



APT
TARENDAISE
VANOISE



Risques Naturels en montagne : mieux les connaître pour
mieux relayer la culture du risque et développer le
tourisme scientifique

Pralognan
le 27/05/2026



Ordre du jour

- 1- La prévention des inondations : présentation de l'APTV et des compétences du service GEMAPI (en salle)
- 2- Particularités du contexte torrentiel (en salle)
- 3 – Les ouvrages de protection contre les crues torrentielles (en salle)
- 4 – **Système d'endiguement de Pralognan** (sur le terrain)
Obligations d'un gestionnaire de système d'endiguement
Présentation du rôle du système d'endiguement de Pralognan
- 5 – **Echanges sur les pratiques et les bons réflexes en période de vigilance** (sur le terrain)

APTV
TARENDAISE
VANOISE



1. La prévention des inondations

Présentation de l'APTV et des compétences du service
GEMAPI



Présentation de l'APTV

L'APTV, qu'est-ce-que c'est ?

Créée en 2005, l'Assemblée du Pays Tarentaise Vanoise (APTV) est un syndicat mixte regroupant les 5 communautés de communes de Tarentaise et Arlysère pour la compétence GEMAPI (soit 37 communes) et le Département de la Savoie.

L'APTV rassemble les intercommunalités pour l'élaboration et la mise en œuvre d'un projet de développement global pour le territoire intégrant les objectifs d'aménagement et d'environnement, ainsi que des questions économiques et sociales.

La compétence GEMAPI au sein de l'APTV

Existence d'un service Eau-Rivières à l'APTV depuis 2005 : animation grand cycle de l'eau et portage d'outils financiers

Compétence GEMAPI aux EPCI de 2018 au 31 décembre 2022

1er janvier 2023 = transfert de la compétence à l'APTV et structuration d'un service GEMAPI



NOTRE TERRITOIRE TARENTAISE - VANOISE

- Limites intercommunales
- - - Limites communales
- Cours d'eau
- ++++ Voie ferrée
- COMMUNE
- Station
- COMMUNE / STATION
- BOURG-CENTRE
- Thèmes
- ▲ Cols
- ▲ Point culminant du territoire



