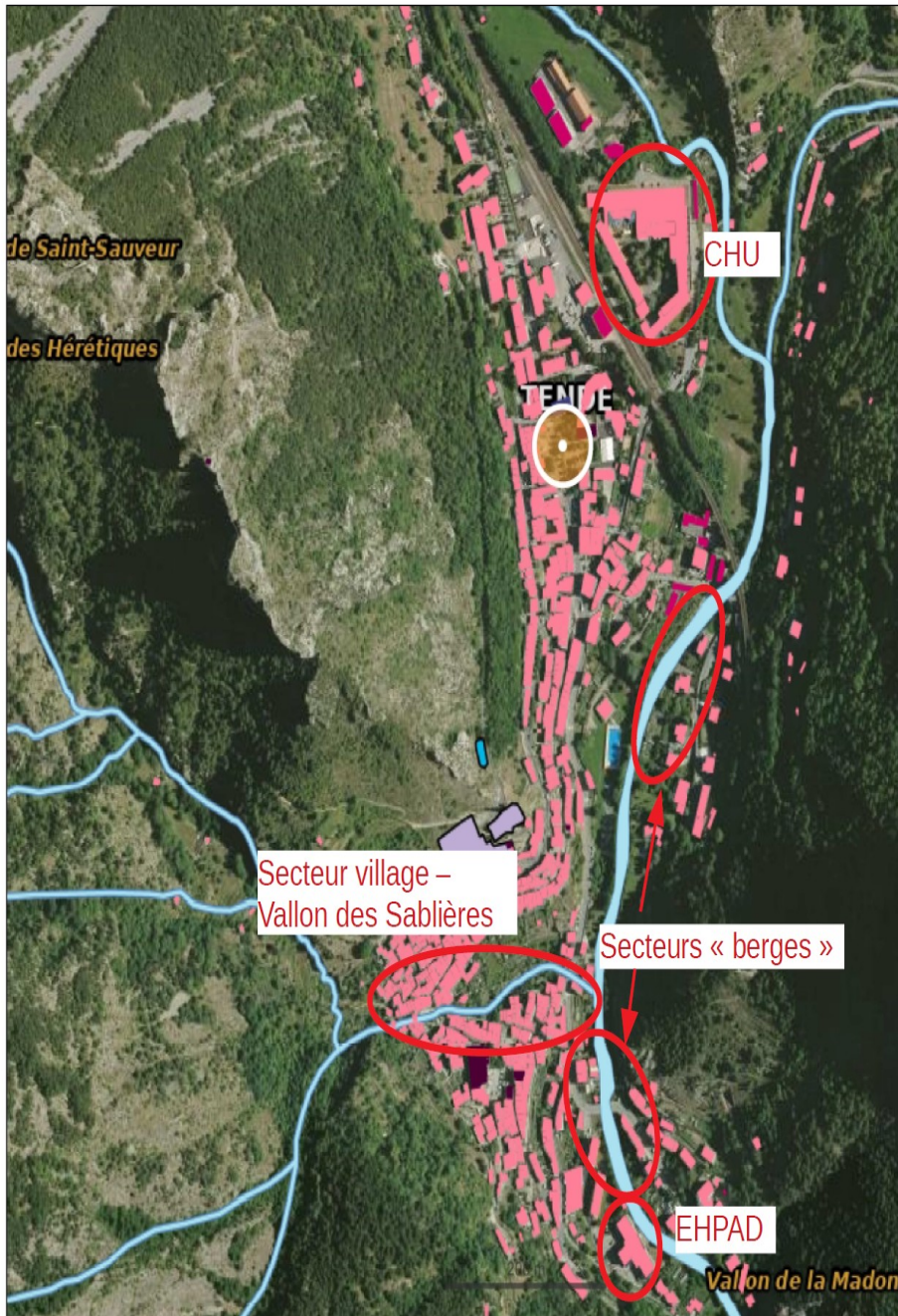
Le secteur « berges » se caractérise par la présence de constructions à proximité immédiate des berges attaquées par la rivière.

Pour certains bâtiments, les fondations ont été affouillées plus ou moins profondément sous les éléments porteurs (angles). De manière assez surprenante, peu de dégâts ont cependant été observés sur les murs (légères fissures).

Pour d'autres, l'affouillement de la berge s'est arrêté au pied des murs de façade mais les terrains mis à nu apparaissent très vulnérables (pierres et galets plus ou moins cimentés) et seraient très probablement attaqués en cas de nouvelle crue, même de faible intensité.



