

Délibération n° 2023 – V - 002

Approbation du Programme d'Etudes Préalables au PAPI des affluents de la Romanche en Oisans

Le dix-sept juillet deux mille vingt-trois, à dix-sept heures, le Comité syndical s'est réuni sous la présidence de Monsieur Fabien Mulyk, Président du Symbhi.

Assistaient à la séance :

Structures membres	Nom du délégué titulaire	Qualité	Excusé / Présent / Pouvoir donné à
Le Département	Anne Gérin	Conseillère départementale du canton de Voiron	Présente
Le Département	Christophe Suszylo	Conseiller départemental du Moyen Grésivaudan	Présent (visio)
Le Département	Cyrille Madinier	Conseiller départemental du Grand Lemps	Présent
Grenoble Alpes Métropole	Anne-Sophie Olmos	Délégué titulaire	-
Grenoble Alpes Métropole	Jean-Yves Porta	Délégué titulaire	Présent (visio)
Grenoble Alpes Métropole	Gilles Strappazon	Délégué titulaire	Présent (visio)
Communauté de Communes Le Grésivaudan	Philippe Lorimier	Délégué titulaire	-
Communauté de Communes Le Grésivaudan	Gilles Duvert	Délégué titulaire	Présent (visio)
Communauté de Communes Le Grésivaudan	Valérie Pétex	Déléguée titulaire	Présente (visio)
Communauté de Communes de l'Oisans		Délégué titulaire	
Communauté de Communes de l'Oisans	Bruno Aymoz	Délégué titulaire	Présent (visio)
Communauté de Communes de l'Oisans	Denis Delage	Délégué titulaire	Présent (visio)
Communauté de communes Saint-Marcellin Vercors Isère	Albert Buisson	Délégué titulaire	Présent (visio)
Communauté de communes Saint-Marcellin Vercors Isère	Franck Doriol	Déléguée titulaire	Excusé
Communauté de communes Saint-Marcellin Vercors Isère	Daniel Bernard	Délégué titulaire	Présent (visio)
Communauté d'agglomération du Pays voironnais	Freddy Rey	Délégué titulaire	-
Communauté d'agglomération du Pays voironnais	Nadine Reux	Délégué titulaire	Excusée
Communauté d'agglomération du Pays voironnais	Jean-Louis Soubeyroux	Délégué titulaire	Présent (visio)
Communauté de Communes de la Matheysine	Fabien Mulyk	Délégué titulaire	Présent
Communauté de Communes de la Matheysine	Maryse Barthélémi	Délégué titulaire	-
Communauté de Communes de la Matheysine	Patrick Laurens	Déléguée titulaire	-
Communauté de Communes du Trièves	Christophe Drure	Délégué titulaire	-
Communauté de Communes du Trièves	Marianne Baveux	Délégué titulaire	-
Communauté de Communes du Trièves	Claude Girard	Délégué titulaire	Présente
Communauté de communes du massif du Vercors	Hubert Arnaud	Délégué titulaire	-
Communauté de communes du massif du Vercors	Gabriel Tatin	Délégué titulaire	Pouvoir à P. Belle
Communauté de communes du massif du Vercors	Patrice Belle	Délégué titulaire	Présent
Communauté de Communes Bièvre Est	Philippe Charlety	Délégué titulaire	-
Communauté de Communes Bièvre Est	Alain Idelon	Délégué titulaire	Présent (visio)
Communauté de Communes Bièvre Est	Dominique Pallier	Délégué titulaire	-
Communauté de Communes Royans Vercors	Henri Bouchet	Délégué titulaire	-
Communauté de Communes Royans Vercors	Philippe Inard	Délégué titulaire	-
Communauté de Communes Royans Vercors	Hervé Gontier	Délégué titulaire	-

Autres personnes présentes :

Paierie départementale : Georges Déru

SYMBHI : Jacques Henry, Directeur / Daniel Verdeil, Directeur délégué / Agathe Girin, UT Sud Grésivaudan / Morgane Barbier, UT
Romanche / Sandra Colautti, UT Romanche / Annabelle Quidoz, UT Grésivaudan / Cécile Albano, Responsable administrative / Nadine
Capellaro, assistante.

Le quorum étant atteint, Monsieur le Président expose aux membres du Comité syndical ce qui suit.

La réflexion stratégique autour de la gestion du risque d'inondation est engagée depuis de nombreuses années dans le bassin versant de la Romanche. En parallèle du Programme d'Actions et de Prévention des Inondations (PAPI) de la Romanche engagé en 2019, de nombreux travaux de prévention des inondations sont également attendus sur les affluents de la Romanche en Oisans. À la suite du transfert intégral le 1er janvier 2021 de la compétence GEMAPI au SYMBHI sur le territoire de l'Oisans, il a été proposé de réaliser une partie de ces opérations dans un nouveau PAPI dédié aux affluents de la Romanche. Ce choix de stratégie a été entériné par les élus lors de la commission GEMAPI de la communauté de communes Oisans du 4 mars 2021 puis par les membres du comité syndical du SYMBHI par la délibération n° 2021 – VI – 007 du 14 octobre 2021. Le SYMBHI s'est par la suite officiellement engagé dans cette démarche via son courrier de déclaration d'intention adressé au préfet coordonnateur de bassin en novembre 2021.

Le périmètre du PAPI des affluents de la Romanche comprend tout le territoire de la communauté de communes de l'Oisans (soit 19 communes), en dehors de l'axe Romanche et des tronçons aval des affluents principaux (Vénéon, Sarenne, Lignarre, Eau d'Olle) qui sont traités dans le PAPI Romanche. La communauté de communes du Briançonnais, située en tête de bassin versant de la Haute Romanche, est engagée depuis 2021 dans une démarche STEPRIM (Stratégie Territoriale des Risques en Montagne). A ce titre elle bénéficie déjà d'un financement de la part du Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) pour soutenir entre autres des actions de prévention des inondations. Par conséquent elle ne souhaite pas se joindre à cette démarche PAPI et le périmètre du PAPI se cantonne ainsi aux limites du département de l'Isère (en amont de la retenue du barrage du Chambon, commune de Mizoën).

Cette portion de territoire se caractérise par un contexte de haute montagne. Il présente de multiples atouts : milieux naturels et paysages remarquables, faune et flore variées, ressources en eau abondantes ; mais également de nombreux défis à relever : gestion du risque inondation en contexte torrentiel avec une forte composante du transport solide, combes sèches générant des risques d'embâcle en fond de vallée, restauration des espaces de bon fonctionnement, préservation des rivières en tresses, préservation des zones humides, adaptation au changement climatique, organisation de l'alerte et de la gestion de crise,

La démarche PAPI est menée en deux temps, d'abord la phase du programme d'études préalables ("PEP"), puis la phase du programme d'actions dites "PAPI". L'objectif du PEP est de réaliser les études nécessaires pour établir un diagnostic approfondi du territoire, définir la stratégie et le programme d'actions du PAPI ainsi que les modalités d'évaluation et de suivi du programme. La mise en œuvre du PEP permet par ailleurs de constituer le dossier de PAPI soumis à la labellisation.

Le SYMBHI a élaboré le dossier de PEP depuis janvier 2022. Un premier Comité de Pilotage, qui s'est réuni le 07 novembre 2022, a d'abord permis de partager le diagnostic du territoire. Le deuxième Comité de Pilotage du 05 juillet 2023 a ensuite été consacré à la validation de la stratégie et du plan d'actions du PEP.

Le PEP prévoit ainsi la réalisation de 27 actions inscrites dans les 7 axes de la gestion du risque inondation des PAPI :

- (Axe 0 - Animation : 4 actions) ;
- Axe 1 - Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque : 8 actions ;
- Axe 2 - Surveillance et prévision des inondations : 1 action ;
- Axe 3 - Alerte et gestion de crise : 4 actions ;
- Axe 4 - Prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme : 4 actions ;
- Axe 5 - Réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes : 1 action ;
- Axe 6 - Ralentissement des écoulements : 3 actions ;
- Axe 7 - Gestion des ouvrages de protection hydraulique : 2 actions.

Le montant total du PEP s'élève à 1 549 000 € HT. Le plan de financement, présenté en annexe, prévoit la participation financière :

- du FPRNM à hauteur de 50 % ;
- du SYMBHI à hauteur de 30 % ;
- du Département de l'Isère à hauteur de 12 % ;
- de l'Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse à hauteur de 3 % ;
- de la communauté de communes de l'Oisans à hauteur de 3 % ;
- et du Fonds Vert à hauteur de 2 %.

Le SYMBHI a plusieurs missions dans le cadre du PAPI Romanche : il en est à la fois le pilote global, mais il est aussi maître d'ouvrage et financeur de nombreuses actions (21 actions). Les autres actions sont portées soit par la communauté de communes de l'Oisans (5 actions) soit par l'Etat en régie (3 actions), certaines actions étant portées en co-maîtrise d'ouvrage SYMBHI/CCO ou Etat/CCO. Par ailleurs, certaines actions seront mutualisées avec le PEP du PAPI Romanche.

Les actions sous maîtrise d'ouvrage SYMBHI sont les suivantes :

N°	Intitulé de l'action	Montant
0-1	Assurer l'animation et le suivi du programme d'études préalable au PAPI	533 000 €
0-2	AMO pour accompagner le SYMBHI lors de la phase de mise en œuvre des actions du PEP	10 000 €
0-3	Mettre en place une démarche de concertation du grand public	30 000 €
0-4	Elaborer le dossier de PAPI complet	40 000 €
1-1	Réaliser des études hydro géomorphologiques pour caractériser les facteurs susceptibles d'aggraver le risque inondation	55 000 €
1-2	Réaliser les études préliminaires aux diagnostics de vulnérabilité et schémas d'aménagement intégrés de prévention des inondations	120 000 €
1-3	Améliorer les connaissances sur l'évolution du climat et l'impact du changement climatique sur le phénomène inondation en Oisans	51 000 €
1-4	Réaliser une étude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire aux inondations	50 000 €
1-5	Réaliser une étude historique sur les crues, saisir les informations dans la BDHI, et établir un plan de pose des repères de crue	40 000 €
1-6	Mettre en œuvre un plan de communication et de sensibilisation du public	25 000 €
1-7	Approfondir le recensement et le diagnostic des DICRIM du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants	7 000 €
1-8	Mettre en œuvre une formation globale des élus du territoire au risque d'inondation	20 000 €
2-1	Etudier la faisabilité de la mise en place d'un Système D'Avertissement Local des crues (SDAL)	0 €*
3-2	Mettre à jour ou réaliser les PCS	5 000 €
3-4	Réaliser des exercices de gestion de crise	20 000 €
4-4	Promouvoir un aménagement du territoire compatible avec le risque d'inondation	0 €**
5-1	Définir une stratégie de réduction de la vulnérabilité	15 000 €
6-1	Définir le schéma d'aménagement intégré de prévention des inondations du Vénéon et ses affluents	200 000 €
6-2	Définir le schéma directeur intégré de prévention des inondations des affluents de la Romanche hors Vénéon	200 000 €
6-3	Réaliser les études d'ACB et AMC des scénarios d'aménagement envisagés	30 000 €
7-1	Opérer à la maîtrise foncière des systèmes d'endiguement via des servitudes d'utilité publique	45 000 €
7-2	Dresser un état des lieux des dispositifs de protection contre l'aléa torrentiel	15 000 €

*Financement de cette étude de faisabilité sur le BV Romanche entièrement assuré par le PAPI Romanche

** Action en co-maîtrise d'ouvrage avec la CCO et réalisée en régie

Adapté aux spécificités du territoire de l'Oisans, le PEP a également été mûri avec la volonté de valoriser les différentes coopérations mises en place entre le SYMBHI et différents partenaires publics tels que l'Institut des Risques Majeurs (IRMa) et le service de Restauration des Terrains en Montagne de l'Office National des Forêts (RTM-ONF).

Le dossier de PEP, présenté en annexe, va être déposé pour instruction auprès des services de l'Etat au mois de juillet 2023. La validation par les services de l'Etat est prévue courant septembre 2023 avec un démarrage des premières actions avant la fin de l'année 2023. La mise en œuvre des actions est planifiée jusqu'à la fin de l'année 2026.

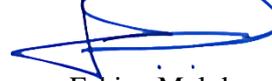
Après en avoir délibéré, les membres du Comité syndical décident à l'unanimité :

- d'approuver le Programme d'Etudes Préalables au PAPI des affluents de la Romanche en Oisans, et d'autoriser le Président à signer tout document s'y rapportant.

Fait à Grenoble, le 18 juillet 2023

Extrait certifié conforme,

Le Président



Fabien Mulyk



Syndicat Mixte
des Bassins
Hydrauliques
de l'Isère



Programme d'Actions de Prévention des Inondations des affluents de la Romanche en Oisans

Dossier de candidature du programme d'études préalables au PAPI

Porteur du projet : Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère (SYMBHI)



Inondation au Rafour
(2018, source : CCO)



Inondation suite à une avalanche dans
la vallée de la Lignarre
(2021, source : RTM)



Lave torrentielle de la Combe de Pierre Noire
en rive droite du Vénéon
(2021, source : ONF RTM)



Crue du torrent de la Salle
(2018, source : SYMBHI)

Suivi

Maîtrise d'ouvrage	Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère (SYMBHI)  9 rue Jean Bocq 38022 Grenoble Cedex 1
Affaire suivie par	Daniel VERDEIL, Directeur délégué Maud BALME puis Sandra COLAUTTI, chargées de mission Prévention des Inondations UT Romanche
Prestataire	SEPIA Conseils  Agence de Chambéry 19 rue du Lac Saint-André Savoie Technolac 73370 LE-BOURGET-DU-LAC
Affaire suivie par	Hippolyte GRANADOS, Chef de projet Claire MANTOUX, Ingénieure d'étude

Version	Date	Pages	Commentaires
V1	30/06/2022	30	Document étape – première version du diagnostic territorial
V2	18/11/2022	33	Prise en compte des retours du SYMBHI dans le diagnostic
V3	28/06/2023	42	Première version du dossier complet



Table des matières

AVANT-PROPOS	4
A) PERIMETRE ET GOUVERNANCE DU PAPI	5
A1 LA ROMANCHE ET SES AFFLUENTS	5
A2 GOUVERNANCE DU PAPI	7
B) ETAT DES LIEUX ET DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE	10
B1 POPULATION ET ACTIVITES HUMAINES.....	10
B2 CONTEXTE PHYSIQUE.....	12
B3 LES FACTEURS DE PRESSION ANTHROPIQUES SUR LA HAUTE ROMANCHE ET LES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE	15
B4 DEMARCHES DE TERRITOIRE EN LIEN AVEC LA GESTION DU RISQUE D'INONDATION.....	17
B5 CARACTERISATION DES ALEAS INONDATION	19
B6 RECENSEMENT DES ENJEUX EXPOSES AUX INONDATIONS	21
B7 ANALYSE DES DEMARCHES ET DISPOSITIFS LOCAUX EXISTANTS AU REGARD DES 7 AXES DU PAPI	22
C) STRATEGIE DU PROGRAMME D'ETUDES PREALABLES.....	33
D) PROGRAMME D' ACTIONS.....	35
D1 PRESENTATION DES ACTIONS.....	35
D2 MOYENS HUMAINS ET FINANCIERS.....	36
E) COMPATIBILITE DU PROGRAMME D'ETUDES PREALABLES AVEC LES DOCUMENTS DE CADRAGE SUPERIEURS	37
E1 COMPATIBILITE AVEC LA SLGRI DRAC-ROMANCHE.....	37
E2 COMPATIBILITE AVEC LE SAGE DRAC ROMANCHE	39
LISTE DES ACRONYMES ET DES ABREVIATIONS	40
LISTE DES CARTES, FIGURES ET TABLEAUX	41
LISTES DES ANNEXES.....	42



Avant-Propos

La réflexion stratégique autour de la gestion du risque d'inondation est engagée depuis de nombreuses années dans le bassin versant de la Romanche, avec en particulier de nombreuses réflexions relatives à la problématique de l'inondabilité de la plaine de l'Oisans depuis le début des années 2000.

Par ailleurs, la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) du territoire Drac Romanche établie en 2016/2017, et le SAGE Drac-Romanche voté en décembre 2018, ont tous deux identifié le lancement d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) sur le bassin versant de la Romanche comme une action prioritaire.

Dans cet objectif, le SYMBHI et l'ensemble des acteurs concernés par la gestion du risque d'inondation à l'intérieur du bassin versant de la Romanche se sont réunis entre 2019 et 2021 afin d'établir un état des lieux, une stratégie et un programme d'actions couvrant l'ensemble des axes du référentiel PAPI.

Les réflexions menées à l'occasion de la phase de diagnostic de ce PAPI ont mis en évidence la très forte vulnérabilité du secteur de la plaine de l'Oisans, exposé à un risque significatif de rupture de digues dans le centre de Bourg d'Oisans dès la crue trentennale, avec la présence d'habitations immédiatement en arrière des digues.

Aussi, afin de permettre une mise en œuvre des aménagements de protection urgents dans les délais les plus brefs possibles, le SYMBHI et ses partenaires ont fait le choix de décomposer le PAPI initialement prévu à l'échelle de l'ensemble du bassin versant de la Romanche en 2 démarches distinctes un PAPI « Romanche » limité à la plaine de l'Oisans et la Moyenne Romanche, et un PAPI « affluents » couvrant le bassin de la Haute-Romanche ainsi que les parties amont des bassins des affluents, lancé dans un second temps.

Le présent document constitue le dossier de programme d'études préalables au PAPI des affluents de la Romanche en Oisans.

A ce titre, il présente l'état des lieux et un diagnostic au regard des risques d'inondations, des actions, et des démarches déjà mises en place sur le territoire pour gérer ces risques, puis la stratégie issue de ce diagnostic, définissant au travers d'un programme d'action les études et démarches complémentaires à mener à court terme afin de pouvoir déposer un dossier de PAPI complet à horizon 2026.

Conformément aux échanges menés avec les services de l'Etat au démarrage de la démarche en janvier 2021, ce dossier se veut particulièrement synthétique. En particulier, pour plus de détail sur la présentation du territoire, des acteurs et de l'historique des démarches de

gestion du risque inondation, le lecteur est invité à se référer au rapport de diagnostic du PEP au PAPI de la Romanche.

Bilan des pièces du dossier PAPI

Pièces constitutives du programme d'études préalables au PAPI	Chapitre concerné
Déclaration d'intention	En annexe
Présentation du porteur du projet	A2-2 La structure pilote : le SYMBHI
Présentation du territoire	A1 La Romanche et ses affluents
Présentation de la gouvernance du territoire du point de vue de la gestion des risques d'inondation	A2-1 Compétence GEMAPI
Présentation de la gouvernance du programme d'études préalables au PAPI	A2 Gouvernance du PAPI
Compatibilité du projet avec les documents de cadrage supérieurs	E) Compatibilité du programme d'études préalables avec les documents de cadrage supérieurs
Synthèse des principaux éléments de connaissance disponibles en matière de risque d'inondation sur le territoire considéré	B) Etat des lieux et diagnostic du territoire
Programme d'action	D) Programme d'actions
Plan de financement	D2-2 Répartition financière
Planning de réalisation des études et des actions et de constitution du futur PAPI	D1-3 Calendrier de réalisation
Lettres d'intention des maîtres d'ouvrages	En annexe
Lettres d'engagement des co-financeurs	En annexe

A) Périmètre et gouvernance du PAPI

A1 La Romanche et ses affluents

A1-1 Périmètre administratif du PAPI

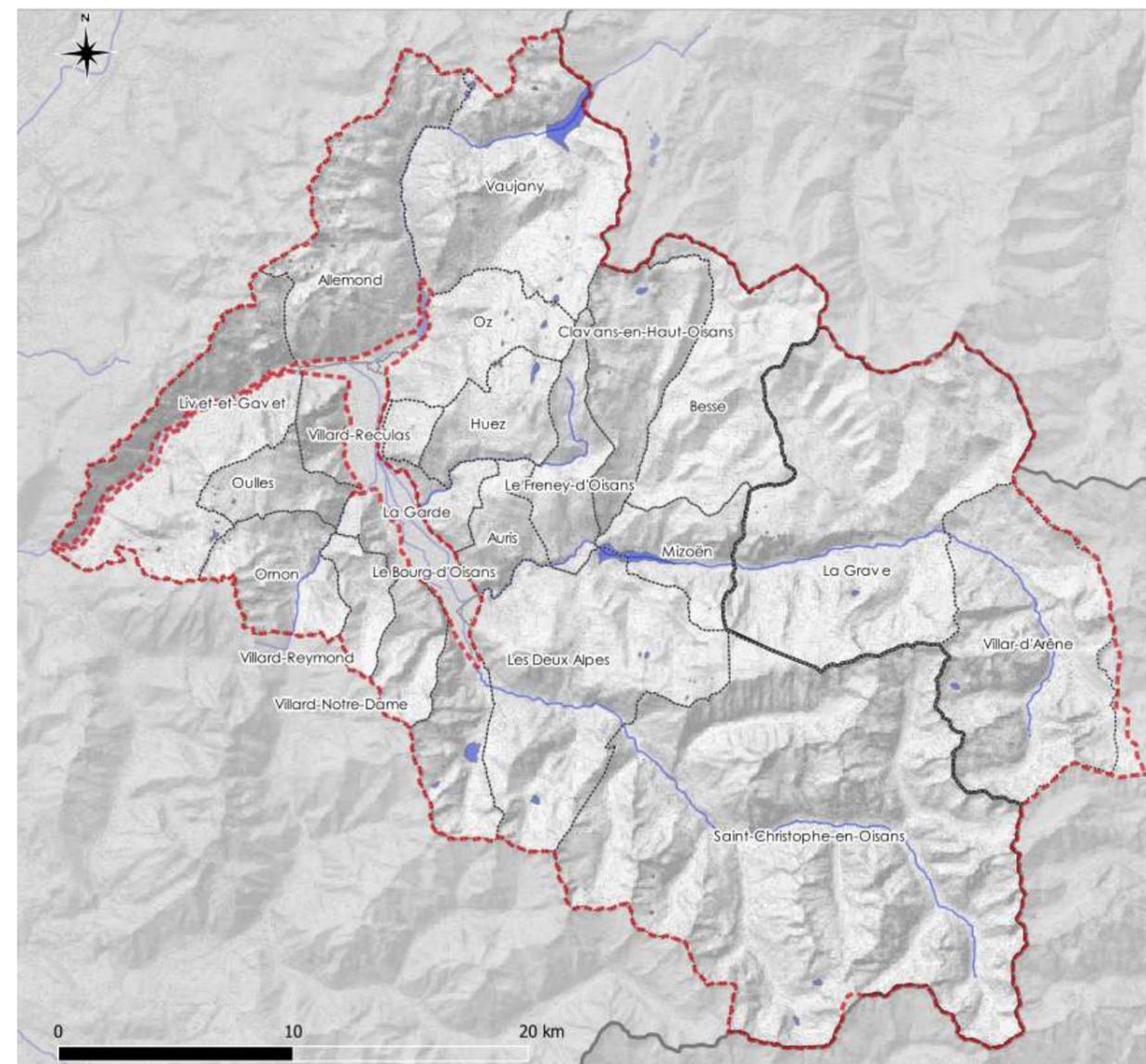
Le périmètre géographique retenu pour le programme d'études préalables au PAPI des affluents de la Romanche correspond à celui de l'ensemble des communes de la Communauté de Communes de l'Oisans (Allemond, Auris, Besse, Le Bourg d'Oisans, Clavans-en-Haut-Oisans, Les Deux Alpes – Venosc, Le Freney-d'Oisans, La Garde, Livet-et-Gavet, Huez, Mizoën, Ornon, Oulles, Oz, Saint-Christophe-en-Oisans, Vaujany, Villard-Notre-Dame, Villard-Reculas, Villard-Reymond), auquel est soustrait le périmètre du PAPI de la Romanche.

Les deux communes de la Communauté de Communes du Briançonnais situées en tête du bassin de la Romanche (La Grave + Villar d'Arène) ont également été incluses dans le périmètre du diagnostic uniquement.

Le périmètre géographique du PAPI affluents de la Romanche en Oisans couvre ainsi une surface d'environ 810 km², soit environ 66% de la surface totale du bassin versant de la Romanche (1 220 km²). Ce territoire représente une population de 8 400 personnes sur les 34 000 habitants permanents que compte le bassin versant de la Romanche (soit près de 25%) et jouit également d'une grande fréquentation touristique hivernale et estivale. Il présente des caractéristiques environnementales exceptionnelles avec la présence du parc national des Ecrins et que de nombreuses ZNIEFF et sites NATURA 2 000 y sont recensés.

Majoritairement occupé par des espaces de moyenne à haute montagne, ce territoire est exposé à des risques de débordements, mais également à des écoulements torrentiels avec un fort transport solide et des risques d'érosion entraînant une instabilité du lit des torrents.

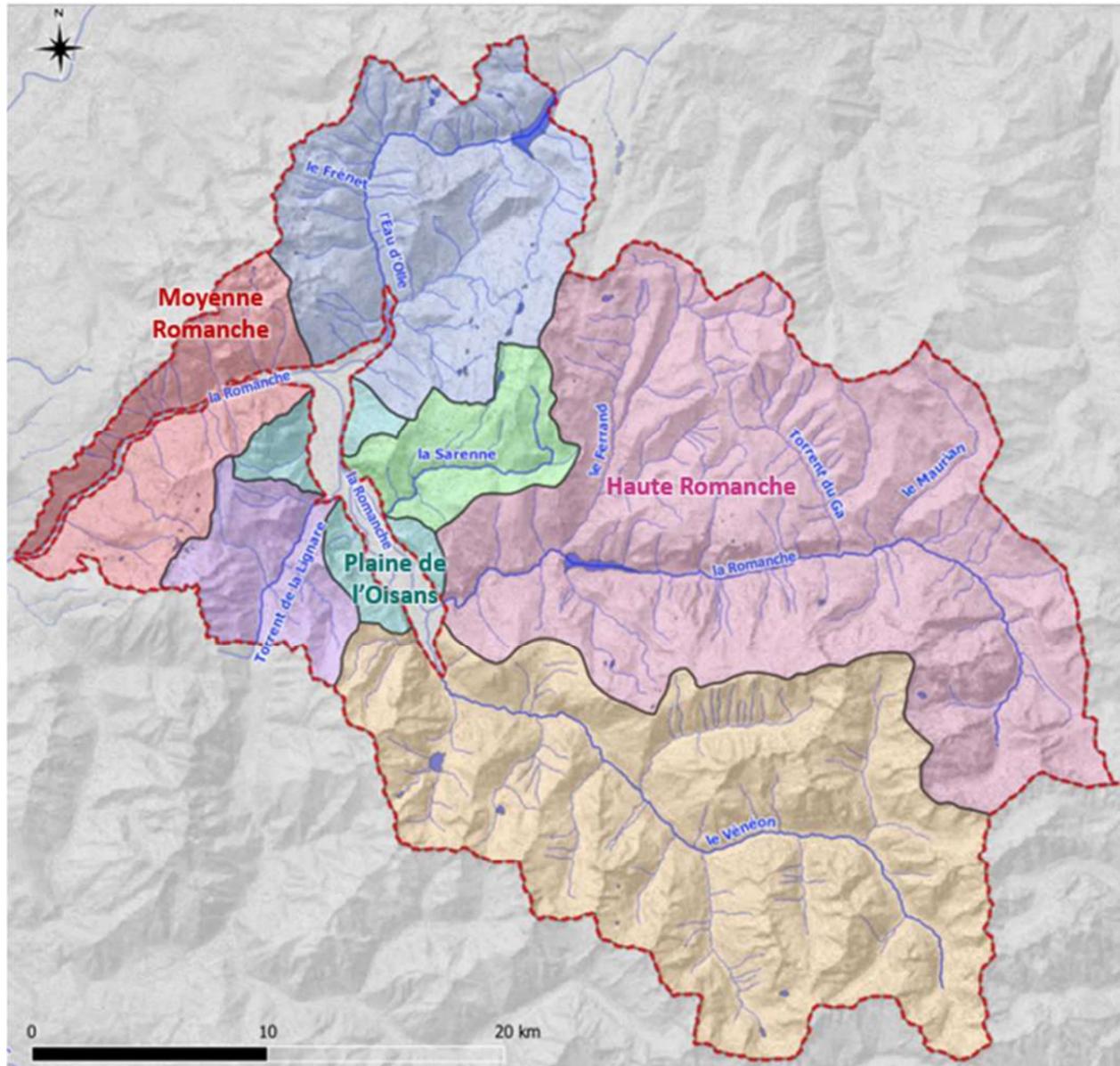
La vulnérabilité de ce secteur est donc importante et justifie la mise en place d'un Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI).



Carte 1 : Périmètre retenu pour le diagnostic du Programme d'Etudes Préalables au PAPI des affluents de la Romanche en Oisans (Sources : BD TOPO©, BD Alti ©, SYMBHI)

A1-2 Réseau hydrographique et géographie

Comme évoqué précédemment, le PEP des affluents de la Romanche en Oisans concerne les bassins versants de 5 cours d'eau principaux : la Romanche en tête de bassin versant (dite Haute-Romanche), le Vénéon, la Lignarre, la Sarenne et l'Eau d'Olle, ainsi que le bassin versant des affluents de la Romanche dans la plaine de l'Oisans et le bassin versant des affluents de la moyenne Romanche.



Carte 2 : Hydrographie générale du bassin versant de la Romanche et délimitation des sous-secteurs du PAPI
(Sources : BD Topo ©, BD Alti ©, SYMBHI)

A1-2 a Bassin versant de la Haute Romanche

Le secteur de la Haute Romanche correspond au bassin versant de la Romanche depuis sa source jusqu'au barrage du Clapier et s'étend sur environ 370 km². Il inclut tous les affluents torrentiels dont notamment le Ferrand et également le barrage de Chambon. A noter que la limite entre la Communauté de Communes de l'Oisans et celle du Briançonnais s'établit à l'amont de la retenue du Chambon, au niveau du passage dans le département des Hautes Alpes.

A1-2 b Bassin versant du Vénéon

Le bassin versant du Vénéon est inclus depuis sa source jusqu'à la centrale du pont Escoffier, soit environ 310 km²

A1-2 c Bassin versant de la Sarenne

Le bassin versant de la Sarenne est inclus depuis sa source jusqu'à la cascade de la Sarenne, soit environ 40 km².

A1-2 d Bassin versant de l'Eau d'Olle

Le bassin versant de l'Eau d'Olle est inclus depuis la limite départementale située à l'aval de la retenue du barrage de Grand'Maison jusqu'au barrage du Verney, soit environ 150 km². A noter que la tête du bassin versant n'est pas incluse dans le périmètre puisque située en Savoie et de par l'absence d'enjeux exposés au risque inondation.

A1-2 e Bassin versant des affluents de la Romanche dans la plaine de l'Oisans

Le bassin versant des affluents de la Romanche dans la plaine de l'Oisans inclut tous les torrents et ruisseaux qui ne sont pas compris dans le périmètre du PAPI Romanche. Il s'agit des cours d'eau qui confluent avec la Romanche ou un de ses affluents majeurs dans la plaine comme La Rive, La Grande Béalière (ces derniers étant compris dans le périmètre PAPI Romanche). Ce secteur s'étend sur environ 25 km².

A1-2 f Bassin versant des affluents de la Moyenne Romanche

Le bassin versant des affluents de la Moyenne Romanche inclut les ruisseaux et torrents alimentant directement la Romanche dans les gorges de Livet-et-Gavet, à l'aval immédiat de la confluence Romanche-Eau d'Olle. Ce secteur s'étend sur environ 75 km².

A1-2 g Bassin versant du torrent de la Lignarre

Le bassin versant de la Lignarre est inclus depuis la limite communale d'Ornon jusqu'au seuil amont de la Poyat. Ce secteur s'étend sur environ 45 km². A noter que la tête du bassin versant n'est pas incluse dans le périmètre puisque située sur le territoire de la Communauté de Communes de la Matheysine et de par l'absence d'enjeux gémapiens.

A2 Gouvernance du PAPI

A2-1 Compétence GEMAPI

A l'intérieur du périmètre du PEP, la compétence GEMAPI est exercée par :

- le SYMBHI sur la totalité du périmètre de la Communauté de Communes de l'Oisans (depuis le 1^{er} janvier 2021),
- la Communauté de Communes du Briançonnais sur les communes de Villar-d'Arène et La Grave.

A2-2 La structure pilote : le SYMBHI

Le programme d'études préalables au PAPI affluents de la Romanche en Oisans est piloté par le Syndicat Mixte des Bassins Hydraulique de l'Isère (SYMBHI).

Le SYMBHI a été créé par un arrêté préfectoral le 26 mars 2004 sur la volonté politique du Département de l'Isère de traiter la problématique inondation sur les grandes rivières du Département : Isère, Drac et Romanche.

Dans ce cadre, le SYMBHI a initié des grands projets d'aménagement, notamment sur les rivières Isère et Romanche :

- Le projet Isère amont (135 M€), qui concernait 29 communes de l'Isère entre Pontcharra et Grenoble, et plus de 300 000 habitants ;
- Le projet Romanche Séchillienne (28.2 M€). D'importants travaux ont démarré en février 2013 entre Livet-et-Gavet et les communes de Jarrie et Champ-sur-Drac et se sont terminés en 2016. L'objectif principal du projet est de protéger les secteurs urbanisés et urbanisables de la Moyenne et Basse Romanche contre les crues naturelles de la rivière, le tout dans une démarche de projet intégré (valorisation environnementale du cours d'eau et des milieux associés, accompagnement paysager du projet et développement des loisirs sur les berges). Les aménagements intègrent aussi la parade hydraulique de court terme liée au risque de glissement de terrain des Ruines de Séchillienne ;
- Dans la plaine de l'Oisans, des réflexions sur l'aménagement de la plaine dans un objectif de prévention des inondations ont été initiées au début des années 2000. La dernière étape en date a été le lancement en 2019 d'une nouvelle mission de définition d'un programme d'aménagement de protection contre les inondations dans le cadre du PAPI Romanche.

Le SYMBHI a une démarche historique de réalisation de ses projets dans le cadre d'une vision intégrée. Ainsi, au-delà de la protection contre les inondations, le SYMBHI réalise des actions en faveur de la préservation des milieux naturels liés à l'eau (forêts riveraines dites alluviales, gravières, bras morts...) et des problématiques d'érosion et de transport solide par les rivières.

Il accorde également une part importante à l'accompagnement paysager de ses aménagements et au développement des loisirs sur les berges.

Enfin, en marge de ses projets, le SYMBHI réalise des actions de communication et de concertation avec les acteurs locaux et les habitants.

A2-3 Les autres acteurs de la gestion des risques d'inondation du territoire

A2-3 a Les EPCI

- **La Communauté de Communes de l'Oisans**

Les 19 communes de l'Oisans ont décidé de créer la Communauté de Communes de l'Oisans en fin d'année 2009. Son périmètre s'étend sur 840 km² et possède une population permanente de 10 747 habitants (source INSEE), la population atteint environ 100 000 habitants en pointe hivernale et 60 000 habitants en période estivale.

La Communauté de Communes de l'Oisans a progressivement transféré la compétence GEMAPI au SYMBHI sur le linéaire de la Romanche en 2018 (périmètre PAPI Romanche) puis sur l'ensemble des affluents présents sur son périmètre en 2021.

La CC de l'Oisans interviendra en tant que maître d'ouvrage de plusieurs actions du PEP et financeur du SYMBHI pour l'intégralité des actions portées par celui-ci.

- **La Communauté de Communes du Briançonnais**

La Communauté de Communes du Briançonnais est porteuse d'une démarche de STEPRIM, labellisée en 2021. La CCB est un EPCI à fiscalité propre existant depuis 1993 et regroupant 13 communes. De la même façon que la CC de l'Oisans, sa population passe de 21 000 habitants permanents à près de 100 000 personnes en haute saison touristique.

La CC du Briançonnais possède notamment les compétences de développement économique, aménagement de l'espace communautaire (dont élaboration, approbation et suivi du SCoT), protection et mise en valeur de l'environnement, ainsi que la compétence GEMAPI, sur l'intégralité de son territoire.

La CC du Briançonnais ne prendra pas part directement aux actions du PEP.

A2-3 b Les services de l'Etat

- Le service prévision des risques naturels et hydraulique de la **DREAL Auvergne Rhône-Alpes** est chargé de l'instruction du dossier du programme d'études préalables au PAPI. A noter également l'implication du pôle ouvrages hydrauliques et du Service Prévision des Crues Alpes du Nord de la DREAL (SPCAN) en tant que services experts. Le SPC assure notamment une mission de vigilance quant aux tronçons surveillés (Vigicrues), de prévision à l'aide des stations de référence lors d'épisodes de crues et d'assistance aux collectivités/communes pour bâtir leurs systèmes d'alerte ou de prévision pour les cours d'eau non surveillés par l'Etat ;
- Le Service Environnement et le Service Sécurité et Risques de la **Direction Départementale des Territoires de l'Isère (DDT38)**, respectivement chargés de l'instruction des dossiers réglementaires pour les actions du PAPI et du suivi de la mise en œuvre du PAPI pour le compte du préfet depuis la candidature jusqu'à la clôture (réfèrent Etat).
- Plus globalement, le service Sécurité et Risques est en charge de l'élaboration des plans de prévention des risques naturels, miniers et technologiques, et de l'information sur les risques ; **L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse** élabore le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône-Méditerranée dont une orientation est dédiée spécifiquement à l'augmentation de la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques. L'Agence, le **Département de l'Isère** et la **Région Auvergne-Rhône-Alpes**, financent ponctuellement certaines actions participant à une meilleure gestion des risques d'inondations.

A2-3 c Les autres acteurs institutionnels

- **La CLE Drac Romanche** : La Commission locale de l'eau du Drac et de la Romanche est un parlement dédié à la gestion de l'eau.
Mise en place en 2002, elle concerne les bassins versants de la Romanche et du Drac isérois, soit 119 communes et 330 000 habitants. Elle se compose pour moitié d'élus locaux, à 25 % d'usagers et à 25 % des services de l'Etat.
Le Préfet consulte l'avis de la CLE dans le cadre des autorisations délivrées par l'Etat pour les actions d'aménagement ou d'exploitation industrielle ayant un impact sur l'eau.
- Le **pôle Production Hydraulique Alpes d'EDF** qui assure la gestion des ouvrages hydroélectriques situés le long de la Romanche et de ses affluents ;

- Le service de **Restauration des Terrains en Montagne (RTM)** de l'Isère, qui assure l'entretien des cours d'eau domaniaux et la gestion des ouvrages de protection et de ralentissement des écoulements situés sur ces cours d'eau. Le RTM exercera la compétence GEMAPI sur son périmètre d'intervention jusqu'en 2024. Au-delà, les modalités d'application de la compétence GEMAPI et de gestion des ouvrages existants sur le périmètre du RTM devront être définies entre le RTM, les services de l'Etat et les collectivités exerçant localement la compétence ;
- Le **Syndicat Unique de l'Oisans (SUO)**, association syndicale autorisée qui regroupe tous les propriétaires fonciers sur son périmètre (Plaine de l'Oisans) et qui est chargée de l'entretien des cours d'eau non endigués, canaux et fossés.
- Les **communes du périmètre PAPI**, qui sont compétentes en matière de gestion de crise.

A2-4 Les instances de concertation et de pilotage du PAPI

La gouvernance du PAPI des affluents de la Romanche s'articule ainsi autour de 2 instances.

A2-4 a Le Comité Technique

Le Comité Technique (COTECH) assure la gestion de l'élaboration du PAPI et est force de proposition en matière d'organisation, de calendrier, de lancement de suivi d'études.

Il se compose :

- Du **SYMBHI**,
- Des **Communautés de Communes de l'Oisans et du Briançonnais**,
- Du **service prévision des risques naturels et hydraulique de la DREAL Auvergne Rhône-Alpes**, chargé de l'instruction du dossier du programme d'études préalables au PAPI. A noter également l'implication du pôle ouvrages hydrauliques et du SPC de la DREAL en tant qu'experts lors de la phase de l'élaboration du diagnostic du PAPI,
- Du **Service Sécurité et Risques et du Service Environnement de la Direction Départementale des Territoires de l'Isère (DDT38)**,
- De la **CLE du SAGE Drac-Romanche**,
- Du **Comité de Bassin Romanche**,
- De **L'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée Corse**,
- Du **RTM**,
- De **l'Office Français de la Biodiversité (OFB)**,



- Du **Conseil Départemental de l'Isère**.

Le Comité Technique s'est réuni à 4 reprises.

Tableau 1 : Réunions du Comité Technique

Date de réunion	Ordre du jour
21 janvier 2022	Lancement de la démarche
13 mai 2022	Partage du diagnostic à l'échelle du périmètre
3 janvier 2023	Co-construction de la stratégie du PEP
4 avril 2023	Validation du programme d'actions du PEP

A2-4 b Le Comité de Pilotage (COPIL)

Le Comité de Pilotage (COPIL) du PAPI des affluents de la Romanche est composé des **membres du COTECH**, des **représentants des 21 communes** du périmètre, ainsi que de :

- La **préfecture** (SID-PC),
- La **région Auvergne-Rhône-Alpes**,
- Le **Parc Naturel des Ecrins**,
- Le **Syndicat Unique de l'Oisans**,
- L'**Association pour la Promotion de l'Agriculture en Oisans** (APAO),
- La **Chambre d'Agriculture**,
- Le **Conservatoire d'Espaces Naturels Isère** (CEN).

Il s'agit d'un organe de validation politique des différentes étapes du PAPI dont fait partie la constitution du dossier de programme d'études préalables au PAPI (validation du diagnostic et du programme d'étude).

Le Comité de pilotage s'est réuni à deux reprises.

Tableau 2 : Réunions du Comité de Pilotage

Date de réunion	Ordre du jour
7 novembre 2022	Validation du diagnostic et présentation des premières orientations identifiées pour la stratégie
5 juillet 2023	Validation de la stratégie et du programme d'actions

A2-4 c B225 – Les entretiens préalables

Une série d'entretiens préalables a été réalisée au lancement de la démarche du programme d'études préalables au PAPI afin de recueillir les témoignages de structures clefs du territoire dont toutes n'avaient pas forcément été directement interrogées dans le cadre de la SLGRI Drac Romanche et du PEP Romanche.