DÉCOUVREZ NOTRE NOUVEAU SITE www.tarentaise-vanoise.fr

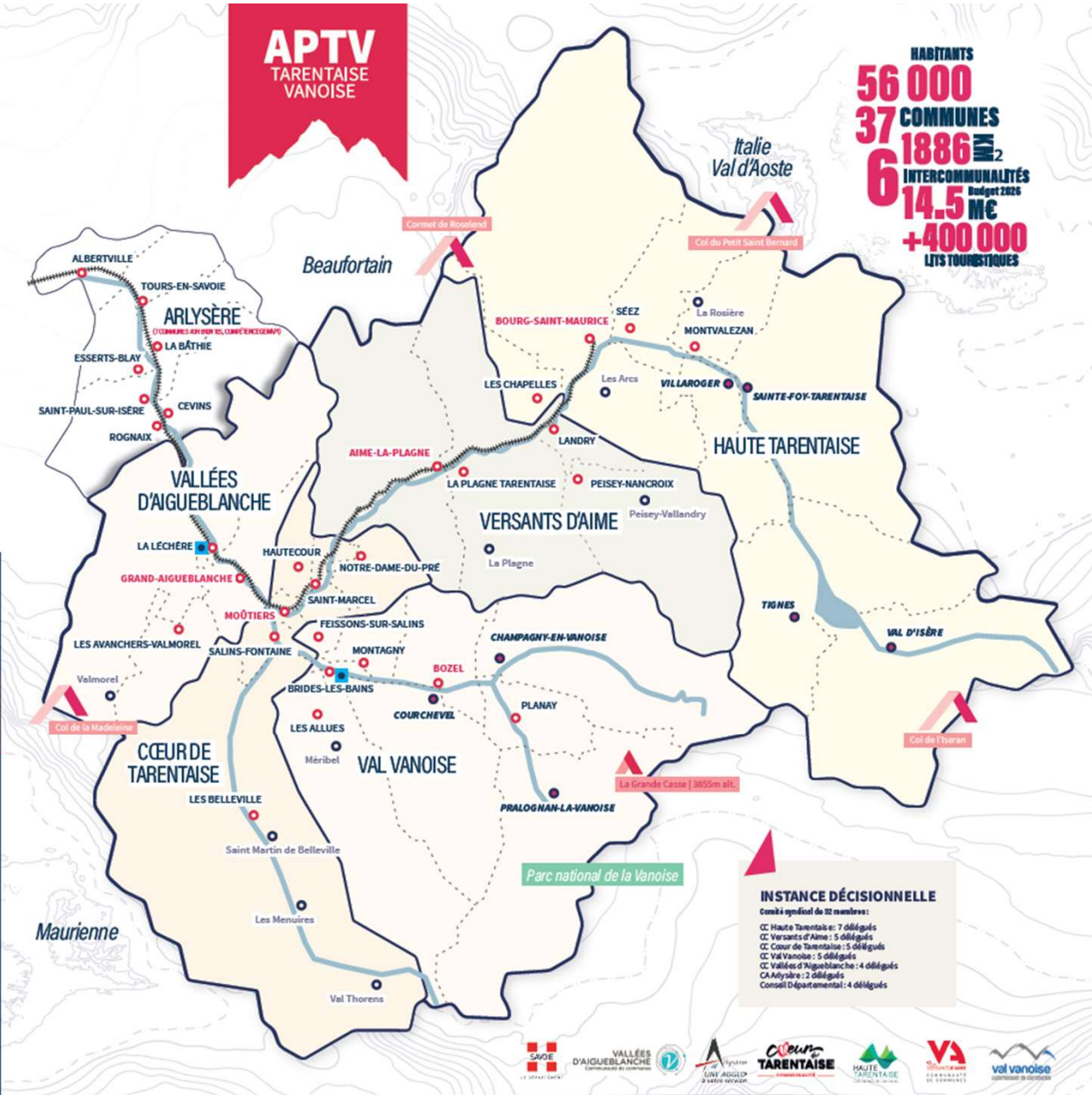
ÉLUS : un espace juste pour vous

L'APTV en 2 minutes
Découvrez notre vidéo

L'APTV à votre service
Un territoire, une ambition commune

De la vallée de Notre-Dame du Pré au versant de la Vanoise, découvrez un espace de vie contrasté et cohérent.

NOUS CONTACTER
APTV - Association du Pays de Tarentaise Vanoise
Palais de la Coopération Intercommunale
100, Quai St-Roch - 73500 Méribel
04 79 24 00 00
aptv@tarentaise-vanoise.fr



HABITANTS
56 000
37 COMMUNES
1886 km²
6 INTERCOMMUNALITÉS
Budget 2026
14.5 M€
+400 000
LITS TOURISTIQUES

INSTANCE DÉCISIONNELLE
Comité syndical de 32 membres:
CC Haute Tarentaise : 7 délégués
CC Versants d'Aime : 5 délégués
CC Cœur de Tarentaise : 5 délégués
CC Val Vanoise : 5 délégués
CC Vallées d'Aigueblanche : 4 délégués
CA Andryriez : 2 délégués
Conseil Départemental : 4 délégués