### 3 Analyse des dégâts observés sur le village de Tende



### 3.4 EHPAD St-Lazare

L'EHPAD St-Lazare constitue un autre centre hospitalier présent sur la commune de Tende. Évacué lors de la crise, il présente actuellement visiblement un affouillement important de ses fondations. En particulier les fondations des appuis sur lesquels reposaient les balcons ont été arrachés par le torrent et ces balcons se retrouvent désormais en porte à faux au-dessus du vide, de même que la partie en saillie située au milieu du bâtiment qui semble avoir légèrement basculé vers l'avant.



Une visite à l'intérieur du bâtiment a permis d'observer dans cette partie en saillie des fissures au niveau du carrelage ainsi que des décollements de peintures, confirmant le phénomène de basculement.

Des tassements à l'arrière (amont) du bâtiment ont également été observés, ainsi qu'une fissure dans une voûte de parement.



## **17 communes sinistrées**

- Breil sur Roya
- Clans
- La Brigue
- Saorge
- Tende
- Malaussène
- Villars sur Var
- Roquebillière
- Saint Martin de Vésubie
- Ilonse
- Fontan
- Pierrefeu
- La Bollène Vésubie
- La tour sur Tinée
- Lantosque
- Venanson
- Tournefort

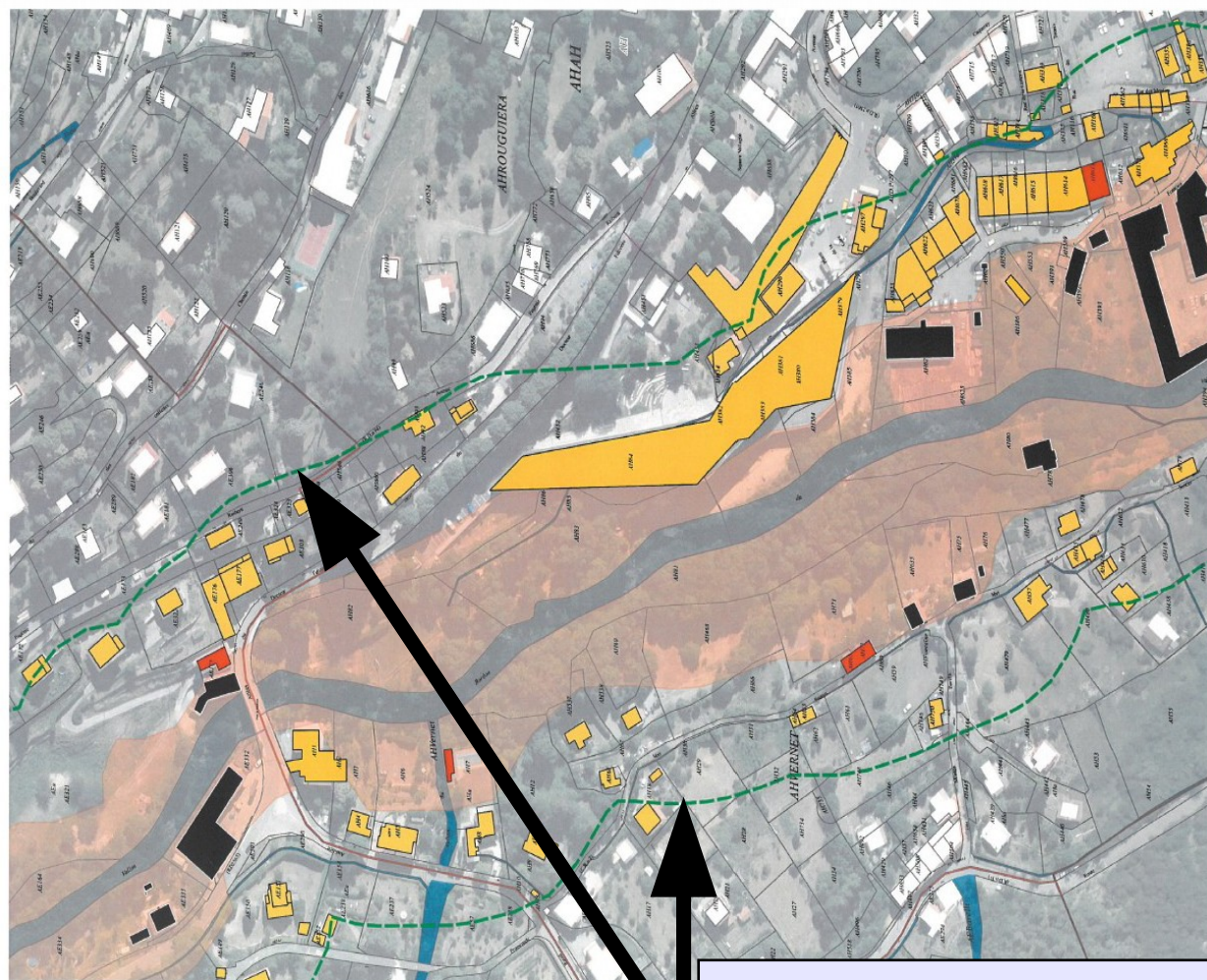
**5 vallées Roya – Vésubie – Tinée – Estéron - Var**