L'objectif de ces entretiens était :

- De manière globale :
 - De définir les **motivations et les compétences de chacune des structures** en matière de gestion du risque d'inondation ;
 - D'**identifier les orientations et actions prioritaires à entreprendre** selon ces mêmes structures ;
 - De **lister les conditions identifiées pour que le PAPI soit une réussite** ainsi que les inquiétudes des différents acteurs ;
- Pour chacun des 7 axes du PAPI : de **faire le bilan des dispositifs de gestion du risque existants et d'identifier les manques et besoins qui orientent la définition de la stratégie et du plan d'actions**.

Le tableau ci-dessous synthétise les entretiens réalisés dont les comptes-rendus détaillés sont fournis en Annexe 2.

Tableau 3 : Liste et dates des entretiens préalables réalisés durant la phase de diagnostic

Structures	Date de l'entretien
Communes des Deux Alpes et Saint-Christophe-en-Oisans + RTM	11/02/2022
Communes de La Grave et Villar-d'Arène + CCB	04/03/2022
EDF (Pôle Production Hydraulique Alpes)	16/03/2022
Préfecture (SPC)	16/03/2022
DDT 38 (SSR)	05/04/2022
CLÉ Drac-Romanche	11/04/2022
CD38 (Maison du Département de l'Oisans)	14/04/2022
Agence de l'Eau RMC	22/04/2022
CCO (Service Urbanisme-ADS)	12/05/2022

M. Pierre BALME, vice-président de la CCO en charge de la compétence GEMAPI, a été désigné comme élu référent du PAPI. Le référent Etat est la DDDT de l'Isère.

B) Etat des lieux et diagnostic du territoire

B1 Population et activités humaines

B1-1 Population permanente et évolution démographique

La population totale concernée par le PEP dans les 21 communes est d'environ 8 400 personnes.

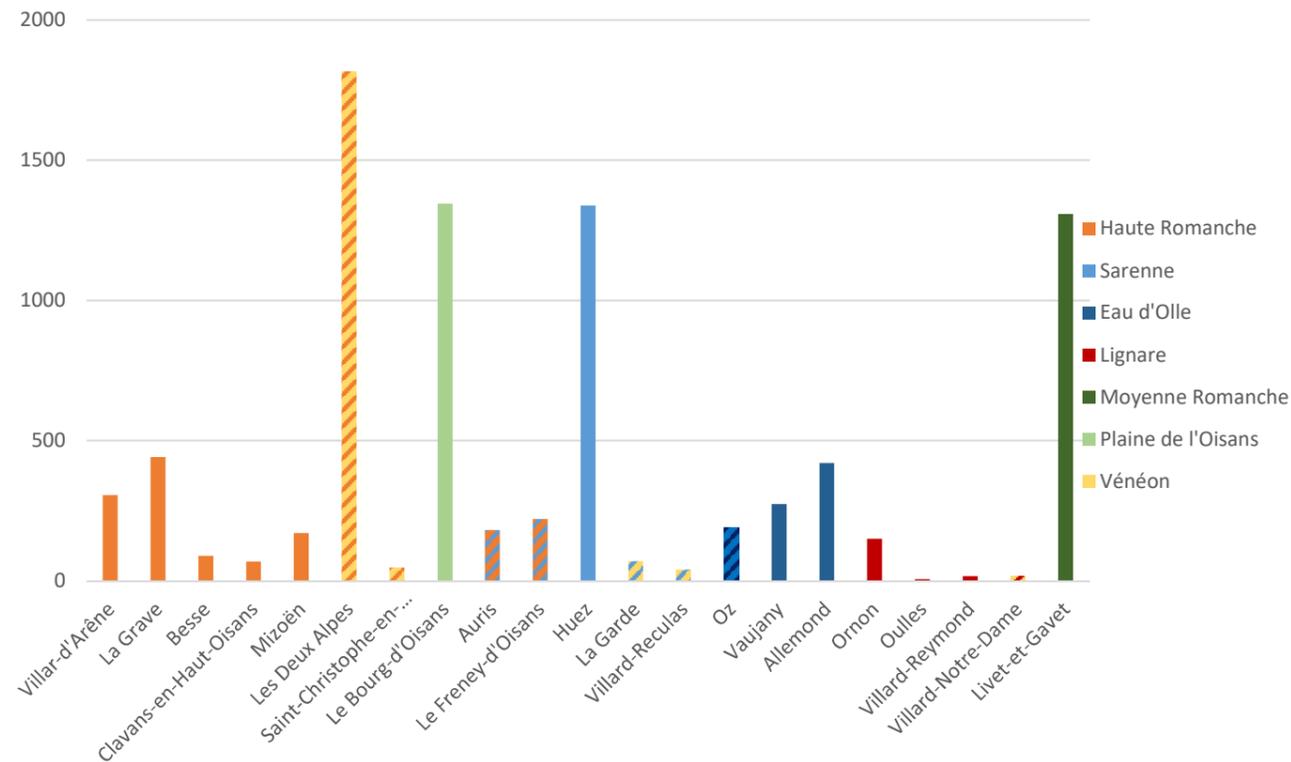


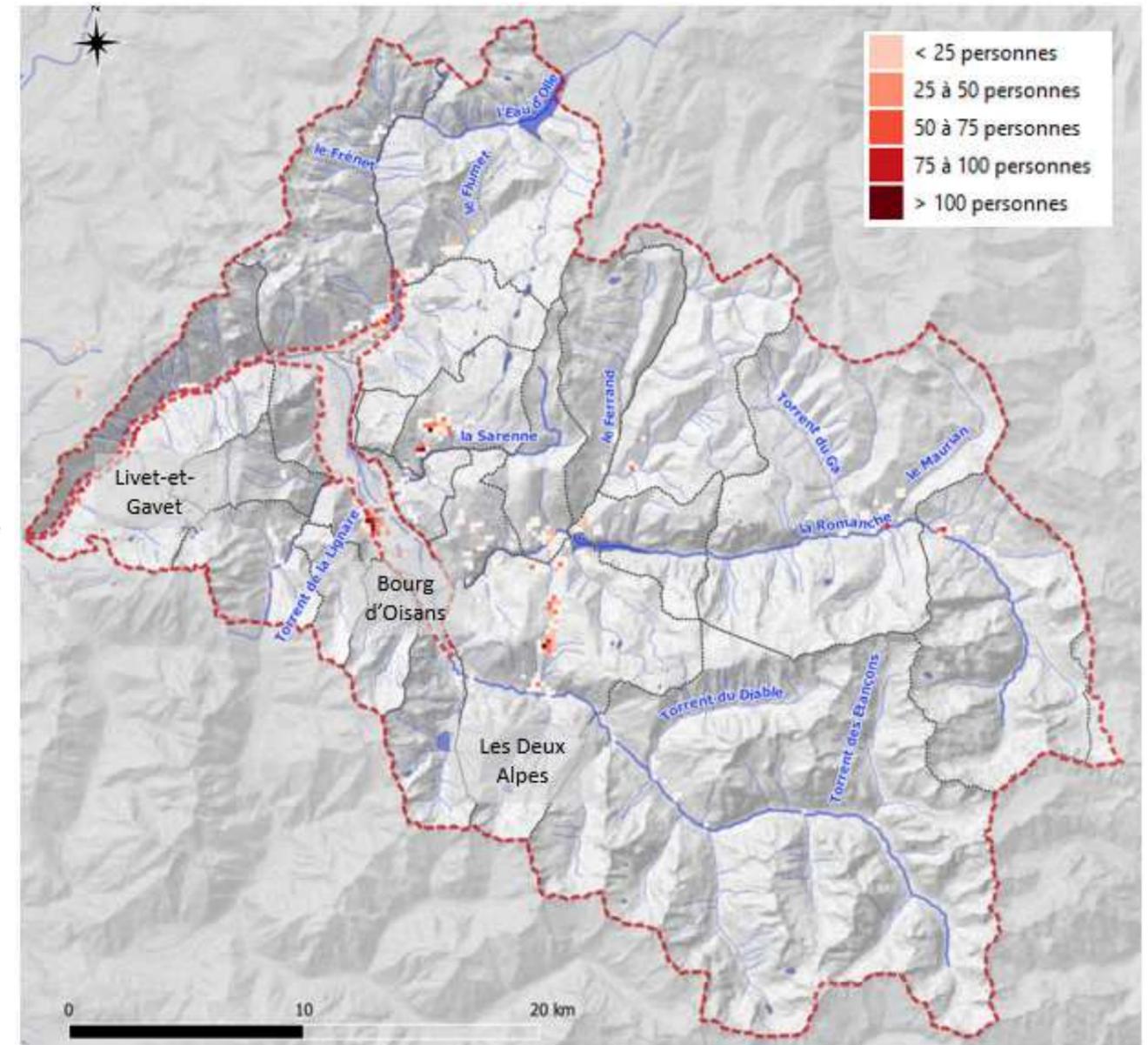
Figure 1 : Population du périmètre du programme d'études préalables au PAPI des affluents de la Romanche en Oisans des 21 communes (Source : données carroyées Filosofi 2015 de l'INSEE)

Cette population est très inégalement répartie sur le territoire et se concentre principalement dans les communes de Bourg-d'Oisans et Livet-et-Gavet, ainsi que dans les communes de Huez et des Deux Alpes (commune nouvelle issue de la fusion de Vénosc et Mont-de-Lans),

qui accueillent respectivement les stations de sports d'hiver de l'Alpe d'Huez et des Deux Alpes.

Le reste de la population se répartit sur les différents villages, principalement dans le fond des vallées le long des cours d'eau, là où se concentrent les risques.

De façon générale, les communes concernées sont peu denses à très peu denses au sens de la grille communale de densité de l'INSEE.



Carte 3 : Répartition de la densité de population sur le périmètre du PAPI (source : données carroyées Filosofi 2015 de l'INSEE)

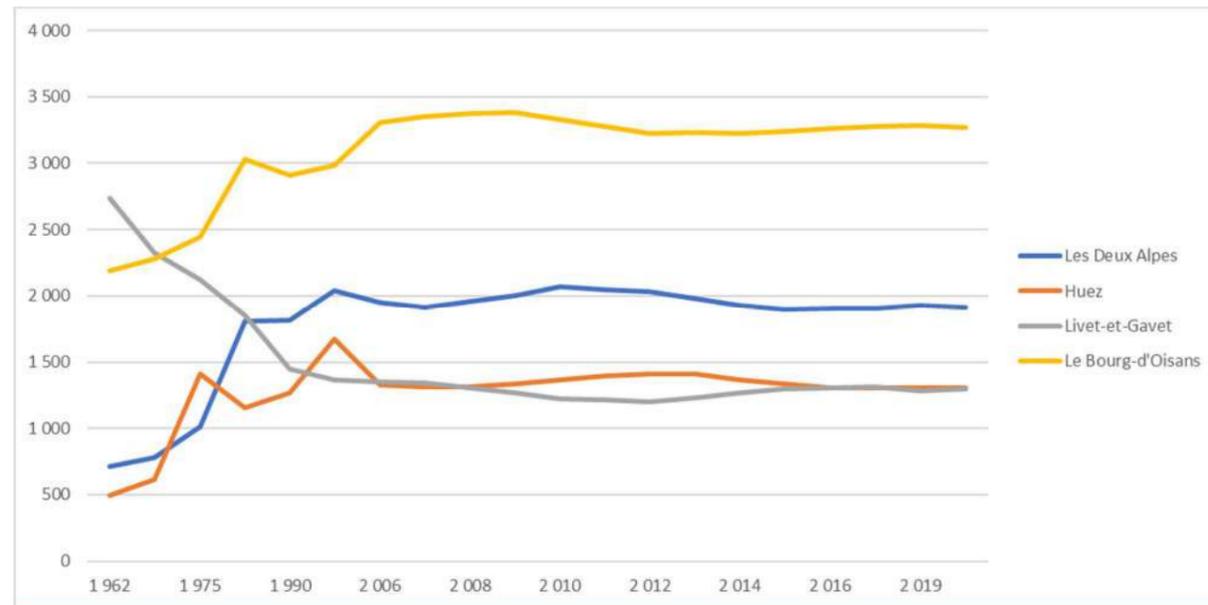


Figure 2 : Evolution des populations communales d'Huez et Deux Alpes entre 1968 et 2018 (Source : INSEE)

La population des communes des Deux Alpes, d'Huez et du Bourg d'Oisans a connu une forte augmentation dans les années 1970-1980, avec l'essor des sports d'hiver. Depuis, la population reste relativement stable. La commune de Livet-et-Gavet au contraire a connu une diminution de sa population jusque dans les années 90 et la population reste relativement stable depuis.

B1-2 Activités humaines

Une implantation forte de l'industrie hydroélectrique

Près d'une trentaine de stations hydroélectriques sont recensées sur le bassin versant de la Romanche, avec notamment 3 barrages d'importance nationale : le barrage du Chambon (50,8 millions de m³), le barrage de Grand Maison sur le torrent de l'Eau d'Olle (137 millions de m³) et le barrage du Verney également sur l'Eau d'Olle (14,3 millions de m³) (ce dernier étant situé dans le périmètre du PAPI Romanche).

L'industrie hydroélectrique représente donc une des activités majeures sur le périmètre du PAPI. Ces éléments sont présentés plus en détails au paragraphe B3-3 du présent document.

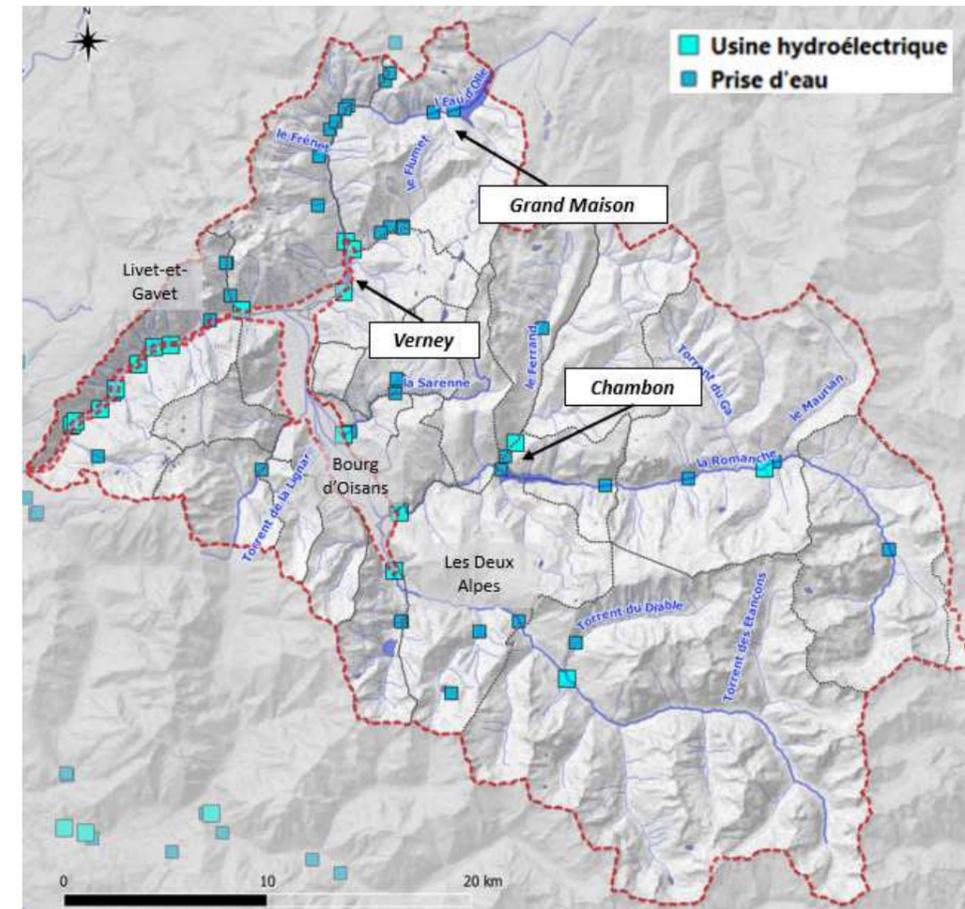


Figure 3 : Localisation des barrages hydroélectriques sur le bassin versant de la Romanche (source : Commission Locale de l'Eau Drac-Romanche - 2022)

Remarque : centrales des gorges de la Romanche en cours de démantèlement par EDF

Une activité importante liée au tourisme

Les principales zones touristiques sont liées au tourisme hivernal (domaines skiables) et au tourisme estival tourné vers des activités de nature (randonnées, cyclisme, Tour de France, sports de montagne, sports d'eau vive). La capacité d'accueil touristique en Oisans en 2020 s'élevait à 94 500 lits et lors de la saison d'hiver 2022, le grand domaine de l'Alpe d'Huez a recensé presque 2 millions de nuitées.

La pérennité de l'activité de tourisme implique un bon fonctionnement des équipements de transport (route départementale) et d'accueil des populations saisonnières (campings notamment) qui sont parfois exposés au risque d'inondation.

Une activité pastorale

A l'échelle du PAPI les activités agricoles occupent une place relativement faible. On recense néanmoins des secteurs de prairies permanentes et d'estives destinées au pastoralisme.

B2 Contexte physique

B2-1 Géologie

La Romanche et le Vénéon s'écoulent sur des terrains granitiques et gneissiques. Ces roches métamorphiques (granite et gneiss) sont composées de quartz (très résistant d'après l'échelle de Mohs) et de feldspath et de micas de plus faible résistance qui s'altèrent en particules argileuses. Les roches métamorphiques présentes sur le bassin sont donc plutôt résistantes à l'érosion.

La géologie du bassin versant de la Lignarre est marquée par la faille du col d'Ornon. Cette faille met en contact deux grands types de roche. A l'est, les marnes et les calcaires argileux, qui sont des roches sédimentaires très sensibles à l'érosion et donc, très favorables au développement d'activité torrentielle. A l'ouest, les roches cristallines qui sont très résistantes à l'érosion. Elles s'érodent via les infiltrations d'eau et cycles de gel-dégel au sein même de la roche.

Le bassin versant de la Sarenne traverse diverses formations géologiques (marnes, moraines, cargneules, etc.) érodables, les cours d'eau intermittents peuvent donc connaître des crues rapides accompagnées d'un fort transport solide.

Parmi les formations géologiques présentes à l'affleurement sur le bassin versant de l'Eau d'Olle, certaines montrent des caractéristiques susceptibles de provoquer ou favoriser l'apparition de phénomènes naturels divers. Les formations triasiques notamment, sont sensibles à l'érosion et à la dissolution, elles sont donc susceptibles de générer des chutes de pierres ou de connaître des effondrements.

B2-2 Topographie

Situé en haute montagne, le bassin versant amont de la Romanche est marqué par une altitude très variable, comprise entre 3 285 mètres aux cimes des massifs et 765 mètres dans la plaine de l'Oisans.

Il s'inscrit dans le massif des Écrins, marqué par la présence de plusieurs glaciers délimitant notamment les contours du bassin versant du Vénéon : au Sud, le glacier de la Pilatte, le glacier du Vallon des Étançons, le glacier du Chardon, et au Nord, le glacier de la Girose et le glacier de la Meije.

Les bassins versants de la Haute Romanche et du Vénéon sont caractéristiques des bassins versant de haute montagne avec de nombreuses combes et ravines latérales à forts apports solides (Malatret, Tabuchet, Maurian, Gâ, Orcière, Girose, Rif Tort...).

Par ailleurs, les torrents de la Romanche et du Vénéon possèdent une forte pente (1% à 4%) avec des zones de régulation des apports solides en tête de bassin (Pied du Col et amont sur Romanche et Bérarde et amont sur Vénéon), puis une prédominance de zones encaissées voire de gorges avec une présence ponctuelle de zones de sédimentation et de divagation (Grand Clôt sur Romanche, Plan du Lac sur Vénéon). Les affluents torrentiels de la Romanche dans la plaine de l'Oisans et les gorges de Livet-et-Gavet sont également des torrents s'écoulant sur des terrains à très forte pente.

La Lignarre compte également de nombreux affluents secondaires exposés à des phénomènes d'avalanches ou de laves torrentielles.

L'Eau d'Olle et la Sarenne, au contraire, sont des bassins versants de montagne avec peu d'affluents secondaires.

B2-3 Hydrogéologie

Le périmètre du PEP ne comprend pas de nappe alluviale stratégique, les nappes alluviales de l'Eau d'Olle et de la plaine de l'Oisans étant couvertes par le PAPI de la Romanche.

Il existe cependant quelques forages connus dans les nappes superficielles pour un usage d'alimentation en eau potable, notamment la nappe de la Selle et la nappe du Grand Nord aux Deux Alpes.

B2-4 Conditions climatiques et hydrologie

B2-4 a Conditions hydrologiques et hydrauliques

Le périmètre du PAPI connaît des précipitations assez abondantes tout au long de l'année, et plus particulièrement en octobre et novembre. Les mois de juillet et août sont les plus déficitaires (EDF, 2013) – avec toutefois des événements de laves torrentielles réguliers causés par des orages localisés et de forte intensité.

On observe un régime pluviométrique variant en fonction de l'altitude : globalement, les fonds de vallées sont peu arrosés, alors que les reliefs reçoivent des cumuls de pluie dépassant souvent 1500 mm/an. On note que la pluviométrie du bassin versant de l'Eau d'Olle est plus importante que celle du reste du bassin versant et peut dépasser les 2 000 mm/an sur les reliefs.

B2-4 b Débits de référence

Il existe deux stations hydrométriques du réseau national dans le périmètre du PAPI affluents de la Romanche : une sur la Romanche à Mizoën et une sur le Vénéon à Saint-Christophe-en-Oisans.

En amont du barrage du Chambon, la Romanche draine un bassin versant de 229 km² et présente des variations de débit saisonnières typiques d'un régime nival avec une période de hautes eaux au printemps-été due à la fonte des neiges et portant le débit moyen de mai à juillet entre 14 et 18,4 m³/s, puis un long étiage d'automne-hiver entraînant une baisse du débit jusqu'à un minimum de 1,4 m³/s au mois de février. Le débit moyen interannuel établi sur 69 années de mesure (1948-2017) est ainsi de 7,2 m³/s.

La station hydrométrique du Vénéon se situe à l'exutoire d'un bassin versant d'environ 90 km² au régime nivo-glaciaire, dont le débit moyen est maximal en juin avec 13,2 m³/s et minimal en janvier avec 0,29 m³/s. Le débit moyen mensuel établi sur 3 années de mesure (2019-2022) est de 4,09 m³/s.

Il convient de noter que ces deux stations sont implantées sur des rivières torrentielles, elles présentent donc une incertitude de mesure assez importante pour les forts débits, du fait de la forte évolution des débits via une faible évolution de la hauteur d'eau.

B2-4 c Crues historiques

Les principales crues récentes de la Haute Romanche et des affluents de la Romanche sont répertoriées dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Principales crues récentes sur le périmètre du PAPI (sources : RTM 38 et 05)

Cours d'eau	Date	Description
Lignarre	09/08/2001	Crue suite à de fortes pluies localisées sur le massif de Cornillon. Charriage important de bois stockés en amont du barrage 5. Le barrage 1 est endommagé : affouillements et déchaussement.
Lignarre	26/05/2008	Transport solide estimé à 5 000 m ³ , débit de pointe estimé à 25 m ³ /s, engravement et exhaussement de toute la zone de sédimentation sortie des forges jusqu'au seuil b4, déport des écoulements liquide en RD en amont de la place à Bois en RD de l'Oisans et menace sur le chemin
Vénéon	14/07/1987	Une crue du Vénéon faisant suite à un orage provoque un débordement du torrent au droit et en aval de la base aquatique de Venosc, ainsi que des dégâts nécessitant de réaliser des travaux de protection de berge et de curage au droit du camping de Bourg d'Arud.
Vénéon	23-24/10/2000	Montée d'eau atteignant presque (-20 cm) le sommet de la berge rive droite au niveau du camping de Bourg d'Arud à Venosc. Les enrochements de protection édiés en 2002 sont déstabilisés à cause de l'entraînement des matériaux fins de la berge.

Cours d'eau	Date	Description
Flumet (BV Eau d'Olle)	8/3/2004	Crue torrentielle du torrent du Flumet causant des dégâts essentiellement en aval de la forêt domaniale de Vaujany après formation d'embâcles au niveau de ponts ou passerelles. Traces ponctuelles de bourrelets latéraux de lave, traces de boue à 4 m de hauteur sous la grosse passerelle des Sagnes.
Flumet (BV Eau d'Olle)	8/8/2017	Crue torrentielle du Flumet dans l'après-midi du 08/08 ayant généré des dégâts et perturbations au niveau du lieu-dit la Villette
Haute Romanche	26/05/2008	Crue importante avec divagation dans lit majeur, important charriage. Une victime retrouvée noyée.
Torrent du Malatret (BV Romanche)	15/10/2000	Crue à charriage hyper concentré. Le pont de la route communale menant au pied du col s'est obstrué. Débordement en rive droite. A, Villar-d'Arène route communale engravée sur 100m coupée pendant quelques heures.
Torrent le Maurian (BV Romanche)	24/07/2006	Crue ayant déstabilisé les culées de la passerelle de Pré Rond.
Torrent de la Salse (BV Romanche)	22/07/2019	Lieu dit Le Bourg à Besse : enrobés arrachés, passages busés colmatés, entonnements détruits.
Ruisseau des épines blanches et torrent de la Salle (BV Sarenne)	04/01/2018	Crues torrentielles, circulation RD 211a très difficile, A la Garde, route coupée à la circulation durant plusieurs heures.
Vénéon	Sept 2021	Activation de la combe Noire ayant entraîné une coupure de la route départementale et l'obstruction partielle du lit mineur du Vénéon

B2-4 d Impacts attendus liés au changement climatique

Les massifs montagneux sont particulièrement sensibles au changement climatique et subissent notamment une élévation de la température plus marquée. Dans l'état actuel des connaissances, l'impact du changement climatique sur les crues présente d'importantes incertitudes. Toutefois, les tendances identifiées sur le bassin Rhône-Méditerranée-Corse sont les suivantes (source : Aubé D., 2016 Impacts du changement climatique dans le domaine de l'eau sur les bassins Rhône-Méditerranée et Corse - Bilan actualisé des connaissances –. Collection « eau & connaissance ». Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse. 114 pages) :

- "Pour les cours d'eau alpins, il est déjà observé un glissement plus ou moins marqué de leur régime en direction d'un fonctionnement de type pluvial (augmentation de l'étiage hivernal) ainsi qu'une avancée et diminution du pic de crue printanier. "
- "Une légère intensification des précipitations est projetée selon les scénarios les plus pessimistes. Ces projections sont incertaines et l'observation du passé ne montre pas de tendance à l'exception de quelques localités".

B2-4 e Hydromorphologie

Les bassins versants de la Haute Romanche et du Vénéon sont des zones de production de matériaux avec un fort transport solide, qu'il soit constitué de fines sur la Haute Romanche ou de matériaux plus grossiers (55 000 m³/an selon le SDAGE RMC) sur le Vénéon.

La Lignarre présente une forte pente (1,2 % à 1,7 % environ), des vitesses importantes ainsi qu'une forte capacité de transport solide.

B2-5 Milieux naturels

B2-5 a Parc Naturel des Ecrins et sites Natura2000

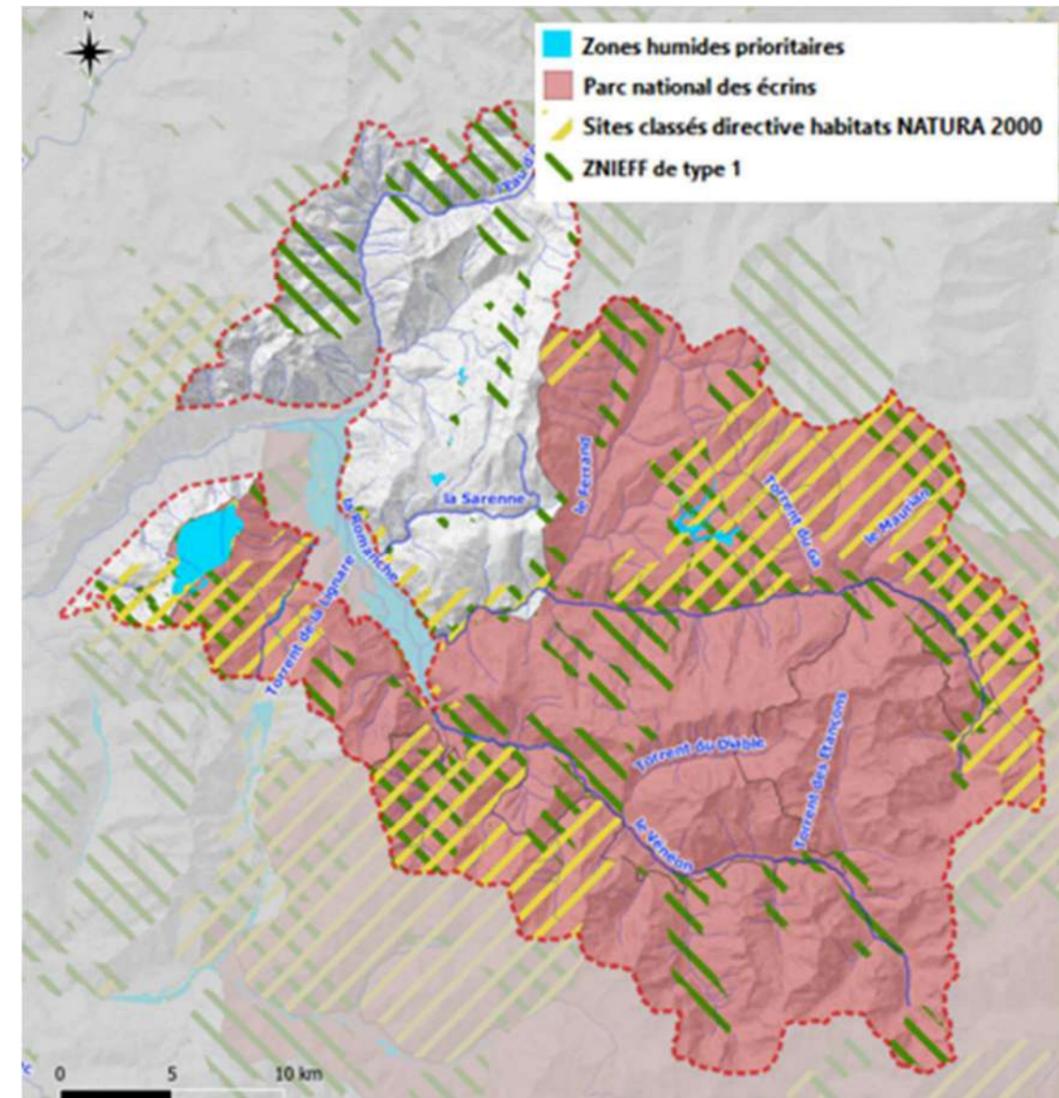
Les cours d'eau sont en relation avec une mosaïque de milieux humides spécifiques : lacs, étangs, tourbières, etc., le tout formant une structure hydrologique cohérente d'une grande richesse, qui a notamment conduit à mettre en place des dispositifs de préservation de ces enjeux naturels tels que le Parc National des Ecrins ou les nombreux sites NATURA 2000.

B2-5 b Zones naturelles d'intérêt écologique, faunistiques et floristiques (ZNIEFF)

Le territoire du PAPI est couvert par 8 ZNIEFF de type 2 au sein desquelles de nombreuses ZNIEFF de type 1 sont recensées.

B2-5 c Zones humides prioritaires et tronçons classés réservoirs biologiques

La CLE recense sur le territoire du PAPI 9 zones humides prioritaires et plusieurs tronçons classés réservoirs biologiques. Le Conservatoire des Espaces Naturels de l'Isère (CEN) a par ailleurs réalisé un recensement des zones humides du département (année ??), disponible pour consultation.



Carte 4 : Périmètres des principales zones d'enjeux environnementaux du territoire (source : SDAGE)

B3 Les facteurs de pression anthropiques sur la Haute Romanche et les affluents de la Romanche

B3-1 L'endiguement de la Haute Romanche et des affluents de la Romanche

B3-1 a La Haute Romanche

La Haute Romanche et ses affluents sont endigués dans plusieurs secteurs, dont les principaux systèmes classés sont :

- La digue du camping de la Meije, située à la Grave, d'un linéaire total de 390 m ;
- La digue du torrent du Gâ à la Grave, d'un linéaire total de 360 m ;
- La digue du Lautaret à Villar-d'Arène, d'un linéaire de 90m.

B3-1 b Le Vénéon

Le Vénéon possède plusieurs ouvrages d'endiguement où se concentrent les enjeux majeurs :

- Un système d'endiguement situé sur la commune de St Christophe en Oisans, au hameau de la Bérarde, représentant un linéaire d'ouvrages total d'environ 600 mètres ;
- Un ouvrage situé sur la commune de St Christophe en Oisans, au Plan du Lac, représentant un linéaire total d'environ 300 mètres ;

B3-1 c Les affluents de la Romanche dans les gorges de Livet-et-Gavet

- Un ouvrage d'endiguement potentiel est recensé le long du torrent de l'Arselle, affluent rive droite de la Romanche à Livet-et-Gavet (linéaire d'environ 800 mètres).

B3-1 d L'Eau d'Olle, la Lignarre et la Sarenne

La Lignarre, l'Eau d'Olle et la Sarenne sont endiguées sur leur portion aval, incluses dans le périmètre du PAPI Romanche : l'Eau d'Olle est fortement canalisée en aval du barrage de Verney, la Lignarre est endiguée en aval du barrage de la Poyat et la Sarenne est endiguée en aval de sa cascade. Il n'y a donc pas d'ouvrage d'endiguement sur ces cours d'eau dans le périmètre du présent PEP.

B3-2 Les extractions de matériaux

Compte-tenu des importants barrages présents sur les autres affluents de la Romanche, le Vénéon constitue le principal apport sédimentaire dans la plaine de l'Oisans.

La gravière du Vénéon, en amont immédiat du Bourg d'Oisans a été exploitée pour prélever des matériaux jusqu'en 2013. L'arrêt de cette exploitation, couplée avec l'emportement d'un seuil sur le Vénéon lors de la crue de 2014, a modifié l'équilibre morphodynamique du Vénéon depuis la confluence avec la Romanche jusqu'au secteur de Plan du Lac, ainsi que de la Romanche dans la plaine de l'Oisans.

B3-3 Les ouvrages hydroélectriques

Il existe trois barrages d'une puissance supérieure à 10 MW dans le périmètre du PEP :

- le barrage de Grand'Maison sur le torrent de l'Eau d'Olle (puissance de 1800 MW, retenue de 137 millions de m³) ;
- le barrage du Chambon sur la Romanche (puissance de 116 MW, retenue de 50,8 millions de m³) ;
- le barrage de Plan du Lac sur le Vénéon (prise d'eau), l'eau prélevée est turbinée à la centrale du Pont Escoffier, puissance de 52 MW.

A ceux-ci s'ajoute une multitude de petits ouvrages hydroélectriques d'une puissance inférieure à 10 MW. Au total, sur le bassin versant de la Romanche, une trentaine d'usines de production hydroélectriques produisent près de 5% de l'électricité totale du pays et constituent le principal moyen de régulation de la production (avec Grand'Maison notamment).

Ces aménagements ont un impact sur le régime hydrologique des rivières équipées, en particulier pour les écoulements courants et les étiages. Ils ont aussi un impact sur les crues (en particulier les crues morphogènes les plus courantes), cependant leur impact est mal connu et ils sont donc considérés comme transparents pour l'écoulement des crues importantes.

B3-4 Les seuils dans le profil en long de la Romanche et de ses affluents

Des obstacles à la continuité biologique longitudinale de la Romanche et de ses affluents dans le périmètre ont été recensés :

Tableau 5 : Analyse des seuils dans le profil en long de la Romanche et ses affluents (Source : Etude multifonctionnelle des rivières et milieux aquatiques du bassin versant de la Romanche, Hydrétudes, 2012)

Haute Romanche	Connectivité longitudinale limitée par les barrages du Grand clot, de Chambon et celui du Clapier.
Vénéon	Connectivité longitudinale limitée par le barrage de la prise d'eau de Pont Escoffier. Des travaux de restauration de la continuité piscicole au niveau du barrage de Plan-du-Lac sont prévus pour 2023 ou 2024.
Eau d'Olle	Connectivité longitudinale limitée par le barrage de Grand'Maison, la retenue du Verney, ainsi que par un infranchissable de 0.7 m au lieu-dit Le Clot.
Lignarre	Malgré une qualité hydrobiologique en amont de la Poyat très intéressante la connectivité longitudinale médiocre est due à la présence des 5 barrages de la Poyat (situés dans le périmètre du PAPI de la Romanche) qui empêchent la circulation des espèces.

B3-5 Le réseau routier

La vallée de la Romanche permet de relier la métropole de Grenoble au département des Hautes-Alpes via le col du Lautaret. Cet axe présente un trafic moyen journalier voisin de 10 000 véhicules/jour et accueille des pics de trafic très importants (plus du double) pendant les saisons touristiques, afin de permettre l'accès aux stations de ski de l'Oisans et du Briançonnais.

Il est important de noter qu'il n'existe pas d'itinéraire alternatif à la RD1091 pour assurer la continuité territoriale. Ce constat a notamment été illustré en 2015 lors de la fermeture du tunnel du Chambon, qui a nécessité de construire en urgence une route provisoire de remplacement.

La continuité du réseau routier secondaire est également importante. En effet, les communes situées dans les massifs montagneux ne disposent bien souvent que d'une unique route d'accès pour rejoindre la vallée, comme c'est le cas de la RD526 qui permet de relier le barrage de Grand'Maison à Bourg d'Oisans ou la RD530 qui traverse l'ensemble de la vallée du Vénéon jusqu'au hameau de la Bérarde sur la commune de Saint-Christophe-en-Oisans.

B3-6 L'urbanisation

Bien que le territoire du PAPI soit globalement peu urbanisé, il existe quelques pôles urbains dans les communes accueillant des équipements touristiques d'été et d'hiver (principalement l'Alpe d'Huez et les 2 Alpes), ainsi que dans la plaine de l'Oisans. Ainsi, on a pu constater certaines extensions urbaines locales dans les années 70-80, mais ces secteurs connaissent assez peu d'évolution depuis. A noter que l'urbanisation dans la plaine de l'Oisans est notamment limitée en raison d'une forte exposition à l'aléa inondation.

B4 Démarches de territoire en lien avec la gestion du risque d'inondation

B4-1 LE SAGE DRAC Romanche

Le périmètre du programme d'études préalables au PAPI des affluents de la Romanche en Oisans est concerné par le **Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) Drac-Romanche**, dont le projet arrêté le 29 mai 2017 a été approuvé par arrêté préfectoral en février 2019.

L'objectif global du SAGE est de **définir les priorités pour les bassins versants du Drac et la Romanche d'ici à 2030** : mieux gérer dans l'intérêt à long terme du territoire les rivières, la ressource en eau et les milieux aquatiques en conciliation avec les usages en favorisant la coordination des politiques publiques et en soutenant les actions locales. **Le risque d'inondation fait partie des enjeux majeurs identifiés dans le SAGE, qui prévoit dans son programme d'actions la mise en œuvre d'une démarche PAPI à l'échelle de l'ensemble du bassin versant de la Romanche.**

B4-2 La SLGRI Drac-Romanche

L'élaboration collective de la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) du territoire Drac Romanche en 2016/2017, et notamment son diagnostic territorial, a montré les importants enjeux de la gestion du risque d'inondation sur le bassin versant de la Romanche. **Le lancement d'une démarche PAPI à l'échelle du bassin versant de la Romanche a ainsi été identifié comme une des actions prioritaires de la SLGRI.**

B4-3 Le PAPI Romanche

Conformément aux priorités identifiées dans le SAGE et la SLGRI, **la démarche d'élaboration du PAPI d'intention de la Romanche a été initiée par le SYMBHI à la fin de l'année 2019**, avant d'être interrompue par la crise sanitaire liée à la pandémie de COVID-19. Après une reprise des réflexions début 2021, **le dossier de PEP a été finalisé fin 2021 et labellisé en mars 2021.**

A l'occasion des différentes instances de co-construction de ce programme d'actions, il a été décidé de mettre en œuvre une « double » démarche PAPI, en décomposant le territoire en 2 :

- **le PAPI « Romanche » limité à la plaine de l'Oisans et la Moyenne Romanche**, permettant en particulier d'agir rapidement sur les principaux points critiques déjà bien identifiés dans la traversée du Bourg-d'Oisans par la Romanche,
- **un PAPI « affluents » couvrant le bassin de la Haute-Romanche ainsi que les parties amont des bassins des affluents** (objet du présent dossier), lancé dans un second temps.

B4-4 Le contrat de rivière Romanche et le programme d'actions « hors cadre » du SYMBHI

Le contrat de rivière de la Romanche a été initié par le comité de rivière Romanche, lui-même né en 2008 de la dynamique créée par la Commission locale de l'eau autour du schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) du Drac et de la Romanche.

Après différentes études préalables menées de 2008 à 2012, le contrat de rivière a été labellisé en 2013 pour une période de 6 ans et s'est achevé fin 2019. Le contrat de rivière Romanche a d'abord été porté par le Syndicat d'Assainissement du Canton de l'Oisans (SACO), puis par la CCO à partir du 1er janvier 2019, et enfin par le SYMBHI à partir du 1er janvier 2021 (dans le cadre du transfert de la compétence GEMAPI de la CCO au SYMBHI). Dans la continuité de ce contrat de rivière, un nouveau contrat de bassin 2022-2024 a été lancé par le SYMBHI pour la réalisation d'actions prioritaires bien définies.