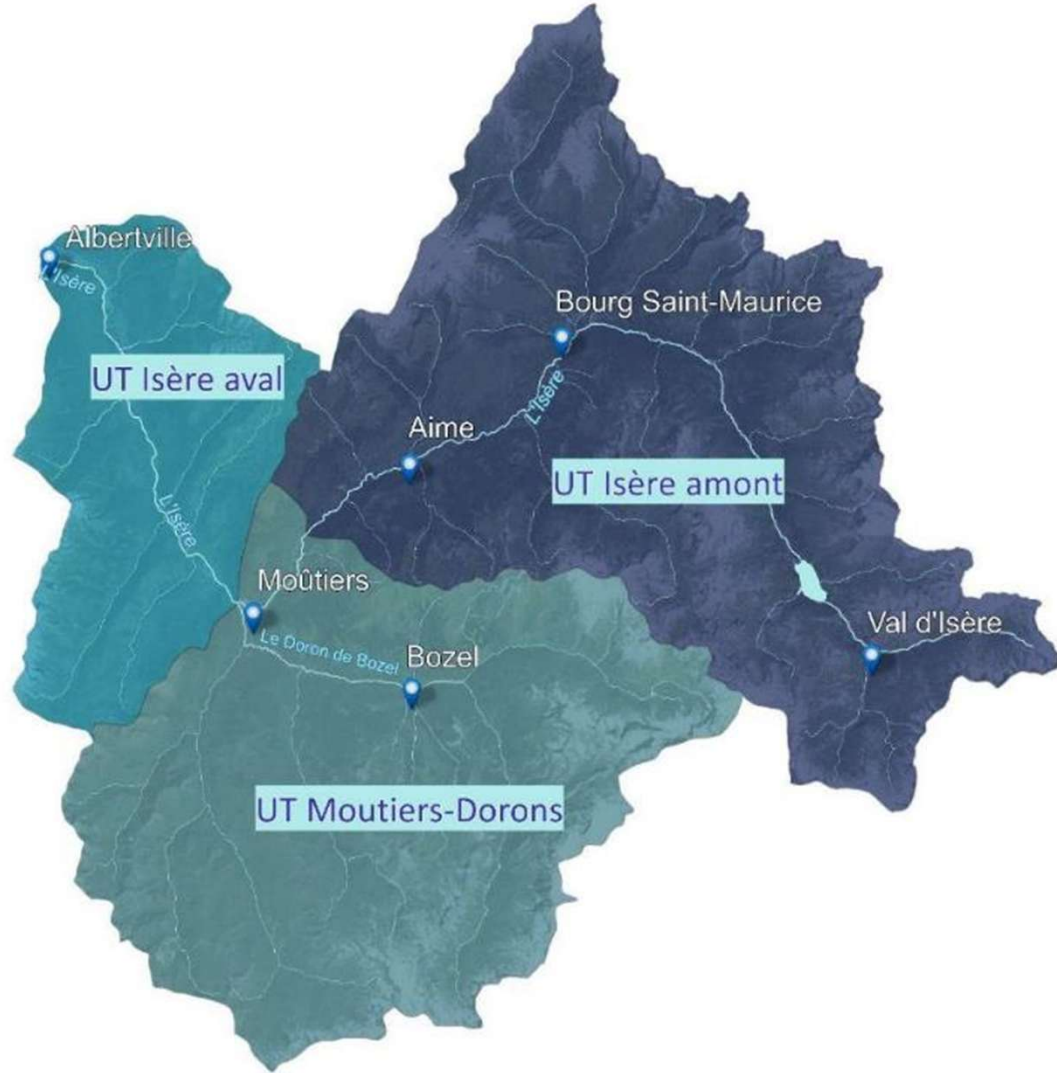
Chiffres clés

4700 km cours d'eau

37 communes

6 EPCI

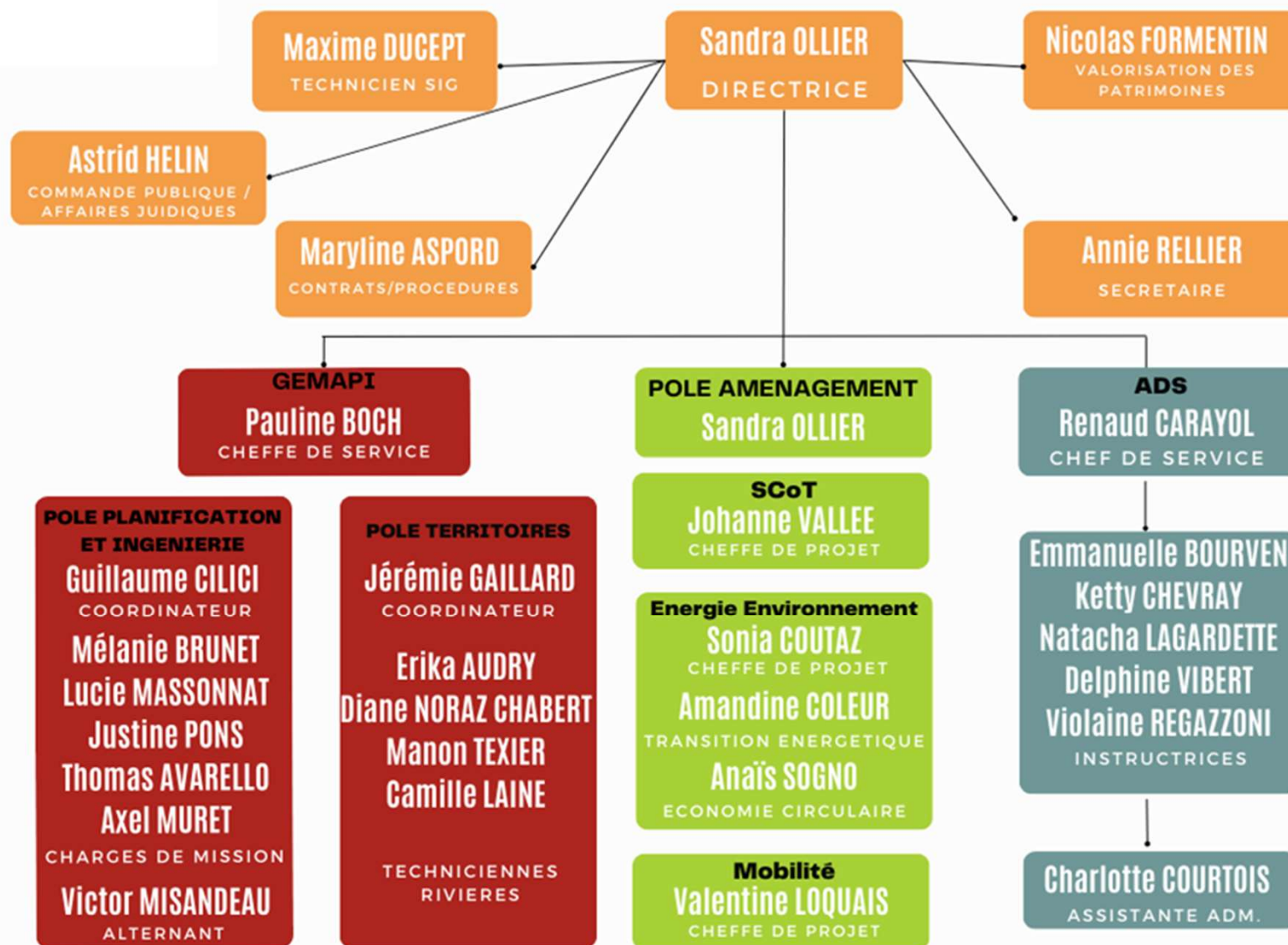
2000 km²



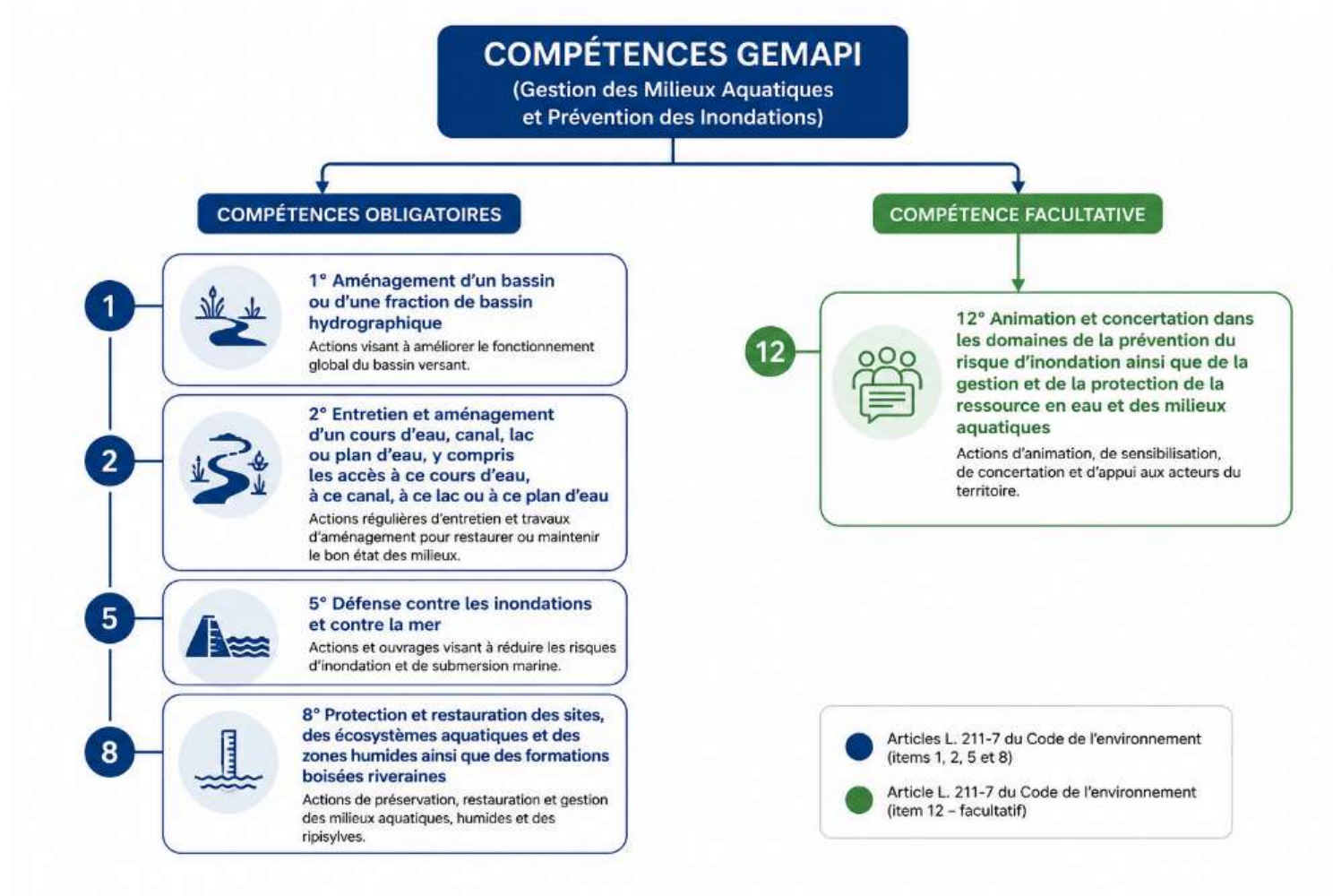


Organigramme des services de l'APTV

01/10/2025



La compétence GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations





La compétence GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations

Les missions GEMA

- Restauration de milieux aquatiques : continuité écologique, qualité de l'eau et biodiversité
- Lutte contre les espèces exotiques envahissantes
- Préservation de zones humides



Renouée du Japon sur les rives du Doron de Bozel



Plan d'actions sur les ruisseaux des Iles et Ziguelettes à Aime-la-Plagne



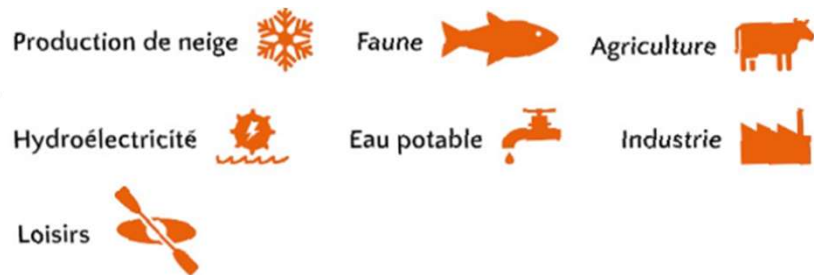
Zone humide des Allamands aux Belleville