6 et 7 octobre 2020  
**Première urgence :  
identifier les  
bâtiments**

Définir une règle  
d'intervention en  
s'appuyant sur la  
cartographie (SIG  
DDTM 06) avec comme  
porte d'entrée la  
référence cadastrale



• Périmètre défini **bande de 100 m**



L'identification des bâtiments à analyser à partir de la référence cadastrale inscrite sur la cartographie réalisée par la DDTM06 et transmise sous format papier a satisfait plus de 90% des évaluateurs (Fig. 3).

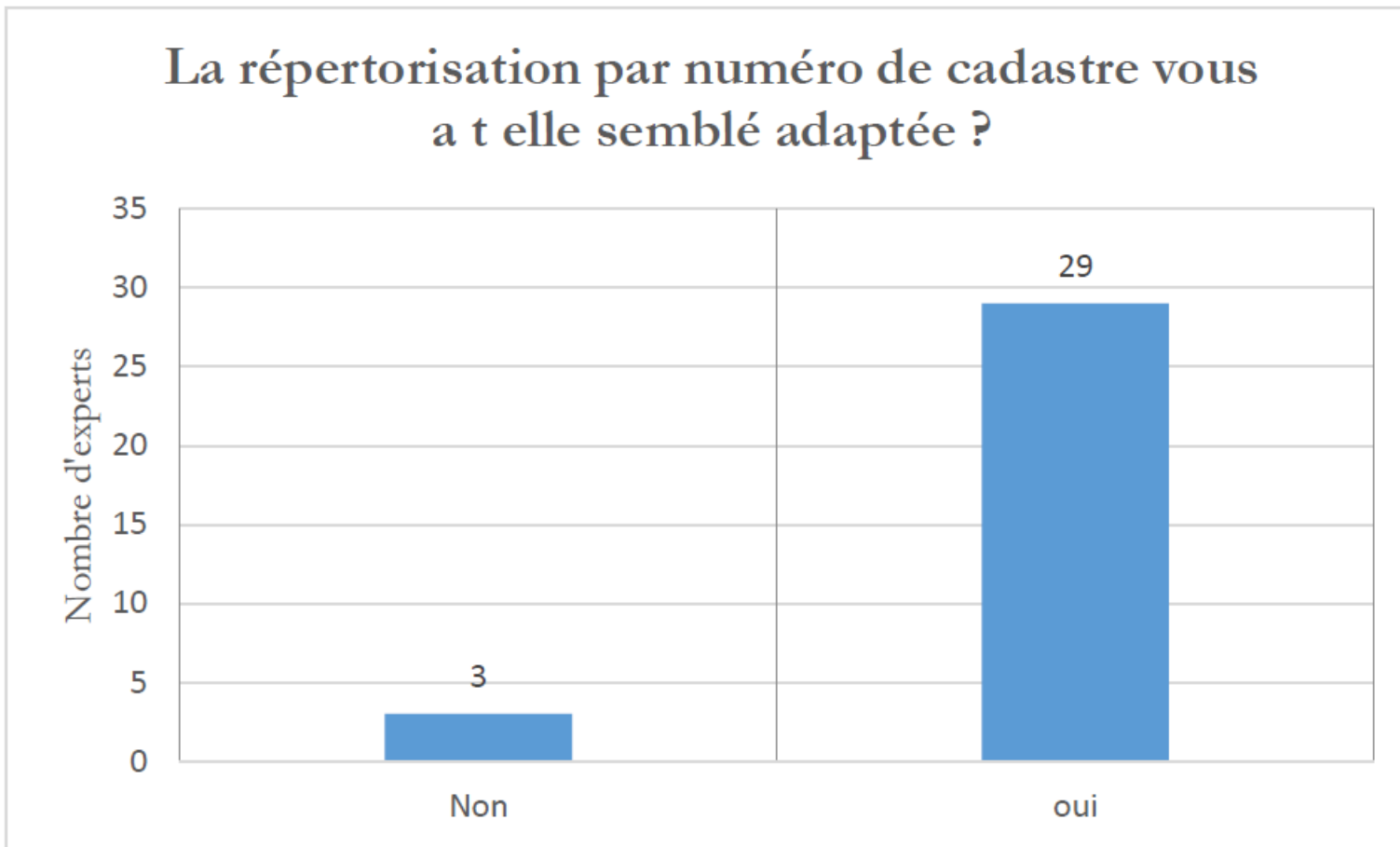


Figure3: La répertorisation par numéro de cadastre vous a-t-elle semblé adaptée ?