Plusieurs actions du programme du Contrat de Rivière concernaient spécifiquement la gestion du risque d'inondation. A l'occasion de la commission GEMAPI du 4 mars 2021, les élus de la communauté de communes de l'Oisans ont défini la répartition des actions relatives à la gestion du risque d'inondations, à intégrer à la démarche PAPI des affluents de la Romanche en Oisans d'un côté et à mener en dehors de ce cadre de l'autre.

Ces actions hors cadre concernent :

- **La tranche 1 de l'aménagement du torrent de la Muzelle et du Vénéon au niveau des hameaux de Bourg d'Arud et l'Alleau** (Les 2 Alpes – Venosc),
- La protection d'un moulin en bordure du torrent de la Salle (La Garde);
- L'amélioration du transit des crues du torrent du Sellier au niveau de la place du même nom à Venosc ;
- **L'aménagement du torrent des Etançons en amont de La Béarde à Saint-Christophe-en-Oisans** (PRO en cours) ;
- La **finalisation des travaux d'urgence menés en août 2021 suite à la lave torrentielle de la Combe de Pierre Noire**, à l'aval de la Béarde ;



B4-5 La Stratégie Territoriale pour la Prévention des Risques en Montagne (STEPRIM) de la CC du Briançonnais

B4-5 a Présentation de la démarche

La Communauté de Communes du Briançonnais a souhaité se doter d'une Stratégie Territoriale pour la Prévention des Risques en Montagne (STEPRIM) à l'échelle de l'ensemble de son territoire.

Cette démarche vise à traiter l'ensemble des risques naturels (glissements de terrain, avalanches, chutes de blocs, crues, ...) auxquels est exposé ce territoire, y compris les différents types de risques d'inondation (crues et laves torrentielles, ruissellement...). Elle suit globalement les mêmes étapes que la démarche PAPI (STEPRIM d'intention de 3 ans maximum puis STEPRIM complet de 3 ans maximum renouvelable une fois), avec un programme d'actions en 7 axes globalement similaires aux axes du référentiel PAPI.

Le STEPRIM d'intention, approuvé lors du conseil communautaire du 4 février 2020, a été validé par la Préfecture des Hautes-Alpes.

B4-5 b Articulation avec la démarche PAPI affluents de la Romanche en Oisans

Le STEPRIM étant déjà entré en phase opérationnelle au moment de la décision du lancement d'une démarche PAPI spécifique aux affluents de la Romanche en Oisans, **les deux démarches seront menées en parallèle et de manière coordonnée.**

Les communes de La Grave et Villar d'Arène ont été intégrées au périmètre du diagnostic, mais la CCB n'a pas souhaité prendre part de manière opérationnelle aux actions du PEP. Le périmètre administratif du PEP affluents de la Romanche se limite ainsi au territoire de l'Oisans (19 communes de la Communauté de Communes de l'Oisans).

B5 Caractérisation des aléas inondation

Les 7 bassins versants intégrés dans le périmètre du PAPI sont concernés par des risques de crues torrentielles caractéristiques des bassins versants de montagne. Celles-ci possèdent une dynamique rapide et difficile à anticiper, et le risque de débordement peut être accompagné d'un affouillement des bâtiments et ouvrages, d'un fort transport solide de matériaux de toute taille, voire d'un risque de déstabilisation des berges.

Plus localement, certaines zones sont également susceptibles d'être touchées par des risques de remontée de nappe ou de ruissellement de versant.

Les principales zones de danger identifiées et étudiées sont recensées ci-dessous. **La liste des études identifiées apportant de la connaissance concernant les aléas (crues torrentielles, transport solide, rupture de digues) est présentée en Annexe 1 de ce rapport.**

B5-1 Bassin versant de la Haute Romanche

Le bassin versant de la Haute Romanche est concerné par plusieurs types d'aléas :

- le torrent de la Salse (affluent du Ferrand) à Besse ainsi que la Grande Combe d'Auris sont concernées par un risque de coulées torrentielles ;
- le long du Ferrand et de ses affluents, sur la commune de Clavans-en-Haut-Oisans, il existe un risque de débordement des torrents, doublé par endroit d'un risque de glissement de terrain ;
- le long du ruisseau Bruant et de la Combe Bardène, des zones d'instabilité du lit des torrents sont également signalées.

La partie la plus amont du bassin versant, sur les communes de la Grave et Villar-d'Arène est par ailleurs couverte par un aléa torrentiel généralisé sur la Romanche et ses affluents, notamment le torrent du Lautaret et le torrent du Ga.

B5-2 Bassin versant du Vénéon

Le bassin versant est concerné par un risque de débordement du Vénéon, notamment aux lieux-dits de la Bélarde, Les Etages, Plan-du-Lac et Venosc, mais également de plusieurs de ses affluents : ruisseau du Sellier à Venosc, torrent des Etançons à la Bélarde, torrent de la Muzelle à l'Alleau, ruisseau de la Pisse en amont de Plan du Lac et ruisseau du Vallon des Etages.

Plusieurs zones d'instabilité du lit sont également recensées sur la commune de Saint-Christophe-en-Oisans, ainsi que des laves torrentielles fréquentes, notamment dans la combe de Pierre Noire, où le dernier évènement d'importance date de septembre 2021.

B5-3 Bassin versant de la Sarenne

Le bassin versant de la Sarenne est concerné par un risque de lave et crue torrentielles lié principalement à la Sarenne, mais également à plusieurs de ses affluents, notamment le Rif Brillant et le Rieu Nay, qui traversent les parties urbanisées de la station de l'Alpe d'Huez Grand Domaine.

Des risques de remontée de nappe sont également signalés sur une partie du territoire de Huez et de La Garde.

B5-4 Bassin versant de l'Eau d'Olle

Le versant ouest du bassin de l'Eau d'Olle est très largement concerné par des risques de ruissellement et de coulée de boue, notamment au hameau du Rivier d'Allemond et dans les combes qui surplombent Allemond (versants de Belledonne). Ces phénomènes sont conséquents aux pluies soudaines et abondantes, qui génèrent une lame d'eau boueuse mais peu chargée en matériaux grossiers le long des versants.

Le torrent du Flumet, principal affluent de l'Eau d'Olle, est également concerné par un risque de lave torrentielle des torrents et talwegs, ainsi que par des risques de coulée de boue et ruissellement ponctuellement.

B5-5 Bassin versant de la Lignarre

Le bassin versant de la Lignarre est globalement marqué par un risque de crue torrentielle. Aucune source d'inondation potentielle n'est identifiée dans les documents étudiés dans le cadre de ce diagnostic.

B5-6 Bassin versant des affluents de la Romanche dans la plaine de l'Oisans

Le torrent du Rafour et la combe Saint-Antoine à l'Ouest de Bourg-d'Oisans, qui débouchent au cœur de la commune, présentent un risque de lave et crue torrentielle.



B5-7 Bassin versant des affluents de la Moyenne Manche

De nombreux torrents situés sur les versants des gorges de Livet-et-Gavet sont sources d'aléas torrentiels forts, dont le ruisseau de Vaudaine, l'Infernet, mais aussi le torrent de l'Arselle, situé en rive droite de la Manche à Livet-et-Gavet.

B6 Recensement des enjeux exposés aux inondations

B6-1 Etat de la connaissance des enjeux exposés

Dans le cadre de son STEPRIM, la Communauté de Communes du Briançonnais a entrepris la création d'une base de données recensant les enjeux potentiellement exposés aux risques naturels sur son territoire. Elle dispose donc de données géoréférencées des enjeux situés sur les communes de Villar-d'Arène et La Grave, incluant notamment un diagnostic précis des capacités d'accueil des établissements recevant du public.

En revanche, les enjeux du territoire de la Communauté de Communes de l'Oisans n'ont pas fait l'objet d'un recensement précis à ce jour. Pour les besoins de ce diagnostic, les enjeux principaux sont donc identifiés empiriquement et à partir des bases de données de référence.

La connaissance des enjeux sur le territoire est ainsi globalement succincte et reste à améliorer : à l'exception du territoire de la CCB, les secteurs à enjeux sont identifiés à partir d'études hydrauliques parfois datées (de plus de 20 ans) ou de retours d'expérience des acteurs du territoire.

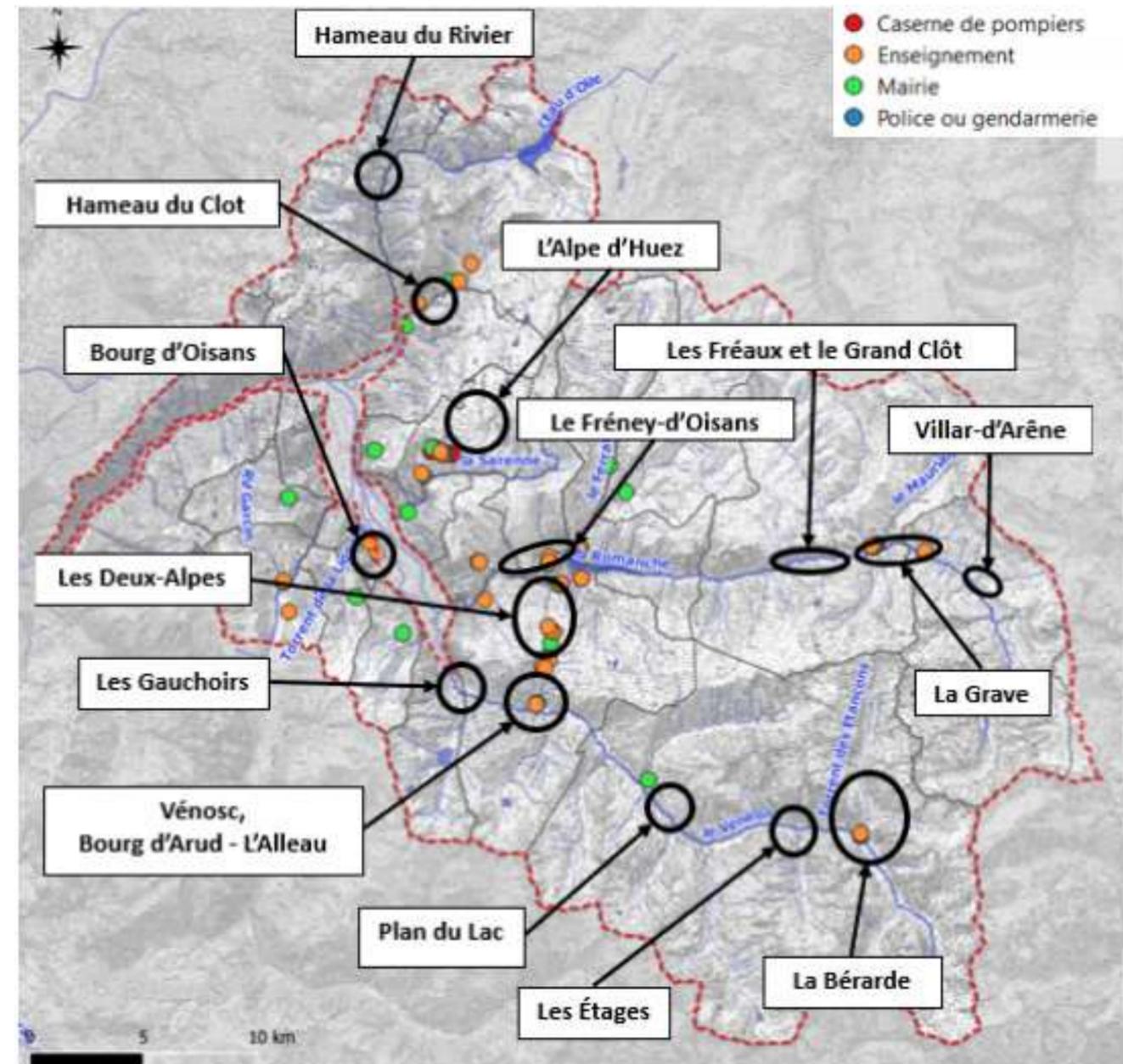
Néanmoins, un premier bilan permet d'affirmer que le nombre d'enjeux exposés est globalement limité, du fait d'un territoire très peu dense et de zones inondables fortement contraintes.

B6-2 Principaux enjeux exposés identifiés sur le périmètre du PEP

Le plan de gestion des cours d'eau Haut-Alpins mené sur la Haute Romanche en 2012 a permis d'identifier les principaux enjeux dans les communes de Villar-d'Arène et La Grave. Les enjeux sur le bassin de la Haute Romanche sont concentrés en rive droite, principalement au niveau des campings et des zones habitées sur les communes de Villar d'Arène et de La Grave.

Le territoire de la CCO, qui constitue la majeure partie du périmètre du PAPI, n'a à ce jour pas fait l'objet d'un recensement exhaustif des enjeux exposés. Les connaissances empiriques du territoire des différents acteurs et bases de données numérisées permettent néanmoins d'identifier certains secteurs à enjeux.

Les principaux secteurs à enjeux identifiés à ce stade ainsi que les établissements recevant un public sensible ou susceptibles d'être impliqués dans la gestion de crise sont identifiés dans la Carte 5 et décrits plus précisément au §B7-5.



Carte 5 : Principaux secteurs et établissements à enjeux situés sur le territoire du PAPI (source : BD TOPO, SEPIA)

B7 Analyse des démarches et dispositifs locaux existants au regard des 7 axes du PAPI

L'ensemble des démarches, outils et dispositifs existants relatifs à la gestion du risque d'inondation sur le périmètre du programme d'études préalables au PAPI des affluents de la Romanche en Oisans est analysé ci-après pour chacun des 7 axes d'action du PAPI :

- Axe 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque ;
- Axe 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations ;
- Axe 3 : Alerte et gestion de crise ;
- Axe 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme ;
- Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens ;
- Axe 6 : Ralentissement des écoulements ;
- Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

L'objectif de cette partie est de fournir une synthèse des études et données existantes par axe du PAPI.

Nota Bene : le diagnostic territorial du PAPI des affluents de la Romanche en Oisans, au-delà de l'état des lieux et de l'analyse des caractéristiques du territoire, des zones inondables, des enjeux et des différents dispositifs et outils existants de gestion du risque d'inondation, vise également à faire ressortir les besoins, les manques et les pistes d'amélioration envisageables. Dans cette optique, des recommandations sont formulées dans les différents chapitres du diagnostic, recommandations qui alimentent en partie le plan d'action du programme d'études préalables au PAPI et le justifient.

B7-1 Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque (Axe 1)

B7-1 a La connaissance des aléas

Dans le périmètre du PAPI, la principale cause d'inondation est liée au risque de crues torrentielles, qui concerne une très large partie des cours d'eau du territoire. On recense également des risques de ruissellement de versant et de ravinement (hors du lit normal des ruisseaux et torrents). Enfin il est également constaté sur le périmètre que des combes "sèches"

peuvent être la source d'aléas pouvant générer des embâcles en fond de vallée et aggraver ainsi le risque inondation.

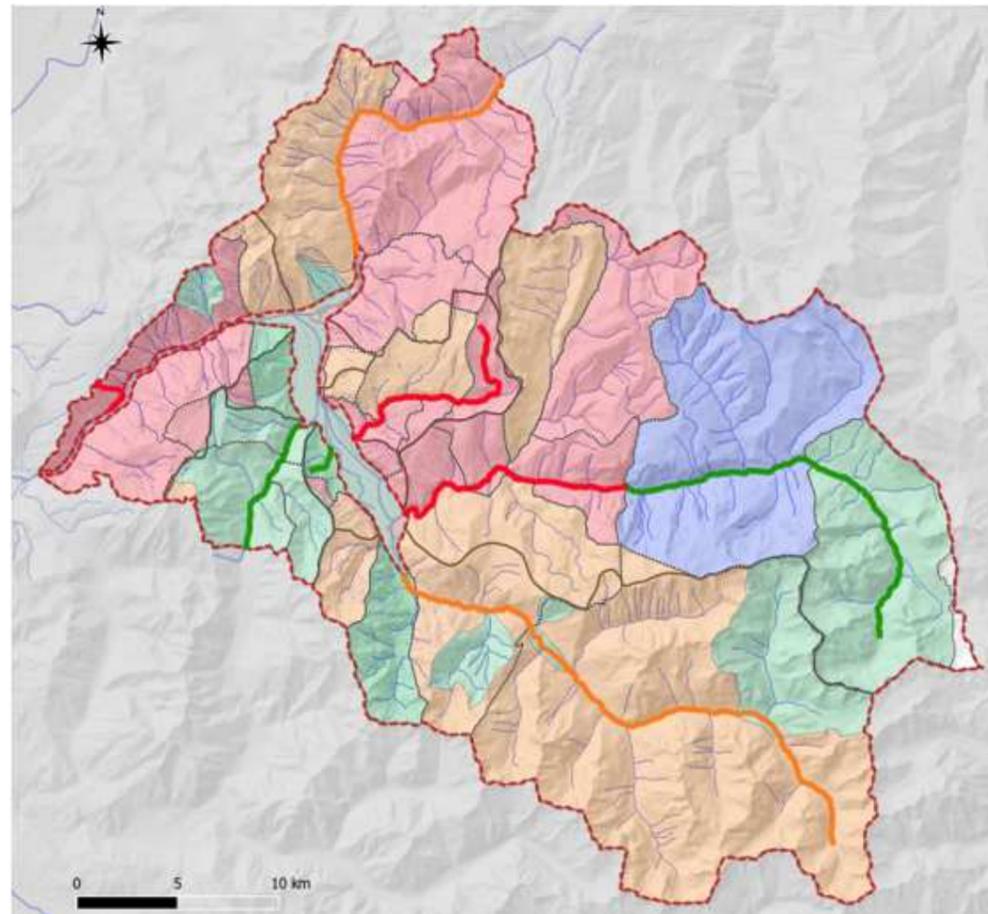
Rappel : la liste des études identifiées apportant de la connaissance concernant les aléas (crues torrentielles, transport solide, rupture de digues) est disponible en Annexe 1. On rappelle néanmoins que le bassin versant de la Romanche a fait l'objet de nombreuses études, sous différentes maîtrises d'ouvrages et qu'il est donc possible que certaines études existantes n'y soient pas recensées.

La connaissance des aléas sur le territoire est issue de trois sources principales :

- des **démarches réglementaires** (PPRN, PPRN portés à connaissance, arrêtés R111-3) ;
- des **études ponctuelles dans les secteurs de désordres constatés, parfois anciennes** ;
- des **études du Contrat de Rivière.**

La connaissance des aléas est donc très hétérogène d'un bassin versant à l'autre :

- la Haute Romanche a fait l'objet de plusieurs grandes études, les aléas sur les communes de La Grave et Villar-d'Arêne sont bien connus, mais ceux liés aux affluents en aval du barrage de Chambon reposent sur des études anciennes ;
- le Vénéon a fait l'objet de plusieurs études, la connaissance de l'aléa est globalement bonne dans les secteurs à enjeux déjà bien identifiés ;
- les données des aléas de l'Eau d'Olle en amont du barrage du Verney et de son principal affluent le Flumet, sont issues d'études anciennes et potentiellement datées de plus de 20 ans, néanmoins dans le secteur à enjeux aval au barrage du Verney, les aléas sont bien connus ;
- la connaissance des aléas de la Sarenne repose sur des études anciennes de plus de 20 ans ;
- les aléas de la Lignarre sont bien connus, car couverts par une étude relativement récente.



Connaissance générale du cours d'eau

- Cours d'eau dont les aléas sont mal connus ou reposent sur des données particulièrement datées
- Cours d'eau dont les aléas dans les principales zones à enjeux sont connus
- Cours d'eau dont les aléas sont bien connus

Etude la plus récente réalisée sur le territoire

- PPRN approuvé
- Etude de risque localisée ou PPRN PAC postérieurs à 2005
- Etude de risque localisée ou PPRN PAC ou R111-3 antérieurs à 2005
- Absence d'étude ou étude antérieures à 1980

Carte 6 : Synthèse de l'analyse de la connaissance des aléas par cours d'eau et BV

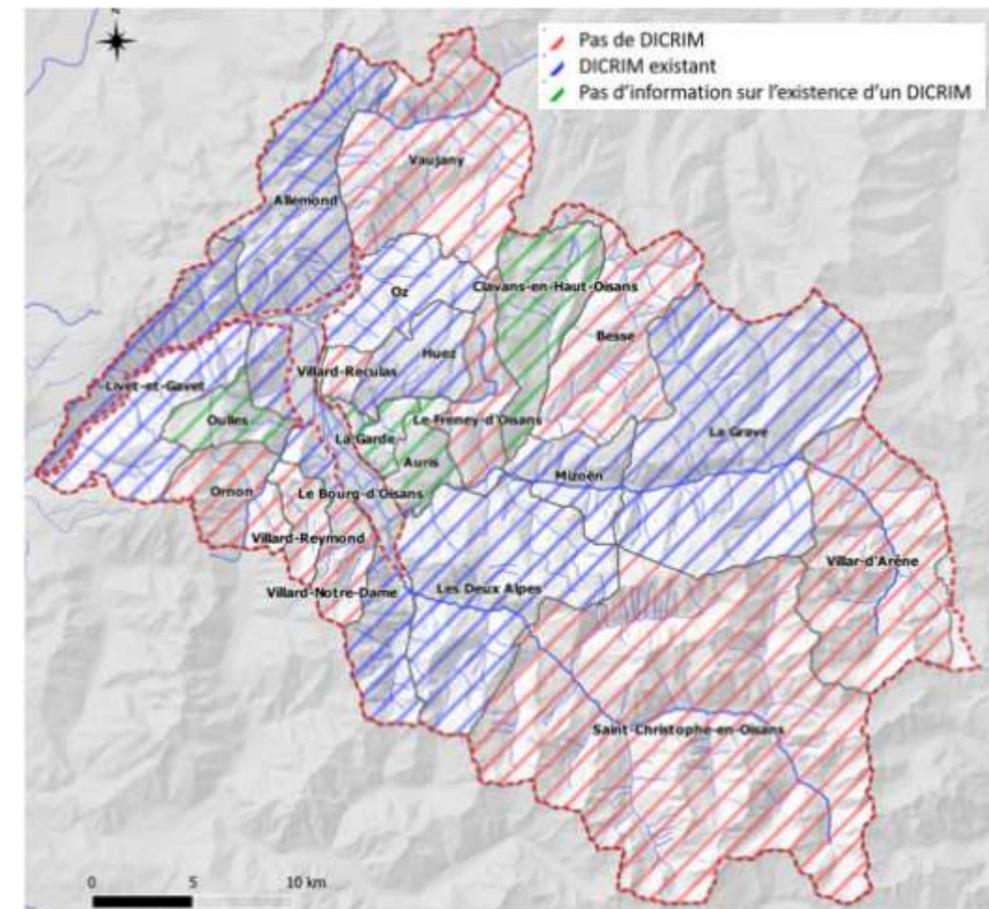
Recommandation AXE 1-1 : Améliorer la connaissance des aléas

- Réaliser un recensement exhaustif des études et données d'aléa existantes sur le territoire du PAPI.
- Poursuivre la démarche de numérisation des données d'aléas des PAC (Les Deux Alpes-Venosc, et Oz-en-Oisans).

- Poursuivre la collaboration pour le partage de données d'aléas numérisées avec le RTM.
- Recenser et prioriser les secteurs exposés aux ruissellements et aux laves torrentielles à l'échelle du territoire (enquête auprès des acteurs du territoire, analyse topo...).
- Réaliser des études hydrauliques sur les torrents et combes proches de zones à enjeux ou susceptibles de provoquer des coupures des cours d'eau principaux en cas d'éboulis ou de laves torrentielles.

B7-1 b Conscience et culture du risque

Sur l'ensemble des 21 communes concernées par le PAPI, huit d'entre elles (dont les deux plus peuplées), disposent avec certitude d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM).



Carte 7 : Communes dotées d'un DICRIM (Sources : Communes CCO et CCB)



Sur les communes de Saint-Christophe-en-Oisans, les Deux-Alpes, La Grave et Villar-d'Arène, les entretiens préliminaires ont permis de mettre en évidence une culture du risque globalement bien développée, du fait de l'exposition du territoire à de nombreux phénomènes (avalanche, éboulement/chutes de pierres, glissements de terrains...).

Quelques démarches d'information et de communication spécifiques liées au risque inondation ont été engagées :

- dans la vallée du Vénéon, des éléments de communication ont été mis en place au niveau des enjeux touristiques fortement exposés (éléments d'information sur le risque et la conduite à tenir en cas de crue affichés aux campings de La Bélarde, Bourg-d'Arud et L'Alleau, panneaux d'informations accompagnés de cheminement encordé pour éviter les principales zones de risques au niveau du site de mise à l'eau des raftings aux Fontaines Bénites) ;
- sur le territoire de la CCB, un travail d'évaluation du ressenti des acteurs vis-à-vis des risques naturels a été engagé dans le cadre du STEPRIM.

Recommandation AXE 1-2 : Améliorer la conscience du risque

- Réaliser une enquête sur la perception du risque inondation parmi les différentes catégories d'acteurs concernés sur le territoire de la CCO (habitants, entreprises, élus et agents des collectivités, services en charge de l'urbanisme et aménageurs, gestionnaires d'ERP exposés).
- Consolider le recensement des DICRIM et évaluer les besoins d'accompagnement pour la mise à jour ou l'élaboration de ces documents.
- Réaliser une étude des crues historiques et identifier les sites pertinents pour l'installation de repères de crue et de panneaux pédagogiques sur le risque de crue.
- Définir une stratégie de sensibilisation et de communication auprès des différents publics cibles (habitants, entreprises, élus et agents des collectivités, services en charge de l'urbanisme et aménageurs, gestionnaires d'ERP exposés).

B7-2 Surveillance et prévision des crues et des inondations (Axe 2)

La majeure partie des bassins versants des affluents de la Romanche est située en zone de montagne. L'hydrologie y est donc complexe, avec un rôle important de la fonte des neiges et des aménagements hydroélectriques. Les secteurs en altitude (> 2000 m), bien que significatifs, présentent des difficultés de mesure (que ce soit en termes d'instrumentation et de qualité des mesures) et donc de connaissance des phénomènes.

B7-2 a Dispositifs de surveillance hydrométéorologiques

Météo France

Les retours d'expériences des acteurs du territoire montrent que la mise en service du radar du Moucherotte en 2015 n'a pas permis d'améliorer significativement la prévision des épisodes pluvieux sur le territoire. En effet, le périmètre du PAPI se situe à l'extérieur du rayon de 50 km autour du radar permettant la mesure quantitative précise des précipitations.

Le service APIC est désormais opérationnel sur l'ensemble du territoire métropolitain, avec les limites suivantes :

- mise en évidence en temps réel uniquement des phénomènes constatés ; au vu des temps de réactions très courts des affluents de la Romanche, APIC ne permet donc pas d'anticiper une crue ;
- pas de vision infracommunale et dans le cas de grandes communes comme le Bourg-d'Oisans ou Saint-Christophe-en-Oisans, il n'est donc pas possible de savoir quel bassin versant est concerné par l'évènement.

Vigicrue

Le pôle Hydrologie et Prévision des Crues (HPC) de la DREAL dispose de deux stations hydrologiques sur le périmètre de la démarche PAPI :

- Suivi des niveaux du Vénéon à Saint-Christophe-en-Oisans ;
- Suivi des niveaux et débits de l'Eau d'Olle à Allemond.

Ces deux stations ne permettent pas d'effectuer de prévision des phénomènes de crue. Par ailleurs, la station de Saint-Christophe-en-Oisans (hameau des Etages) est inaccessible durant toute la période hivernale voire printanière (route non déneigée fortement exposée aux avalanches). Il est donc impossible d'assurer son entretien pendant cette période, ce qui limite sa fiabilité - en particulier pour détecter une crue liée à un redoux printanier soudain accompagné de pluies intenses, susceptibles de provoquer une importante fonte de neige.

En revanche, il est désormais possible de mettre en place des abonnements aux stations Vigicrues avec réception automatique de mail en cas de dépassement de certains niveaux ou débits.

Le service de prévision des crues s'appuie également sur les informations de débits en temps réel fournies par EDF à la sortie des barrages du Verney (Eau d'Olle) et du Plan-du-Lac (Vénéon).



Vigicrue FLASH

Le temps de réponse très faible (moins de 2h), ainsi que la forte influence de la fonte des neiges et du transport solide, rendent inenvisageable le développement du service Vigicrue FLASH sur les petits bassins versants de montagne comme ceux des affluents de la Manche.

Dispositifs locaux

La commune de Saint-Christophe-en-Oisans a mis en place en 2015 un dispositif de suivi en temps réel du niveau du Vénéon par radar.

Ce dispositif a été mis à jour et consolidé en 2020 (modification de l'emplacement, amélioration de la précision, sécurisation par alimentation solaire & ajout d'une caméra).

Toutefois, de la même façon que la station DREAL des Etages, cet équipement est inaccessible durant toute la période hivernale.

Recommandation AXE 2 : Continuer l'amélioration des prévisions de pluie intenses et des crues rapides sur le territoire

- Informer les communes de l'extension du service APIC à tout le territoire de France métropolitaine et les inciter à s'abonner.
- Poursuivre la réflexion sur la mise en place de SDAL à l'échelle du SYMBHI (étude de faisabilité lancée prochainement).
- S'associer à la réflexion sur la faisabilité de systèmes locaux de suivi de lames d'eau par radar (expérimentation prévue dans la vallée de la Clarée dans le cadre du STEPRIM CCB).
- Etudier la faisabilité de la mise en place de dispositifs de détection de laves torrentielles (torrents du Tabuchet et du Malatret, combe de Pierre-Noire...).

B7-2 b Dispositifs de surveillance des ouvrages hydrauliques

Ouvrages de protection

Au sein du SYMBHI, des consignes de surveillance ont été formalisées pour les ouvrages de classe A et B. Pour les autres ouvrages (classe C – voir bilan des EDD en cours au §B7-7 b), des consignes seront établies dans le cadre des demandes d'autorisation environnementale prévues à l'échéance juin 2023.

Aménagements hydroélectriques

Concernant la surveillance des barrages, les consignes de crues d'EDF ne prennent pas en compte l'écrêtement mais ont pour objectif d'assurer la sécurité de l'ouvrage et de ne pas

aggraver le risque à l'aval. Dans ce cadre, EDF assure une surveillance hydrométéorologique et un suivi des débits qui transite au niveau de ses ouvrages.

B7-3 Alerte et gestion de crise (Axe 3)

B7-3 a Organisation de l'alerte

Systèmes d'avertissement locaux

La station de mesure des niveaux du Vénéon mise en place par la commune de Saint-Christophe-en-Oisans et présentée au paragraphe précédent est couplée à un modem GSM.

Des niveaux d'alerte prédéfinis déclenchent l'envoi de SMS et courriel aux acteurs-clés de la gestion du risque sur les 3 communes de Saint-Christophe-en-Oisans, Venosc et Bourg-d'Oisans : élus et techniciens de communes, gestionnaires de sites exposés (en particulier campings), RTM...

Niveau d'alerte	Hauteur à la Bérarde	Transmission	Action
Alerte 1 « Vigilance »	0.50 cm sous la marque de peinture rose Hauteur sous la passerelle à mesurer Hauteur d'eau - Débit à définir	Masqué (confidentialité)	Surveillance du niveau par le gardien du camping de la Bérarde
Alerte 2 « Pré-alerte »	0.25 cm sous la marque de peinture rose Hauteur sous la passerelle à mesurer Hauteur d'eau - Débit à définir		Surveillance du niveau Information des campeurs de la Bérarde Surveillance du niveau Pour information et observation
Alerte 3 « Evacuation camping de la Bérarde »	Matérialisée par une trace rose sur la pile de la passerelle du camping de la Bérarde Hauteur sous la passerelle à mesurer Hauteur d'eau - Débit à définir		Evacuation du camping de la Bérarde Contact gendarmerie Surveillance du niveau Surveillance du niveau Pour information et observation Surveillance du niveau Pour information
Vitesse de montée des eaux	Vitesse de montée des eaux supérieure à 10 cm par minute		Surveillance du niveau par le gardien du camping de la Bérarde

Figure 4 : Tableau récapitulatif de la procédure d'alerte inondation définie pour la station de La Bérarde

En cas de déclenchement de l'alerte, la commune de Saint-Christophe informe également la Préfecture et le SYMBHI.

B7-3 b Dispositifs opérationnels de gestion de crise

A l'échelle départementale et intercommunale

Une fiche thématique spécifique, relative à l'organisation de la réponse de la sécurité civile (ORSEC) et à l'alerte et l'information des populations, a été élaborée dans le cadre de la

SLGRI Drac Romanche. Le plan ORSEC régit l'organisation des secours à une échelle supracommunale en cas de crise majeure (gestion préfectorale de la crise via le SIACEDPC). L'intégration d'un volet inondation dans le plan ORSEC fait partie des actions prioritaires définies dans la SLGRI Drac-Romanche.

A l'échelle communale

La moitié des communes du périmètre du PAPI dispose d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) approuvé.

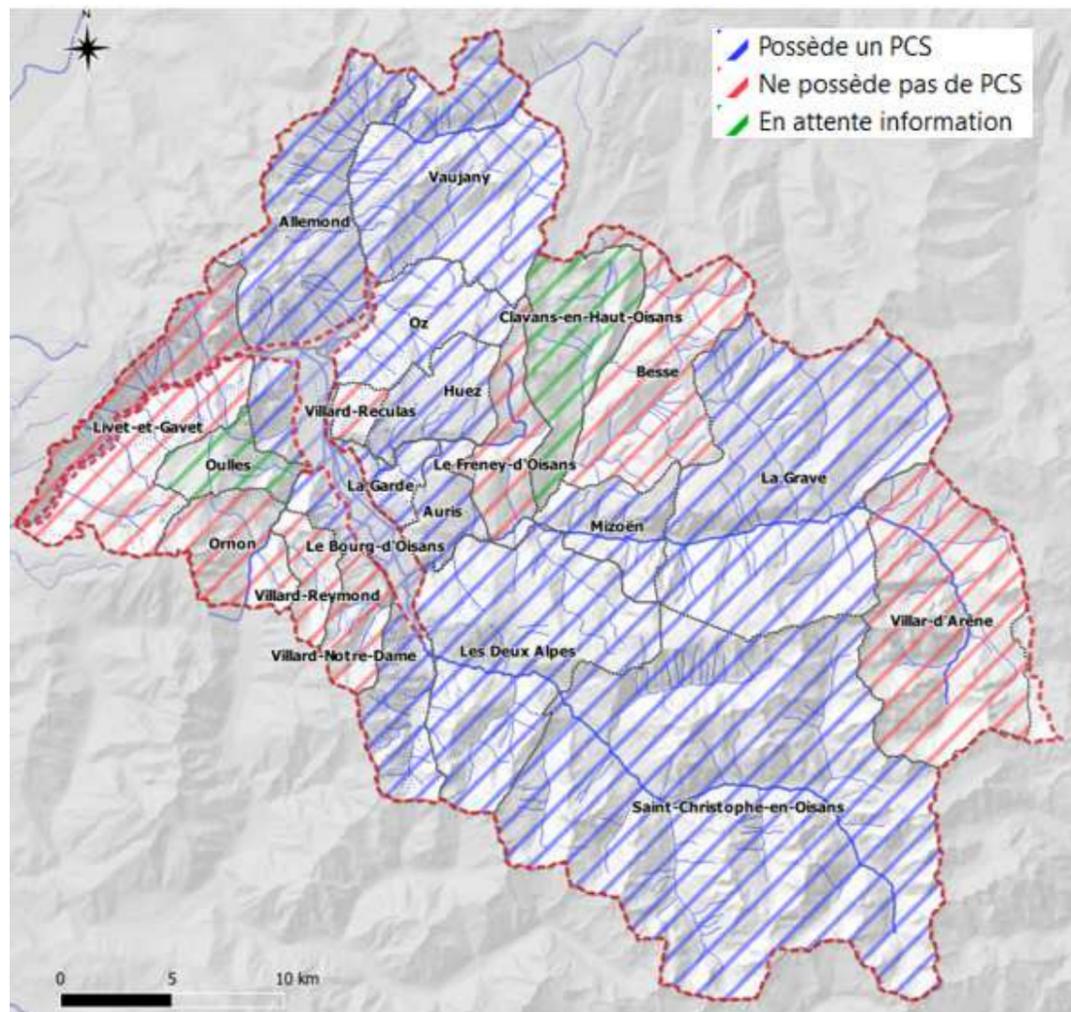


Figure 5 : Etat d'avancement des PCS sur le territoire (Sources : Communes de la CCO et CCB)

En particulier, les entretiens menés au démarrage de la phase de diagnostic ont permis de mettre en évidence que :

- Les communes de la vallée du Vénéon (Saint-Christophe-en-Oisans, Les 2 Alpes – Venosc) disposent de PCS mis à jours régulièrement et comprenant des volets spécifiques aux risques inondation et torrentiel. Ces procédures ont été appliquées en

condition réelle à l'occasion de la lave torrentielle de la Combe de Pierre Noire en août 2021, ayant provoqué la coupure de la route d'accès à la Bérarde et l'isolement de la population touristique pendant plusieurs jours. Une coopération intercommunale est envisageable en cas de besoin mais n'est à ce jour pas formalisée.

- En tête du bassin versant de la Romanche, la commune de La Grave dispose également d'un PCS récent, pour lequel la réalisation d'un exercice est prévue.

A l'échelle des enjeux exposés

Les campings de la vallée du Vénéon (La Bérarde, Bourg-d'Arud, l'Alleau) sont intégrés au système d'alerte mis en place par la commune de Saint-Christophe-en-Oisans. Des seuils de consignes de gestion de crise (alerte, évacuation) sont définis et affichés à l'accueil des établissements.

Les éléments concernant la gestion de crise à l'échelle des autres enjeux exposés aux inondations sont encore mal connus. **Une analyse approfondie de la vulnérabilité des enjeux exposés est nécessaire pour identifier les mesures de gestion de crise pertinentes à cette échelle rapprochée.**

Recommandation AXE 3 : Mettre à jour, consolider et tester les dispositifs de gestion de crise opérationnels

- Réaliser une enquête auprès des communes pour consolider le recensement des PCS, évaluer leur niveau d'opérationnalité pour les crises liées aux inondations et évaluer les besoins d'accompagnement des communes pour améliorer globalement leurs PCS.
- Accompagner les communes dans la construction ou l'amélioration de leurs PCS voire de Plans Intercommunaux de Sauvegarde (loi Matras 2021) ainsi que dans l'organisation d'exercices de crise.
- Inciter à la création d'un réseau de référents PCS communaux.
- Formaliser les consignes de gestion des systèmes d'endiguement pour chaque zone protégée.
- Evaluer l'opportunité de mettre en place des procédures de gestion de crise à l'échelle des enjeux (PCA, PFMS, consignes écrites) dans le cadre du diagnostic global de la vulnérabilité du territoire.

B7-4 Prise en compte du risque dans l'urbanisme (Axe 4)

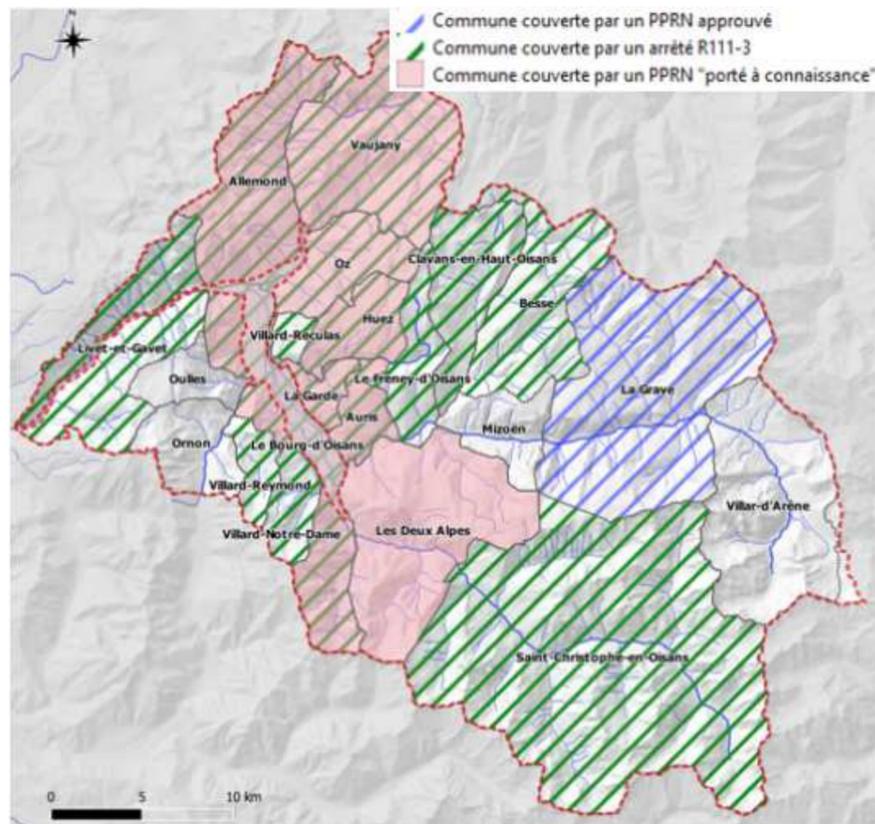
B7-4 a Documents directement opposables aux documents d'urbanisme

Plusieurs documents directement opposables aux documents d'urbanisme existent :

- Les plans de prévention des risques naturels (PPRN) communaux, qui règlementent la constructibilité en fonction de l'aléa ;
- Les périmètres de risques définis par arrêté préfectoral en application de l'article R 111-3 du code de l'urbanisme (dits « arrêtés R 111-3 »). Ces documents sont aujourd'hui vieillissants (années 1970-1980) mais restent opposables aux documents d'urbanisme locaux.

A cela s'ajoutent les divers documents (projets de PPRN portés à connaissance, cartes d'aléas, études hydrauliques, etc.) qui doivent être pris en compte en application de l'article R111-2 du code de l'urbanisme.

Sur le périmètre du PAPI, seules quatre communes ne disposent pas de document réglementaire lié au risque - néanmoins aucune d'entre elles n'a fait l'objet d'un arrêté CATNAT à ce jour.