La compétence GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations

La ressource en eau

- Amélioration de la connaissance sur la disponibilité de la ressource en eau
- Instrumentation de cours d'eau
- Concertation avec les différents usagers



Ruisseau du Montgellaz
(Courchevel) en mai 2023



Ruisseau du Montgellaz
(Courchevel) en août 2023



La compétence GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations

Les missions PI

- Gestion des ouvrages de protection contre les inondations : digues, plages de dépôt, pièges à embâcles, ...
- Entretien des cours d'eau sur les secteurs à enjeux : retrait d'embâcles, débroussaillage de berges, curages sédimentaires, ...
- Programme d'actions pour lutter contre le risque inondation : pilotage d'études et travaux
- Suivi de travaux post-crue



Plage de dépôt du torrent du Charbonnet à Bourg-Saint-Maurice



Digue du torrent du Bonnegarde à la Plagne-Tarentaise /Aime-la-Plagne



Etudes pré-opérationnelles pour la protection du hameau de Nancroix vis-à-vis des cures du Poncet



Entretien de la végétation dans le torrent du Bayet à Saint-Paul-sur-Isère



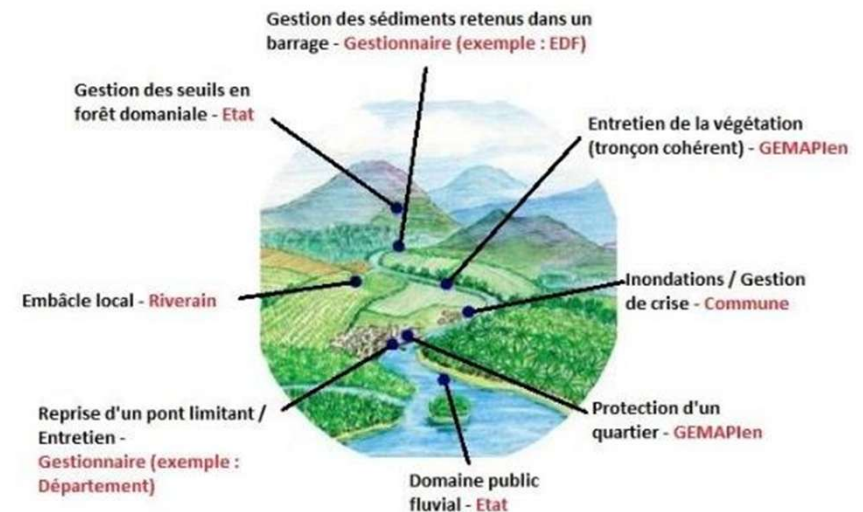
La compétence GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations

S'articule avec d'autres acteurs

- Propriétaires riverains (Droits et devoirs) : entretien régulier
- Gestionnaires et propriétaires d'ouvrages (ponts, routes,...)
- Communes : pouvoir de police du Maire, Plan communal de sauvegarde
- Etat : identification territoires exposés aux risques, contrôle de l'application de la réglementation, accompagnement gestion de crise

Répond à une notion d'intérêt général

- Actions au bénéfice de la sécurité publique, de la préservation des écosystèmes et de la protection des biens et des personnes, y compris sur des terrains privés lorsque les enjeux dépassent les intérêts individuels (dossiers de déclaration d'intérêt général)



Définition d'une stratégie de gestion globale - GEMAPIen / APTV



APTV
TARENTAISE
VANOISE

2. Particularités du contexte torrentiel

Particularités du contexte torrentiel

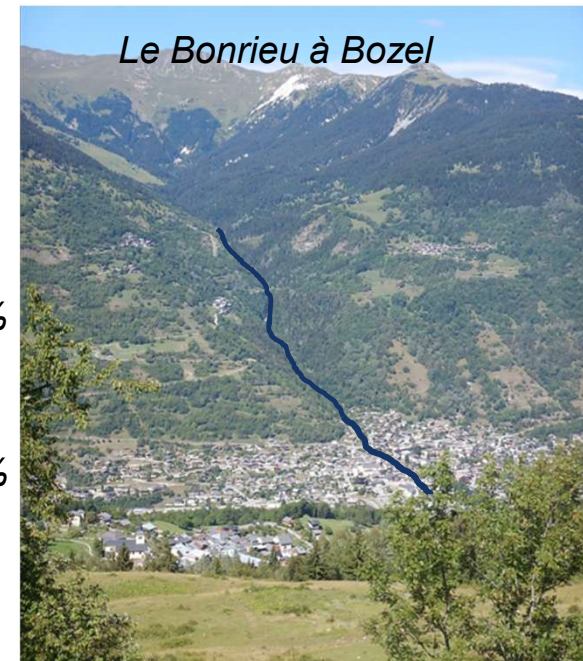
Quelles sont les caractéristiques d'un cours d'eau de montagne?