Direction  
Départementale  
des Territoires  
et de la Mer  
Alpes-Maritimes

SERVICE DÉPARTEMENTAL D'INCENDIE  
ET DE SECOURS DES ALPES-MARITIMES



**architectes  
de l'urgence**



DÉPARTEMENT  
DES ALPES-MARITIMES



## Mobilisation des partenaires réunion de lancement le 8 octobre 2020

- COZ Sud / SDIS
- Association Française du Génie Parasismique
- UIISC7 Brignoles
- Métropole Nice Côte d'Azur
- Conseil Départemental des Alpes-Maritimes
- Cerema
- Syndicat des Architectes de la Côte d'Azur
- Architectes de l'urgence via l'ordre des architectes
- Experts techniques CEBTPI

**25 pompiers** Sauvetage Déblaiement N°3 risque bâtimentaire

**25 inspecteurs** post-sismique Association Française du Génie Parasismique

**Soit 60 ingénieurs, architectes ou experts techniques mobilisés**



La durée de la mission estimée à 20 jours à partir du 9 octobre 2020 y compris 3 week-ends

Ce délai sera réévaluée par la cellule de commandement.

La cellule batimentaire assurera la planification de la mission pour la relève des binômes d'inspecteurs.

### **Les attendus de la mission**


une **remontée est attendu à 17h30** pour le point COD / DDTM 06 à 18h00


Le nombre de bâtiments diagnostiqués par communes

Le nombre des bâtiments endommagées

Le nombre de bâtiments mis en sécurité

Une cartographie mise à jour en temps réel des 12 communes

 <b>DIAGNOSTIC POST-SISMIQUE D'URGENCE</b> FICHE D'ÉVALUATION RAPIDE DU NIVEAU DE DOMMAGES		Fiche n°	Page n°																																																																																										
SEULS LES INSPECTEURS AGRÉÉS PAR L'AFPS SONT HABILITÉS À UTILISER CETTE FICHE <small>(L : localisé - G : généralisé - C : certitude - E : évaluation - T : témoignage - N : ne sais pas)</small>		ver M 1.31	1/4																																																																																										
<b>NOMBRE DE NIVEAUX</b> (RdC+1) <input type="text"/> Enterrés <input type="text"/> CETN <input type="text"/>		<b>Début de transmission</b> DDD <input type="text"/>																																																																																											
<b>DIMENSIONS APPROXIMATIVES</b> Long <input type="text"/> Larg <input type="text"/> Surf sol <input type="text"/> CETN <input type="text"/>		<b>Unité d'inspection n°</b> Matricule <input type="text"/>																																																																																											
<b>DATE DE CONSTRUCTION</b> <1982 <input type="text"/> 82-98 <input type="text"/> >1998 <input type="text"/> CETN <input type="text"/>		<b>Date inspection</b> jjmmaa <input type="text"/>																																																																																											
<b>FUNCTION PRINCIPALE ET CAPACITÉ (pour 1 seul bâtiment)</b> <input type="checkbox"/> SEC Secours <input type="checkbox"/> SAN Santé Nbre lits <input type="text"/> CETN <input type="text"/> <input type="checkbox"/> ORD Ordre public <input type="checkbox"/> ADM Administration divers <input type="checkbox"/> EDU Éducation Nbre classes <input type="text"/> CETN <input type="text"/> <input type="checkbox"/> SPO Equippt sportif <input type="checkbox"/> PUB Autre public Nbre élèves <input type="text"/> CETN <input type="text"/> <input type="checkbox"/> IND Industrie <input type="checkbox"/> COM Commerce <input type="checkbox"/> BUR Bureaux Nbre logts <input type="text"/> CETN <input type="text"/> <input type="checkbox"/> LGT Logement collectif <input type="checkbox"/> HOT Hôtel - tourisme <input type="checkbox"/> PRI Autre privé Nbre chbres <input type="text"/> CETN <input type="text"/>		<b>Heure inspection</b> hhmm <input type="text"/>																																																																																											
Nombre d'occupants habituels <input type="text"/> CETN <input type="text"/>		<b>Latitude N (WGS84)</b> dd <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																																																																																											
<b>CHAMP DE L'INSPECTION</b> Vu toutes les façades extérieures OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> Vu tous les niveaux intérieurs OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		<b>Longit. W (WGS84)</b> mm <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>																																																																																											
<b>DEROULEMENT DE LA VISITE</b> Visite accompagnée de nom <input type="text"/> coordonnées <input type="text"/> fonction <input type="text"/>		<b>Précision GPS</b> mmmm <input type="text"/>																																																																																											
<b>CONDITIONS D'AFFICHAGE</b> L'affiche doit être posée par l'inspecteur lui-même OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> Affiche posée CLASSEMENT SUSCEPTIBLE D'ÊTRE MODIFIÉ Autorisé uniquement du jaune au vert Si application de mesures sur elts ci-dessous OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>		<b>Code propriétaire</b> PUB (lc) - PFI (vs) HLM - logts soc INC (annu) <input type="text"/>																																																																																											
<b>EVALUATION DES DOMMAGES ET DECISION</b> <table border="1"> <tr><td>STRUCTURES</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>SOL</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>ENVIRONNEMENT</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>ELTS NON STRUCT.</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>RESULTAT</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>		STRUCTURES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SOL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ENVIRONNEMENT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ELTS NON STRUCT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	RESULTAT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Code destination</b> Voir ci-contre V = vert J = jaune R = rouge <input type="text"/>	
STRUCTURES	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																												
SOL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																												
ENVIRONNEMENT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																												
ELTS NON STRUCT.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																												
RESULTAT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																												
L'unité d'inspection demande un autre avis OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> Nom des inspecteurs de l'unité Inspecteur 1 : <input type="text"/> Nom : <input type="text"/> Prénom : <input type="text"/> Inspecteur 2 : <input type="text"/> Nom : <input type="text"/> Prénom : <input type="text"/>		<b>Couleur</b> <input type="text"/>																																																																																											
Inspecteur 1 : <input type="text"/> Nom : <input type="text"/> Prénom : <input type="text"/> Inspecteur 2 : <input type="text"/> Nom : <input type="text"/> Prénom : <input type="text"/>		<b>Nbre de bâtiments identiques</b> nn <input type="text"/>																																																																																											
<b>LISTE DE PHOTOS</b> Photo de n° : <input type="text"/> à : <input type="text"/>		<b>Code commune</b> CCC <input type="text"/>																																																																																											
		<b>Section</b> Texte ou ZZZ <input type="text"/>																																																																																											
		<b>Hue</b> Texte ou ZZZ <input type="text"/>																																																																																											
		<b>Nom du bâtiment</b> Texte ou n° ou ZZZ <input type="text"/>																																																																																											
		<b>Fin de transmission</b> FFF <input type="text"/>																																																																																											