Carte 8 : Couverture des communes par des documents spécifiques aux risques (Source : Département 38 et 05)

B7-4 b Prise en compte du risque dans l'urbanisme sur le territoire de la CCO

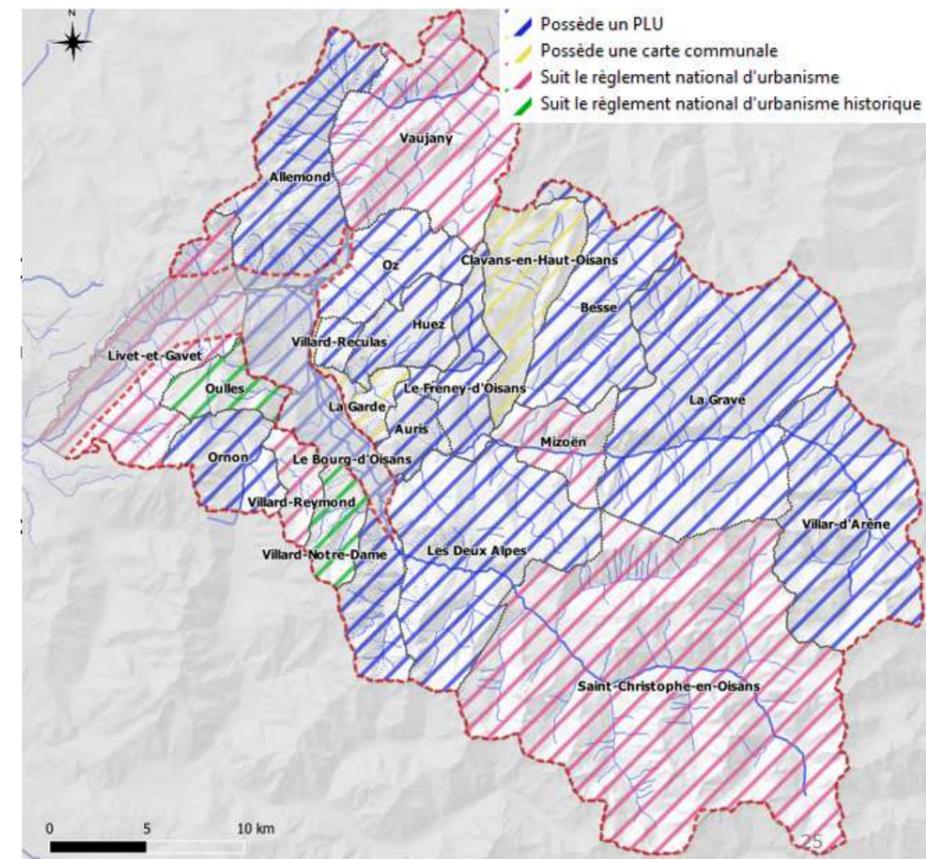
SCoT de l'Oisans

Le SCoT Oisans est en cours d'élaboration, avec des études en cours sur tous les principaux volets (validation du diagnostic et élaboration d'ébauche de stratégie en cours, validation prévue autour de 2024).

A ce stade, aucune fiche thématique spécifique relative aux risques naturels n'est prévue dans ce SCoT.

Documents d'urbanisme communaux

Sur le territoire de la Communauté de Communes de l'Oisans, l'élaboration des documents d'urbanisme locaux relève de la compétence communale. Les différents documents existants sont récapitulés sur la carte ci-dessous :



Carte 9 : Documents communaux d'urbanisme en vigueur (Source : CCO et CCB)

Remarque : Certaines communes suivant actuellement le RNU sont en pleine réflexion pour l'élaboration de documents communaux :

- carte communale à Mizoën ;
- PLU pour St-Christophe, Vaujany et Livet-et-Gavet.

B7-4 c Prise en compte du risque dans la mise en œuvre des projets urbains

La CCO propose un service commun pour l'instruction du droit du sol. Toutefois, **les agents du service Urbanisme-ADS rencontrent parfois des difficultés face à la l'ancienneté ou à l'absence de zonages règlementaires en vigueur** (ne tenant pas toujours compte des études réalisées récemment par le RTM).

A noter que l'accompagnement par la DDT 38 des communes au réseau ADS pour l'instruction des permis de construire est initié sur le sud Isère. Il est possible de prévoir des réunions d'accompagnement sur le territoire de la CCO sur demande des communes.

Recommandation AXE 4 : Intégrer le risque dans les documents d'urbanisme

- Poursuivre la démarche d'élaboration du PPRN du Bourg-d'Oisans,
- Actualiser les PPRN PAC et Articles R111-3 établis à l'échelle communale pour simplifier l'interprétation de ces documents opposables aux projet urbains.
- Finaliser le recensement des projets urbains éventuellement exposés et mener une réflexion sur la prise en compte du risque dans leur conception (ex : projet de raccordement en téléphérique Le Bourg-d'Oisans – Huez village).
- Formaliser une fiche thématique relative aux risques naturels dans le cadre du SCoT (ex : sur le modèle de l'OAP thématique « Risques et résilience » du PLUi de Grenoble Alpes Métropole).

B7-5 Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens (Axe 5)

Comme explicité au chapitre B6-2, dans le périmètre du PAPI, seules les communes de La Grave et Villar-d'Arène ont fait l'objet d'un recensement des enjeux exposés aux risques d'inondation.

Le recensement sommaire des enjeux présenté ici n'est pas suffisamment consolidé pour avoir une vision exhaustive de la vulnérabilité du territoire, mais permet de faire ressortir les principaux secteurs à enjeux exposés facilement identifiables.

Habitations et établissements publics sensibles et stratégiques

Les principaux secteurs identifiés sont visibles dans la Carte 10.

Au total, **environ 270 bâtiments résidentiels sont décomptés dans l'emprise des aléas identifiés**. Le territoire étant sujet à des inondations torrentielles, il est fréquent que dans les

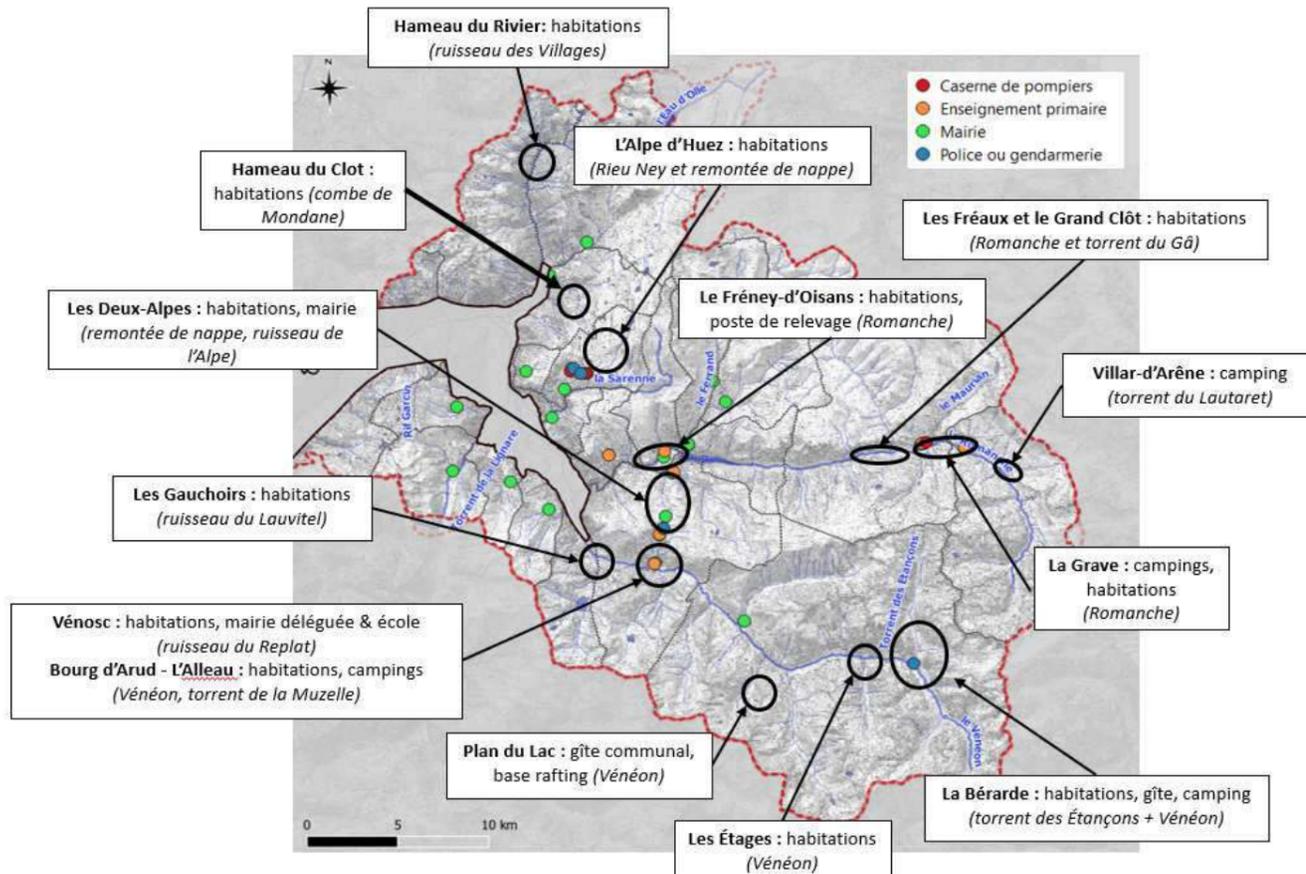
hameaux situés près des axes d'écoulement, quelques maisons soient vulnérables aux inondations.

De plus, **plusieurs établissements sensibles ou stratégiques sont également identifiés dans des zones exposées** au risque d'inondation d'après le recensement sommaire réalisé. Une partie des établissements facilement identifiables est listée dans le tableau ci-dessous.

Établissement public sensible ou vulnérable	Ecole primaire de Villar-d'Arène
Siège des collectivités	Mairie des Deux-Alpes ; Mairie déléguée de Mont-De-Lans ; Mairie déléguée de Venosc
Camping, espace dédié aux gens du voyage	Camping des Fétoules à Plan du Lac à Saint-Christophe-en-Oisans ; Camping de la Bérarde à Saint-Christophe-en-Oisans ; Camping le Champ du Moulin, Camping la cascade aux Deux-Alpes (côté Venosc) ; Camping de la Meije et camping le Gravelotte à La Grave ; Camping Arsine à Villar-d'Arène

Tableau 6 : Recensement (non exhaustif) des établissements sensibles et stratégiques

Le niveau de préparation individuel de ces enjeux face aux risques (mesures structurelles ou organisationnelles) n'est pas connu à ce stade de la démarche.



Carte 10 : Principaux enjeux exposés aux inondations dans le périmètre du PAPI

Activités économiques et agricoles

Les stations de l'Alpe d'Huez et des Deux-Alpes sont toutes les deux concernées par des risques d'inondation par remontée de nappe, mais également par des risques de crue torrentielle dans les torrents et talwegs.

Par ailleurs, la gravière en amont du Pied du Col à la Grave et la centrale de l'Oche (territoire de la CCB) ont toutes deux été identifiées comme des points sensibles aux inondations et à leurs conséquences.

Le niveau de préparation de ces structures exposées à la gestion des épisodes de crues (mesures structurelles ou organisationnelles) n'est pas connu à ce stade de la démarche.

Environnement et patrimoine

A ce stade de la démarche, aucune installation susceptible de contaminer le milieu naturel en cas d'inondation n'a été recensée dans les zones exposées connues.

Recommandation AXE 5-1 : Réduire la vulnérabilité des enjeux bâtis exposés

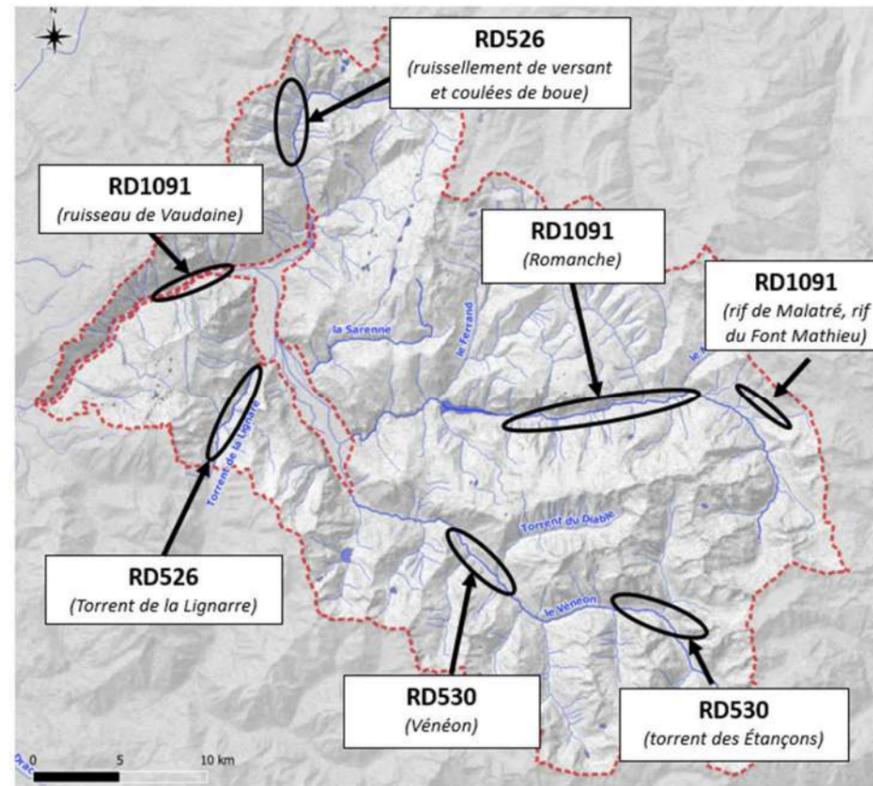
- Consolider le recensement des enjeux exposés et valoriser les connaissances existantes sur l'aléa pour caractériser leur vulnérabilité (y compris réseaux routiers) : réaliser un diagnostic global de vulnérabilité du territoire.
- Evaluer ou préciser le niveau de préparation individuel des enjeux exposés à la gestion des crues, en commençant par les établissements sensibles.
- Evaluer les besoins d'accompagnement de ces enjeux pour réduire leur vulnérabilité et définir un programme d'actions prioritaires.

Réseaux utiles au fonctionnement du territoire.

Du fait de son caractère montagneux, la vulnérabilité des axes routiers est un enjeu majeur du fonctionnement du territoire. En effet, il n'existe souvent pas d'itinéraire alternatif en cas de coupure d'une route.

Plusieurs axes routiers structurants du territoire sont vulnérables au risque d'inondation :

- la RD1091, qui constitue l'unique voie de transport entre le Briançonnais et l'Oisans ;
- la RD526, qui permet de relier la plaine de l'Oisans aux hameaux du village d'Allemond et au Col d'Omon ;
- la RD530, qui traverse l'ensemble de la vallée du Vénéon jusqu'au hameau de la Bérarde sur la commune de Saint-Christophe-en-Oisans.



Carte 11 : Principaux axes routiers exposés aux inondations

En revanche, la **vulnérabilité des autres réseaux utiles au fonctionnement du territoire (énergie, eau potable, assainissement...)** n'est à ce jour pas ou mal connue.

Recommandation AXE 5-2 : Réduire la vulnérabilité des réseaux et services utiles au fonctionnement du territoire

- Poursuivre les réflexions interacteurs pour la réduction de la vulnérabilité des axes routiers :
 - Poursuivre les réflexions sur la vulnérabilité des axes routiers de la vallée du Vénéon ;
 - Définir les modalités d'association avec le CD38 pour les actions de protection de la RD530 à Plan-du-Lac et La Béarde ;
 - Poursuivre les échanges relatifs aux réflexions similaires sur le territoire du Briançonnais.
- Réaliser un diagnostic de l'exposition des équipements des autres réseaux utiles au fonctionnement du territoire et définir un plan de réduction de leur vulnérabilité.

B7-6 Ralentissement des écoulements (Axe 6)

B7-6 a Actions prévues « hors cadre » par l'UT Romanche du SYMBHI

La majorité des actions du programme de travaux « hors cadre » du SYMBHI évoqué au §B4-2 concernent le ralentissement des écoulements. En particulier :

- Sur le Vénéon et le torrent de la Muzelle à Bourg-d'Arud/l'Alleau : tranche fonctionnelle n°1 du projet de restauration de l'espace de liberté du Vénéon et de protection contre les crues torrentielles de la Muzelle permettant à la fois d'abaisser les lignes d'eau en crue et de mieux gérer le transport solide de la Muzelle ;
- Sur le torrent du Sellier à Venosc : création d'un piège à flottants en amont du pont de la Traverse et mise en place d'un parcours à moindres dommages au niveau de la place du Sellier pour améliorer le transit des crues fréquentes ;
- Sur le torrent des Étançons : restauration morphologique à l'amont de La Béarde.

B7-6 b Gestion du transport solide

Éléments issus du plan de gestion du transport solide sur le bassin versant amont de la Romanche (2018)

Cette étude, menée dans le cadre du contrat de rivière a notamment développé une approche historique de la géologie afin de préciser l'impact de la fonte des glaciers sur le stock sédimentaire du Vénéon. Elle fait notamment ressortir une diminution de la fourniture sédimentaire sur la majorité de son linéaire.

Ces conclusions tranchent avec la perception des acteurs locaux, qui ont constaté un fort exhaussement de la Romanche et de certains tronçons du Vénéon au cours des dernières dizaines d'années.

Le plan de gestion élaboré s'est ensuite construit autour de 3 objectifs : Protéger les secteurs sensibles et les intégrer dynamiquement ; Contrôler pour évaluer et évaluer pour évoluer et S'appropriier le cours d'eau.

Les actions proposées par l'étude se divisent en 6 axes détaillés ci-dessous :

- Axe 1 : éviter la fixation du stock alluvial en travaillant à conserver la mobilité des structures alluvionnaires et éviter la rétractation des bandes actives.
- Axe 2 : accompagner le transit sédimentaire lors des crues morphogènes.
- Axe 3 : soutenir la fourniture sédimentaire.
- Axe 4 : protéger les secteurs sensibles et les intégrer dynamiquement.
- Axe 5 : contrôler pour évaluer, évaluer pour évoluer.



- Axe 6 : s'approprier la gestion des cours d'eau en s'appuyant sur des supports de communication.

L'adoption du plan d'actions proposé par l'étude fait encore débat dans le comité de pilotage mis en place par le contrat de rivière. Toutefois, si les conclusions de l'étude ne sont pas toutes partagées par les acteurs concernés, certaines actions restent cohérentes avec les enjeux identifiés lors des entretiens menés pendant la phase de diagnostic (voir recommandation ci-dessous).

Recommandation AXE 6-1 : Gestion du transport solide

Mettre en œuvre les recommandations de l'étude du plan de gestion du transport solide de 2018 cohérentes avec les objectifs et les volontés affichées des acteurs du PAPI :

- Tenir compte des enjeux écologiques liés aux zones humides rivulaires dans les travaux réalisés sur les cours d'eau ;
- Effectuer un suivi des recharges sédimentaires à la suite des crues morphogènes ;
- Communiquer avec les riverains sur les risques spécifiques liés au transport solide.
- Réaliser une étude hydromorphologique sur le Vénéon en particulier sur les secteurs de la Béarde et du Plan du Lac (CF §B7-6 a).

Eléments issus d'autres études

Des études spécifiques ont été menées sur plusieurs autres torrents du territoire, notamment les torrents de Mondane, des Rivets et de Combe Gibert à Allemond et le torrent de la Vaudaine à Livet-et-Gavet (RTM 2015). Ces études ont donné lieu à des recommandations de travaux d'aménagements visant à protéger les enjeux actuellement exposés.

Recommandation AXE 6-2: Réaliser un schéma intégré d'aménagement hydraulique sur tous les affluents à enjeux, en particulier sur le Vénéon.

- Prioriser et réaliser les études nécessaires à la mise en œuvre des préconisations formulées à l'issue des études déjà réalisées ;
- Réaliser des études détaillées (diagnostic + schéma d'aménagement) pour tous les affluents non couverts par les études existantes.

B7-6 c Implication des barrages hydroélectriques dans la gestion des crues

La CLE Drac Romanche porte une réflexion sur l'éventualité de l'implication des barrages hydroélectriques du territoire dans la gestion des crues du Drac et de la Romanche. Toutefois,

à la date de rédaction du diagnostic, l'avancement de l'étude n'a pas permis d'accéder à des conclusions sur les opportunités envisageables au niveau du barrage du Chambon pour gérer les crues de la Haute Romanche.

En revanche, **une implication des barrages situés plus en amont sur la Romanche ou sur le Vénéon (Plan-du-Lac) semble d'ores et déjà inenvisageable à EDF**, au vu de la nature des prises d'eau et du délai de réaction extrêmement réduit des bassins versants amonts.

B7-7 Gestion des ouvrages de protection hydraulique (Axe 7)

B7-7 a Actions prévues « hors cadre » par l'UT Romanche du SYMBHI

Plusieurs actions du programme de travaux « hors cadre » du SYMBHI évoqué au §B4-2 concernent également la mise en place d'ouvrages de protection. En particulier :

- Sur le Vénéon et le torrent de la Muzelle à Bourg-d'Arud/l'Alleau : confortement de 2 merlons jouant un rôle de protection et actions sur la digue rive droite à définir à l'issue de l'EDD en cours ;
- Sur le torrent de la Salle : mise en place d'une protection en enrochements au droit d'un moulin ;

B7-7 b Systèmes d'endiguement

Comme évoqué dans le chapitre B3-1, le nombre de systèmes d'endiguement présents sur le périmètre du PAPI est globalement limité.

- Le SYMBHI réalise actuellement des **études de danger sur 4 systèmes d'endiguement** :
 - SE10 : Vénéon et torrent des Etançons à La Béarde,
 - SE11 : Vénéon au Plan-du-Lac,
 - SE12 : Vénéon et torrent de la Muzelle à Bourg d'Arud et l'Alleau,
 - SE13 : torrent de l'Arselle à Livet-et-Gavet.
- Le SYMBHI a également pris en gestion les ouvrages d'endiguement de la Sarenne depuis octobre 2022, les diagnostic et EDD seront réalisés dans le cadre du schéma d'aménagement de la Romanche (PAPI Romanche) ;
- Enfin, **une Etude de Danger et de définition des systèmes d'endiguements de la Haute Romanche est prévue dans le cadre du STEPRIM de la Communauté de Communes du Briançonnais.**

L'inventaire des Systèmes d'Endiguements de l'UT Romanche du SYMBHI est joint en Annexe 3 du présent rapport.

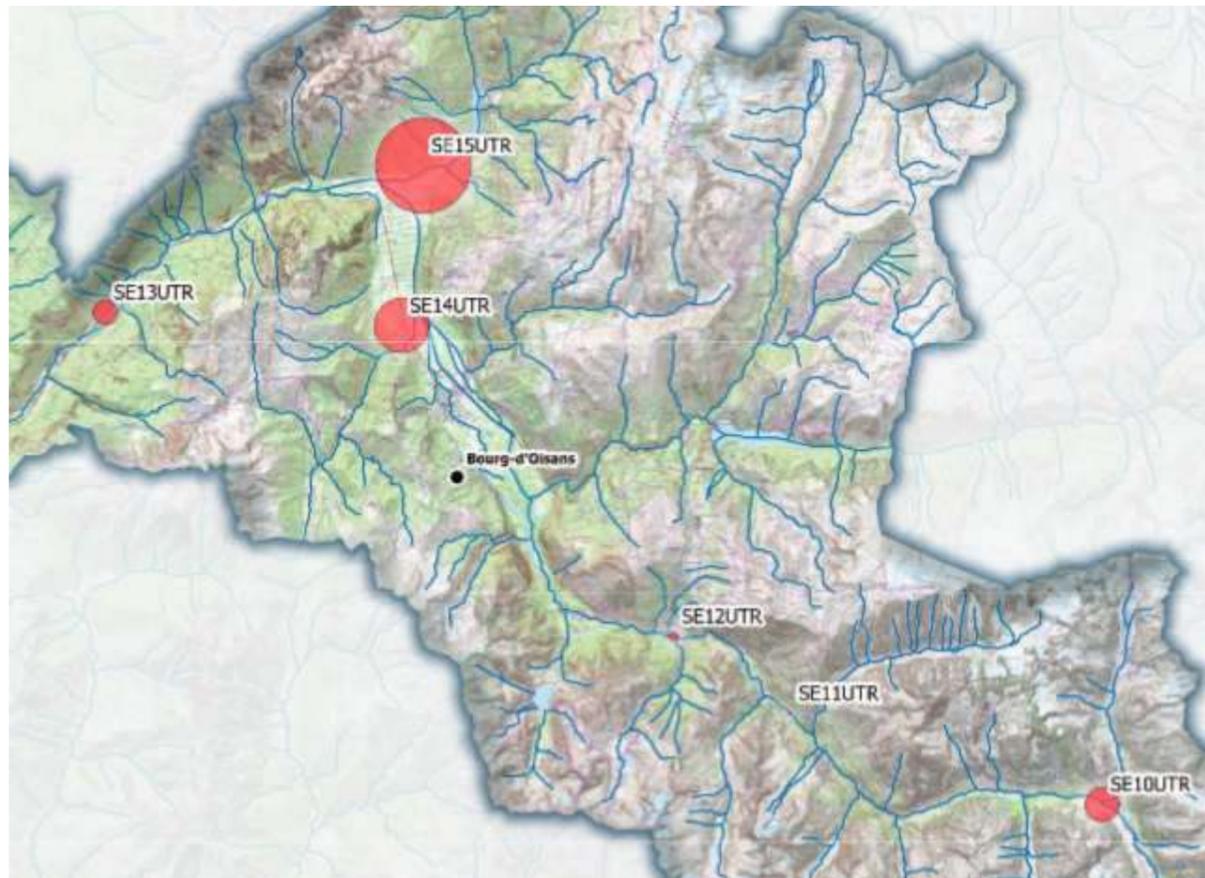


Figure 6 : Localisation des systèmes d'endiguement projetés sur le bassin versant de la Romanche
Remarque : les systèmes SE14UTR et SE15UTR correspondent aux systèmes d'endiguement de la Lignarre et de l'Eau d'Olle (classes B) situés dans le périmètre du PAPI Romanche et gérés par le Pôle ouvrage du SYMBHI

B7-7 c Ouvrages de gestion des crues et laves torrentielles

Le SYMBHI ne dispose pas de base de données fiable et géoréférencée des ouvrages de gestion des crues et laves torrentielles gérés par le RTM.

Recommandation AXE 7 : Gérer durablement les ouvrages de protection du territoire

- Définir les Systèmes d'Endiguement et réaliser les Etudes de Danger.
- Réaliser un bilan cartographié des ouvrages de gestion des laves torrentielles et des autres ouvrages susceptibles de jouer un rôle dans la gestion des inondations (état, gestionnaire si autre que le RTM...).
- Réaliser les études préalables nécessaires pour la réalisation de travaux (en lien avec les schéma globaux d'aménagement mentionnés dans l'Axe 6).
- Réaliser les EDD sur les potentiels SE projetés (définis dans le cadre des schéma intégrés d'aménagement mentionnés dans l'Axe 6).
- Définir et formaliser des consignes pérennes de gestion, d'entretien et de surveillance (en lien avec les axes 2 et 3).

C) Stratégie du Programme d'Etudes Préalables

Neuf orientations stratégiques couvrant les 7 axes du référentiel PAPI ont été définies, elles permettent de traiter l'ensemble des constats et recommandations mis en évidence par le travail d'analyse et de concertation mené au cours de la phase de diagnostic (voir paragraphe B du présent document).

Cette stratégie a également été conçue afin de maximiser les potentialités de synergie avec le PEP Romanche, mené en parallèle par le SYMBHI.

Axe 1 – Connaissance et conscience du risque

➤ Améliorer la connaissance des aléas sur l'ensemble du territoire :

Le PEP permettra d'améliorer la connaissance des aléas inondations dans les secteurs où celle-ci a été identifiée comme lacunaire, mais également d'étudier et de caractériser les facteurs externes, liés au contexte montagneux ou au changement climatique, susceptibles d'avoir un impact sur les aléas inondations du territoire.

L'ensemble de ces éléments permettra également d'alimenter les études de vulnérabilité et liées aux projets d'aménagement de protection prévues dans les axes 5 et 6 du PEP.

➤ Sensibiliser et communiquer auprès des différents publics cibles

Le PEP sera l'occasion de mener des actions de formation et de sensibilisation de nature très diverses, auprès du grand public mais aussi auprès des élus du territoire. Ces actions seront, autant que possible, mutualisées avec les actions similaires prévues dans le PEP Romanche.

Axe 2 – Surveillance et alerte

➤ Mettre en place des procédures de surveillance adaptées aux spécificités du territoire

Le SYMBHI a initié une étude stratégique relative à la mise en place d'un Système d'Avertissement Local des crues à l'échelle de l'ensemble de son périmètre. Cette réflexion portera, en particulier, sur le territoire du PEP des affluents de la Romanche en Oisans.

Axe 3 – Gestion de crise

➤ Mettre en place des procédures de gestion de crise opérationnelles

Le PEP permettra de recenser, diagnostiquer et consolider les documents relatifs à la gestion de crise du territoire (PCS, PICS de la CC de l'Oisans), puis de réaliser des premiers exercices sur table et sur le terrain d'ici 2026.

Axe 4 – Prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme

➤ Poursuivre les démarches d'élaboration des documents réglementaires

La poursuite des démarches d'élaboration du PPRi Oisans, et la réalisation d'une analyse stratégique pour la prescription de nouveaux PPRi, permettront de consolider le cadre réglementaire de l'aménagement du territoire.

➤ Promouvoir un aménagement du territoire compatible avec le risque inondation

Le PEP prévoit l'organisation de sessions de formation des instructeurs du réseau ADS pour faciliter l'instruction des demandes de permis de construire en zone inondable.

Le SYMBHI s'impliquera également dans les réflexions liées à l'élaboration du SCoT de l'Oisans, afin de porter une attention particulière à la prise en compte du risque inondation dans ce document.

Axe 5 – Réduction de la vulnérabilité

➤ Mettre en oeuvre une démarche globale de caractérisation et de réduction de la vulnérabilité du territoire

L'étude globale de la vulnérabilité du territoire prévue dans le PEP permettra de procéder à un recensement exhaustif des enjeux exposés et de proposer un programme d'actions priorisé pour la mise en oeuvre d'une démarche de réduction de la vulnérabilité à l'échelle des enjeux au cours du PAPI complet.

Axe 6 – Ralentissement des écoulements

➤ Réaliser les schémas d'aménagement intégrés des principaux affluents à enjeux

Le PEP prévoit de réaliser un schéma intégré de prévention des inondations du Vénéon et ses affluents, intégrant à la fois les objectifs de protection des biens et des personnes, mais aussi de préservation et restauration des milieux aquatiques et humides, et de développement des usages et des loisirs.

Une réflexion similaire sera également mise en place au niveau des autres sous-bassins versants du territoire et concernant les principaux points noirs exposés qui seront identifiés à l'issue du diagnostic de vulnérabilité prévu dans l'axe 5.

Enfin, les analyses socioéconomiques réglementaires (type ACB ou AMC) seront également réalisées dans le cadre du PEP, afin de pouvoir permettre la réalisation des travaux dans le PAPI complet.

Axe 7 – Gestion des ouvrages hydrauliques

➤ Réaliser les démarches nécessaires pour assurer une gestion pérenne et efficace de tous les ouvrages susceptibles de jouer un rôle dans la prévention des inondations



Programme d'Actions de Prévention des Inondations des affluents de la Manche – Dossier de candidature - 2023



Le PEP prévoit d'assurer la maîtrise foncière nécessaire à la gestion et à la régularisation administrative des systèmes d'endiguement de la Manche, ainsi que la réalisation d'un état des lieux des ouvrages et dispositifs de protection contre les aléas torrentiels.

D) Programme d'actions

D1 Présentation des actions

D1-1 Répartition par axe du PAPI

Le programme d'études préalables au PAPI compte 25 actions réparties entre les 7 axes de la gestion du risque d'inondation, pour un montant total de 1 544 000,00 € HT.

	Nombre d'actions	Montant total (€ HT)
Axe 0 – Animation du PEP	4	613 000.00 €
Axe 1 – Connaissance et de la conscience du risque	7	318 000.00 €
Axe 2 – Surveillance et prévision	1	0.00 €
Axe 3 – Gestion de crise	3	58 000.00 €
Axe 4 – Prise en compte du risque dans l'urbanisme	4	0.00 €
Axe 5 – Réduction de la vulnérabilité	1	65 000.00 €
Axe 6 – Ralentissement des écoulements	3	430 000.00 €
Axe 7 – Gestion des ouvrages hydrauliques	2	60 000.00 €
Total	25	1 544 000.00 €

Les actions concernant les axes 0 à 5 de la gestion du risque sont particulièrement représentés avec 20 actions sur 25.

Les 3 axes associés aux montants les plus importants sont :

- **L'axe 0** (40% du montant total), représentatif de l'effort particulier prévu par le SYMBHI pour l'animation et la gouvernance de la démarche, qui sont des conditions importantes pour sa réussite ;
- **L'axe 1**, concernant l'amélioration de la connaissance et de la conscience du risque, concentrant le plus grand nombre d'action et plus de 20% du montant total ;
- **L'axe 6**, concernant le ralentissement des écoulements, avec 3 actions représentant près de 30% du montant total du PEP – dont les deux plus importantes, à savoir la réalisation des schémas d'aménagements intégrés du Vénéon et des principaux affluents à enjeu, qui concernent également l'axe 7.

Par ailleurs, **les actions des axes 2 et 4 ne sont associées à aucun montant** dans la mesure où :

- L'unique action de l'axe 2 (Etudier la faisabilité de la mise en place d'un Système D'Avertissement Local des crues) est déjà financée dans le cadre du PEP Romanche,
- Les actions de l'axe 4 seront réalisées en régie par la DDT 38, la CCO et le SYMBHI.

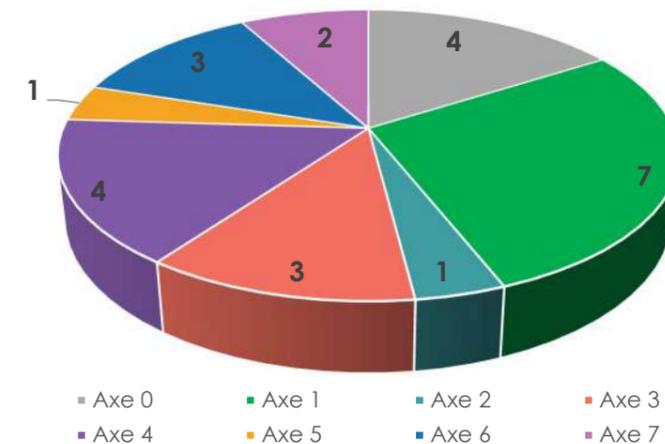


Figure 7 : Répartition du nombre d'actions par axe du PAPI

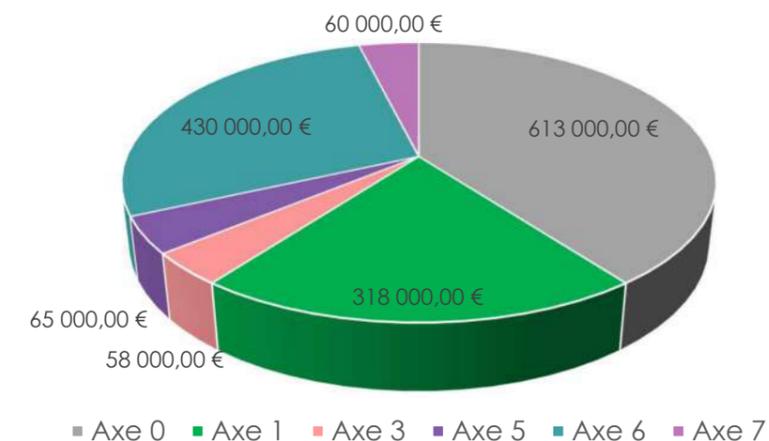


Figure 8 : Répartition des montants totaux des actions par axe du PAPI

D1-2 Tableau synthétique des actions

Voir **annexe 4**.

D1-3 Calendrier de réalisation

Selon le cahier des charges PAPI 3, "la mise en œuvre d'un programme d'études préalables au PAPI doit s'inscrire dans la durée définie pour la première phase de la démarche PAPI, à savoir **quatre ans** depuis la déclaration d'intention du porteur de projet jusqu'à la labellisation du PAPI. Par dérogation, **une année supplémentaire peut être accordée** sur justification."

La déclaration d'intention du SYMBHI date de novembre 2021, ainsi le PEP devrait être terminé fin 2025. Etant donné la nature et l'articulation des études à mener, adaptées aux spécificités du territoire, il est demandé d'acter dès le démarrage du PEP une prolongation d'un an et de conduire ainsi le PEP jusqu'à la **fin de l'année 2026**.

Voir **annexe 4** pour le calendrier de réalisation des études.

D2 Moyens humains et financiers

D2-1 Répartition des maîtrises d'ouvrage

Le SYMBHI assurera la maîtrise d'ouvrage de 18 des 25 actions du PEP.

Pour les 7 actions restantes :

- 3 actions seront réalisées sous maîtrise d'ouvrage de la CC de l'Oisans,
- 2 actions seront réalisées sous maîtrise d'ouvrage de la DDT de l'Isère,
- 2 actions seront réalisées sous maîtrise d'ouvrage partagée CC de l'Oisans/DDT ou CC de l'Oisans/SYMBHI.

D2-2 Répartition financière

La figure et le tableau suivants présentent la répartition des financements des actions du PEP.

Les principales sources de financement du PEP sont le Fonds de Prévention des Risques Naturels Majeurs (FPRNM) à hauteur de 50% du total, et le SYMBHI (avec la CCO pour unique contributeur interne sur ce PEP), à hauteur de 30%.

	Montant total	FPRNM	CD38	AERMC	Fonds vert	CC Oisans	SYMBHI*
Axe 0	613 000 €	306 500 €	3 000 €	0 €	28 385 €	0 €	275 115 €
Axe 1	318 000 €	186 600 €	67 800 €	0 €	0 €	1 400 €	62 200 €
Axe 2	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Axe 3	58 000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	38 000 €	20 000 €
Axe 4	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Axe 5	65 000 €	32 500 €	19 500 €	0 €	0 €	0 €	13 000 €
Axe 6	430 000 €	215 000 €	79 000 €	50 000 €	0 €	0 €	86 000 €
Axe 7	60 000 €	30 000 €	18 000 €	0 €	0 €	0 €	12 000 €
TOTAL	1 544 000 €	770 600 €	187 300 €	50 000 €	28 385 €	39 400 €	468 315 €
		50%	12%	3%	2%	3%	30%

* contributeurs internes SYMBHI = 100% CC Oisans

Tableau 7 : Répartition des financements (détail axe par axe)

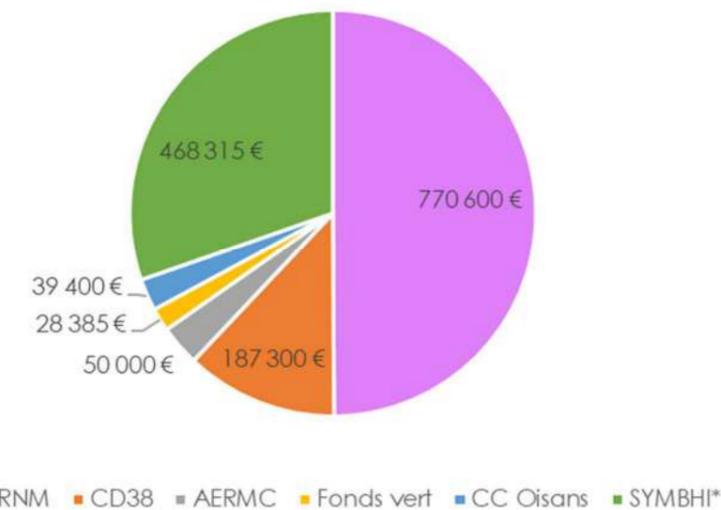


Figure 9 : Répartition globale des financements (à l'échelle de l'ensemble du PEP)

E) Compatibilité du programme d'études préalables avec les documents de cadrage supérieurs

Les paragraphes suivants présentent l'analyse de la compatibilité du Programme d'Etudes Préalables au PAPI avec les objectifs et les dispositions fixés par les documents cadre locaux de la directive inondation (SLGRI) et de la directive cadre sur l'eau (SAGE).