La pente

Rivière	Rivière torrentielle	Torrent
Pente inférieure à 1,5 – 2%	Pente entre 1,5 - 2% et 5 - 6%	Pente supérieure à 5 - 6 %



Gorges > 20%
Cône de déjection : 10%





Particularités du contexte torrentiel

Quelles sont les caractéristiques d'un cours d'eau de montagne?

Les cailloux

Les matériaux viennent :

- De l'érosion du lit du cours d'eau
- Des apports extérieurs (éboulement, éboulis, glissement...)

2 modes de transport en crue :

- Le charriage
- Les laves torrentielles



Torrent du Saint Pantaléon, Bourg-Saint-Maurice



*Eboulement dans les gorges de la Gruvaz en 2025, Cevins
Source : ONF*

Particularités du contexte torrentiel

Les laves torrentielles

Mélange d'eau et de beaucoup de matériaux de toute taille

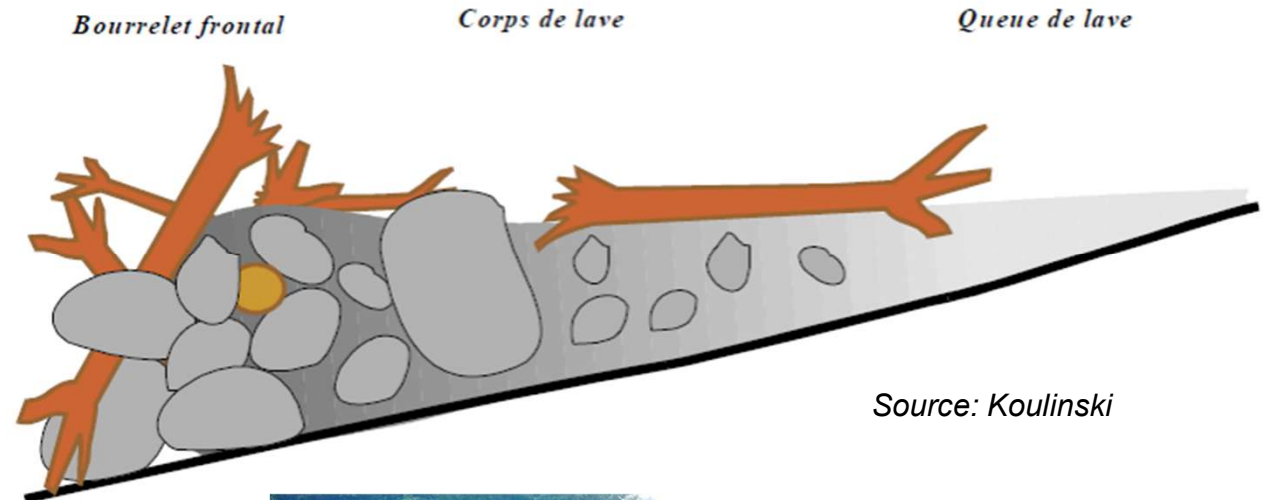
Ecoulement visqueux

3 parties :

- Le front,
- Le corps
- La queue

Fonctionnement en 1 ou plusieurs bouffées

Phénomène rapide, très difficile à anticiper



Source: Koulinski



Photo dépôt lave du torrent de la Lauzière en 2021 Fessons sur Isère

Particularités du contexte torrentiel

Les laves torrentielles



*Le lit de l'Arbonne après le passage de la lave en 2019
Bourg-Saint-Maurice*



Particularités du contexte torrentiel





Particularités du contexte torrentiel

Les crues de charriage

Mélange d'eau et matériaux

Ecoulement liquide, les matériaux sont transportés dans le fond du lit

Forte capacité d'érosion ou de dépôt

Effet de vagues, transport de flottant

Crue de la Neuva, Les Chapieux, 2023



*Crue de l'Isère 2023
Bourg-Saint-Maurice*





Particularités du contexte torrentiel

*Crue de l'Arbonne
1948 source : ONF*



Les crues torrentielles peuvent être très morphogènes

Dépôt de matériaux, érosion, changement de lit ...



Source IGN

Vallée du Boréon, Saint-Martin-Vésubie (06) les 5 juillet 2017 et 5 octobre 2020

Particularités du contexte torrentiel

Les facteurs aggravants

- Gros blocs
- Embâcles
- Pluie sur neige
- Influence des autres types d'aléas (Avalanche, glissement de terrain)



Photo embâcles Doron de Chavières apportés par une avalanche, Pralognan



*Crue de l'Arbonne 1996
Bloc déposé sur le tablier du pont
Source : ONF*

Les aménagements hydro électriques

Ce ne sont pas des ouvrages de protection!



Particularités du contexte torrentiel

Les limites des approches théoriques pour caractériser les crues

- Approche du transport solide complexe, science récente. De fortes incertitudes sur les approches théoriques / calculatoires
- L'influence de nombreux facteurs rend le comportement en crue incertain (matériaux, embâcles, gros blocs, glissements...)
- La modélisation numérique ne permet pas de décrire tous les scénarios de crues envisageables
- ...