 <b>DIAGNOSTIC POST-SISMIQUE D'URGENCE</b> FICHE D'ÉVALUATION RAPIDE DU NIVEAU DE DOMMAGES		Fiche n°	Page n°
SEULS LES INSPECTEURS AGRÉÉS PAR L'AFPS SONT HABILITÉS À UTILISER CETTE FICHE <small>(L : localisé - G : généralisé - C : certitude - E : évaluation - T : témoignage - N : ne sais pas)</small>		ver M 1.31	2/4
<b>TYPLOGIE DES DEGATS ET EVALUATION</b>		Nuls & Légers Vert	Modérés Jaune
		Importants Rouge	Étendue L G C E T N
Conclusion pour les éléments structureux		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conclusion pour les éléments non structureux		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conclusion pour les éléments non structureux		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>A - Sires et Sol</b>		Sol de fondation Site environnant (glissement, affaissement) Dégrads préexistants Conclusion pour le sol		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>B - Éléments avoisinants</b>		Ouvrages voisins menaçants (bâtiment, réservoir, pont, pylone...) Chutes d'éléments provenant d'autres bâtiments Autres : (mur de soutènement, autre, réseau, ...) A préciser : ..... Conclusion pour l'environnement extérieur Commentaires sol et environnement		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>C - Éléments structureux :</b>		Structure verticale : <input type="checkbox"/> Murs en maçonneries : <input type="checkbox"/> Chainées <input type="checkbox"/> Non chainées <input type="checkbox"/> Chainage inconnu <input type="checkbox"/> Harpées <input type="checkbox"/> Armées <input type="checkbox"/> Autre : ... <input type="checkbox"/> Voiles BA <input type="checkbox"/> poteaux BA <input type="checkbox"/> poteaux CM <input type="checkbox"/> poteaux Bois <input type="checkbox"/> remplissage <input type="checkbox"/> Maçonneries <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre : ... <input type="checkbox"/> Palée de stabilité (bois ou CM) <input type="checkbox"/> Panneaux bois <input type="checkbox"/> Liaison-assemblage <input type="checkbox"/> Autre : ..... Structure horizontale : <input type="checkbox"/> Linteaux <input type="checkbox"/> Dalles BA <input type="checkbox"/> Poutres BA <input type="checkbox"/> Poutres CM <input type="checkbox"/> Poutres Bois <input type="checkbox"/> Planchers <input type="checkbox"/> Voutines <input type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Poutrelles-hourdis <input type="checkbox"/> Collaborant <input type="checkbox"/> Autre : ... <input type="checkbox"/> Liaisons-assemblages <input type="checkbox"/> Autre : ..... Toiture : <input type="checkbox"/> Couverture sur charpente <input type="checkbox"/> Tuile <input type="checkbox"/> Tôle <input type="checkbox"/> Ardoise <input type="checkbox"/> Autre : ..... <input type="checkbox"/> Charpente <input type="checkbox"/> Métallique <input type="checkbox"/> Bois <input type="checkbox"/> Béton <input type="checkbox"/> Autre : ..... <input type="checkbox"/> Toiture terrasse <input type="checkbox"/> Autre : (à préciser) Escaliers Autres : (balcon, ... à préciser) Dégrads préexistants DÉGRADATION DE LA REPRISE DES CHARGES VERTICALES DÉGRADATION DE LA REPRISE DES CHARGES HORIZONTALES Conclusion pour les éléments structureux Commentaires structure		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>D - Éléments non structureux :</b>		Éléments intérieurs lourds ou dont la chute peut être dangereuse Éléments extérieurs lourds ou dont la chute peut être dangereuse Éléments légers dont la chute peut être dangereuse Vitrages Réseaux hydraulique, électrique ou gaz, produits dangereux Autres : (à préciser) Dégrads préexistants Conclusion pour les éléments non structureux Commentaires éléments non structureux		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