E1 Compatibilité avec la SLGRI Drac-Romanche

Le programme d'action adresse une grande majorité des mesures prévues dans la SLGRI Drac-Romanche :

Amélioration de la connaissance

Fiche Mesure de la SLGRI		Action correspondante dans le PEP
A1	Réaliser ou mettre à jour les cartes d'aléa de référence sur les principaux cours d'eau du TRI	Sans objet (action SLGRI réalisée)
A2	Mettre en place des lieux et des outils pour favoriser le partage de la connaissance	Sans objet
A3	Améliorer la connaissance des phénomènes d'inondation par les affluents des principaux cours d'eau du TRI (Isère, Drac Romanche, Fure et Morge)	<ul style="list-style-type: none"> Actions 1-1, 1-2, 1-3 correspondant au sous-objectif « Améliorer la connaissance des aléas sur l'ensemble du territoire » de l'axe 1 Action 1-4 (Réaliser une étude historique sur les crues, saisir les informations dans la BDHI, et établir un plan de pose des repères de crue)
A4	Améliorer la connaissance des phénomènes de ruissellement et de remontée de nappe	Action 1-1 du PEP : Réaliser des études hydrogéomorphologiques pour caractériser les facteurs susceptibles d'aggraver le risque inondation

Protection et gestion des ouvrages hydrauliques

Fiche Mesure de la SLGRI		Action correspondante dans le PEP
B1	Evaluer l'opportunité et la faisabilité d'une utilisation des barrages hydroélectriques pour aider à la gestion du risque d'inondation	Action déjà engagée et portée par la CLE Drac-Romanche
B2	Elaborer les schémas de gestion hydraulique à intégrer dans les PAPI	Actions 6-1 et 6-2 du PEP : Réaliser les schémas intégrés d'aménagements du Vénéon et des autres affluents prioritaires

Fiche Mesure de la SLGRI		Action correspondante dans le PEP
B3	Enrichir et formaliser la connaissance globale sur les systèmes d'endiguement en faveur de la sécurité des populations	Action 7-1 du PEP : Opérer à la maîtrise foncière des systèmes d'endiguement via des servitudes d'utilité publique L'action 7-2 du PEP (Dresser un état des lieux des dispositifs de protection contre l'aléa torrentiel) permettra également d'enrichir la connaissance sur les autres ouvrages jouant un rôle dans la protection contre les phénomènes torrentiels

Prise en compte du risque dans l'aménagement et dans l'urbanisme

Fiche Mesure de la SLGRI		Action correspondante dans le PEP
C1	Intégrer dans les PPRI une nouvelle approche réglementaire différenciée et proportionnée, établie dans le cadre de la SLGRI	Actions 4-1 et 4-2 du PEP : <ul style="list-style-type: none"> Poursuivre les démarches d'élaboration du PPRI Oisans Mener une analyse stratégique pour la prescription de PPRI
C2	Identifier les secteurs les plus vulnérables et réaliser des diagnostics de vulnérabilité	Action 5-1 du PEP : Réaliser une étude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire aux inondations et élaborer une stratégie de réduction de la vulnérabilité
C3	Financer et mettre en œuvre des actions de réduction de la vulnérabilité de l'existant sur les secteurs prioritaires identifiés dans le cadre du diagnostic territorial	Prévu dans la phase PAPI complet
C4	Accompagner la prise en compte du risque dans l'urbanisme	Action 4-4 du PEP : Promouvoir un aménagement du territoire compatible avec le risque d'inondation
C5	Faire émerger une ingénierie du risque inondation et de l'aménagement résilient	Action 4-3 : Former les instructeurs du réseau ADS (Autorisation du Droit des Sols) pour l'instruction des permis de construire-

Gestion de crise et culture du risque

Fiche Mesure de la SLGRI		Action correspondante dans le PEP
D1	Développer la culture du risque inondation	Actions 1-4 à 1-7 du PEP, correspondant au sous-objectif « Sensibiliser et communiquer auprès des différents publics cibles » de l'axe 1
D2	Compléter et mettre à jour les dispositifs d'observation et de prévision hydrométéorologiques, de surveillance et de diffusion de l'information	Action 2-1 : Etudier la faisabilité de la mise en place d'un Système D'Avertissement Local des crues (SDAL)



Fiche Mesure de la SLGRI		Action correspondante dans le PEP
D3	Concevoir et formaliser les outils opérationnels d'aide à la gestion de crise	<i>Sans objet (action SLGRI réalisée)</i>
D4	Améliorer les Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) en intégrant un volet spécifique inondation et défaillance des ouvrages, et organiser des exercices	Ensemble des actions de l'axe 3 du PEP : <ul style="list-style-type: none">- Approfondir le recensement et le diagnostic des PCS du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants- Réaliser le PICS de la CCO- Réaliser des exercices de gestion de crise
D5	Décliner un volet inondation dans le dispositif ORSEC	<i>Action prévue dans le cadre du PEP Romanche</i>
D6	Faciliter le retour à la normale des territoires post-crue	Prévu dans la phase PAPI complet pour mettre en œuvre les préconisations de l'action 5-1 (Réaliser une étude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire aux inondations et élaborer une stratégie de réduction de la vulnérabilité)

Gouvernance

Fiche Mesure de la SLGRI		Action correspondante dans le PEP
E1	Mettre en place une instance de gouvernance et de suivi des 3 SLGRI	<i>Action en cours, indépendamment de la démarche PAPI</i>
E3	Réaliser des Programmes d'Action de Prévention des Inondations (PAPI) sur le Drac aval, la Romanche dans la plaine de Bourg d'Oisans, la Morge, la Fure et l'Olon et mettre en œuvre le PAPI Isère amont	Objet du présent dossier.

E2 Compatibilité avec le SAGE Drac Romanche

Les objectifs et dispositions du SAGE spécifique au risque d'inondation sont bien prises en compte dans la démarche PAPI des affluents de la Romanche en Oisans.

1/ CONSTAT

Un manque de connaissance sur le risque.
Une évolution importante de la doctrine de l'État.
Présence de plusieurs zones à risques, notamment en plaine (plaine de l'Oisans, agglomération grenobloise).
Des secteurs amont principalement touchés par des crues torrentielles.
Une absence de culture du risque.

2/ OBJECTIFS

- ▶ d'identifier les secteurs vulnérables ;
- ▶ de diminuer la vulnérabilité des biens et des personnes ;
- ▶ de développer la culture du risque ;

3/ POUR CE FAIRE, LE SAGE DEMANDE DE :

- ▶ mettre en place 2 PAPI (Programme d'Action et de Prévention des Inondations), outil contractuel qui permet de solliciter le fonds Barnier: 1 sur le Drac et 1 sur la Romanche avec l'élaboration et la mise en œuvre d'un schéma d'aménagement sur le Drac mais également sur la Romanche (Oisans) pour protéger les biens et les personnes contre les crues du Drac et de la Romanche [SYMBHI] ;
- ▶ évaluer, avec les concessionnaires et l'État, l'opportunité et la faisabilité de l'utilisation des barrages pour aider à la gestion du risque [CLE] ;
- ▶ améliorer la surveillance et la prévision des crues sur le territoire [État, collectivités] ;
- ▶ prendre en compte le risque inondation dans l'aménagement du territoire (gestion des eaux pluviales, imperméabilisation des sols, aménagements résilients [collectivités compétentes en urbanisme] ;
- ▶ développer la culture du risque notamment via un volet inondation dans les PCS avec un test opérationnel [collectivités compétentes en matière de PCS] ;
- ▶ mettre en place un plan de gestion du transport solide et la restauration des espaces de bon fonctionnement des rivières et des zones humides qui contribuent à mieux gérer le risque inondation [autorités gémapiennes] ;
- ▶ définir, surveiller et entretenir les systèmes d'endiguement [autorités gémapiennes] ;
- ▶ prévoir la révision des PPRI et l'affichage du risque après la réalisation des travaux de protection contre les inondations [État].

- Les actions des axes 2 et 7 visent à mettre en place une gestion performante et pérenne des systèmes d'endiguement ainsi que des autres ouvrages jouant un rôle de protection ;
- La poursuite des démarches d'élaboration du PPRI de l'Oisans et la réalisation d'une analyse stratégique pour la prescription de nouveaux PPRI font l'objet d'actions spécifiques.

Plus globalement, la démarche PAPI des affluents de la Romanche en Oisans est compatible avec les 7 enjeux du SAGE :

1. Amélioration de la qualité de l'eau
2. Partage de la ressource en eau
3. Préservation et sécurisation de la ressource en eau potable
4. Préservation/gestion/restauration des milieux aquatiques et fréquentation
5. Prévention et gestion des inondations
6. Améliorer la prise en compte de l'eau dans l'aménagement du territoire
7. Eviter la mal-adaptation du territoire au changement climatique

Figure 10 : Synthèse des enjeux liés au risque d'inondation identifiés dans le SAGE

En particulier :

- La démarche PAPI des affluents de la Romanche s'inscrit dans la continuité et en complément de la démarche du PAPI Romanche ;
- Les actions de l'axe 2 visent à améliorer la surveillance et la prévision des crues ;
- Les actions de l'axe 4 vise à tenir compte du risque d'inondation dans l'urbanisme et l'aménagement du territoire ;
- Les actions de l'axe 3 visent à intégrer un volet inondation dans les PCS ;
- **Les schémas d'aménagement prévus dans la vallée du Vénéon et pour les autres affluents qui seront identifiés comme prioritaires reposent sur une approche intégrée, garantissant la prise en compte des intérêts liés à la valorisation des milieux aquatiques, à l'intégration paysagère, au respect et au développement des usages et des loisirs en lien avec les cours d'eau, et à la gestion du transport solide ;**



Liste des acronymes et des abréviations

AFB : Agence Française de la Biodiversité

ARS : Agence Régionale de Santé

CCO : Communauté de Communes de l'Oisans

CCI : Chambre de Commerce et d'Industrie

CLE : Commission Locale de l'Eau

DDT : Direction Départementale des Territoires

DICRIM : Document d'Information Communal sur les Risque Majeurs

DREAL : Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

EDD : Etude de Danger des Dignes

FEDER : Fonds Européen de Développement Régional

FNPRNM : Fonds National de Prévention des Risques Naturels Majeurs (dit Fonds Barnier)

FRAPNA : Fédération Rhône-Alpes de Protection de la Nature

GAM : Grenoble Alpes Métropole

GEMAPI : Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations

LPO : Ligue de Protection des Oiseaux

OAP : Orientation d'Aménagement et de Programmation

OFB : Office Français de la Biodiversité

ONCFS : Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage

ONF : Office National des Forêts

ORSEC : Organisation de la Réponse de la Sécurité Civile

IRMA : Institut des Risque Naturels Majeurs

PAPI : Programme d'Actions de Prévention des Inondations

PCS : Plan Communal de Sauvegarde

PEP : Programme d'Etudes Préalables au PAPI

PLU(i) : Plan Local d'Urbanisme (intercommunal)

PPRI : Plan de Prévention des Risques d'Inondation

PPRN : Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles

RNR : Réserve Naturelle Régionale

RNU : Règlement National d'Urbanisme

RTM : Restauration des Terrains en Montagne

SAGE : Schéma d'Aménagement et des Gestion des Eaux

SCHAPI : Service Central d'Hydrométéorologie et d'Appui à la Prévision des Inondations

SCOT : Schéma de Cohérence Territoriale

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

SIACEDPC : Service Interministériel des Affaires Civiles et Economiques de Défense et de Protection Civile

SLGRI : Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation

SPCAN : Service de Prévision des Crues des Alpes du Nord

STEPRIM : Stratégie Territoriale de Prévention des Risques en Montagne

SUO : Syndicat Unique de la Romanche

SYMBHI : Syndicat Mixte des Bassins Hydrauliques de l'Isère

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

Liste des cartes, figures et tableaux

Carte 1 : Périmètre retenu pour le diagnostic du Programme d'Etudes Préalables au PAPI des affluents de la Romanche en Oisans (Sources : BD TOPO®, BD Alti ©, SYMBHI).....	5
Carte 2 : Hydrographie générale du bassin versant de la Romanche et délimitation des sous-secteurs du PAPI (Sources : BD Topo ©, BD Alti ©, SYMBHI)	6
Carte 3 : Répartition de la densité de population sur le périmètre du PAPI (source : données carroyées Filosofi 2015 de l'INSEE)	10
Carte 4 : Périmètres des principales zones d'enjeux environnementaux du territoire (source : SDAGE)	14
Carte 5 : Principaux secteurs et établissement à enjeux situés sur le territoire du PAPI (source : BD TOPO, SEPIA)	21
Carte 6 : Synthèse de l'analyse de la connaissance des aléas par cours d'eau et BV	23
Carte 7 : Communes dotées d'un DICRIM (Sources : Communes CCO et CCB)	23
Carte 8 : Couverture des communes par des documents spécifiques aux risques (Source : Département 38 et 05)	27
Carte 9 : Documents communaux d'urbanisme en vigueur (Source : CCO et CCB).....	27
Carte 10 : Principaux enjeux exposés aux inondations dans le périmètre du PAPI.....	29
Carte 11 : Principaux axes routiers exposés aux inondations	30
Figure 1 : Population du périmètre du programme d'études préalables au PAPI des affluents de la Romanche en Oisans des 21 communes (Source : données carroyées Filosofi 2015 de l'INSEE)	10
Figure 2 : Evolution des populations communales d'Huez et Deux Alpes entre 1968 et 2018 (Source : INSEE)	11
Figure 3 : Localisation des barrages hydroélectriques sur le bassin versant de la Romanche (source : Commission Locale de l'Eau Drac-Romanche - 2022) Remarque : centrales des gorges de la Romanche en cours de démantèlement par EDF.....	11
Figure 4 : Tableau récapitulatif de la procédure d'alerte inondation définie pour la station de La Bérarde.....	25
Figure 5 : Etat d'avancement des PCS sur le territoire (Sources : Communes de la CCO et CCB)	26
Figure 6 : Localisation des systèmes d'endiguement projetés sur le bassin versant de la Romanche Remarque : les systèmes SE14UTR et SE15UTR correspondent aux systèmes d'endiguement de la Lignarre et de l'Eau d'Olle (classes B) situés dans le périmètre du PAPI Romanche et gérés par le Pôle ouvrage du SYMBHI.....	32
Figure 7 : Répartition du nombre d'actions par axe du PAPI	35
Figure 8 : Répartition des montants totaux des actions par axe du PAPI	35
Figure 9 : Répartition globale des financements (à l'échelle de l'ensemble du PEP)	36
Figure 10 : Synthèse des enjeux liés au risque d'inondation identifiés dans le SAGE.....	39
Tableau 1 : Réunions du Comité Technique	9
Tableau 2 : Réunions du Comité de Pilotage	9
Tableau 3 : Liste et dates des entretiens préalables réalisés durant la phase de diagnostic	9
Tableau 4 : Principales crues récentes sur le périmètre du PAPI (sources : RTM 38 et 05)	13
Tableau 5 : Analyse des seuils dans le profil en long de la Romanche et ses affluents (Source : Etude multifonctionnelle des rivières et milieux aquatiques du bassin versant de la Romanche, Hydrétudes, 2012)	16
Tableau 6 : Recensement (non exhaustif) des établissements sensibles et stratégiques	28
Tableau 7 : Répartition des financements (détail axe par axe)	36



Listes des annexes

Annexe 1 : Bilan des études relatives aux aléas inondation sur le territoire du PAPI

Annexe 2 : Comptes-rendus des entretiens réalisés dans le cadre de l'élaboration du diagnostic territorial

Annexe 3 : Inventaire des systèmes d'endigements réalisé par l'Unité Territoriale Romanche du SYMBHI

Annexe 4 : Programme d'Etudes Préalables

Annexe 5 : Fiches action



Programme d'Actions de Prévention des Inondations des affluents de la Romanche Rapport de diagnostic du Programme d'Etudes Préalables au PAPI – 2023

Annexe 1 : Bilan des études relatives aux aléas inondation sur le territoire du PAPI

Maître d'ouvrage	Libellé de l'étude	Bassin versant	Date de réalisation	Bureau d'étude
Commune de Venosc - Service RTM de l'Isère	Etude du bassin versant du ruisseau du Sellier	Vénéon	1997	SAGE Ingénierie - ETRM
Communes du Fréney d'Oisans et du Mont de Lans	Etude hydraulique du bassin versant du ruisseau de l'Alpe	Haute-Romanche	1997	ERGH
	Plan de prévention des risques naturels prévisibles – Commune de Mont-de-Lans	Haute-Romanche	1999	ONF-RTM / Alp'Géorisque
	Plan de prévention des risques naturels prévisibles – Commune d'Auris	Haute-Romanche Sarenne	1999	ONF-RTM / Alp'Géorisque
	Plan de prévention des risques naturels prévisibles – Commune de Vaujany	Eau d'Olle	1999	ONF-RTM / Alp'Géorisque
	Plan de prévention des risques naturels prévisibles – Commune de La Garde	Sarenne	1999	ONF-RTM / Alp'Géorisque
	Plan de prévention des risques naturels prévisibles – Commune d'Huez	Sarenne Eau d'Olle	2000	ONF-RTM / Alp'Géorisque
	Plan de prévention des risques naturels prévisibles – Commune d'Allemont	Eau d'Olle	2004	ONF-RTM
Commune de St Christophe en Oisans	Etude hydraulique et de transport solide du Vénéon - Secteurs de la Bérarde et de Plan du Lac	Vénéon	2006	BURGEAP / ETRM
SUO	Etude relative au curage de la Sarenne	Sarenne	2006	SOGREAH
Commune d'Allemond	Etude hydraulique des Ruisseaux du Moulin, de Combe Gibert, des Rivets, de Mondane et Combe de l'Ecuelle	Eau d'Olle	2006	GEO+
Commune de Venosc	Torrents du Vénéon et de la Muzelle - Etude hydraulique pour la protection du camping "le Champ du Moulin"	Vénéon	2008	Office National des Forêts RTM
DDAF de l'Isère	Inventaire, diagnostic et évaluation de la vulnérabilité des digues de la Romanche et ses affluents	Romanche Lignarre Eau d'Olle Vénéon	2008	BURGEAP
DDAF des Hautes-Alpes	Etude de transport solide de la Haute Romanche	Haute Romanche	2009	SOGREAH
Commune de St Christophe en Oisans	Etude des risques torrentiels liés à la Combe de la Crose et à la Combe Chevière	Vénéon	2009	BURGEAP
Commune de St Christophe en Oisans	Projet de déplacement d'une aire de camping au Plan du Lac, protection contre les éboulements rocheux et les avalanches, étude géotechnique d'avant-projet	Vénéon	2009	GEOLITHE
Conseil général des Hautes-Alpes	Plan de gestion des cours d'eau haut-alpins - Phase 1	Haute-Romanche	2010	SAFEGE
Bourg d'Oisans	Etat des lieux et programme d'actions du bassin versant de la Lignarre	Lignarre	2012	ONF-RTM
Contrat de rivière Romanche / SACO	Etude multifonctionnelle des rivières et des milieux aquatiques du bassin versant de la Romanche	Tous les bassins versants	2012	HYDRETTUDES / TERE0 / CONCEPT COURS D'EAU
Contrat de rivière Romanche / SACO	Plan de gestion du transport solide du bassin versant de la Romanche	Romanche Haute-Romanche	2018	HYDRETTUDES
CC Oisans -> SYMBHI	Travaux de correction torrentielle - aménagements hydrauliques des torrents de Mondane, des Rivets et de Combe Gibert sur la commune d'Allemond	Eau d'Olle	2018	ONF-RTM
CC Oisans -> SYMBHI	Etat des lieux préalable à la mise en place de la compétence GEMAPI sur le BV amont de la Romanche	Tous les bassins versants	2019	HYDRETTUDES / STRATORIAL FI- NANCES
CC Oisans -> SYMBHI	Evaluation du contrat de rivière Romanche	Tous les bassins versants	2021	CIMEO

Annexe 2 : Comptes-rendus des entretiens réalisés dans le cadre de l'élaboration du diagnostic territorial



PAPI des affluents de la Romanche en Oisans

Entretiens avec les acteurs clés au cours de la phase de diagnostic

Vallée du Vénéon

Date : 11/02/2022

Présents :

NOM	Prénom	Organisme	Fonction
ARTHAUD	Jean-Louis	Saint-Christophe-en-Oisans – La Béarde	Maire
RODERON	André		1 ^{er} adjoint
BALME	Pierre	CCO / Les 2 Alpes - Venosc	VP GEMAPI CCO, Maire délégué de Venosc
ROYER	Kristian	ONF - RTM	Technicien territorial secteur Oisans
GRANADOS	Hippolyte	SEPIA Conseils	Chef de projet

Excusée : Maud BALME (SYMBHI/CCO)

Version du compte-rendu : 2

Rédaction : HG

Validation : MB (SYMBHI/CCO)

1. Echanges généraux sur la démarche PAPI

M. ARTHAUD est déjà familier avec la démarche PAPI en tant qu'ancien élu communal du Bourg d'Oisans et membre de la CLE.

Le principal point négatif exprimé par rapport à cette démarche est sa lourdeur administrative et la longueur des délais avant de pouvoir réaliser des travaux dans des zones où le risque est déjà bien connu. Les frais d'étude (en particulier études règlementaires) sont également un frein pour les territoires aux moyens limités.

M. BALME rappelle que la CCO a dégagé un budget annuel de 600 k€ pour les travaux GEMAPI. Ce budget pourrait être conforté par la mise en place d'une taxe GEMAPI à compter de 2023 (ordre de grandeur envisagé : 200 à 300 k€/an).

Les communes n'ont pas d'inquiétude quant à la collaboration avec le SYMBHI et la CCO (acteurs bien identifiés, communication efficace).

Le principal enjeu exprimé pour le PAPI est d'avancer le plus vite possible sur les points critiques déjà identifiés et présentant des risques forts pour la sécurité des personnes et le fonctionnement du territoire (La Bérarde, Plan-du-Lac...)

2. Discussion sur les différents axes du PAPI

2.1. Axe 1 : Améliorer la connaissance des aléas et la conscience du risque

2.1.1. Connaissance des aléas

Le RTM recense les événements liés aux risques naturels (BD RTM publique, mis à jour tous les ans). En cas d'évènement majeur, le RTM formule des recommandations aux communes concernées, également accessibles sur la BD RTM.

Les principales études relatives aux aléas sur le territoire sont les suivantes :

- cartes d'aléas multirisques réalisées par le RTM pour les 2 communes,
- étude RTM 2018 pour la commune de Venosc (Vénéon + ruisseau de la Muselle, ayant entraîné des travaux),
- étude des aléas éboulement/chute de blocs (avec lien inondation) sur Saint-Christophe-en-Oisans,
- étude spécifique sur les digues longeant le camping de la Bérarde,
- étude en cours sur le torrent des Etançons à La Bérarde (*Remarque RTM : ce torrent représente un des principaux risques sur le territoire - volume de sédiments mobilisables pour une crue centennale est de l'ordre de 100k à 200 k m³*),
- étude RTM sur la combe de Pierre Noire 2021.

Les communes et le RTM constatent une modification du régime pluvio-nival du bassin du Vénéon depuis quelques années, avec des épisodes printaniers de très fort lessivage du

manteau neigeux sur 2-3 jours et la multiplication d'évènements orageux très violents et localisés .

De manière générale, le principal sujet à l'échelle de la vallée est celui du transport solide : les apports de matériaux des combes et torrents dans le lit mineur du Vénéon augmentent fortement sa charge et sont même susceptibles de provoquer l'apparition de « barrages » provoquant des inondations (exemple de l'évènement d'août 2021).

Ces apports de matériaux entraîneraient également un exhaussement du niveau du lit mineur du Vénéon, en particulier au niveau du Plan-du-Lac où la route et le gîte seraient de plus en plus exposés.

Par ailleurs, à partir du Plan-du-Lac, de nombreux arbres peuvent être mobilisés par les crues, ce qui augmente le risque d'embâcles/débâcles. Une importante accumulation de bois flotté est identifiée par le RTM au niveau de la plaine du Buclet (confluence Vénéon-Romanche).

2.1.2. Conscience du risque

Les deux communes ne disposent pas de DICRIM.

La culture du risque y est globalement bien développée du fait de l'exposition du territoire à de nombreux phénomènes.

Les éléments de communication spécifiques liés au risque inondation sont :

- Des éléments d'information sur le risque et la conduite à tenir en cas de crue affichés aux campings de La Béarde, Bourg-d'Arud et L'Alleau ;
- Des panneaux d'informations accompagnés de cheminement encordé pour éviter les principales zones de risques au niveau du site de mise à l'eau des raffings aux Fontaines Bénites.

2.2. Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et inondations

Les deux communes ne sont pas éligibles à APIC. Les élus et le RTM se souviennent qu'il a été question de la mise en place par Météo France d'un nouveau radar pour mieux couvrir la vallée du Vénéon, mais n'ont pas d'information sur d'éventuelles avancées de ce projet.

Le système d'alerte de la Béarde (radar avec suivi du niveau en temps réel) a été remis à jour et consolidé en 2020 (modification de l'emplacement, amélioration de la précision, sécurisation par alimentation solaire & ajout d'une caméra).

Des niveaux d'alerte prédéfinis déclenchent l'envoi de SMS et courriel aux acteurs-clés de la gestion du risque sur les 3 communes de Saint-Christophe-en-Oisans, Venosc et du Bourg-d'Oisans :

- élus,
- gestionnaires de sites exposés,
- RTM...

Sur le torrent de la Muzelle à l'Alleau, le temps de réaction du bassin versant et si réduit qu'un système d'alerte similaire semble à la fois irréalisable et sans grand intérêt.

2.3.Axe 3 : Gestion de crise

2.3.1.Saint-Christophe-en-Oisans

Le PCS datant de 2018 a été mis à jour plusieurs fois depuis, notamment à la suite du renouvellement de l'équipe municipale (mise à jour des contacts-clés).

Le principal enjeu en termes de gestion de crise sur la commune est le maintien de la circulation de l'amont à l'aval de la commune ! En cas de coupure de la route au Plan-du-Lac ou entre Champhorent et La Bérarde, toute une partie de la commune est en effet susceptible de se retrouver « coupé du monde » (avec risque de coupure des réseaux d'eau, d'électricité et téléphoniques).

Dans cette situation, la mise à l'abri et le ravitaillement des populations « coincées sur place » constitue un réel défi, en particulier pendant la saison estivale avec une très forte population touristique au regard des moyens de la commune. En ce sens, le maintien du poste de secours à la Bérarde est considéré comme crucial pour disposer à la fois de moyens et de personnels formés à la gestion de crise.

La première action prise en cas de crise et d'informer la Préfecture pour solliciter un appui matériel. Une solidarité intercommunale avec la commune des Deux Alpes est également envisageable si besoin de gros matériel (mais non formalisée dans les PCS).

La commune dispose de stocks de couvertures de survie et d'eau ainsi que d'une liste d'établissements à La Bérarde susceptibles d'assurer un hébergement d'urgence.

Afin de réduire la vulnérabilité causée par la dépendance à cet unique axe routier, la commune a demandé à la DDT d'étudier la faisabilité d'un bouclage routier de sécurité (étude en cours).

2.3.2.Venosc

Le PCS de la commune date de 2006 et a été mis à jour récemment (*date manquante – à compléter*).

La gestion de crise est globalement beaucoup moins compliquée qu'à Saint-Christophe.

La salle polyvalente de Venosc permet d'assurer un hébergement de crise et il est même envisageable de transférer des personnes aux Deux Alpes via la télécabine.

2.4.Axe 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme

- VENOSC : projet de PPRN porté à connaissance le 20 août 1999
- SAINT-CHRISTOPHE : Arrêté préfectoral du 4 octobre 1985 portant affichage des risques naturels sur la commune et valant servitude d'utilité publique

De manière générale, aucun nouveau projet n'est autorisé dans la vallée !

2.5.Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Les deux communes disposent de listes détaillées en mairie de tous les habitants ou gestionnaires de sites exposés avec coordonnées téléphoniques et courriels.

M. BALME rappelle que le hameau des Gauchoirs, situé sur la commune du Bourg-d'Oisans, est également un secteur à risque fort (ruisseau du Lauvitel).

2.6.Axe 6 : Ralentissement des écoulements

Les élus des deux communes et le RTM expriment de fortes réserves face aux conclusions de l'étude du Plan de gestion du transport solide du bassin versant amont de la Romanche.

2.7.Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

La question du classement des digues du Vénéon (Plan-du-Lac, plaine du Buclet) sera à discuter directement avec le SYMBHI.

Les communes n'identifient pas d'autre besoins de travaux de protection structurants en plus de ce qui était déjà identifié dans le programme GEMAPI de la CCO (et prévu en-dehors du cadre PAPI), à l'exception des protections de berges très localisées mais susceptibles de causer des désordres importants.

En particulier, les enrochements qui maintenaient la route entre Pierre-Noire et La Bérarde ont été arrachés par les évènements de 2021. En l'absence de protection, la commune exprime une forte inquiétude qu'au prochain évènement la route soit emportée (ainsi que les réseaux électriques et téléphoniques...). Ce point critique a fait l'objet d'une visite de terrain avec le SYMBHI et la DDT en 2021 mais est toujours dans l'attente de travaux d'urgence.

Un sujet similaire existe sur la voie verte à Venosc.

3. Autres sujets liés à la gestion du risque inondation

Les communes et le RTM rappellent l'importance des ouvrages EDF, en particulier au niveau du Plan-du-Lac.



PAPI des affluents de la Romanche en Oisans

Entretiens avec les acteurs clés au cours de la phase de diagnostic

Communes La Grave et Villar d'Arène + CC du Briançonnais

Date : 04/03/2022

Présent(e)s :

NOM	Prénom	Organisme	Fonction
FONS	Olivier	Villar d'Arène	Maire
ALBERT	Béatrice	Villar d'Arène	Adjointe au maire
PIC	Jean-Pierre	La Grave	Maire
CHANFRAY	Corinne	CCB	VP GEMAPI
BONHOMME	Isabelle	CCB	Responsable service Risques Naturels
GALLY	Hervé	CCB	Technicien GEMAPI
DUCHALAIS	Julie	CCB	Chargée de mission STEPRIM
BALME-DEBIONNE	Maud	SYMBHI/CCO	Chargée de mission
GRANADOS	Hippolyte	SEPIA Conseils	Chef de projet

Version du CR : 2

Rédaction : HG (SEPIA)

Relecture : MB (SYMBHI/CCO) – IB (CCO)

1. Echanges généraux sur le PAPI des affluents de la Romanche en Oisans

SEPIA Conseils rappelle le périmètre de la démarche PAPI des affluents de la Romanche en Oisans : bassin versant de la Romanche jusqu'à la confluence du Vénéon + bassins versants des affluents (en particulier Vénéon, Eau d'Olle, Lignarre, Sarenne) en-dehors des zones de confluence – ces secteurs étant inclus dans le PAPI Romanche.

Isabelle BONHOMME explique que l'ensemble des actions relative à la gestion du risque inondation sur le territoire CCB devront dans tous les cas être incluses dans le STEPRIM. La CCB s'interroge donc sur l'opportunité d'intégrer la phase opérationnelle de la démarche PAPI Oisans.

2. Discussion sur les différents axes du PAPI

2.1. Axe 1 : Améliorer la connaissance des aléas et la conscience du risque

2.1.1. Connaissance des aléas

La couche SIG d'aléa déjà transmise par la CCB regroupe les aléas « torrentiel » et « inondation ». Elle contient les informations du PPR à La Grave et de la ciPtM à Villar, harmonisées par la DDT05.

La cartographie des zones inondables pour des crues fréquentes et extrêmes (action 1-1 du STEPRIM) est en cours de finalisation.

M. PIC n'a pas de souvenir qu'une étude de risque spécifique ait été faite sur la prise d'eau de la microcentrale de La Grave.

M. FONS indique qu'à Villar d'Arène le PN des Ecrins a alerté la commune sur une accumulation de matériaux dans le secteur les Voûtes et Arsine (peu d'habitations mais groupe scolaire + gîte + agriculteur...), avec un risque de transport solide qui pourrait descendre jusqu'à Villar.

Ce secteur représente un vrai point d'inquiétude pour le PN et la commune, qui pourra être évoqué au cours de l'entretien avec les élus prévus dans le cadre du STEPRIM.

Hervé GALLY rappelle que la CCB a transféré une étude SOGREAH sur la gestion du transport solide, qui contient sans doute des informations à ce sujet.

2.1.2. Conscience du risque

Aujourd'hui, aucun repère de crue n'a été mis en place. Des actions spécifiques (par exemple avec les OT) sont prévues dans le cadre du STEPRIM mais restent à définir.

Le STEPRIM prévoit également un travail d'évaluation du ressenti des acteurs vis-à-vis des risques naturels, qui devrait démarrer rapidement, avec notamment des entretiens avec l'ensemble des élus et un focus spécifique sur l'identification des secteurs exposés.

[2.2. Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et inondations](#)

La Grave *via* son assurance communale GROUPAMA bénéficie d'un service d'alerte de la société PREDICT Services. Ce service reste limité par la précision de la donnée issue du radar du Moucherotte, peu fiable dans le secteur Oisans-Briançonnais-Maurienne.

La CCB est également abonné aux alertes de Météo France.

[2.3. Axe 3 : Gestion de crise](#)

La commune de La Grave dispose d'un PCS produit récemment et mis à jour suite au changement d'équipement municipal. La réalisation d'un exercice est prévue.

[2.4. Axe 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme](#)

Les donnée SIG du SCOT représentent les projets d'aménagement sous forme de points, sans emprise.

M. FONS précise que les OAP prévues dans le PLU de Villar d'Arène (approuvé 13/01/22) tiennent compte de tous les risques naturels.

Le PLU de La Grave est en cours de révision. Une seule zone (camping Le Gravelotte) nécessitera une attention particulière vis-à-vis du risque inondation.

[2.5. Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens](#)

L'harmonisation des bases de données SIG des enjeux est déjà commencée à l'échelle de la CCB, et finalisée pour La Grave et Villar d'Arène (y compris diagnostic précis de la capacité d'accueil des ERP).

La DDT05 a fourni un outil permettant de générer un nuage de points des enjeux à fort montant de dommages monétaires. La CCB pourra transmettre un contact auprès de la DDT pour avoir plus de renseignements au sujet de cet outil.

La CCB insiste sur l'importance de la vulnérabilité des axes routiers dans le diagnostic et le programme d'action du STEPRIM.

[2.6. Axe 6 : Ralentissement des écoulements](#)

Les études du transport solide transmises par la CCB contiennent de nombreuses informations intéressantes.

[2.7. Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique](#)

La CCB dispose d'une base de données SIG des ouvrages de protection, en cours d'intégration dans le GEOMASSE (interface SIG départementale à disposition des communes et intercommunalité).

3. Relevé de décisions

Le SYMBHI et la CCB échangeront pour établir une convention de partages des données SIG de la CCB utiles au diagnostic du PEP Oisans :

- Cartographie des aléas,
- Base de données des enjeux existants et des projets identifiés dans le SCOT,
- Base de données des ouvrages de protection.



PAPI des affluents de la Romanche en Oisans

Entretiens avec les acteurs clés au cours de la phase de diagnostic

EDF – Production et Ingénierie Hydraulique - Unité Production Alpes

Date : 16/03/2022

Présent(e)s :

NOM	Prénom	Organisme	Fonction
ARNAUD	Michel	EDF – Direction Concessions	Délégué Territorial Oisans
BALME-DEBIONNE	Maud	SYMBHI/CCO	Chargée de mission
GRANADOS	Hippolyte	SEPIA Conseils	Chef de projet

Version du CR : 3

Rédaction : HG (SEPIA) / Validation : MB (SYMBHI/CCO) / AM (EDF)

1. Données hydrométriques d'EDF

EDF dispose de stations sur l'Eau d'Olle et le Vénéon (aux Etages). En revanche, il n'existe pas de station EDF sur la Sarenne – à voir avec CNR qui construit actuellement une station au pied de la montée de l'Alpe d'Huez.

Une convention de partenariat global EDF-SYMBHI est en cours de finalisation. Elle concerne essentiellement les grands cours d'eau (Isère, Drac...) mais n'évoque pas explicitement l'Oisans. Historiquement, il y a eu beaucoup d'échanges de données « hors cadre » entre EDF et le SYMBHI, mais à terme ces échanges devront être formalisés dans la convention.

Il n'y a pas de convention de partage de données temps réel avec les communes sur l'Eau d'Olle.

2. Rôle des ouvrages EDF dans la gestion des crues

Depuis que le barrage de Grandmaison existe, il n'y a plus vraiment de sujet de crue sur l'Eau d'Olle car en fonctionnement normal, l'usine peut pomper plus de 100 m³/s, soit beaucoup plus que la majorité des crues de l'Eau d'Olle.

En revanche, ceci est valable si et seulement si l'usine et la ligne 400 kV sont en état, sachant que les pylônes sont vulnérables aux événements climatiques extrêmes. Il est toutefois intéressant de noter que la ligne a été doublée, ce qui apporte une première sécurisation.

L'étude de la CLE concernant la faisabilité d'utiliser les barrages hydroélectriques existants dans la gestion des inondations est suivie de près y compris jusqu'à la Direction de la Production Hydraulique de Paris. La démarche est bien avancée (conclusions en cours de consolidation avant présentation au COPIL).

Deux exemples très différents ont été étudiés, sur la Romanche (barrage du Chambon) et le Drac (retenues saisonnières plus importantes).

Les premiers éléments de l'étude auraient tendance à indiquer que les ouvrages EDF pourraient être mobilisés pour déclencher une « crue préventive » en cas d'anticipation d'un événement extrême avec une fiabilité et un délai d'action suffisant.

Ce genre de scénario serait envisageable sur le Drac mais *a priori* pas sur la Romanche, du fait de la capacité limitée de la retenue du Chambon et des enjeux immédiatement à l'aval (goulet d'étranglement au Fréney d'Oisans juste à l'aval du barrage).

De la même façon, une implication du barrage EDF dans la gestion des crues du Vénéon serait inenvisageable, au vu du délai de réaction extrêmement réduit du bassin versant.

3. Autres échanges

Le fonctionnement météorologique spécifique du secteur Lautaret-Galibier complique fortement la prévision, car il est très difficile de prévoir si les précipitations vont tomber sur le Briançonnais, la Maurienne ou l'Oisans (y compris avec les données du radar du Moucherotte).

Par exemple, il y a 4-5 ans, une crue significative s'est produite sur la Durance, causée par une cellule pluvieuse initialement prévue sur la Maurienne.



PAPI des affluents de la Romanche en Oisans

Entretiens avec les acteurs clés au cours de la phase de diagnostic

DREAL ARA - Service Hydrométrie & Prévision des Crues

Date : 16/03/2022

Présent(e)s :

NOM	Prénom	Organisme	Fonction
GAUTHERON	Alain	DREAL ARA/PRNH	Pôle HPC Alpes du Nord
BALME-DEBIONNE	Maud	SYMBHI/CCO	Chargée de mission
GRANADOS	Hippolyte	SEPIA Conseils	Chef de projet

Version du CR : 3

Rédaction : HG (SEPIA) / Validation : MB (SYMBHI/CCO) – AG (HPCAN)

1. Dispositifs de prévision et d'alerte portés par les services de l'Etat

1.1. Dispositifs expertisés

1.1.1. *Vigilance météorologique*

La vigilance météorologique nationale assurée par Météo France va connaître de profondes évolutions entre septembre 2022 et 2023 :

- Extension de la période couverte par la vigilance à « J+1 minuit » (contre 24h actuellement),
- Extension de la période de prévision des phénomènes dangereux potentiels à l'échéance J+7 (J+2 à J+3 = échelle départementale, puis échelle nationale jusqu'à J+7),
- Introduction d'une vigilance infradépartementale, dans un premier temps sur les risques avalanche et submersion marine, puis sur l'ensemble des risques à partir de 2023.

1.1.2.Prévision des crues

Le dispositif Vigicrues est actif sur la Romanche depuis août 2021, à partir de la confluence du Vénéon et jusqu'au Drac (vigilance jusqu'à 24h).

Rappel : il est désormais possible de mettre en place des abonnements aux stations Vigicrues, avec envoi de mail automatisé en cas d'alerte crue.

Il existe une volonté politique nationale d'étendre Vigicrues à tout le territoire national métropolitain avec des niveaux de service différenciés selon la taille du bassin et les enjeux .

En effet, les retours d'expérience montrent que le dispositif de vigilance « Pluies Inondations » de Météo France porte un message confus et souvent mal interprété. L'idée serait donc de décomposer les choses avec une vigilance « Pluies » portée par Météo France et une vigilance « Inondations » portée par les SPC.

Pour l'instant, le SPC diffuse ses connaissances (prévisions hydrologiques grosses mailles à 48h) à Météo France.

Se pose également la question de développer et mettre en œuvre un produit diffusé uniquement aux acteurs de la gestion de crise...mais ne sera pas opérationnel à court ni moyen terme.

Dans tous les cas, il s'agira d'un service *a minima*. La mise en place d'outils locaux spécifiques par les gemapiens reste donc vivement recommandée.

1.2.Dispositifs non expertisés (automatique) :

Tout le territoire métropolitain est désormais concerné par APIC, avec les limites intrinsèques de ce service :

- mise en évidence des phénomènes constatés, pas d'anticipation,
- pas de vision infracommunale → impossible d'avoir une vision du BV concerné pour le cas de grande commune type Bourg d'Oisans,

Vigicrues Flash n'est pas applicable en zone de montagne, du fait notamment de la difficulté posée par la prise en compte de la composante nivale dans les crues. Des travaux de recherche sont en cours dans le cadre du projet de recherche IGE-INRAE-GAM, mais n'aboutissent pas encore à des résultats opérationnels.

Dans tous les cas, les très petits bassins (temps de réponse <1,5-2h) ne seront jamais concernés – en particulier au vu de la forte composante torrentielle.

De manière générale, concernant la prévision des crues torrentielles, le SPC explique que c'est hors de son champ d'expertise et qu'il est préférable de s'appuyer sur le RTM.

Le SPC souhaite organiser une journée technique avec l'ensemble des gemapiens du secteur Alpes du Nord sur la thématique « Prévision des crues dans les bassins versants de montagne », à caler dans le courant de l'année 2022

2. Dispositifs de prévision et d'alerte locaux

2.1. Projets de Systèmes d'Alerte Locaux (SDAL) de GAM et du SYMBHI

Le projet porté par GAM n'est pour l'instant pas « labellisé » SDAL. Au départ très ambitieuse, la démarche est revenue sur quelque chose de plus pragmatique au fur et à mesure des échanges avec le SPC lors de la construction du CCTP du marché.

Aujourd'hui, le projet, confié au groupement TENEVIA-AXIMUM, est surtout axé sur l'amélioration de la météorologie (travaux en phase de démarrage) dans l'optique d'une utilisation pour la gestion de crise en interne à GAM. Un suivi des plages de dépôt est également prévu.

A ce stade, il n'est pas envisagé de transférer les informations aux communes à court terme. Il s'agit d'abord de bien consolider l'exploitation du réseau (maintenance mais aussi/surtout bancarisation, exploitation et valorisation des données brutes).

Cette démarche est suivie à GAM par Céline THOMAS, en congé parental, remplacée par Marc BONNEFOI-CALMELS.

Pour information, le SYMBHI travaille également sur un projet de SDAL à l'échelle de tout son périmètre.