La part du retour d'expérience, de l'analyse des historiques des crues, de l'observation de terrain est très importante en contexte torrentiel.

La bancarisation des données est essentielle



Particularités du contexte torrentiel

Les actions de prévention et de protection pendant une crue torrentielle sont limitées

- Déclenchement d'une crue difficilement prévisible

Exemple : Les crues des torrents sont généralement liées aux orages : épisodes courts dont la durée, la localisation et le cumul de précipitations sont difficilement prévisibles

- Crues très rapides : montée du pic de crue, de quelques minutes à quelques heures
- Les accès en montagne sont particulièrement vulnérables
- ...

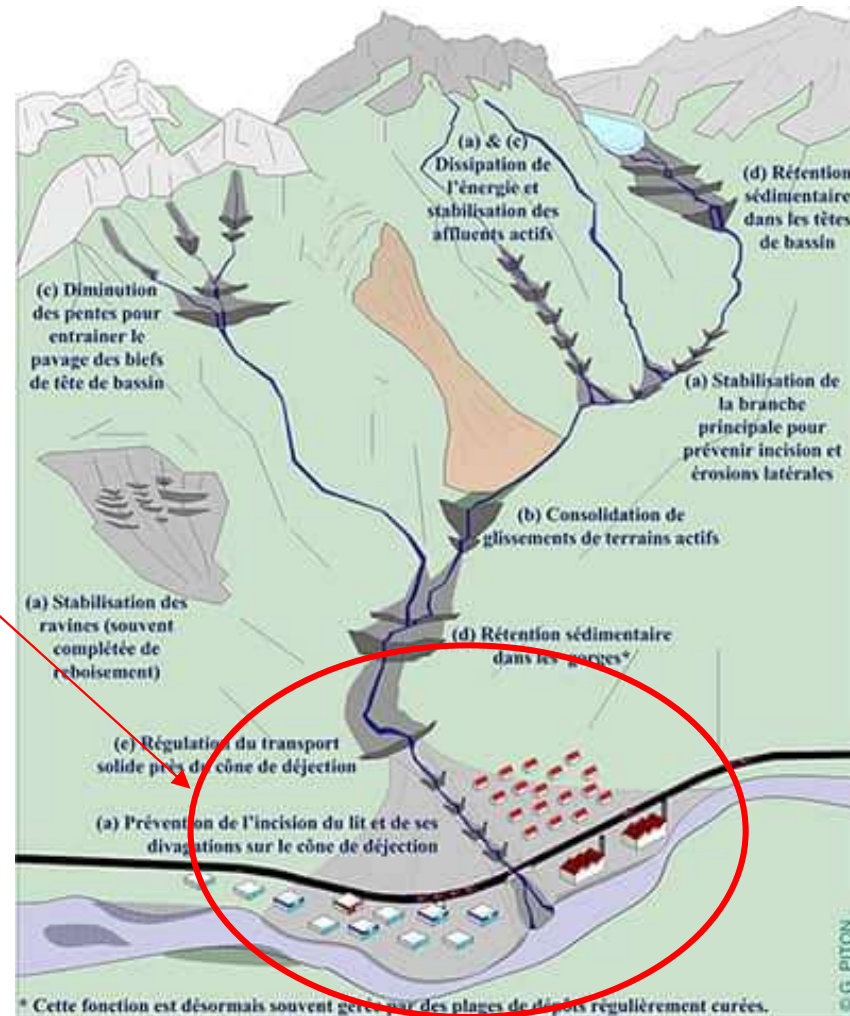


APTV
TARENTAISE
VANOISE

3. Les ouvrages de protection contre les crues torrentielles

Les ouvrages de prévention contre les inondations

Les ouvrages en gestion de la collectivité GEMAPI se situent plutôt dans les zones urbanisées





Les ouvrages de prévention contre les inondations

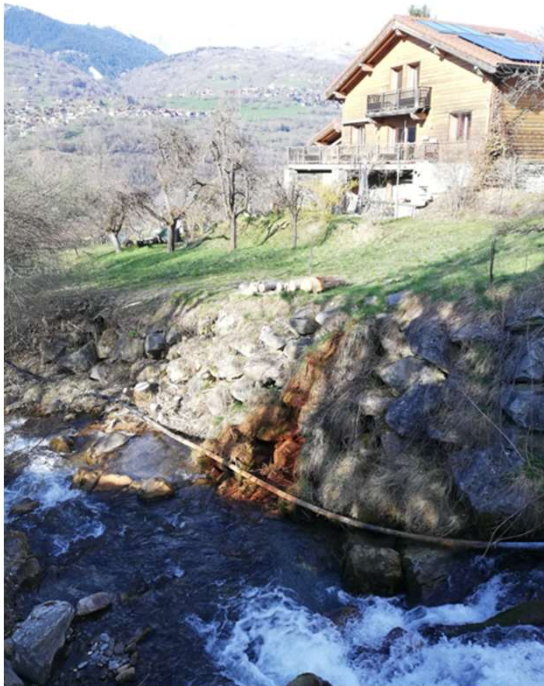
Des typologies d'ouvrage différentes pour des objectifs différents

- Les protections de berges
- Les digues (regroupées en systèmes d'endiguement)
- Les plages de dépôt
- Les canaux
- Les pièges à embâcles
- Les seuils de correction
- ...