# Utilisation fiche AFPS expertise

# Rapide évaluation dommages

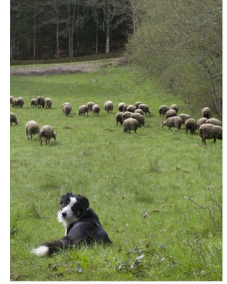


La grande majorité des évaluateurs a estimé que la fiche AFPS (annexe 4) était nécessaire pour mener à bien l'étude, adaptée à la situation et facile à utiliser (Fig. 4).

L'évaluation a d'abord été réalisée à partir du format papier de la fiche AFPS puis une version numérique sur *Google forms* a été mise à disposition très rapidement, à J+1.

#### Remarques :

Des évaluateurs ont continué à remplir le format papier AFPS après la mise en place du *Google forms*.



Concernant les éléments du dossier mis à votre disposition pour effectuer votre mission, qu'avez-vous pensé de la fiche AFPS papier ?

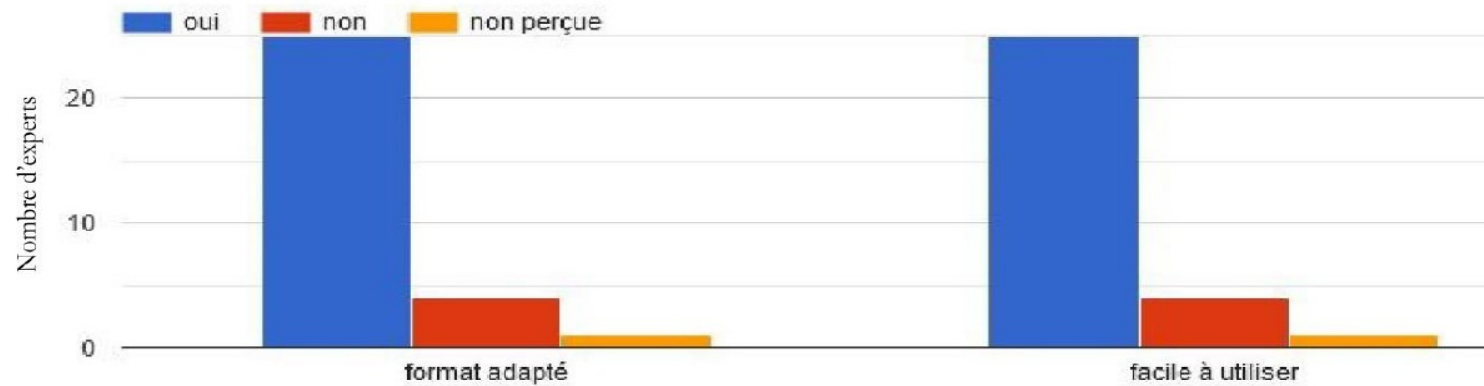


Figure 4: Qu'avez-vous pensé de la fiche AFPS en format papier ?