Sur tous les territoires, à l'échelon local, une expertise est nécessaire pour faire le relais des données de prévision auprès des communes. Cela implique des moyens humains suffisants pour mettre en place une astreinte technique ; le SPC considère qu'une astreinte nécessite au moins l'implication de 5 à 10 agents.

2.2. Autres dispositifs

La station de suivi du Vénéon à la Bérarde est inaccessible 6 mois dans l'année : en cas de panne dans l'hiver, il est impossible de la remettre en état avant le printemps (quand le risque avalanche a suffisamment décru...).

Il existe également une station EDF doublée par le SPC sur l'Eau d'Olle ainsi qu'une autre station EDF sur la Sarenne. *Remarque : A. MICHEL (EDF) indique qu'il n'existe a priori pas de station EDF sur la Sarenne – voir éventuellement avec CNR qui installe une usine hydroélectrique au pied de la montée de l'Alpe d'Huez.*

Le SPC rappelle qu'EDF, en tant que gestionnaire d'ouvrage, a des obligations vis-à-vis des communes – en particulier mise à disposition des données temps réel des stations (sur les archives, les obligations varient d'une station à l'autre).

Le SPC reçoit (depuis septembre) les données temps réel de sortie des barrages EDF du Verney et de St-Guillaume. Un projet d'accès aux données de prévision de gestion des aménagements en exploitation normale est également en cours.



PAPI des affluents de la Romanche en Oisans

Entretiens avec les acteurs clés au cours de la phase de diagnostic

Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse

Date : 04/04/2022

Présents :

NOM	Prénom	Organisme	Fonction
TRAUTMANN	David	AERMC	Délégation Territoriale de Lyon
BALME	Maud	SYMBHI/CCO	Chargée de mission
GRANADOS	Hippolyte	SEPIA Conseils	Chef de projet

Version du compte-rendu : 1

Rédaction : HG

Validation : MB (SYMBHI/CCO)

1. Echanges généraux sur la démarche PAPI

SEPIA rappelle le périmètre retenu pour la démarche PEP :

- le diagnostic inclut les 2 communes de la CCB (La Grave et Villars d'Arène) pour assurer une cohérence à l'échelle du bassin versant amont de la Romanche,
- la participation opérationnelle de ces communes dans le programme d'action du PEP (et du PAPI complet) reste encore en suspens.

2. Enjeux milieux sur le périmètre du PAPI

L'essentiel des enjeux milieux du territoire de l'Oisans se concentre dans le périmètre du PAPI Romanche (en particulier dans la plaine du Buclet).

2.1. Morphologie des cours d'eau

Le PDM 2022-2027 identifie 3 mesures de restauration à prévoir sur la Lignarre, la Sarenne et le Vénéon (secteur du Plan du Lac) :

Code ME	Libellé masse d'eau	Code mesure	Libellé mesure
FRDR10151	Ruisseau La Rive	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR10209	Ruisseau du Vernon	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR329a	La Romanche de la confluence avec le Vénéon à l'amont du rejet d'Aquavallées	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR329b	La Romanche de l'amont du rejet d'Aquavallées à la confluence avec le Drac	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR333	La Lignarre	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR334	La Sarenne	MIA0202	Réaliser une opération classique de restauration d'un cours d'eau
FRDR335a	Le Vénéon	MIA0204	Restaurer l'équilibre sédimentaire et le profil en long d'un cours d'eau

2.2. Continuité écologique

Dans le secteur du Plan du Lac, les démarches préalables aux travaux d'EDF pour la franchissabilité du barrage avancent et ceux-ci devraient se faire rapidement.

Le PEP devra tenir compte des tronçons classés réservoirs biologiques dans le cadre du SAGE.

Code_Rbio	Nom_Rbio
RBioD00321	L'eau d'Olle du barrage du Vernet à la confluence Romanche, et le ruisseau du Moulin en aval de la RD 526 au lieu-dit La Piscine
RBioD00322	La Sarenne en aval de la RD211, le Nou et Fond Peyrolle
RBioD00323	La Rive et ses affluents
RBioD00324	Le Vénéon en aval du ravin de la Temple
RBioD00325	Le ruisseau du Vallon des Etages
RBioD00326	Le ruisseau de la Muande en aval du ruisseau des Sellettes
RBioD00327	Le ruisseau de Champhorent
RBioD00328	La Grande Pisse (W2731480)
RBioD00329	La Petite Pisse (W2731500)
RBioD00330	Le ruisseau du Replat
RBioD00331	Le Merdaret
RBioD00332	Le ruisseau du Lauvitel
RBioD00370	Le ruisseau des Moulins

2.3. Zones humides

Le SAGE identifie une zone humide prioritaire à préserver le long de la Lignarre, à garder à l'esprit pour le programme d'actions du PAPI (études déjà menées dans le cadre du 1^{er} contrat de rivières).

3. Travaux prévus hors PEP

Une première tranche opérationnelle à Bourg d'Arud est prévue par le SYMBHI à échéance 1-2 ans (élargissement du lit mineur). Une action similaire est également prévue sur le torrent des Etançons à La Béarde.



Syndicat Mixte
des Bassins
Hydrauliques
de l'Isère



PAPI des affluents de la Romanche en Oisans

Entretien de bilan des données d'aléa

Date : 05/04/2022

Présents :

NOM	Prénom	Organisme	Fonction
MANTOUX	Claire	SEPIA Conseils	Ingénieure d'étude
BOITIERE	Agnès	DDT Isère	Responsable du bureau risques majeurs

Excusés : Maud BALME (SYMBHI/CCO), Hippolyte GRANADOS (SEPIA Conseils)

Version du compte-rendu : 1

Rédaction : CM

Validation : HG

1. Bilan des documents et données d'aléa existants

Le périmètre du PAPI affluents de la Romanche n'est *a priori* couvert ni par des PPRN, ni par des PPRI. Néanmoins, plusieurs communes sont concernées par des arrêtés pris en application de l'article R111-3 et/ou par des PPRN portés à connaissance. Ces derniers n'ont pas de portée réglementaire, mais apporte des éléments de connaissance des aléas qui doivent être pris en compte dans l'urbanisme.

Il semble que les données d'aléas déjà collectées par le SYMBHI et SEPIA Conseils correspondent aux données numérisées des arrêtés R111-3 (à vérifier).

A. BOITIERE confirme que les données de la DDT incluent les cartes d'aléa réalisées par le RTM. Sur les communes de Saint-Christophe et des Deux-Alpes, le RTM réalise des études dont les cartes d'aléas seront soumises à validation de la DDT. Le lancement d'une démarche similaire sur la commune de Mizoën est à l'étude.

A. BOITIERE confirme ne pas avoir plus d'informations à apporter concernant la démarche d'assemblage et de numérisation des aléas entamée par le RTM.

2. Relevé de décisions

C. MANTOUX transmettra à A. BOITIERE le tableau réalisé par la Communauté de Communes de l'Oisans recensant les différents documents traitant du risque sur chaque commune (si possible sous forme de tableur, sinon sous format pdf). A. BOITIERE passera ce tableau en revue pour s'assurer qu'il correspond bien à ce qui est disponible à la DDT.

Les données SIG des portés à connaissance ne semblant pas être disponibles en accès libre, A. BOITIERE se renseignera auprès de ses collègues de la DDT. Elle confirmera également avec ses collègues que les données numérisées dont dispose SEPIA correspondent bien aux arrêtés R111-3.



PAPI des affluents de la Romanche en Oisans

Entretiens avec les acteurs clés au cours de la phase de diagnostic

CLE Drac-Romanche

Date : 11/04/2022

Présents :

NOM	Prénom	Organisme	Fonction
TARTREAU	Romain	CLE Drac-Romanche	Chargé de mission
BALME	Maud	SYMBHI/CCO	Chargée de mission
GRANADOS	Hippolyte	SEPIA Conseils	Chef de projet

Excusée : Aurélie CAMPOY (CLE Drac-Romanche)

Version du compte-rendu : 1

Rédaction : HG

Validation : MB (SYMBHI/CCO)

SEPIA rappelle le périmètre retenu pour la démarche PEP :

- le diagnostic inclut les 2 communes de la CCB (La Grave et Villar d'Arène) pour assurer une cohérence à l'échelle du bassin versant amont de la Romanche,
- la participation opérationnelle de ces communes dans le programme d'action du PEP (et du PAPI complet) reste encore en suspens.

La CLE encourage le SYMBHI à valoriser au maximum les nombreuses études qui ont déjà été réalisées sur le territoire, que ce soit pour l'élaboration du dossier de PEP et sa mise en œuvre opérationnelle.

L'essentiel des enjeux milieux du territoire de l'Oisans se concentre dans le périmètre du PAPI Romanche (en particulier dans la plaine du Buclet), à l'exception de certaines zones à enjeux morphologiques ou liés au transport solide (ex : morphologie en tresse du Vénéon dans le secteur du Plan du Lac).

Les points de vigilance de la CLE pour la mise en œuvre de la démarche PAPI sur les affluents de la Romanche sont :

- Au stade du diagnostic, effectuer un recensement des zones humides prioritaires et des enjeux ponctuels liés aux différents usages de l'eau : ouvrages hydroélectriques (y compris microcentrales, captages AEP et périmètres de protection, retenues collinaires des stations de sport d'hiver utilisées pour le stockage d'eau nécessaire à la production de neige de culture...)
- Dans le programme d'action PEP, garder en tête l'impératif de conciliation des différents usages de l'eau :
 - Associer les AAPPMA aux échanges sur les enjeux milieux/habitats,
 - Prendre en compte les enjeux situés dans la plaine de la Romanche (et donc dans le périmètre du PAPI Romanche) pouvant être impactés par des actions sur les affluents (ex : impact du transport solide des affluents sur des secteurs vulnérables vis-à-vis de prélèvements AEP dans la plaine).

→ Romain TARTREAU transfèrera au SYMBHI et à SEPIA les couches SHP recensant :

- les zones humides prioritaires du SAGE,
- les captages AEP et périmètres de protection (dernière couche ARS 2022),
- les microcentrales hydroélectriques,
- Les retenues collinaires des domaines skiables.

La mise à jour de la cartographie officielle des cours d'eau engagée par les services de l'Etat pourrait avoir, à terme, un impact sur les contours de la compétence GEMAPI au niveau de certaines combes ou torrents intermittents. Les retours des acteurs sollicités (y compris SYMBHI) sont attendus pour fin mai, et devraient ensuite être pris en compte par les services de l'Etat d'ici l'automne 2022.

Concernant l'étude d'implication des barrages hydroélectriques dans la gestion des crues, la phase de diagnostic est terminée, et la phase d'analyse économique sur le point de démarrer. Il ne sera *a priori* pas possible de valoriser les éléments du diagnostic dans le dossier PEP, mais la CLE communiquera dans tous les cas les conclusions au SYMBHI dès que possible.



PAPI des affluents de la Romanche en Oisans

Entretiens avec les acteurs clés au cours de la phase de diagnostic

Communauté de Communes de l'Oisans (service Urbanisme – ADS)

Date : 14/04/2022

Présents :

NOM	Prénom	Organisme	Fonction
CONTE	Elisabetta	CCO	Responsable service urbanisme - ADS
FIAT	Marjorie	CCO	Adjointe
BALME	Maud	SYMBHI/CCO	Chargée de mission
GRANADOS	Hippolyte	SEPIA Conseils	Chef de projet
MANTOUX	Claire	SEPIA Conseils	Chargée d'étude

Version du compte-rendu : 1

Rédaction : HG

Validation : MB (SYMBHI/CCO)

Prise en compte du risque inondation

...dans le SCOT

Le travail sur le SCOT a été relancé par les élus du territoire, avec des études en cours sur tous les volets. Le diagnostic est en cours de validation, avec les premières ébauches de stratégie. Toutefois, le planning de la suite de la démarche est assez flou (validation souhaitée courant 2024).

Un volet communication ambitieux est prévu, avec un site internet dédié (« Oisans 2040 »).

A ce stade, aucune OAP thématique relative aux risques naturels n'est prévue, mais il semble essentiel d'y réfléchir. Le modèle de GAM pourrait être une base intéressante.

...dans les documents d'urbanisme locaux

Les communes d'Oulles et Villard-Notre-Dame n'ont jamais rédigé de document local d'urbanisme et sont donc soumises au Règlement National d'Urbanisme (RNU).

Certaines communes sont en pleine réflexion pour l'élaboration de documents d'urbanisme :

- carte communale à Mizoën
- St-Christophe-en-Oisans, Vaujany, Livet-Gavet réfléchissent à un PLU

Les élus de la CCO se sont opposés à l'unanimité à la mise en place d'un PLUi.

Le service ADS a peu de visibilité des réflexions communales sur la prise en compte du risque. Parmi les éléments connus :

- Plusieurs PLU incluent des dispositions liées aux risques dans un chapitre « Dispositions générales relatives aux risques » (dispositions génériques issues des recommandations de l'Etat) ;
- Sur la commune de Huez, des réflexions spécifiques sont en cours sur certaines zones identifiées comme à risques, avec des études ponctuelles du RTM qui ont remis en question les cartes de risques existantes : certaines zones identifiées comme à risques dans la cartographie de l'arrêté R111-3 ne sont finalement pas ou plus exposées d'après RTM. La commune a donc généré une carte de risque globale en tenant compte de tous les documents existants (avec règlement le plus contraignant pour chaque zone) ;

Sur certains territoires (notamment aux Deux Alpes), le service ADS ne dispose pas de carte des risques dans le secteur du domaine skiable, car les cartes produites par le RTM à l'occasion d'études ciblées n'ont pas encore été prises en compte par les services de l'Etat. La solution actuellement trouvée est donc d'exiger des pétitionnaires une attestation de prise en charge du risque naturel. Cette situation pose de réels problèmes pour l'instruction des dossiers de PC.

De la même façon, l'approbation du PPRN de Bourg d'Oisans est très attendue par le service ADS.

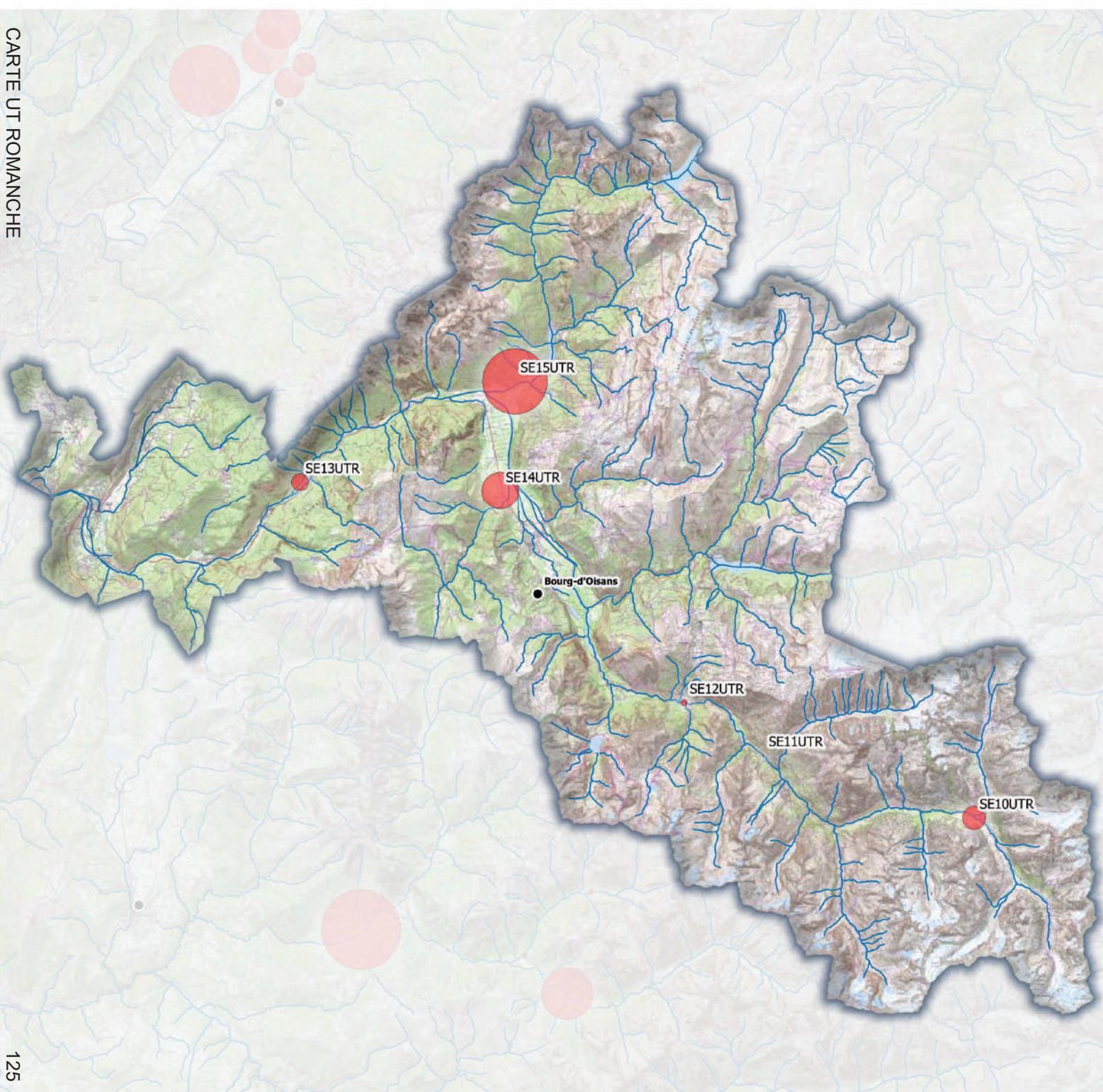
...dans les projets urbains connus sur le territoire

Le principal projet identifié comme potentiellement exposé aux inondations est la gare de départ de la nouvelle liaison par téléphérique Bourg-d'Oisans – Huez village, qui sera probablement en zone rouge du PPRN.

La commune du Bourg-d'Oisans, qui porte ce projet, a mentionné dans son bulletin d'information communal le lancement d'une étude spécifique (il serait toutefois nécessaire d'échanger creuser directement avec la commune pour en savoir plus).

Sur les autres communes de la CCO, le service ADS n'a pas d'autres projets structurants.

Annexe 3 : Inventaire des systèmes d'endiguement réalisé par l'Unité Territoriale Romanche du SYMBHI



Unité territoriale Romanche



Publié le : 2021-12-06
 Auteur : William Huchet
 Sources : IGN®



1:251 900

LEGENDE

- Système d'endiguement potentiel
- Réseau hydrographique



**Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques –
UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans**

UT	Romanche			
Cours d'eau	Torrent du Vénéon et torrent des Étançons			
Commune	St Christophe en Oisans (La Bérarde)			
Ouvrage	<i>Digues et perrés</i>			
Coordonnées GPS (Lambert 93)	Amont	X : 959746.85 Y : 6431645.49	Aval	X : 958804.92 Y : 6431616.58
Population exposée	> 300 personnes			
Action proposée (mettre une croix dans la bonne case ou si plusieurs SE, mettre le nom du SE)	A inclure dans l'EDD vu les enjeux			X (EDD en cours 2021)
	A vérifier sur le terrain pour inclusion ou non dans l'EDD			
	Pas d'enjeux GEMAPI, ne pas inclure dans l'EDD			

Description du système d'endiguement

Le système se situe sur la commune de St Christophe en Oisans, au hameau de la Bérarde, et représente un linéaire d'ouvrages total d'environ 950 mètres. Il se compose :

- d'un système complexe en rive gauche des Étançons, sur environ 150 ml, avec au premier plan un merlon central, et au second plan, un ensemble de murs/épis en enrochements et blocs béton,
- d'un épi/mur en rive droite des Étançons,
- d'un remblai sur une longueur de 350 ml accueillant le parking et l'hélistation (site crucial en temps de crise),
- d'une protection en enrochements le long du camping d'environ 450 ml.

Les premiers travaux sur les Étançons ont commencé au début du XX^{ème} siècle, les plus importants ont été engagés à la suite de la crue de 1956 : construction d'épis et de murs de protection en enrochement maçonné (4 épis, 3 en rive gauche, 1 en rive droite). Un merlon a été créé sur le torrent avec des produits de curage à partir des années 1975.

Les travaux recensés sur le Vénéon commencent dans les années 1970 :

- Travaux de curage entre 1975 et 1979 sur les zones de divagation (parking et camping actuels), suivis de l'installation de 2 ou 3 seuils de stabilisation du profil en long ;
- Aménagement du camping entre 1985 et 1989, avec rectification du lit, création de la protection de berge en rive gauche, création d'un pont et d'une passerelle ;
- Création d'un parking, dans les années 1987-1989, par remblaiement et nouvelle rectification / curage du lit, et protection de berge en enrochements ;
- Aménagement paysager du parking en 2004.

Maîtrise foncière

La maîtrise foncière est privée sur les rives du torrent des Étançons, majoritairement publique sur les bords du Vénéon (zones du parking et du camping).

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans

Dynamique du cours d'eau au droit de l'ouvrage

Les torrents des Étançons et du Vénéon drainent un bassin versant de haute montagne, avec une fraction englacée importante. Ils présentent un contexte hydraulique torrentiel, avec :

- une fourniture en matériaux particulièrement importante provenant de l'amont,
- des pentes élevées : entre 5% à 3% pour le Vénéon, 11% à 6% pour les Étançons,
- un transport solide prépondérant,
- un caractère aléatoire marqué, les écoulements étant très dépendants de la disposition des dépôts mais aussi du blocage de très gros blocs (notamment présents dans le lit des Étançons en amont du pont de la RD 530).

Etat de l'ouvrage

À l'aide du diagnostic terrain réalisé, le système peut être découpé en 3 tronçons :

Torrent des Étançons : L'ancien aménagement, en amont des très gros blocs, permet d'éviter le débordement tant que le bras secondaire est alimenté et que les apports solides ne sont pas exceptionnels. Par contre, le merlon central est peu favorable à l'écoulement des crues (rétrécissement imposé).

Parking le long du Vénéon : l'ouvrage est constitué de gros blocs disposés avec un faible fruit. Il n'est pas possible de savoir si un sabot a été réalisé le long de cet ouvrage. Aucune trace de déstabilisation des blocs n'est visible, mais il est cependant difficile d'être sûr de sa tenue en cas de très forte crue. Or, le sommet des enrochements est calé un peu au-dessus des terrains en retrait. Une déstabilisation de l'ouvrage ou une surverse pourraient donc conduire à un déversement brutal vers le parking.

Camping de la Bérarde : La résistance de la berge paraît très aléatoire :

- ✓ Les blocs sont disposés sur une seule couche. Or, les contraintes hydrauliques sont très élevées dans le cas présent à cause de débits élevés et d'une forte pente.
- ✓ Les blocs sont disposés suivant un fruit irrégulier mais moins faible qu'il y a 15 ans.
- ✓ Il semblerait qu'il n'y ait pas de sabot significatif. Or, le sabot (partie de la protection enterrée dans le lit) est un élément essentiel pour la tenue d'un ouvrage par rapport aux risques d'affouillement.

Crues recensées, dommages subis et réparations :

Base de donnée RTM :

https://rtm-onf.ign.fr/query/show-query-form/SCHEMA/RAW_DATA?lang=en#consultation_panel

Durant les derniers siècles, plusieurs dommages ont été occasionnés. Les éléments présentés dans le tableau ci-dessous sont issus de la base de données du RTM.

Événement*	Dégâts sur ouvrage
3 août 1785	Crue torrentielle du Vénéon Plusieurs habitants de la Bérarde et des Étages emportés. 11 passerelles, 1 bâtiment, 3 ha de terres, 4 ha de prés et 2 ha de pré-bois emportés.

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans

23 août 1877	Crue torrentielle du Vénéon Ponts et passerelles emportés.
2 août 1888	Crue torrentielle du Vénéon Pont emporté à La Béarde, la plus belle partie des terres inondée, bétail en partie anéanti
23 juillet 1914	Crue torrentielle du Vénéon Passerelle à la Béarde emportée
Juillet 1955	Crue torrentielle du Vénéon Dégâts inconnus. Débit de 70 m ³ /s estimé aux Étages
3 septembre 1956	Crue torrentielle du torrent des Étançons Une digue détruite, un pont emporté, RD 530 coupée, village menacé.
juin 1957	Crue torrentielle du torrent des Étançons. Pont affouillé.
1968	Crue torrentielle du Vénéon Dégâts inconnus, débit de 50 m ³ /s estimé aux Étages
1976	Crue torrentielle du Vénéon Passerelle du parking de la Béarde submergée. Débit de 38 m ³ /s estimé aux Étages
24 juillet 1987	Crue torrentielle du Vénéon Dégâts inconnus, débit de 52 m ³ /s estimé aux Étages
juillet 2000	Crue torrentielle du Vénéon Camping de la Béarde évacué mais non inondé
29 août 2006	Crue torrentielle du torrent des Étançons et, à un degré moindre, du Vénéon, suite à des pluies très fortes non orageuses sur le haut bassin de réception des Étançons. Ravinements très importants sur les moraines en amont du Plat des Étançons. Passerelles emportées, charriage très important, dont une partie descendue jusqu'à la confluence et évacuée par le Vénéon. Des dépôts en aval du pont de la Béarde ont provoqué un rehaussement du lit et la destruction en rive droite, à hauteur du Champ du Pin, d'un merlon constitué de matériaux de curage, probablement lors de la divagation des écoulements en décrue. À noter que ce merlon a été légèrement submergé immédiatement en aval du pont rive droite. En amont du pont, berge rive gauche sapée, non détruite.
8 août 2013	La Béarde : Affouillement de berges, notamment au camping rive gauche du Vénéon (enrochements détruits et route camping dégradée par des affouillements).

**fiches évènement du RTM*

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans

Enjeux protégés et estimation qualitative du risque

BD Carroyée de l'INSEE : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4176290?sommaire=4176305>

Dans le cas d'une crue majeure, la situation pourrait engendrer des risques d'inondation sur :

Secteur	Population exposée estimée	Autres Enjeux (infrastructure , agriculture)
SE	300 personnes (si camping plein)	RD530, réseaux...

La BD INSEE indique 2 habitants sur le secteur. Mais d'après les données récoltées auprès de la commune, la population maximale exposée dans la zone protégée est estimée à **300** personnes (90 emplacements dans le camping, soit 270 personnes, + personnel du camping).

L'estimation de la zone protégée est faite très sommairement sur la base de la topographie sur expertise visuelle.

Sur le torrent des Étançons, en cas de crue avec un transport solide important, le risque est que cet engravement provoque des débordements torrentiels.

Le merlon du parking ne semble pas avoir de rôle de protection avéré

La rive gauche du camping est sollicitée dès une crue de période de retour décennale.

Conclusion

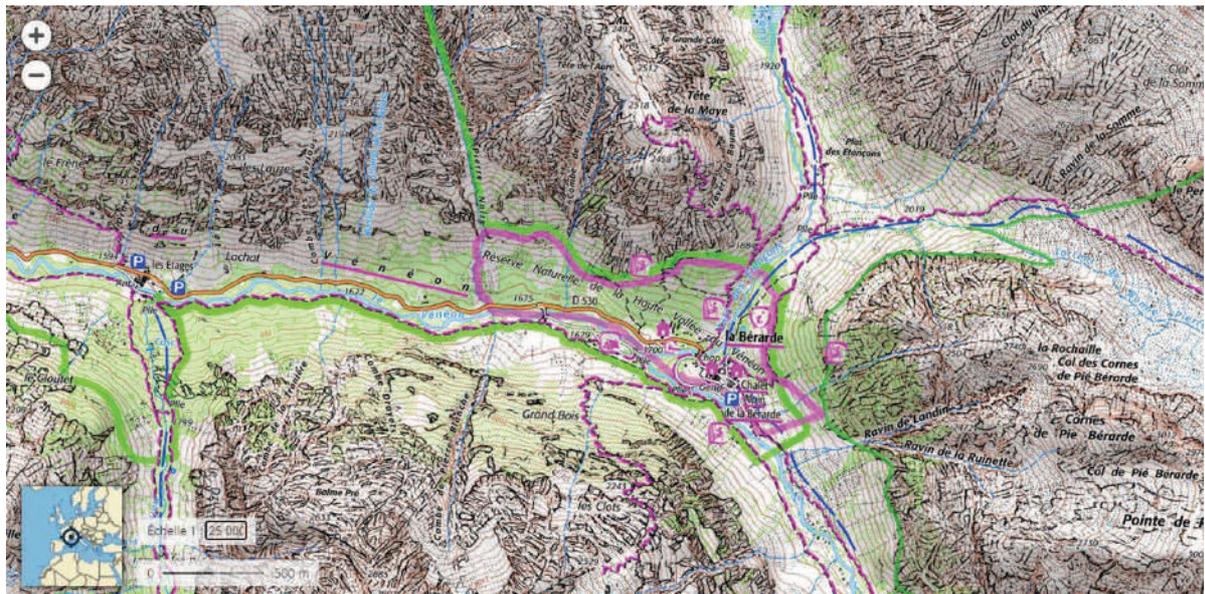
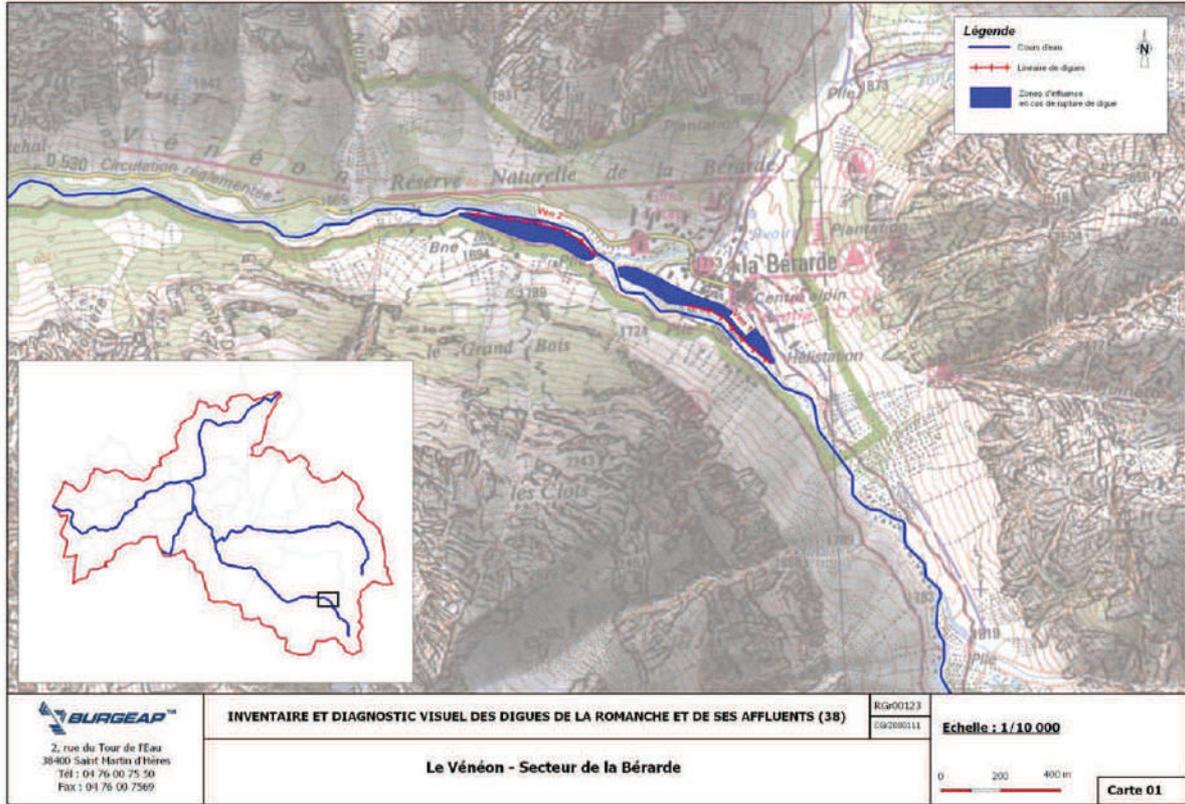
Au regard des enjeux humains protégés, ce SE est à classer. Une EDD est en cours sur ce système (marché SAFEGE/SUEZ), ainsi qu'un marché de maîtrise d'œuvre sur le torrent des Étançons.

Bibliographie

- Base de données RTM : https://rtm-onf.ign.fr/query/show-query-form/SCHEMA/RAW_DATA?lang=en#consultation_panel
- Étude hydraulique et de transport solide du Vénéon – secteurs de la Bérarde et Plan du Lac, commune de Venosc, service RTM, ETRM - BURGEAP, 2006
- Étude multifonctionnelle des rivières et milieux aquatiques du bassin versant de la Romanche, HYDRETTUDES – GENTEREO - CONCEPT COURS D'EAU, 2012
- Étude de dangers des systèmes d'endiguement du Vénéon, SAFEGE, 2021
- Études de maîtrise d'œuvre : Étude hydraulique et aménagement du torrent des Étançons, ETRM - SUEZ CONSULTING, 2021

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans

Annexe :



Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans



Vue des Étançons prise vers l'aval, travaux d'urgence en cours en rive gauche en 2013



Verrou rocheux des Étançons, vu vers l'amont

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans



Vue sur le Vénéon et le camping depuis la RD530

**Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques –
UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans**

UT	Romanche			
Cours d'eau	Torrent du Vénéon			
Commune	St Christophe en Oisans (Plan du Lac)			
Ouvrage	<i>Digues, protections de berge</i>			
Coordonnées GPS (Lambert 93)	Amont	X : 948954.09 Y : 6434637.75	Aval	X : 948265.71 Y : 6435382.40
Population exposée	> 30 personnes (gîte communal, base de rafting Vénéon Eaux Vives)			
Action proposée (mettre une croix dans la bonne case ou si plusieurs SE, mettre le nom du SE)	A inclure dans l'EDD vu les enjeux		X (EDD en cours 2021)	
	A vérifier sur le terrain pour inclusion ou non dans l'EDD			
	Pas d'enjeux GEMAPI, ne pas inclure dans l'EDD			

Description du système d'endiguement

Le système se situe sur la commune de St Christophe en Oisans, à Plan du Lac, et représente un linéaire d'ouvrages total d'environ 610 mètres. Il se compose :

- d'un perré en enrochements le long de la base de rafting, d'environ 50 ml,
- de plusieurs épis en enrochements répartis sur le linéaire,
- d'une digue en enrochements en amont et au droit du gîte d'étape, sur 300 ml,
- une digue / protection de berge dans la partie aval, le long de la RD530, qui repousse le Vénéon en rive gauche, 260 ml.

La construction de ce système a commencé avec la création de la RD530 en 1978-80 et s'est poursuivi avec l'installation du gîte d'étape en 1985 et de l'aire de bivouac (désormais base de rafting) en 1991.

Maîtrise foncière

Le foncier est majoritairement public.

Dynamique du cours d'eau au droit de l'ouvrage

Le Vénéon s'écoule à Plan du Lac dans une vallée alluviale relativement large dans le contexte montagnard encaissé du Massif des Écrins. Cette largeur résulte du remplissage alluvial du secteur Plan du Lac dont la pente s'abaisse à 1,5 % à la suite de l'obstruction de la vallée par des cônes de déjection d'affluents.

La zone de Plan du Lac constitue, avec la zone du Buclet située à l'aval, deux secteurs sur lequel le Vénéon présente des caractéristiques de rivière en tresses. Ces zones jouent un rôle essentiel de régulation du transport solide, avec un dépôt en cas d'apport excessif en amont ou une reprise en cas de moindre alimentation.

Les divagations du Vénéon sont néanmoins bien réduites désormais à Plan du Lac, du fait des aménagements anthropiques.

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans

Etat de l'ouvrage

À l'aide du diagnostic terrain réalisé, le système peut être découpé en 3 tronçons :

Base de rafting : Perré en enrochements, calé très haut afin de prendre en compte un probable engravement.

Gîte d'étape : Aucun sabot n'est visible en pied (mais il pourrait être recouvert par des sédiments), le fruit de l'ouvrage est faible, la stabilité des blocs ne paraît pas assurée. Le sommet de digue est très étroit et l'étanchéité de l'ouvrage est douteuse. La dénivelée entre le sommet de digue et les terrains en retrait est importante (2.2 mètres au droit du gîte).

Route : Ce dernier tronçon, à 600 m en aval du gîte, est localement détruit ou affouillé. Le Département de l'Isère a dû intervenir à plusieurs reprises dans le secteur pour réaliser des reprises d'enrochements afin de sécuriser la RD530 (ex. intervention d'urgence en septembre 2020).

Crues recensées, dommages subis et réparations :

Base de données RTM :

https://rtm-onf.ign.fr/query/show-query-form/SCHEMA/RAW_DATA?lang=en#consultation_panel

Le secteur de Plan du Lac a sûrement connu de nombreux phénomènes torrentiels, au vu des événements recensés sur la fiche du SE de la Bérarde, situé à l'amont. Néanmoins, ces crues n'ont pas fait l'objet de la même attention car les enjeux dans ce secteur ont été quasiment absents jusqu'à la création de la RD530 vers 1978-1980.

Depuis la création de la RD530, de nouveaux enjeux sont apparus :

- L'ancienne aire de bivouac « Les Fétoules », mise en service vers 1980 et désormais base de rafting, a pu subir quelques inondations suite à sa création, mais depuis 1991, date à laquelle l'ensemble de la zone a fait l'objet d'un remblaiement et d'une protection de berge en enrochements, le secteur n'a jamais été submergé ni érodé ;
- Le Gîte du Plan du Lac, mis en service vers 1985 dont le site avait été protégé dès la construction de la RD530 par des systèmes d'épis et de protections de berge en enrochement. D'après les informations collectées, aucun phénomène torrentiel n'a menacé le gîte depuis cette date.

Événement*	Dégâts sur ouvrage
8 août 2013	Crue torrentielle du Vénéon. Plan du Lac : Nombreux affouillements de berges notamment rive droite en aval du gîte (enrochements de protection emportés, pylône EDF et route départementale menacés), nombreux ilots boisés emportés jusqu'à la retenue, passerelle de Lanchâtra emportée.

*fiches événement du RTM

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans

Enjeux protégés et estimation qualitative du risque

BD Carroyée de l'INSEE : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4176290?sommaire=4176305>

Dans le cas d'une crue majeure, la situation pourrait engendrer des risques d'inondation sur :

Secteur	Population exposée estimée	Autres Enjeux (infrastructure , agriculture)
SE	0 habitation / 1 gîte 30 personnes (gîte)	RD 530 (seule route d'accès à la Bérarde) 1 gîte communal

La BD INSEE indique 2 habitants sur le secteur.

La population maximale exposée dans la zone protégée est estimée à **30** personnes, d'après la commune. L'estimation de la zone protégée est faite très sommairement sur la base de la topographie sur expertise visuelle.

Le risque de débordement est relativement important au droit de la base de rafting, ce débordement serait très vraisemblablement progressif, la submersion de la digue amont n'intervenant que dans un second temps. Il convient cependant d'être très prudent dans cette zone, les apports solides issus de la zone de gorge amont pouvant conduire à des engravements très importants. La morphologie du site montre cependant qu'un tel dépôt est rare, avec une période de retour probablement supérieure au siècle.

Le site du gîte est très exposé. Il est implanté en retrait d'une digue élevée et probablement assez fragile. Le débordement dans la zone du gîte se propagerait en aval dans l'ensemble du lit majeur rive droite, la digue - ou la R.D. 530 - s'opposant au retour de l'écoulement dans le lit.

Le débordement dans la zone du gîte se propagerait en aval dans l'ensemble du lit majeur rive droite, la digue - ou la R.D. 530 - s'opposant au retour de l'écoulement dans le lit.

Conclusion

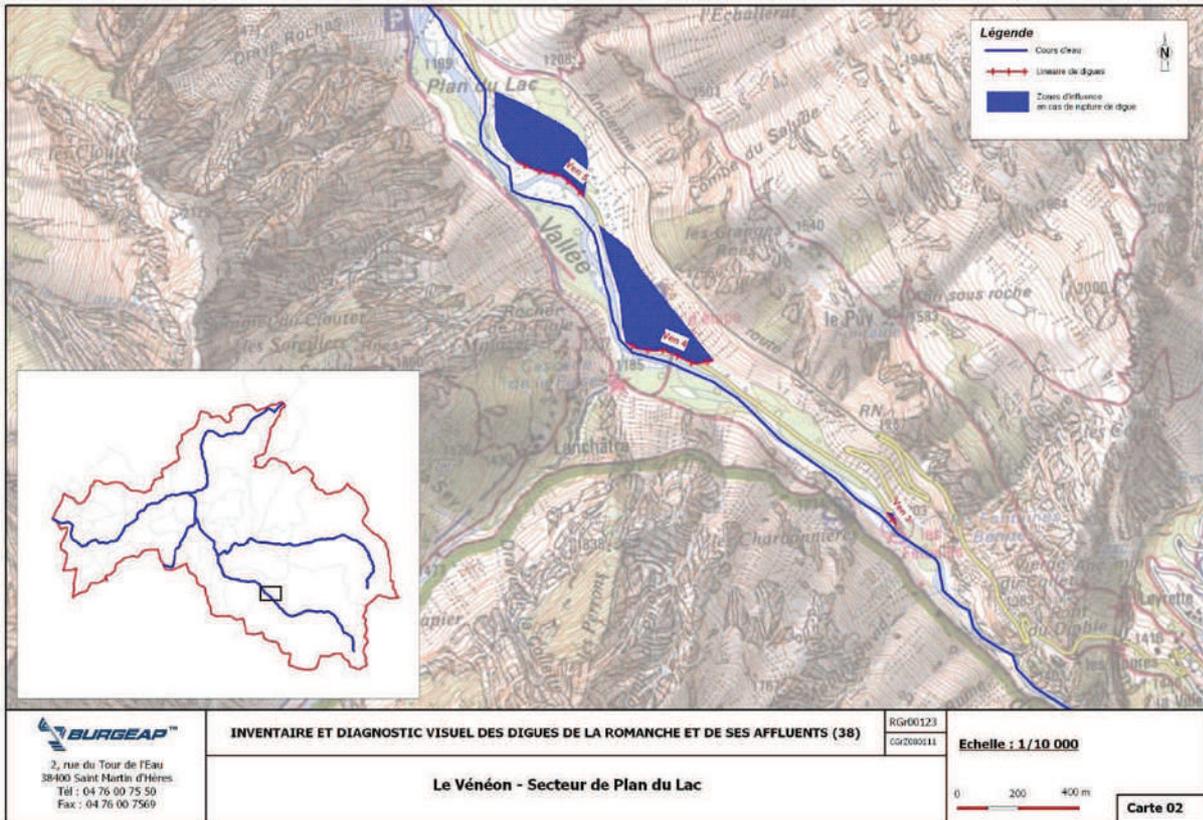
Au regard des enjeux humains protégés, ce SE est à classer. Une EDD est en cours sur ce système (marché SAFEGE/SUEZ).