Toutes les protections ont une limite !

Les ouvrages de prévention contre les inondations

Les protections de berges : protection contre l'érosion et la divagation latérale



*Torrent du Bonnegarde
Aime-la-Plagne et La Plagne-Tarentaise*

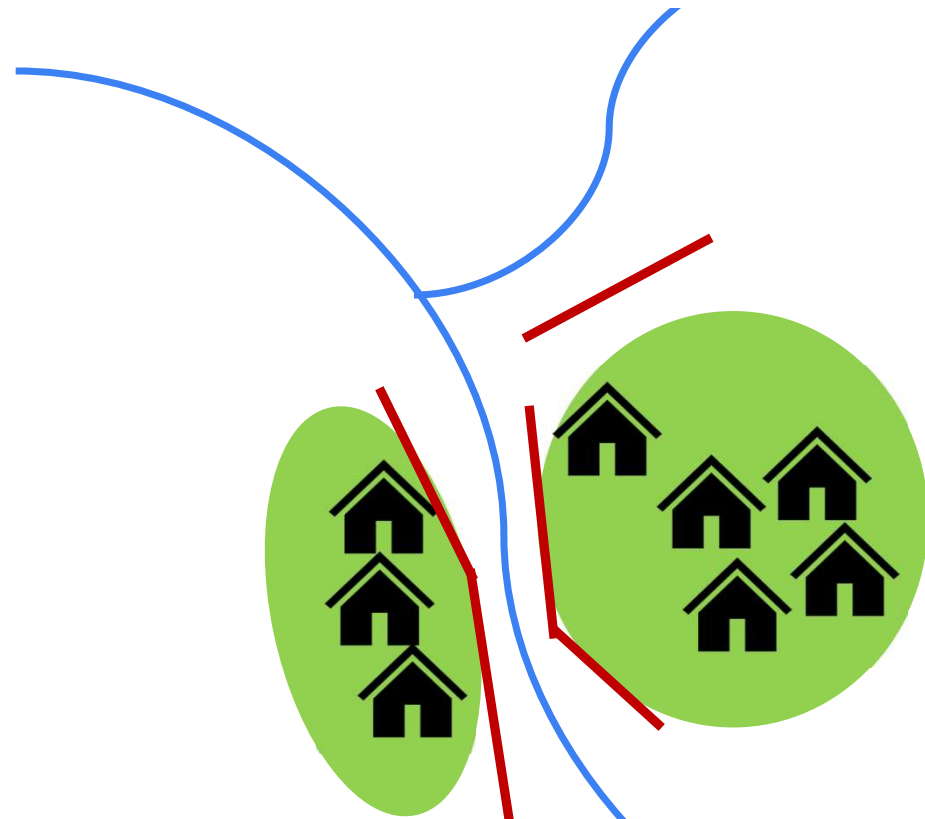


*Torrent de la Fougère
Note-Dame-de-Briançon*

Les ouvrages de prévention contre les inondations

Les digues : protection contre les débordements

Système d'endiguement = **Une ou plusieurs digues** protégeant **la même zone** pour un niveau de crue donné.





Les ouvrages de prévention contre les inondations

Les digues : protection contre les débordements

Système d'endiguement de l'Arbonne, Bourg-Saint-Maurice



Système d'endiguement du Bonrieu, Bozel



Les ouvrages de prévention contre les inondations

Les plages de dépôts : régulation sédimentaire

Plage de dépôt de la Gruvaz, Cevins



Plage de dépôt du Charbonnet, Bourg Saint Maurice



Les ouvrages de prévention contre les inondations

Les canaux

Accélération des vitesses pour favoriser le transit sédimentaire, blocage de la divagation latérale



Canal du Saint Clément à Tours-en-Savoie



Seuils de calage du Morel, Grand Aigueblanche

Les seuils de calage

Fixation de la pente, limitation de l'érosion du lit

Les ouvrages de prévention contre les inondations

Pièges à embâcles : rétention des flottants



Filet sur le Versoyen, Bourg-Saint-Maurice



Peigne sur l'Isère, Val d'Isère



Les ouvrages de prévention contre les inondations

L'entretien et la gestion des ouvrages en crue

Avant la crue	Pendant la crue	Après la crue
++	/	+++
Entretien du lit : Retrait des embâcles Retrait des dépôts sédimentaires Entretien courant des ouvrages : Maçonnerie, confortement ...	Surveillance si les conditions le permettent Appui à la commune	Remise en état du lit du cours d'eau Remise en état des ouvrages



Merci de votre attention