#### Remarques :

- ❖ La fiche AFPS numérique a facilité la remontée des données vers la cellule bâtiminaire mais également leur concaténation dans la base de données gérée par ladite cellule. Des champs du *Google Forms* étant pré-remplis, les acteurs passaient moins de temps à compléter la fiche, optimisant ainsi la transmission des résultats vers la cellule bâtiminaire ;
- ❖ Certains pompiers auraient souhaité utiliser la fiche EBRAS à laquelle ils ont été formés par l'Entente Valabre ;
- ❖ Certains acteurs ont noté un manque de vision globale de l'ensemble des éléments de la fiche AFPS dans son format numérique (*Google forms*) ;
- ❖ La version *Google forms* de la fiche AFPS a semblé être moins complète que la version papier.

## **Les règles de la mission à appliquer**

- aucune communication à la presse
- aucune interview
- faire remonter à la cellule de commandement toutes difficultés ou demandes des autorités locales
  
- A l'arrivée sur la commune, prise de contact au PC Crise des interlocuteurs identifiés :
  - \* un représentant de la préfecture 06
  - \* un pompier du SDIS 06
  - \* un gendarme
- transmission par wattshap des fiches des bâtiments audités au fil de l'eau

## **Les moyens engagés**

**SDIS/COZ Sud : 12 véhicules tout terrain équipé d'une radio avec une autonomie de 5 jours.**

**Armée : 1 hélicoptère**

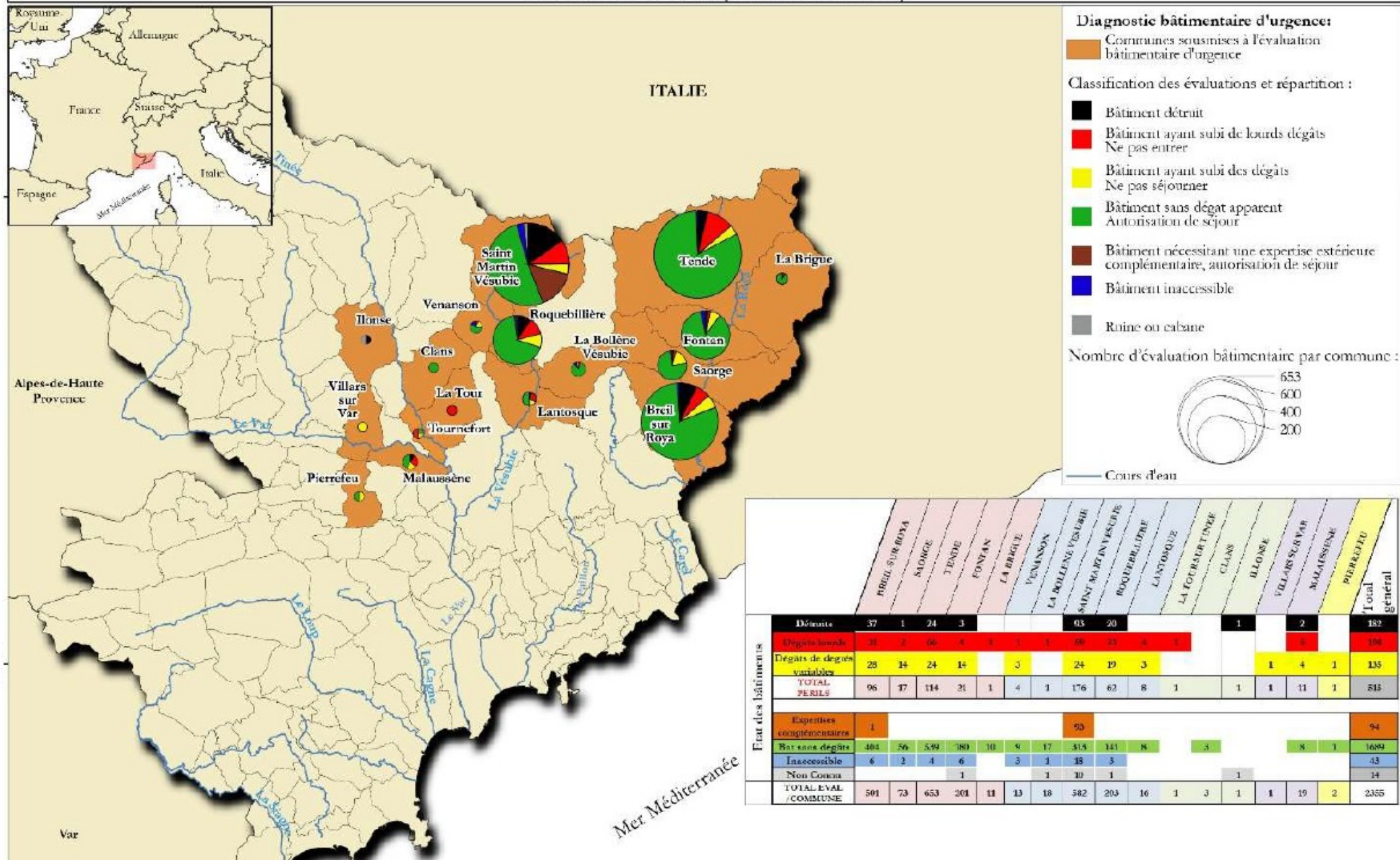
# Le bilan de la mission d'expertise batimentaire par commune