Bibliographie

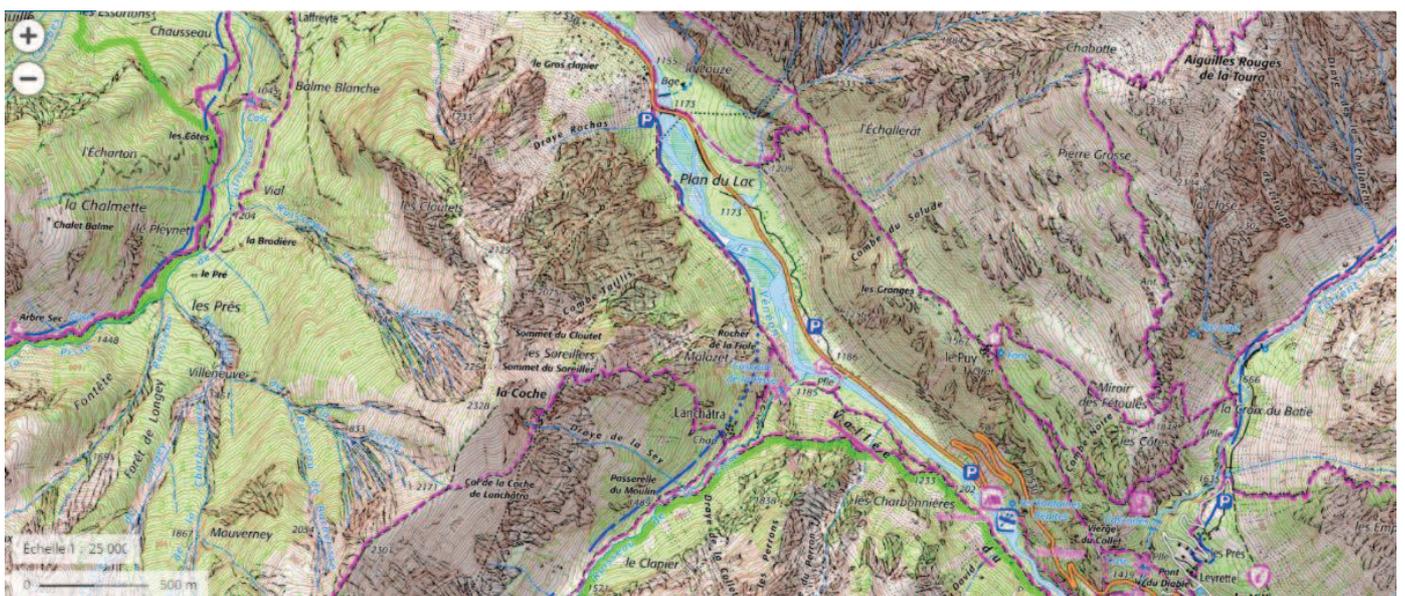
- Base de données RTM : https://rtm-onf.ign.fr/query/show-query-form/SCHEMA/RAW_DATA?lang=en#consultation_panel
- Étude hydraulique et de transport solide du Vénéon – secteurs de la Bérarde et Plan du Lac, commune de Venosc, service RTM, ETRM - BURGEAP, 2006
- Étude multifonctionnelle des rivières et milieux aquatiques du bassin versant de la Romanche, HYDRETTUDES – GENTEREO - CONCEPT COURS D'EAU, 2012
- Étude de dangers des systèmes d'endiguement du Vénéon, SAFEGE, 2021

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans

Annexe :



Localisation des systèmes d'endiguement concernés sur l'unité territoriale de la Romanche



Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans



Vue du système d'endiguement de Plan du Lac vers l'aval (gîte en rive droite)

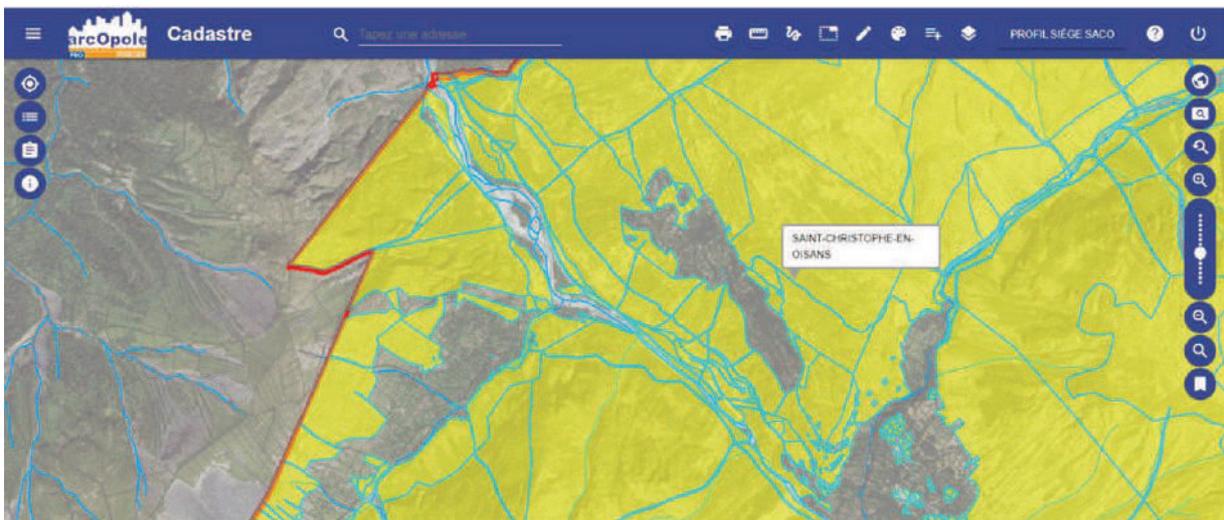


Vue du site vers l'amont

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans



Vue du gîte du Plan du Lac



Aperçu des parcelles publiques (en jaune) dans le secteur

**Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques –
UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans**

UT	Romanche			
Cours d'eau	Torrent du Vénéon et torrent de la Muzelle			
Commune	Les Deux Alpes (Bourg d'Arud, l'Alleau)			
Ouvrage	<i>Digues, protections de berge</i>			
Coordonnées GPS (Lambert 93)	Amont	X : 945930.89 Y : 6436637.44	Aval	X : 945537.95 Y : 6436712.34
Population exposée	> 340 personnes			
Action proposée (mettre une croix dans la bonne case ou si plusieurs SE, mettre le nom du SE)	A inclure dans l'EDD vu les enjeux		X (EDD en cours 2021)	
	A vérifier sur le terrain pour inclusion ou non dans l'EDD			
	Pas d'enjeux GEMAPI, ne pas inclure dans l'EDD			

Description du système d'endiguement

Le système se situe sur la commune des Deux Alpes, côté Venosc, à Bourg d'Arud et à l'Alleau, et représente un linéaire d'ouvrages total d'environ 300 mètres. Il se compose aujourd'hui :

- d'une digue en enrochements sur le Vénéon en rive droite, sur 300 ml,
- quelques seuils de stabilisation sur le Vénéon,
- d'un piège à flottants et de barrettes de stabilisation sur le torrent de la Muzelle.

La construction de ce système est le résultat d'une chronologie de travaux :

- à la suite de la crue de 1928, réalisation d'ouvrages de protection rapprochés des enjeux les plus forts (hameaux de Bourg d'Arud et de l'Alleau),
- après la crue de 1955, volonté de protéger certaines parcelles agricoles,
- dans les années 1970, remblaiement du lit majeur situé en rive droite et implantation du camping,
- après la crue de 1987, chenalisation généralisée du lit du Vénéon,
- en 1990, réalisation de 5 seuils de stabilisation pour contrer l'enfoncement du lit entraîné par les travaux,
- après la crue de 2006, importants dommages sur les seuils, prise de conscience de la vulnérabilité du site et lancement d'études sous maîtrise d'ouvrage communale à partir de 2008,
- en 2015, première tranche de travaux, reprise de 120 ml de protection de berge, en rive droite du Vénéon et construction d'un piège à flottants et de barrettes en enrochements sur le torrent de la Muzelle.

Maîtrise foncière

Le foncier est majoritairement privé.

Dynamique du cours d'eau au droit de l'ouvrage

La dynamique torrentielle du Vénéon au droit de Bourg d'Arud dépend de nombreux facteurs, notamment :

- le contrôle opéré par la zone de régulation de Plan du Lac, située en amont,
- l'influence des apports issus du versant par écroulement en masse,

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans

- l'allure du profil en long au droit de la zone d'étude (pente à 6% en amont, s'abaissant à 2 %)
- l'impact des travaux d'aménagement réalisés pour protéger le camping et les zones habitées...

Ainsi, il est probable que la tendance à l'incision affectant le lit du Vénéon au droit de la zone d'étude s'explique par la conjonction de plusieurs facteurs :

- un ajustement morphologique spontané du torrent en réponse aux travaux d'extraction de gros blocs et de chenalisation de son lit intervenus entre les années 1988 et 1990 ;
- une capacité de transport solide, conditionnée par une pente de 1,9%, excédant probablement les apports effectifs en sédiments issus de l'amont, en particulier :
 - sous l'effet du contrôle opéré par la zone de régulation de Plan du Lac (pente d'apport évaluée à 1,1%), d'une part ;
 - en raison de l'épuisement progressif du stock de matériaux disponible antérieurement dans la gorge après l'écroulement en masse de 1946 ;
- la faible intensité du charriage ordinaire et la rareté des crues avec forte charge solide du torrent de la Muzelle, qui contribuent à limiter la recharge sédimentaire du Vénéon dans la zone de confluence.
- le calage altimétrique initial du seuil du camping qui, dépassant probablement le profil d'équilibre actuel du torrent, aggrave les contraintes hydrauliques au passage de l'ouvrage et accentue ponctuellement l'impression d'enfoncement.

Etat de l'ouvrage

Le système peut être découpé en 3 tronçons :

Vénéon, rive droite : digue constituée de pierres maçonnées, colonisée par la végétation en amont, plus ou moins dégradée suivant les secteurs, consolidée en 2015 sur la partie centrale (120 ml)

Vénéon, rive gauche : quelques protections ponctuelles

Muzelle : piège à flottants et barrettes de stabilisation créés en 2015

Crues recensées, dommages subis et réparations :

Base de données RTM :

https://rtm-onf.ign.fr/query/show-query-form/SCHEMA/RAW_DATA?lang=en#consultation_panel

Le secteur a connu de nombreux phénomènes de crues torrentielles. Les fiches du RTM commencent en 1928 pour ce site, mais d'autres sources relatent des événements plus anciens, à partir du XVI^{ème} siècle, qui ne sont pas retranscrits ici par souci de synthèse. Depuis le XVII^{ème}, 10 événements semblent avoir directement concerné la commune de Venosc. Au minimum, 2 crues dommageables sont donc observées en moyenne par siècle sur ce territoire.

**Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques –
UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans**

Événement*	Dégâts sur ouvrage
29 septembre 1928	À Venosc, une crue du Vénéon emporte la route du Bourg d'Arud sur 80 mètres ainsi qu'une maison appartenant à M. Balme. Le pont du Bourg d'Arud est impraticable et a dû être miné pour débloquer un barrage formé entre les 2 arches.
1946	Un éboulement rocheux atteignant le lit du Vénéon vers 1000 m d'altitude provoque la formation d'un lac qui s'est maintenu pendant environ 3 ans. Sa destruction progressive par les écoulements du torrent a été à l'origine d'un engrèvement notable du lit en aval de Bourg d'Arud à Venosc.
8 juin 1955	Une crue du Vénéon estimée à 70 m ³ /s aux Étages détruit plusieurs ouvrages de protection à hauteur du hameau de Bourg d'Arud, sur la commune de Venosc. Un curage du lit s'avère nécessaire à cause des matériaux charriés.
14 juillet 1987	Une crue du Vénéon faisant suite à un orage provoque un débordement du torrent au droit et en aval de la base aquatique de Venosc, ainsi que des dégâts nécessitant de réaliser des travaux de protection de berge et de curage au droit du camping de Bourg d'Arud.
23-24 octobre 2006	Une crue du Vénéon faisant suite à de fortes pluies provoque une montée d'eau atteignant presque (-20 cm) le sommet de la berge rive droite au niveau du camping de Bourg d'Arud à Venosc. Les enrochements de protection édifiés en 2002 sont déstabilisés à cause de l'entraînement des matériaux fins de la berge.
26 mai 2008	Vénéon : Crue à la suite de précipitations durables et à caractère orageux, associées à la fonte du manteau neigeux. Pas de désordres particuliers constatés. Débit à Bourg d'Arud estimé entre 100 et 140 m ³ /s. Niveau des plus hautes eaux à -70 cm par rapport à la crête de la digue en amont du seuil. Muzelle : Crue essentiellement liquide à la suite de précipitations durables et à caractère orageux, associées à la fonte du manteau neigeux. Pas de désordres constatés malgré un débit estimé sommairement à 20 m ³ /s à l'Alleau (incertitude de ± 5m ³ /s).
8 août 2013	Bourg d'Arud : Affouillement de berges, notamment enrochements de protection de la digue RD en amont du pont de Bourg d'Arud.

*fiches événement du RTM

Enjeux protégés et estimation qualitative du risque

BD Carroyée de l'INSEE : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4176290?sommaire=4176305>

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans

Dans le cas d'une crue majeure, la situation pourrait engendrer des risques d'inondation sur :

Secteur	Population exposée estimée	Autres Enjeux (infrastructure , agriculture)
SE	37 habitants (INSEE) 83 emplacements camping rive droite 50 personnes camping rive gauche	Réseaux humides

La BD carroyée de l'INSEE indique 37 habitants sur le secteur. La population maximale exposée dans la zone protégée est estimée à **340** personnes. L'estimation de la zone protégée est faite très sommairement sur la base de la topographie sur expertise visuelle.

Côté Vénéon, en matière de risque hydraulique, le débit débordant au droit du camping a été évalué avec une période de retour de 20-30 ans. Il est donc complètement submergé pour la crue centennale.

Côté Muzelle, en cas de fortes crues, d'apports massifs de matériaux et d'embâcles, le torrent menace d'inonder le camping de la Cascade, le hameau de l'Alleau et la base de loisirs. En effet, les flottants peuvent obstruer la passerelle de l'Alleau et la passerelle du Camping avec des risques de débordements, et donc de submersion du hameau de l'Alleau et du camping de la Cascade.

Conclusion

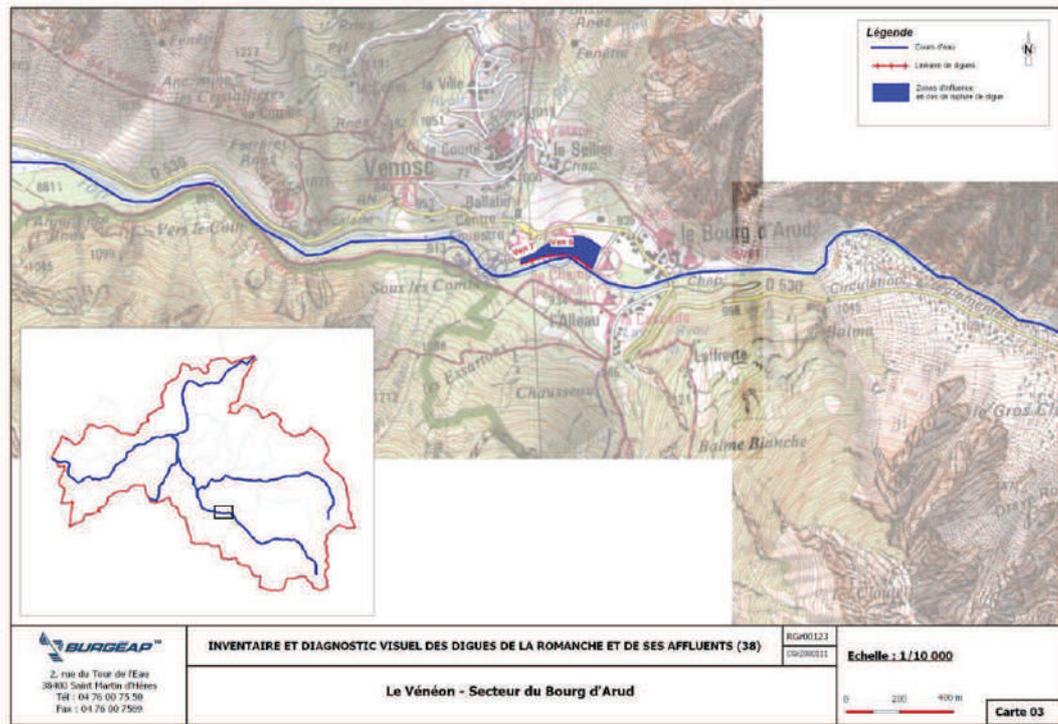
Au regard des enjeux humains protégés, ce SE est à classer. Une EDD est en cours sur ce système (marché SAFEGE/SUEZ).

Bibliographie

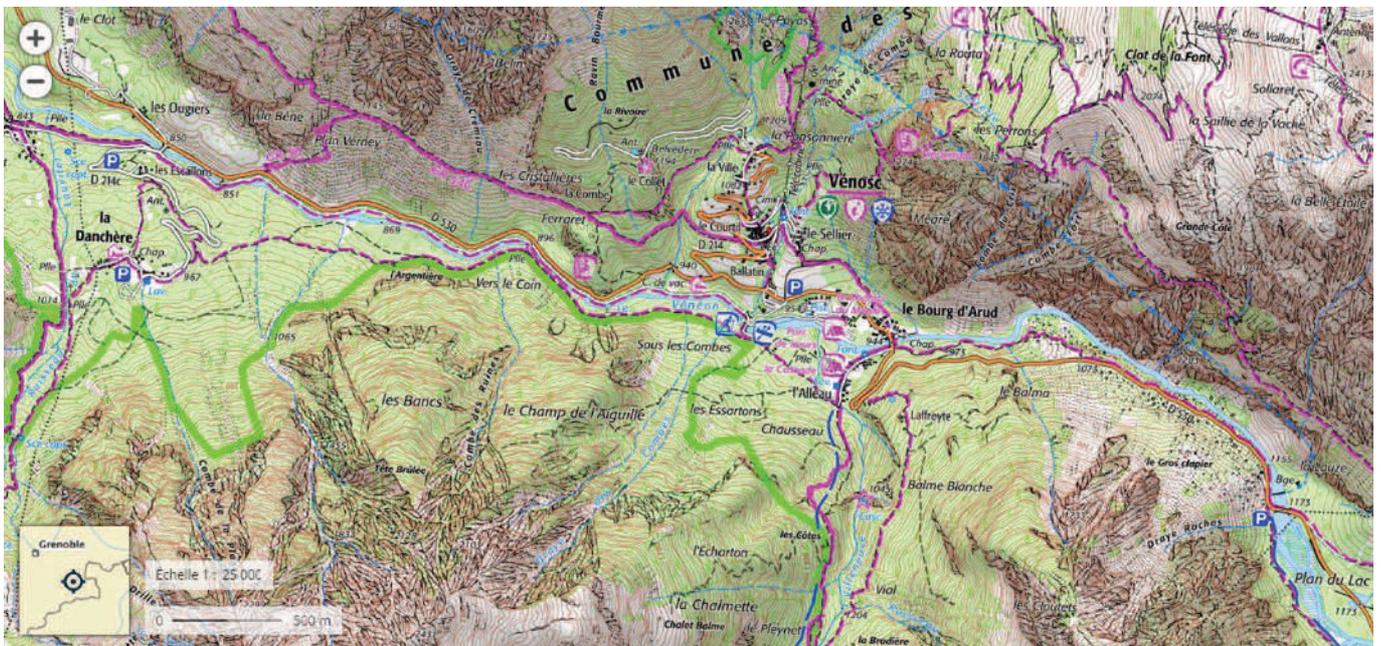
- Base de données RTM : https://rtm-onf.ign.fr/query/show-query-form/SCHEMA/RAW_DATA?lang=en#consultation_panel
- Torrents du Vénéon et de la Muzelle, Étude hydraulique pour la protection du camping "le Champ du Moulin", Commune de Venosc, ONF Service départemental RTM de l'Isère, Février 2008
- Étude multifonctionnelle des rivières et milieux aquatiques du bassin versant de la Romanche, HYDRETTUDES – GENTEREO - CONCEPT COURS D'EAU, 2012
- Restauration de l'espace de liberté du Vénéon et renforcement de la protection des infrastructures touristiques de Venosc tranches T2+T3, Commune de Venosc, ONF Service départemental RTM de l'Isère, Mars 2016
- Étude de dangers des systèmes d'endiguement du Vénéon, SAFEGE, 2021
- Étude de maîtrise d'œuvre : Restauration de l'espace de liberté du Vénéon, travaux contre les crues torrentielles de la Muzelle et du Vénéon du hameau de l'Alleau et des campings de la Cascade et du Champ du Moulin (Venosc, Deux Alpes)

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans

Annexe :



Localisation des systèmes d'endiguement concernés sur l'unité territoriale de la Romanche



Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans



Pont de la RD530 sur le Vénéon (vue de l'aval vers l'amont)

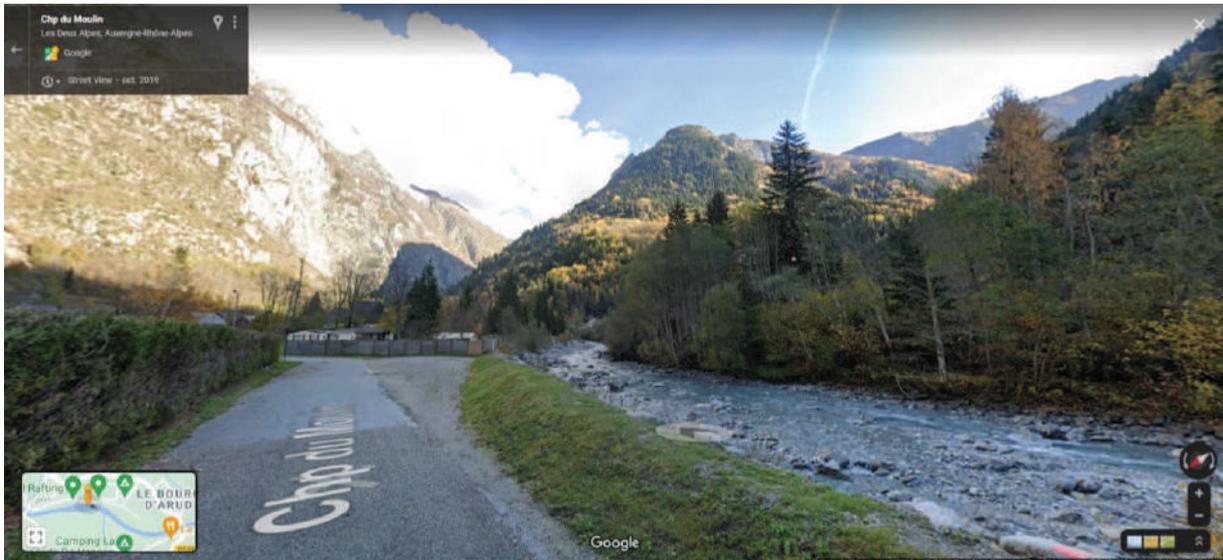


Le Vénéon à l'aval du pont (vue de l'amont vers l'aval : à droite les protections confortées en 2015, à gauche possibilité de restaurer l'espace de liberté)

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Torrent du Vénéon – St Christophe en Oisans



Vue du torrent de la Muzelle, de l'aval vers l'amont, avec piège à embâcles entouré en vert



Vue du Vénéon, de l'aval vers l'amont, camping rive droite à gauche de la photo

**Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques –
UT Romanche – Ruisseau de l'Arselle – Livet-et-Gavet**

UT	Romanche			
Cours d'eau	Ruisseau de l'Arselle (ou Champ Brochin)			
Commune	Livet-et-Gavet			
Ouvrage	Mur latéral			
Coordonnées GPS (Lambert 93)	Amont	X : 927803.12 Y : 6447368.71	Aval	X : 927300.18 Y : 6446672.73
Population exposée	> 230 personnes			
Action proposée (mettre une croix dans la bonne case ou si plusieurs SE, mettre le nom du SE)	A inclure dans l'EDD vu les enjeux			X
	A vérifier sur le terrain pour inclusion ou non dans l'EDD			
	Pas d'enjeux GEMAPI, ne pas inclure dans l'EDD			

Description du système d'endiguement

Le système se situe sur la commune de Livet-et-Gavet, au hameau de la Salinière, et représente un linéaire total de 880 mètres. Il se compose d'un mur latéral en rive gauche du ruisseau, longeant la limite des propriétés du hameau côté nord-ouest et le pied de versant.

La date de construction de ce système est à rechercher.

Maîtrise foncière

Une parcelle publique (commune) au droit de l'entrée dans le système d'endiguement, pour le reste maîtrise foncière privée (Aluminium Péchiney notamment).

Dynamique du cours d'eau au droit de l'ouvrage

Le ruisseau de l'Arselle collecte les eaux du versant du lac Achard, puis s'écoule jusqu'à la Romanche plus de 1000 mètres en contrebas. Le SE se trouve à l'aval d'une cascade, qui marque la fin de la descente très pentue dans le versant, et l'arrivée dans la « plaine ».

Sur la carte de Cassini, le ruisseau semblait rejoindre la Romanche directement, dans le prolongement de sa descente dans le versant. Du fait d'aménagements anthropiques et/ou d'évolutions de son lit (à éclaircir), il est maintenant ramené en pied de falaise, derrière le hameau de la Salinière, et s'écoule entre le système d'endiguement et le pied de versant. Un bourrelet de matériaux en rive droite laisse supposer que le ruisseau a fait l'objet de curages. Un seuil maçonné est présent au milieu du linéaire.

Etat de l'ouvrage

À la suite des visites de terrain, l'ouvrage peut être découpé en deux tronçons :

À l'amont des premières maisons : l'ouvrage, relativement en bon état, est constitué d'un mur, avec un épi en blocs maçonnés au début du tronçon, suivi d'enrochements maçonnés côté rivière. Le SE présente

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Ruisseau de l'Arselle – Livet-et-Gavet

un dénivelé côté rivière de 6 m environ, 1.7 m côté plaine. La crête du mur présente une largeur d'environ 0.5 m de large. La végétation côté val est très dense, côté rivière, elle est présente mais non problématique.

À l'aval des premières maisons, le mur se poursuit sans interruption. Il est en bon état. Côté val, il constitue la limite des propriétés au fond des jardins et se voit parfois adosser des cabanes ou abris de jardins. Le mur présente une ouverture d'une largeur de 1 ou 2 m dans sa partie aval, au bout d'un chemin d'accès ; des traces semblent montrer qu'un batardeau pouvait être mis pour fermer cet accès. La hauteur du mur s'abaisse, passant progressivement de 2 m à 1 m. La crête du mur présente une largeur d'environ 0.5 m de large. La ripisylve présente de nombreuses plantes invasives (renouées) côté rivière.

Crues recensées, dommages subis et réparations :

Base de donnée RTM :

https://rtm-onf.ign.fr/query/show-query-form/SCHEMA/RAW_DATA?lang=en#consultation_panel

Exemple :

Durant les derniers siècles, plusieurs dommages ont été occasionnés. Les éléments présentés dans le tableau ci-dessous sont issus de la base de données du RTM.

Événement*	Dégâts sur ouvrage
1^{er} septembre 1783	Lave torrentielle à la Salinière (soit torrent de l'Arselle, soit torrent de l'Etoile) Cinq maisons recouvertes de pierres, avec granges, écuries, caves...
14 avril 1963	Coulée boueuse dans « la Grande Combe » (l'Arselle) à Salinière, volume de 1500 m ³ de boue. Plusieurs chemins engravés, un bâtiment du jardin d'enfants de la Compagnie PECHINEY endommagé.

*fiches événement du RTM

Enjeux protégés et estimation qualitative du risque

D'après la BD Carroyée de l'INSEE : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/4176290?sommaire=4176305>

Dans le cas d'une crue majeure, la situation pourrait engendrer des risques d'inondation sur :

Secteur	Population exposée estimée	Autres Enjeux (infrastructure , agriculture)
SE	60 habitations 230 résidents*	

*Données issues de la BD Carroyées à 200m de l'INSEE

La population maximale exposée dans la zone protégée est estimée à **230** personnes (hypothèse maximaliste : tous les habitants du hameau ont été comptabilisés, les études permettront d'affiner ces chiffres). L'estimation de la zone protégée est faite très sommairement sur la base de la topographie sur expertise visuelle.

En cas de brèche dans l'ouvrage, les premières habitations étant situées directement derrière la digue, les enjeux sont jugés élevés.

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Ruisseau de l'Arselle – Livet-et-Gavet

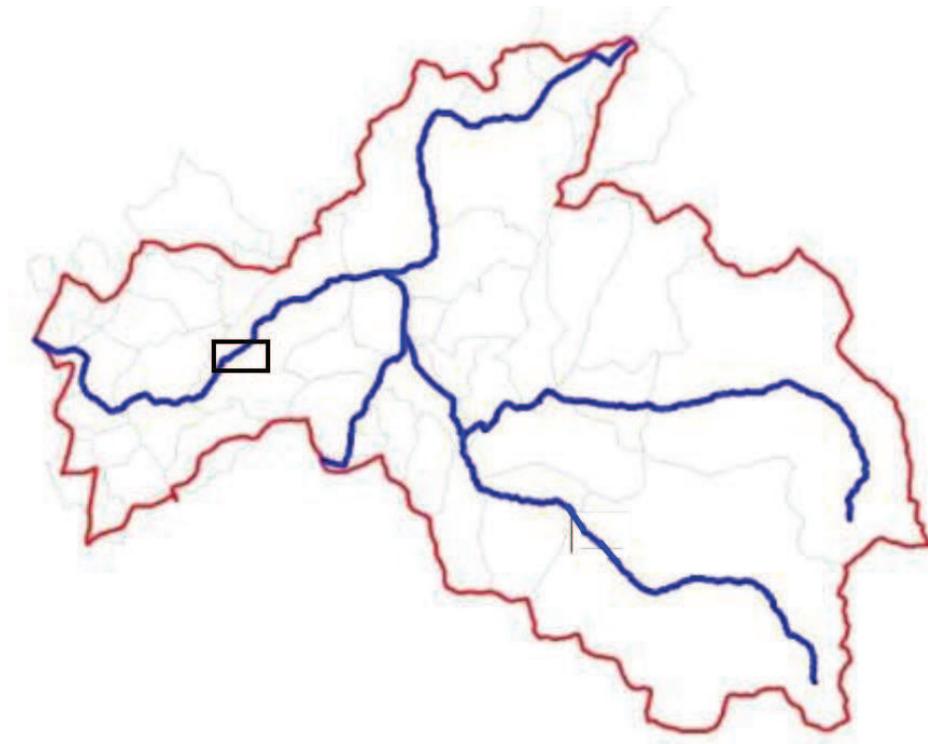
Conclusion

Au regard des enjeux humains protégés, le SE sera vraisemblablement à classer et est retenu pour être intégré dans une EDD.

Bibliographie

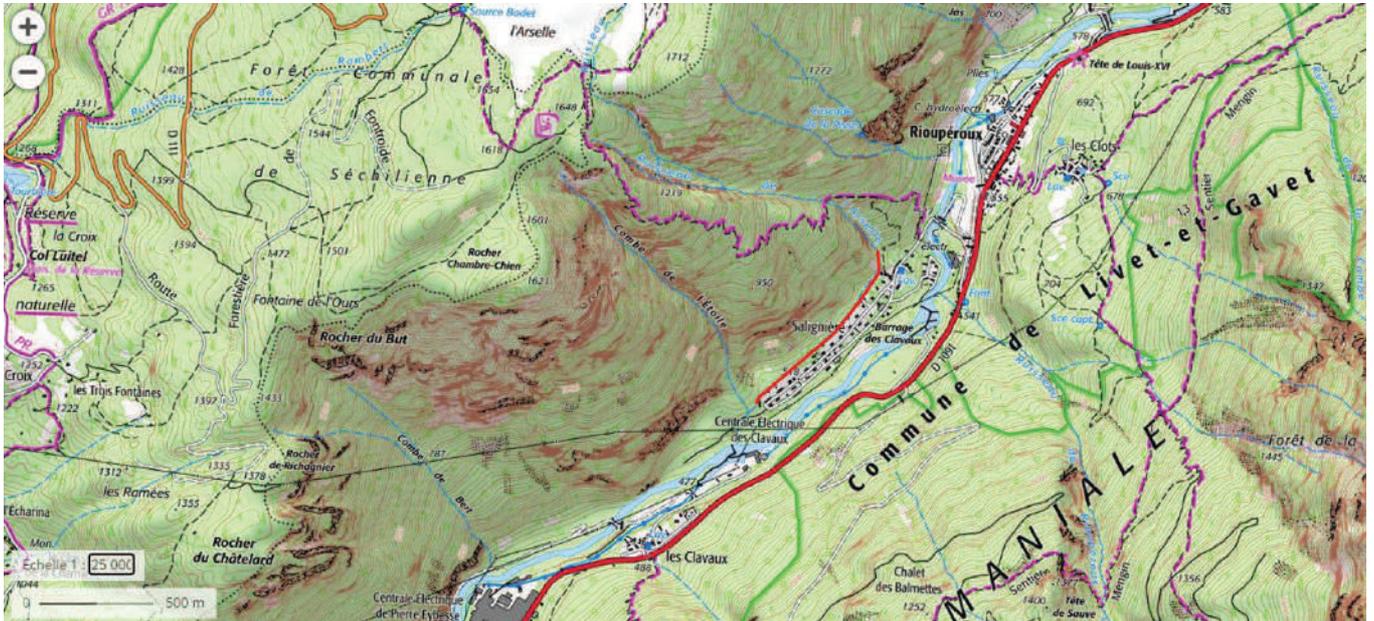
- Base de données RTM : https://rtm-onf.ign.fr/query/show-query-form/SCHEMA/RAW_DATA?lang=en#consultation_panel
- Voir les archives de l'ASMR (Association syndicale de Moyenne Romanche)

Annexe :



Localisation du SE à l'échelle du bassin versant de la Romanche

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Ruisseau de l'Arselle – Livet-et-Gavet



Localisation au 1/25 000ème



Début du système d'endiguement, qui s'appuie sur un épi maçonné

Inventaire systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques – UT Romanche – Ruisseau de l'Arselle – Livet-et-Gavet



Système d'endiguement côté plaine (partie amont)



Système d'endiguement dans sa partie aval

Annexe 4 : Programme d'Etudes Préalables

PEP AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

N°	Intitulé de l'action	Description de l'action	Périmètre	Maitrise d'ouvrage	Acteurs associés	Montant total (en € HT)	Financier(s)	Taux de financement								Echéancier					
								SYMBHI	FPRNM (ETECT)	FPRNM (IP)	CC Oisans	Communes	Fonds Vert	CLE Drac Romanche	Département de l'Isère	Agence de l'Eau	% 2023	% 2024	% 2025	% 2026	
AXE 0 : ANIMATION																					
0-1	Assurer l'animation et le suivi du programme d'études préalables au PAPI	- Pilotage et coordination globale du PEP ; - Organisation et animation des instances de gouvernance du PEP et des temps de concertation ; - Coordination des actions portées par les différents maitres d'ouvrage ; - Conduite d'opération des actions portées directement par le SYMBHI ; - Coordination des démarches de concertation et de consultation du public.	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	COTECH/COFIL	533 000 €	FPRNM, Fonds Vert, SYMBHI	44,7%	50%					30% année 2023 = 5,3 % au total			25%	25%	25%	25%	
0-2	AMO pour accompagner le SYMBHI lors de la phase de mise en oeuvre des actions du PEP	AMO pour l'élaboration des marchés publics nécessaires à la réalisation des actions du PEP et/ou assurer le suivi des actions du PEP sous maîtrise d'ouvrage du SYMBHI	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	COTECH/COFIL	10 000 €	FPRNM, CD38, SYMBHI	20%	50%						30%		20%	40%	40%		
0-3	Mettre en place une démarche de concertation du grand public	Mettre en place une démarche de concertation et de consultation du grand public via l'organisation d'ateliers de travail thématiques et territoriaux, la planification de réunions publiques... Les éléments serviront notamment à la co-construction des schémas d'aménagement et à alimenter le dossier de PAPI.	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	COTECH/COFIL	30 000 €	FPRNM, SYMBHI	50%	50%										35%	35%	30%
0-4	Elaborer le dossier de PAPI complet	Produire les pièces du dossier de PAPI complet.	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	COTECH/COFIL	40 000 €	FPRNM, SYMBHI	50%	50%												100%
AXE 1 : CONNAISSANCE ET CONSCIENCE DU RISQUE																					
Améliorer la connaissance des aléas sur l'ensemble du territoire																					
1-1	Réaliser des études hydrogéomorphologiques pour caractériser les facteurs susceptibles d'aggraver le risque inondation	Réaliser des études de bassins versants de risques pré-identifiés avec : - définition des facteurs susceptibles d'aggraver le risque torrentiel par effet d'embâcle : laves torrentielles, ruissellements sur versant (et ravinement), avalanches, glissement de terrain (dont coulées boueuses), chutes de pierres et de blocs ; - quantification des aléas en termes de fréquence et d'intensité (hydraulique, volumes de matériaux, risques d'éboulement...); - classement des bassins versants en cours d'eau ou non (en référence à l'inventaire de la DDT) ; - caractérisation des sur-aléas torrentiel en fond de vallée engendrés par ces facteurs aggravants ; - stratégie de gestion.	Secteurs prioritaires pré-identifiés : - La Bérarde amont : à partir du ruisseau de Champhorent jusqu'au hameau de la Bérarde en intégrant les combe de Pierre Noire et combe de Pierre Blanche ; - Combes du Perron et de la Pisse à Plan du Lac ; - Secteur des Etroits en amont de Bourg d'Arud et secteur de l'Argentière en aval ; - Secteur des torrents de la Vaudaine / Infernet dans les gorges de Livet-et-Gavet.	SYMBHI	RTM	55 000 €	FPRNM, CD38, SYMBHI	20%	50%						30%		25%	75%			
1-2	Réaliser les études préliminaires aux diagnostic de vulnérabilité et schémas d'aménagement intégrés de prévention des inondations	Réaliser les études manquantes permettant de constituer l'exhaustivité des données entrantes des diagnostic de vulnérabilité et schémas d'aménagement : études hydrauliques, investigations géotechniques, topographiques, diagnostics et inventaires environnementaux	Intégralité du périmètre du PAPI. Secteurs pré-identifiés pour les études hydrauliques : ruisseau du Lauvitel, rif Fournel	SYMBHI	COTECH/COFIL	120 000 €	FPRNM, CD38, SYMBHI	20%	50%						30%		10%	40%	40%	10%	
1-3	Améliorer les connaissances sur l'évolution du climat et l'impact du changement climatique sur le phénomène inondation en Oisans	- Faire réaliser une méta-analyse par un stagiaire de l'IGE (UGA) dans le but de collecter les informations existantes ; - Définir un sujet de thèse ciblé sur le périmètre du PEP (dispositif CIFRE) ; - Démarrer la thèse identifiée (2 ans en phase PEP et 1 an en phase PAPI).	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	UGA (IGE)	51 000 €	FPRNM, CD38, SYMBHI	20%	50%						30%			20%	40%	40%	
Sensibiliser et communiquer auprès des différents publics cibles																					
1-4	Réaliser une étude historique sur les crues, saisir les informations dans la BDHI, et établir un plan de pose des repères de crue	- Analyser les crues historiques et l'évolution des territoires ; - Saisir les informations collectées dans la Base de Données Historique des Inondations ; - Identifier des sites pertinents pour la pose de repères de crues (ou autre marqueur pertinent en contexte torrentiel), avec faisabilité technique, administrative et foncière ; - Proposer un plan de pose des repères de crue qui sera mis en oeuvre dans le PAPI ; - Proposer une valorisation en terme de communication auprès du grand public (frise chronologique notamment).	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	RTM, DDT38, CC Oisans, Communes, EDF	40 000 €	FPRNM, SYMBHI	20%									25%	75%			
1-5	Mettre en oeuvre un plan de communication et de sensibilisation du public	- Le chargé de communication du SYMBHI définira la stratégie de communication autour du risque d'inondation dans le cadre de ce PAPI, il pourra rechercher et valoriser l'ensemble des opportunités de mutualisation avec la stratégie similaire prévue dans le cadre du PAPI de la Romanche ; - l'action concerne surtout la mise en oeuvre concrète de premières actions de cette stratégie de communication (dépliants, lettres d'information, photothèque, ...), qui sera poursuivie pendant la phase de PAPI complet (mise en oeuvre d'une exposition, ...).	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	CC Oisans, Communes	25 000 €	FPRNM, SYMBHI	20%									10%	30%	30%	30%	
1-6	Approfondir le recensement et le diagnostic des DICRIM du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants	- Consolider le recensement des DICRIM du territoire ; - Analyser le contenu des documents (analyse multi-risques) ; - Evaluer les axes d'amélioration des documents existants.	Intégralité du périmètre du PAPI	CC Oisans	Communes, IRMa, SYMBHI	7 000 €	FPRNM, CC Oisans,										10%	90%			