CLASSEMENT	BREIL-SUR-ROYA	CLANS	FONTAN	ILLONSE	LA BOLLENE	VESUBIE	LA BRIGUE	LA TOUR SUR TINEE	LANTOSQUE	MALAUSSENE	PIERREFEU	ROQUEBILLIERE	SAINTE MARTIN	VESUBIE	SAORGE	TENDE	VENANSON	VILLARS SUR VAR	Total biens visités	
BLEU	5		3				1						3		10	2	4	3		31
JAUNE	26	3	13				1		2		4	1	10		18	11	22	4	1	116
MARRON															2					2
NC															1					1
NOIR	34		3	1			2		1	2			21		91	1	22			178
ROUGE	31		4				1	1	1	4	5		18		57	2	60	2		186
VERT	399	2	175	1			19	10		8	8	1	155		423	53	539	10		1803
<b>Total biens visités</b>	<b>495</b>	<b>5</b>	<b>198</b>	<b>2</b>			<b>22</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>15</b>	<b>19</b>	<b>2</b>	<b>207</b>		<b>602</b>	<b>69</b>	<b>647</b>	<b>19</b>	<b>1</b>	<b>2317</b>

Ces experts ont procédé à un examen visuel de **plus de 2400 bâtiments**, puis les ont classés selon cinq catégories :

<b>Vert</b>	le bâtiment n'a pas été touché, ou très partiellement, et ne présente pas de danger
<b>Jaune</b>	le bâtiment a été touché mais son état général permet aux occupants, très ponctuellement et sous réserve d'absolue nécessité, d'accéder aux bâtiments pour y chercher des affaires, accompagnés d'un sapeur pompier
<b>Rouge</b>	le bâtiment a été lourdement touché et son état nécessite d'en interdire totalement l'accès, même ponctuel
<b>Marron</b>	l'analyse visuelle n'a pas permis de conclure à un classement, des études complémentaires sont nécessaires. Dans l'attente, son accès doit être interdit.
<b>Noir</b>	le bâtiment identifié au cadastre a été détruit ou emporté par les inondations

# RESULTATS DES EVALUATIONS BATIMENTAIRES D'URGENCE DANS LES ALPES-MARITIMES TEMPETE ALEX (OCTOBRE 2020)



**Application SYNAPSE**  
Planification et gestion de crise

système numérique d'aide à la décision pour les situations de crise

Visualisation immédiate de l'état d'avancement en COD



**Phase 2**  
**mission d'assistance**  
**technique batimentaire**  
**Prestataire SAS DEKRA**  
**Notification du marché :**  
**18 décembre 2020**  
**Lancement de la mission :**  
**20 décembre 2020**  
**Durée contrat : 1 an**





**Objet de la mission**  
***Réalisation de diagnostics***  
***technique de solidité***  
***sur bâtiments ou***  
***structures dans les***  
***communes***  
***sinistrées suite aux***  
***événements de la tempête***  
***Alex à la demande des***  
***maires.***





## **Déroulé de la mission**

- 1/ La commune renseigne la fiche de commande**
- 2/ La DDTM 06 établit le bon de commande auprès du BET DEKRA**
- 3/ La DDTM 06 planifie l'intervention du BET SAS DEKRA avec la commune.**
- 4/ Le BET SAS DEKRA transmet son rapport d'expertise sous 48h à la DDTM 06.**
- 5/ A partir des conclusions du rapport du bien expertisé, la DDTM 06 invite la commune à maintenir un arrêté de police générale d'évacuation ou à lever l'arrêté pour permettre une réintégration du bien**

## **Bilan de la mission au 16 novembre 2021**

- 208 visites réalisées (communes Breil sur Roya / Fontan, Tende et Saint Martin de Vésubie)**
- 151 arrêtés d'évacuation confirmés**
- 57 biens avec avis favorable à la réintégration de biens**





**Merci pour votre attention**