N°	Intitulé de l'action	Description de l'action	Périmètre	Maitrise d'ouvrage	Acteurs associés	Montant total (en € HT)	Financier(s)	Taux de financement										Echéancier					
								SYMBHI	FPRNM (ETECT)	FPRNM (IP)	CC Oisans	Communes	Fonds Vert	CLE Drac Romanche	Département de l'Isère	Agence de l'Eau	% 2023	% 2024	% 2025	% 2026			
1-7	Mettre en œuvre une formation globale des élus du territoire au risque d'inondation	Former/sensibiliser les élus et les équipes communales : - aux notions d'aléas, enjeux, risque ; - la compétence GEMAPI / systèmes d'endiguement ; - à l'information préventive et préparation à la crise (DICRIM, PCS) ; - à l'utilisation des différents dispositifs d'anticipation existant (Vigicrue, Vigicrue FLASH, APIC) ; - aux responsabilités administratives liées à la protection contre les inondations ; - retours d'expérience d'autres collectivités.	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	IRMa, France Dignes, OFB, CEREMA, CEPRI, CC Oisans, Communes	20 000 €	SYMBHI, FPRNM	20%		80%									70%	30%			
AXE 2 : SURVEILLANCE ET PREVISION																							
Mettre en place des procédures de surveillance adaptées aux spécificités du territoire																							
2-1	Etudier la faisabilité de la mise en place d'un Système D'Avertissement Local des crues (SDAL)	- Réaliser une étude stratégique relative à la mise en place d'un Système d'Avertissement Local des crues (SDAL), qui viendrait compléter l'offre à disposition sur la Romanche avec Vigi-crues ; - Association à la démarche commune sur tout le territoire du SYMBHI ; - Assurer l'avancement de la démarche pour l'UT Romanche.	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	DREAL (SPC), DDT 38, Département Isère, CC Oisans, communes	0 €	FPRNM, AERMIC, CD38, SYMBHI												15%	60%	25%		
AXE 3 : ALERTE ET GESTION DE CRISE																							
Mettre en place des procédures de gestion de crise opérationnelles																							
3-1	Approfondir le recensement et le diagnostic des PCS du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants	- Consolider le recensement des PCS du territoire ; - Analyser le contenu des documents (analyse multi-risques) ; - Evaluer les axes d'amélioration des documents existants.	Intégralité du périmètre du PAPI	CC Oisans	Communes, IRMa, SYMBHI	13 000 €	CC Oisans				100%								10%	90%			
3-2	Réaliser le PICS de la CCO	- Intégration des résultats du diagnostic des PCS existants ; - Réalisation du document conformément à la réglementation en intégrant un volet inondation spécifique, prenant notamment en compte les consignes de gestion des ouvrages de protection.	Intégralité du périmètre du PAPI	CC Oisans	IRMa, Communes, SYMBHI	25 000 €	CC Oisans				100%									25%	75%		
3-3	Réaliser des exercices de gestion de crise	Tester les niveaux opérationnels des PCS/PICS via des exercices sur table et sur le terrain.	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	IRMa, CC Oisans, Communes	20 000 €	SYMBHI	100%															100%
AXE 4 : PRISE EN COMPTE DES RISQUES DANS LES DOCUMENTS D'URBANISME																							
Poursuivre les démarches d'élaboration des documents réglementaires																							
4-1	Poursuivre les démarches d'élaboration du PPRI Romanche amont	Elaborer le zonage réglementaire et mettre en œuvre les démarches de concertation nécessaires à la validation du PPRI.	Le Bourg-d'Oisans / Plaine de l'Oisans	DDT38	CC Oisans, communes	En régie (Etat)													25%	25%	25%	25%	
4-2	Mener une analyse stratégique pour la prescription de PPRI	Définir les besoins de prescription et d'élaboration de PPRI sur le territoire du PEP.	Intégralité du périmètre du PAPI	DDT38	CC Oisans, communes	En régie (Etat)													25%	25%	25%	25%	
Promouvoir un aménagement du territoire compatible avec le risque inondation																							
4-3	Former les instructeurs du réseau ADS (Autorisation du Droit des Sols) pour l'instruction des actes d'urbanisme	Former les instructeurs du réseau ADS (Autorisation du Droit des Sols) pour l'instruction des actes d'urbanisme (permis d'aménager, permis de construire, déclaration préalable,...).	Intégralité du périmètre du PAPI	CC Oisans / DDT38	Communes, SYMBHI	En régie (Etat/CCO)													25%	25%	25%	25%	
4-4	Promouvoir un aménagement du territoire compatible avec le risque d'inondation	Participation effective du SYMBHI à l'élaboration du SCoT en cours pour formaliser des orientations concrètes pour la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme et le développement du territoire de l'Oisans.	Intégralité du périmètre du PAPI	CC Oisans / SYMBHI	Communes	En régie (SYMBHI/CCO)													50%	50%			

N°	Intitulé de l'action	Description de l'action	Périmètre	Maitrise d'ouvrage	Acteurs associés	Montant total (en € HT)	Financier(s)	Taux de financement										Echéancier				
								SYMBHI	FPRNM (ELECT)	FPRNM (IP)	CC Oisans	Communes	Fonds Vert	CLE Drac Romanche	Département de l'Isère	Agence de l'Eau	% 2023	% 2024	% 2025	% 2026		
AXE 5 : REDUCTION DE LA VULNERABILITE																						
Mettre en oeuvre une démarche globale de caractérisation et de réduction de la vulnérabilité du territoire																						
5-1	Réaliser une étude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire aux inondations et élaborer une stratégie de réduction de la vulnérabilité	<ul style="list-style-type: none"> - Synthétiser les données d'aléa inondation existantes ainsi que les données environnementales et écologiques ; - Réaliser un diagnostic global de la vulnérabilité au risque inondation (enjeux humains, économiques, réseaux, environnementaux et patrimoniaux) ; - Identifier les points noirs en terme de vulnérabilité pour alimenter les schémas d'aménagement intégré de prévention des inondations ; - Proposer un programme d'actions priorisé pour la mise en œuvre au stade PAPI d'une démarche de réduction de la vulnérabilité à l'échelle des enjeux bâtis et réseaux. 	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	CC Oisans, communes, gestionnaires de réseaux et d'enjeux particulièrement vulnérables	65 000 €	FPRNM, CD38, SYMBHI	20%	50%							30%		10%	90%			
AXE 6 : RALENTISSEMENT DES ECOULEMENTS																						
Réaliser les schémas d'aménagement intégrés des principaux affluents à enjeux																						
6-1	Définir le schéma d'aménagement intégré de prévention des inondations du Vénéon et ses affluents	<ul style="list-style-type: none"> - Appropriation du diagnostic de vulnérabilité ; - Etat des lieux et diagnostic approfondi du Vénéon et des milieux aquatiques associés ; - Elaboration concertée de scénarios d'aménagement du Vénéon (jusqu'au stade faisabilité) et analyse multicritère simplifiée de chaque scénario ; - Priorisation, type de solution et chiffrage. 	Sous-bassin versant du Vénéon	SYMBHI	CC Oisans, Communes, RTM, OFB, ...	200 000 €	FPRNM, AERMIC, CD38, SYMBHI	20%	50%							5%	25%			50%	50%	
6-2	Définir le schéma directeur intégré de prévention des inondations des affluents de la Romanche hors Vénéon	<ul style="list-style-type: none"> - Appropriation du diagnostic de vulnérabilité ; - Etat des lieux et diagnostic approfondi des secteurs ponctuels à aménager et des milieux aquatiques associés ; - Elaboration concertée de scénarios d'aménagement de ces secteurs ponctuels (jusqu'au stade faisabilité) et analyse multicritère simplifiée de chaque scénario ; - Priorisation, type de solution et chiffrage. 	Intégralité du périmètre du PAPI excepté le sous-bassin du Vénéon	SYMBHI	CC Oisans, Communes, RTM, OFB, ...	200 000 €	FPRNM, CD38, SYMBHI	20%	50%							30%				25%	75%	
6-3	Réaliser les études d'ACB et AMC des scénarios d'aménagement envisagés	Réalisation des études de types Analyses Coûts-Bénéfices ou Analyses Multicritères (ACB/AMC) pour permettre la comparaison objective des différents scénarios des schémas d'aménagement et justifier de la pertinence socio-économique des aménagements retenus dans le scénario optimum.	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	COTECH/COFIL	30 000 €	FPRNM, CD38, SYMBHI	20%	50%							30%						100%
AXE 7 : GESTION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES																						
Réaliser les démarches nécessaires pour assurer une gestion pérenne et efficace de tous les ouvrages susceptibles de jouer un rôle dans la prévention des inondations																						
7-1	Opérer à la maîtrise foncière des systèmes d'endiguement via des servitudes d'utilité publique	La régularisation administrative des systèmes d'endiguement existants des affluents de la Romanche inclut la maîtrise foncière de l'assiette des ouvrages et de leurs accès. Dans cet objectif le SYMBHI compte mettre en oeuvre des servitudes d'utilité publique. Cette action consiste ainsi à : <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser une enquête parcellaire (à inclure dans les dossiers de régularisation des SE) ; - Financer un opérateur foncier pour les démarches de SUP (négociations avec les riverains, ...). 	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	Communes	45 000 €	FPRNM, CD38, SYMBHI	20%	50%							30%		20%	50%	20%		
7-2	Dresser un état des lieux des dispositifs de protection contre l'aléa torrentiel	<ul style="list-style-type: none"> - Inventaire et diagnostic sommaire des ouvrages de correction torrentielle dont les ouvrages de stabilisation de ravines et les mesures associées (reboisement, ...) ; - Identification des propriétaires et des gestionnaires. 	Intégralité du périmètre du PAPI	SYMBHI	RTM, communes	15 000 €	FPRNM, CD38, SYMBHI	20%	50%							30%		25%	75%			

Annexe 5 : Fiches action



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 0 : Animation et Gouvernance du PAPI

FICHE ACTION N°0-1

Assurer l'animation et le suivi du programme d'études préalables au PAPI

Orientation stratégique

Pérenniser la gouvernance et le suivi du PAPI

Objectif de l'action

Assurer l'animation ainsi que le pilotage administratif et technique du PEP des affluents de la Romanche en Oisans par l'équipe projet dédiée au sein du SYMBHI. L'action sera menée durant toute la durée du PEP qui est établie à quatre ans depuis la déclaration d'intention du porteur de projet jusqu'à la labellisation du PAPI. Par dérogation, une année supplémentaire peut être accordée sur justification.

La déclaration d'intention du PAPI des affluents de la Romanche date de novembre 2021. La phase d'élaboration du PEP ayant été retardée, l'année de prolongation est demandée dès le démarrage du PEP qui se terminera ainsi fin 2026.

Description de l'action

L'équipe projet PEP affluents de la Romanche en Oisans mise à disposition par le SYMBHI comprend :

Personnel	Temps dédié au PAPI	Missions
Directeur délégué du SYMBHI	3%	- Être présent lors des comités de pilotage du programme d'études préalables au PAPI.
Responsable Unité Territoriale Romanche	15%	- Garantir la bonne réalisation du PEP au PAPI des affluents de la Romanche en Oisans ; - Garantir la cohérence avec les autres projets et le plan de charge global de l'UT Romanche ; - Assurer le lien avec les élus du territoire.
Chef de projet PAPI	100%	- Assurer le pilotage global du PEP avec une coordination de l'ensemble des actions ; - Assurer le pilotage opérationnel des actions sous maîtrise d'ouvrage du SYMBHI et de ses prestataires : assistants à maîtrise d'ouvrage, prestataires divers ; - Vérifier le respect du calendrier des actions et l'ajuster au besoin, gérer les difficultés potentielles ; - Réunir de manière régulière les différents échelons de la gouvernance du PEP (COTECH, COPIL) : préparation, animation et restitution des réunions ; - Définir et piloter les processus de passation et d'exécution des marchés publics ; - Contrôler l'avancement financier et le respect de l'enveloppe financière du projet ; - Mener la concertation institutionnelle et publique avec les acteurs du projet : élus, communes, techniciens, experts, représentants d'associations d'habitants, d'environnementalistes... ; - Conduire et mettre en œuvre le démarrage des procédures réglementaires ; - Participer à la rédaction des actes du syndicat ; - Piloter la communication du projet.
Technicien rivière	10%	- Assister le chef de projet PAPI ; - Réaliser des reconnaissances de terrain ; - Apporter une expertise technique de terrain.
Assistante administrative	4%	- Rédaction de lettres de commande ; - Pilotage des délibérations du Conseil syndical nécessaires à la bonne conduite du projet ; - Suivi des acquisitions et du patrimoine foncier du syndicat ; - Mise en œuvre des campagnes de communication ; - Gestion et rédaction des courriers ; - Accueil téléphonique....
Responsable administrative et financière et un comptable	5%	- Elaboration de conventions ; - Elaborer le budget du SYMBHI, en lien avec le Chef de projet pour les dépenses relatives au projet du PAPI affluents de la Romanche.
Gestionnaire de marchés et de subventions	7%	- Montage et exécution de marchés publics ; - Assurer le suivi financier des marchés lors de leur exécution ; - Assurer le montage des dossiers de demande de subventions ; - Assurer le suivi financier du versement des subventions par les financeurs.
Comptable	5%	- Assurer le contrôle financier des assistants à maîtrise d'ouvrage, gérer le système d'avances ; - Exécuter le budget ; - Élaborer le plan de trésorerie du syndicat, et assurer les encaissements des participations des membres adhérents et des subventions des financeurs, afin de pouvoir assurer le paiement des prestataires en date et heure.
Chargé de communication	5%	- Définit et met en œuvre la stratégie de communication et les plans de communication des projets et programmes ; - Gère les relations presse et avec les services de communication des collectivités ; - Supervise le site internet et développe la communication électronique.
Géomaticien	4%	- Assurer le suivi SIG du projet ; - Assurer la bancarisation des données au sein du SYMBHI.

Chargé de mission environnement	10%	- Assurer la cohérence environnementale du projet ; - Assurer le suivi des aménagements environnementaux.
---------------------------------	-----	--

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

COTECH/COFIL

Echéancier prévisionnel

Action couvrant l'intégralité de la période de mise en œuvre du PEP	2023	2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		533 000 €
Entités	Taux (%)	Coût(HT)
FPRNM (ETECT)	50%	266 500 €
Fonds vert	5,3%	28 385 €
SYMBHI	44,7%	238 115 €
<i>CCO (part. SYMBHI)</i>	100%	238 115 €

Indicateurs de suivi/réussite

- Rapport annuel d'activité ;
- Avancement des actions du PEP et du programme financier ;
- Nombre de réunions du COTECH et du COFIL.

Autres actions en lien

Toutes les actions du PEP



**PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS
DE LA ROMANCHE EN OISANS**

Axe 0 : Animation et Gouvernance du PAPI

FICHE ACTION N°0-2

AMO pour accompagner le SYMBHI lors de la phase de mise en oeuvre des actions du PEP

Orientation stratégique

Pérenniser la gouvernance et le suivi du PAPI

Objectif de l'action

Accompagnement du SYMBHI pour :
- l'élaboration des marchés publics relatifs aux actions du PEP sous sa maîtrise d'ouvrage ;
- assurer le suivi des actions du PEP sous sa maîtrise d'ouvrage.

Description de l'action

Le SYMBHI, porteur du programme d'études préalables au PAPI des affluents et de la Romanche en Oisans, prévoit de lancer une ou plusieurs missions d'assistance à maîtrise d'ouvrage pour, d'une part le montage des pièces administratives, financières et techniques des marchés publics relatifs à la réalisation des actions du PEP sous sa maîtrise d'ouvrage et d'autre part, pour l'accompagner techniquement dans le suivi des actions du PEP sous sa maîtrise d'ouvrage.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

COTECH/COPIIL

Echéancier prévisionnel

Action couvrant l'intégralité de la période de mise en œuvre du PEP	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		10 000 €
Entités	Taux (%)	Coût(HT)
FPRNM (ETECT)	50%	5 000 €
Département 38	30%	3 000 €
SYMBHI	20%	2 000 €
CCO (part. SYMBHI)	100%	2 000 €

Indicateurs de suivi/réussite

- Nombre d'études et d'actions finalisées/nombre programmées ;
- Respect du planning prévisionnel des actions ;
- Respect des coûts prévisionnels des actions.

Autres actions en lien

Toutes les actions du PEP sous maîtrise d'ouvrage SYMBHI



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 0 : Animation et Gouvernance du PAPI

FICHE ACTION N°0-3

Mettre en place une démarche de concertation du grand public

Orientation stratégique

Pérenniser la gouvernance et le suivi du PAPI

Objectif de l'action

Associer les populations et les collectivités concernées tout au long de la phase de mise en oeuvre du PEP au PAPI et d'élaboration du dossier de candidature PAPI, notamment vis à vis des enjeux qui seront potentiellement impactés par les aménagements réalisés dans le cadre du projet (habitants, activités économiques, acteurs de la santé publique et de l'environnement, ...).

Description de l'action

Au stade du PEP, la démarche de concertation et de consultation du public pourrait prendre la forme de différentes actions :

- Participation aux instances de concertation déjà existantes via la SLGRI Drac Romanche ;
- Réunions du Comité de Pilotage de la démarche PAPI ;
- Réunions publiques qui pourraient avoir un format territorial (Vénéon, ...), avec à minima une réunion par territoire ;
- Des ateliers de travail spécifiques en particulier dans le cadre de l'élaboration des schémas intégrés de prévention des inondations prévus (voir fiches-action n°6-1 et 6-2), avec 1 atelier par schéma ;
- La mise en place d'une phase de concertation et consultation du public, des collectivités et autres acteurs associés au moment de l'élaboration du dossier de candidature PAPI.

L'objectif est d'assurer une participation effective du public à la définition du projet de PAPI. A cet effet, le SYMBHI mettra à disposition le projet de dossier de candidature PAPI, définira les modalités de prise en compte des remarques du public et assurera leur recueil et compilation. Il rédigera enfin un rapport synthétisant les observations du public et indiquant les suites données à ces observations en les justifiant. Ce rapport constituera une pièce à part entière du dossier de candidature PAPI (voir fiche action n°0-4).

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

COTECH/COFIL

Echéancier prévisionnel

Action couvrant l'intégralité de la période de mise en oeuvre du PEP	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		30 000 €
Entités	Taux (%)	Coût(HT)
FPRNM (ETECT)	50%	15 000 €
SYMBHI	50%	15 000 €
CCO (part. SYMBHI)	100%	15 000 €

Indicateurs de suivi/réussite

- Nombre de réunions du COPIL ;
- Nombre de réunions dans les instances déjà existantes ;
- Nombre de réunions publiques territoriales ;
- Nombre d'ateliers de travail spécifiques dans le cadre de l'élaboration des schémas de gestion hydraulique ;
- Mise en oeuvre de la phase de consultation du public pour l'élaboration du dossier de candidature PAPI ;
- Elaboration du rapport de synthèse sur les observations du public et les suites données.

Autres actions en lien

- Action 0-1 : Assurer l'animation et le suivi du programme d'études préalables au PAPI ;
- Action 0-4 : Elaborer le dossier de PAPI complet ;
- Action 6-1 : Définir le schéma d'aménagement intégré de prévention des inondations du Vénéon et ses affluents ;
- Action 6-2 : Définir le schéma directeur intégré de prévention des inondations des affluents de la Romanche hors Vénéon.



**PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS
DE LA ROMANCHE EN OISANS**

Axe 0 : Animation et Gouvernance du PAPI

FICHE ACTION N°0-4

Elaborer le dossier de PAPI complet

Orientation stratégique

Préparer la mise en oeuvre du PAPI

Objectif de l'action

Produire les pièces du dossier de PAPI complet.

Description de l'action

Le SYMBHI, porteur du programme d'études préalables au PAPI des affluents et de la Romanche en Oisans, prévoit de faire appel à un prestataire externe pour élaborer le dossier de PAPI.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

COTECH/COPIIL

Echéancier prévisionnel

Action à mener en fin de PEP	2023	2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		40 000 €
Entités	Taux (%)	Coût(HT)
FPRNM (ETECT)	50%	20 000 €
SYMBHI	50%	20 000 €
CCO (part. SYMBHI)	100%	20 000 €

Indicateurs de suivi/réussite

Labellisation du dossier de PAPI

Autres actions en lien

Toutes les actions du PEP

 		PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS						
Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque								
FICHE ACTION N°1-1								
Réaliser des études hydrogéomorphologiques pour caractériser les facteurs susceptibles d'aggraver le risque inondation								
Orientation stratégique		Améliorer la connaissance des aléas sur l'ensemble du territoire						
Objectif de l'action								
Caractériser les facteurs susceptibles d'aggraver l'aléa torrentiel en fond de vallée par effet d'embâcle sur des secteurs vulnérables pré-identifiés.								
Description de l'action								
<p>De nombreux aléas naturels liés au contexte montagneux du territoire du PEP sont susceptibles d'aggraver le risque inondation : laves torrentielles (y compris dans des combes sèches ou talwegs non catégorisés comme "cours d'eau" dans l'inventaire réalisé par les services de l'Etat et ne relevant donc pas du domaine de la GEMAPI), chutes de pierres, glissements de terrain, avalanches...</p> <p>En effet, ces phénomènes sont susceptibles d'augmenter très fortement le transport solide, de provoquer des embâcles voire d'obstruer partiellement ou totalement le lit du cours d'eau en fond de vallée : le Vénéon ou la Romanche (exemple de l'épisode de la combe de Pierre Noire à La Béarde en septembre 2021), générant ainsi potentiellement un risque d'inondation à l'amont (remontée du plan d'eau), et à l'aval (débâcle violente assimilable à une rupture d'ouvrage).</p> <p>Cette action vise donc à réaliser des analyses hydrogéomorphologiques de bassins versants de risques sur des secteurs vulnérables pré-identifiés à partir des retours d'expériences du SYMBHI et de ses partenaires. Ces études incluent :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la définition des facteurs susceptibles d'aggraver le risque torrentiel par effet d'embâcle : laves torrentielles, ruissellements sur versant (et ravinement), avalanches, glissement de terrain (dont coulées boueuses), chutes de pierres et de blocs ; - la quantification de ces aléas en termes de fréquence et d'intensité (hydraulique, volumes de matériaux, risques d'éboulement...); - un avis sur un classement des bassins versants en cours d'eau ou non ; - la caractérisation des sur-aléas torrentiel en fond de vallée engendrés par ces facteurs aggravants ; - la définition d'une stratégie de gestion. <p>Cette action est intégrée au démarrage du calendrier de réalisation du PEP, afin que ses éléments puissent alimenter l'ensemble des actions relatives à la caractérisation des aléas et de la vulnérabilité du territoire, la surveillance et l'alerte, ainsi que les schémas intégrés d'aménagement hydraulique (voir liste des actions en liens ci-dessous).</p>								
Territoire concerné								
<p>Secteurs prioritaires pré-identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La Béarde amont : à partir du ruisseau de Champhorent jusqu'au hameau de la Béarde en intégrant les combes de Pierre Noire et combe de Pierre Blanche ; - Combes du Perron et de la Pisse à Plan du Lac ; - Secteur des Etroits en amont de Bourg d'Arud et secteur de l'Argentière en aval ; - Secteur des torrents de la Vaudaine / Infernet dans les gorges de Livet-et-Gavet. 								
Pilotage de l'action								
Maitre d'Ouvrage			Acteurs associés					
SYMBHI			RTM					
Echéancier prévisionnel								
Action structurante à mener dès le démarrage du PEP	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	
Plan de financement								
Coût total de l'action (HT)				55 000 €				
Entités			Taux (%)		Coût(HT)			
FPRNM (ETECT)			50%		27 500 €			
Département 38			30%		16 500 €			
SYMBHI			20%		11 000 €			
CCO (part. SYMBHI)			100%		11 000 €			
Indicateurs de suivi/réussite								
Etudes réalisées								
Autres actions en lien								
<ul style="list-style-type: none"> • Action 1-2 : Réaliser les études préliminaires aux diagnostic de vulnérabilité et schémas d'aménagement intégrés de prévention des inondations ; • Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire aux inondations et élaborer une stratégie de réduction de la vulnérabilité ; • Action 6-1 : Définir le schéma d'aménagement intégré de prévention des inondations du Vénéon et ses affluents ; • Action 6-2 : Définir le schéma directeur intégré de prévention des inondations des affluents de la Romanche hors Vénéon ; • Action 6-3 : Réaliser les études d'ACB et AMC des scénarios d'aménagement envisagés. 								



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

FICHE ACTION N°1-2

Réaliser les études préliminaires aux diagnostic de vulnérabilité et schémas d'aménagement intégrés de prévention des inondations

Orientation stratégique

Améliorer la connaissance des aléas sur l'ensemble du territoire

Objectif de l'action

Disposer de l'ensemble des connaissances nécessaires à l'élaboration du diagnostic global de la vulnérabilité et des schémas d'aménagement intégrés de prévention des inondations.

Description de l'action

Un travail de recensement des investigations complémentaires (topographiques, géotechniques, foncières, environnementales) nécessaires à l'établissement des données entrantes sera réalisé dès le démarrage des études de diagnostic et de schémas d'aménagement intégrés de prévention des inondations (actions 5-1, 6-1 et 6-2).

La présente action consiste donc à réaliser les investigations identifiées comme nécessaires afin de combler les données d'entrée manquantes, pour établir des diagnostic, schémas d'aménagement et études d'ACB/AMC fiables et pertinents.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI.
Secteurs pré-identifiés pour les études hydrauliques : ruisseau du Lauvitel, rif Fournel

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

COTECH/COFIL

Echéancier prévisionnel

Action à mener en amont ou en parallèle des actions 5-1, 6-1 et 6-2	2023	2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		120 000 €
Entités	Taux (%)	Coût(HT)
FPRNM (ETECT)	50%	60 000 €
Département 38	30%	36 000 €
SYMBHI	20%	24 000 €
	CCO (part. SYMBHI) 100%	24 000 €

Indicateurs de suivi/réussite

• Données hydrauliques, géotechniques, topographiques, foncières et environnementales établies et mises à disposition pour les études de diagnostic et de schémas intégrés d'aménagement.

Autres actions en lien

- Action 1-1 : Caractériser les facteurs susceptibles d'aggraver l'aléa torrentiel sur des secteurs vulnérables pré-identifiés ;
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire aux inondations et d'élaboration d'une stratégie de réduction de la vulnérabilité ;
- Action 6-1 : Définir le schéma d'aménagement intégré de prévention des inondations du Vénéon et ses affluents ;
- Action 6-2 : Définir le schéma directeur intégré de prévention des inondations des affluents de la Romanche hors Vénéon ;
- Action 6-3 : Réaliser les études d'ACB et AMC des scénarios d'aménagement envisagés.



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

FICHE ACTION N°1-3

Améliorer les connaissances sur l'évolution du climat et l'impact du changement climatique sur le phénomène inondation en Oisans

Orientation stratégique

Améliorer la connaissance des aléas sur l'ensemble du territoire

Objectif de l'action

- Collecter les informations disponibles sur l'évolution climatique en Oisans ;
- Collecter les informations disponibles sur l'impact du changement climatique sur le phénomène inondation en Oisans ;
- Identifier éventuellement un sujet de thèse pour compléter les données existantes à prendre en compte dans les aménagements géomorphologiques.

Description de l'action

Comme l'indiquent les différents rapports du groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), la réalité d'un changement climatique dû à l'augmentation des gaz à effet de serre (GES) fait désormais l'objet d'un consensus bien affirmé. L'hydrologie des cours d'eau étant notamment liée aux précipitations et températures, et en raison du contexte spécifique du périmètre d'étude (haute-montagne, régimes hydrologiques glaciaire à pluvio-nival, phénomènes torrentiels, ...), un impact à l'échelle locale du PEP est fort probable.

La gestion des risques inondation doit ainsi s'adapter. Le cahier des charges PAPI 3 indique que "la stratégie de prévention des inondations doit inclure une vision de long terme intégrant les enjeux du changement climatique, selon les données disponibles." "L'analyse de vulnérabilité du territoire doit intégrer l'évolution prévisible des aléas dans le contexte du changement climatique."

Sur le territoire de l'Oisans, aucune étude spécifique sur l'évolution du climat n'a été spécifiquement conduite. Le sujet notamment de l'impact sur les crues reste encore dans le domaine de la recherche. Dans le but d'améliorer les connaissances et d'alimenter les études du PEP, cette action consiste à :

- 1/ conduire une méta-analyse pour identifier les données et premières conclusions existantes ;
- 2/ identifier un sujet de thèse ciblé sur le périmètre de l'Oisans ;
- 3/ mener la thèse et déduire des mesures d'adaptation : démarrage en phase PEP et fin en phase PAPI.

La première étape de cette action consistera à missionner l'Université Grenoble Alpes (Institut des Géosciences de l'Environnement) pour encadrer un stage de master 2. L'objectif du stage sera de rechercher et actualiser la bibliographie existante (incluant les projets de recherche) sur les thèmes hydroclimatologiques recherchés, recenser des données, les méthodes de recherche déployées (et notamment modèles hydroclimatiques), la cartographie existante, réaliser une méta-analyse quantifiée, réaliser une synthèse sous forme de fiches techniques et SIG.

Ces résultats permettront d'identifier le sujet d'une thèse ciblée sur le sujet et sur le périmètre de l'Oisans. La thèse pourra être conduite dans le cadre du dispositif CIFRE pour bénéficier d'une aide financière. Les deux premières années de thèse seront réalisées en phase PEP et la dernière année en phase PAPI.

La maîtrise d'ouvrage de cette action sera assurée par le SYMBHI qui établira une convention de partenariat avec l'UGA (IGE) pour l'étape préliminaire du stage (stage entièrement encadré par l'IGE) ainsi qu'une convention CIFRE pour l'étape de la thèse. Le coût de l'action représente la gratification du stage et le salaire du doctorant pour les 2 premières années de thèse.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

UGA (IGE)

Echéancier prévisionnel

Action à mener au démarrage du PEP en tenant compte du calendrier universitaire	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		51 000 €	
Entités	Taux (%)	Coût(HT)	
FPRNM (IP)	50%	25 500 €	
Département 38	30%	15 300 €	
SYMBHI	20%	10 200 €	
CCO (part. SYMBHI)	100%	10 200 €	

Indicateurs de suivi/réussite

- Nombre de données acquises sur le périmètre ;
- Identification d'un sujet de thèse.

Autres actions en lien

- Action 2-1 : Etudier la faisabilité de la mise en place d'un Système D'Avertissement Local des crues (SDAL)



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

FICHE ACTION N°1-4

Réaliser une étude historique sur les crues, saisir les informations dans la BDHI, et établir un plan de pose des repères de crue

Orientation stratégique

Sensibiliser et communiquer auprès des différents publics cibles

Objectif de l'action

- Consolider la culture du risque auprès du grand public ;
- Sensibiliser la population locale aux phénomènes de crues en identifiant des sites de repères de crue ;
- Conserver la mémoire des événements passés ;
- Comprendre l'aménagement du territoire face au risque inondation ;
- Alimenter la base de données nationale sur les inondations historiques (BDHI).

Description de l'action

L'action est basée sur la recherche et la reconstitution des événements d'inondation passés sur le périmètre du PEP à partir d'un travail d'analyse d'archives, de la bibliographie existante, d'entretiens auprès d'associations patrimoniales et d'enquête sur le terrain.

Outre la reconstitution des chroniques d'inondation des événements initiateurs aux conséquences sur les personnes et biens matériels, ce travail sera mené en gardant également à l'esprit la volonté de comprendre les mesures politiques et d'aménagement du territoire mises en oeuvre en réponse aux événements.

L'analyse des chroniques d'inondation comprendra une identification des marqueurs de crue : hauteur d'eau ou autre marqueur pertinent en contexte torrentiel. Une étude de faisabilité sera menée conjointement pour proposer des sites pertinents et adaptés pour la pose de repères de crue. L'attention sera portée à viser préférentiellement dans la mesure du possible des repères sur du bâti existant au moment des inondations. En effet, créer des repères sur du bâti postérieur aux crues en question pourrait induire des confusions pour le citoyen, quant à la possibilité de construire dans des zones connues comme inondables. Ce travail pourra être utilement confronté aux aléas de référence établis par modélisation dans le cadre des études d'établissement des schémas intégrés d'aménagement hydraulique, afin de s'assurer de la cohérence des connaissances historiques et théoriques au niveau des sites pré-identifiés pour accueillir des repères. En cas d'insuffisance des connaissances historiques, la mise en place de repères de crue basée sur les résultats de modélisations pourra être envisagée, pour permettre une matérialisation a minima de cette connaissance sur le terrain.

Cette étude historique proposera également une valorisation en terme de communication auprès du grand public type frises chronologiques qui pourront être largement diffusées.

Enfin, ces connaissances seront reversées dans la base de données nationale des inondations historiques (BDHI).

Cette action sera réalisée dans le cadre d'un marché unique avec le PEP de la Romanche.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

RTM, DDT38, CC Oisans, Communes, EDF

Echéancier prévisionnel

Action structurante à mener dès le démarrage du PEP	2023	2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		40 000 €
Entités	Taux (%)	Coût(HT)
FPRNM (IP)	80%	32 000 €
SYMBHI	20%	8 000 €
CCO (part. SYMBHI)	100%	8 000 €

Indicateurs de suivi/réussite

- Base de données événements constituée ;
- Nombre de repères historiques/théoriques identifiés dans le plan de pose ;
- Frise(s) chronologique(s) établie(s) ;
- Nombre d'événements saisis dans la BDHI.

Autres actions en lien

- Action 1-6 : Elaborer et mettre en oeuvre un plan de communication et de sensibilisation du public ;
- Action 3-2 : Réaliser le PICS de la CCO ;
- Action 4-2 : Mener une analyse stratégique pour la prescription de PPRI ;
- Action 4-4 : Promouvoir un aménagement du territoire compatible avec le risque d'inondation ;
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire aux inondations et élaborer une stratégie de réduction de la vulnérabilité ;
- Action 7-2 : Dresser un état des lieux des dispositifs de protection contre l'aléa torrentiel.

 		PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS						
Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque								
FICHE ACTION N°1-5								
Elaborer et mettre en œuvre un plan de communication et de sensibilisation du public								
Orientation stratégique		Sensibiliser et communiquer auprès des différents publics cibles						
Objectif de l'action								
<ul style="list-style-type: none"> • Informer la population des communes concernées de la mise en place de la démarche PAPI ; • Développer une culture du risque au sein de la population ; • Responsabiliser les riverains sur leur devoir d'entretien des berges. 								
Description de l'action								
<p>Cette action vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> • élaborer une stratégie de communication autour du risque d'inondation qui recherchera et valorisera l'ensemble des opportunités de mutualisation avec la stratégie similaire prévue dans le cadre du PEP de la Romanche (en régie - chargé de communication du SYMBHI) ; • initier la mise en œuvre concrète de cette stratégie de communication, qui sera poursuivie pendant la phase de PAPI complet. <p>La première étape de l'action consistera à évaluer la perception du risque auprès des différents publics concernés sur le territoire pour cibler les types d'actions, discours et supports de communication à mettre en œuvre à court et moyen terme.</p> <p>Les premières actions mises en œuvre pourront reposer sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • la réalisation et diffusion de supports de communications : lettres d'information dédiées à certaines actions, magazine grand public, panneaux pédagogiques pour certaines actions, photographies aériennes et terrestres, vidéos illustrées... ; • un dispositif d'animation qui pourra reposer sur des réunions publiques d'information, des communiqués et articles pour la presse locale, des interventions auprès des scolaires, des rencontres individuelles de riverains... ; • la capitalisation des documents existants sur les crues historiques du territoire (photographies, documents administratifs...) ; • l'acquisition de photographies de l'état initial des sites où seront prévus des aménagements. <p>En phase PAPI complet (ou fin de PEP si possible), des actions plus ambitieuses pourraient être mises en œuvre :</p> <ul style="list-style-type: none"> • photothèque des crues historiques ; • pièce de théâtre développée par une compagnie locale ou extension du projet "Sain et Sauf ?" déjà mis en œuvre dans plusieurs communes de l'agglomération grenobloise et prévu dans le cadre du PEP Romanche ; • exposition thématique au Musée de la Romanche.... 								
Territoire concerné								
Périmètre PAPI								
Pilotage de l'action								
Maitre d'Ouvrage				Acteurs associés				
SYMBHI				CC Oisans, Communes				
Echéancier prévisionnel								
	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	
Elaboration de la stratégie de communication								
Mise en œuvre								
Plan de financement								
Coût total de l'action (HT)				25 000 €				
Entités		Taux (%)		Coût(HT)				
FPRNM (IP)		80%		20 000 €				
SYMBHI		20%		5 000 €				
CCO (part. SYMBHI)		100%		5 000 €				
Indicateurs de suivi/réussite								
<ul style="list-style-type: none"> • Stratégie de communication formalisée ; • Nombre de documents de sensibilisations produits et diffusés ; • Nombre de temps d'animations spécifiques organisés. 								
Autres actions en lien								
<ul style="list-style-type: none"> • Action 0-3 : Mettre en place une démarche de concertation du grand public ; • Action 1-4 : Réaliser une étude historique sur les crues, saisir les informations dans la BDHI, et établir un plan de pose des repères de crue ; • Action 1-7 : Mettre en œuvre une formation globale des élus du territoire au risque d'inondation ; • Action 3-2 : Réaliser le PICS de la CCO ; • Action 6-1 : Définir le schéma d'aménagement intégré de prévention des inondations du Vénéon et ses affluents ; • Action 6-2 : Définir le schéma directeur intégré de prévention des inondations des affluents de la Romanche hors Vénéon ; • Action 7-1 : Opérer à la maîtrise foncière des systèmes d'endiguement via des servitudes d'utilité publique ; • Action 7-2 : Dresser un état des lieux des dispositifs de protection contre l'aléa torrentiel. 								



**PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS
DE LA ROMANCHE EN OISANS**

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

FICHE ACTION N°1-6

Approfondir le recensement et le diagnostic des DICRIM du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants

Orientation stratégique

Sensibiliser et communiquer auprès des différents publics cibles

Objectif de l'action

- Consolider le recensement des DICRIM du territoire ;
- Analyser le contenu des documents (analyse multi-risques) ;
- Evaluer les axes d'amélioration des documents existants.

Description de l'action

L'information des citoyens sur les risques majeurs est une obligation. Elle s'appuie notamment sur la réalisation d'un Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) par l'État et d'un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) par les municipalités concernées. Cette information fait partie du dispositif de préparation aux crises. Le contenu réglementaire du DICRIM est déterminé par l'article R. 125-11 du code de l'Environnement et par la circulaire du 20 juin 2005.

L'intégralité des communes du territoire du PEP sont inscrites dans le Dossier Départemental des Risques Majeurs et donc dans l'obligation de réaliser un DICRIM. Le diagnostic réalisé dans le cadre de l'élaboration du PEP a mis en évidence que sur les 19 communes concernées par la démarche PAPI seules 8 d'entre elles disposeraient d'un DICRIM. Toutefois, ces documents peuvent être anciens et nécessiter une mise à jour.

Cette action, qui sera réalisée par un prestataire piloté par la communauté de communes de l'Oisans, vise donc à :

- consolider le recensement et la collecte des DICRIM existants ;
- mener une analyse multi-risques du contenu de chaque document ;
- identifier, pour chaque commune, les axes d'améliorations ou de travail prioritaires.

A noter que les DICRIM sont intégrés aux PCS.

Cette action sera mutualisée avec le PEP Romanche pour les communes concernées par les deux démarches.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

CC Oisans

Acteurs associés

Communes, IRMa, SYMBHI

Echéancier prévisionnel

Action structurante à mener dès le démarrage du PEP	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		7 000 €
Entités	Taux (%)	Coût(HT)
FPRNM (IP)	80%	5 600 €
CC Oisans	20%	1 400 €

Indicateurs de suivi/réussite

- Nombre de DICRIM collectés et analysés ;
- Recommandations formulées pour chaque commune du PEP.

Autres actions en lien

- Action 3-1 : Approfondir le recensement et le diagnostic des PCS du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants ;
- Action 3-2 : Réaliser le PICS de la CCO ;
- Action 3-3 : Exercices de gestion de crise. □



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

FICHE ACTION N°1-7

Mettre en œuvre une formation globale des élus du territoire au risque d'inondation

Orientation stratégique

Sensibiliser et communiquer auprès des différents publics cibles

Objectif de l'action

- Former les élus et les équipes communales aux principales notions techniques et réglementaires liées à la gestion du risque inondation ;
- Présenter les principaux outils à la disposition des communes pour gérer le risque.

Description de l'action

Les élus et équipes communales sont les principaux acteurs sur le terrain et en terme de responsabilité dans la gestion du risque inondation. Aussi il est essentiel dans le cadre de ce dispositif PAPI de mettre en place une session de formation globale des communes visant à former et sensibiliser les élus et les équipes communales :

- aux notions d'aléas, enjeux, risque et l'aspect naturel des inondations ;
- la compétence GEMAPI / systèmes d'endiguement ;
- à l'utilisation des différents dispositifs d'anticipation existant (Vigicrue, Vigicrue FLASH, APIC) ;
- aux outils de gestion de crise (DICRIM, PCS) ;
- aux responsabilités administratives liées à la protection contre les inondations ;
- retours d'expérience d'autres collectivités.

Cette formation pourra prendre la forme d'un cycle de plusieurs demies-journées avec l'intervention de différents acteurs dans le domaine tels que l'IRMa, France Dignes, l'OFB, le CEREMA, le CEPRI. Un avocat pourra éventuellement être mobilisé également. Des visites terrains et retours d'expérience sont envisagés afin d'illustrer au mieux les différents volets de la formation.

La communauté de communes de l'Oisans sera mobilisée pour impulser l'action auprès des communes.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

IRMa, France Dignes, OFB, CEREMA, CEPRI, CC Oisans, Communes

Echéancier prévisionnel

Action à mener en articulation avec l'action 1-6 et en amont de l'action 3-1	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2		Semestre 1		Semestre 1		Semestre 1	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		20 000 €
Entités	Taux (%)	Coût(HT)
FPRNM (IP)	80%	16 000 €
SYMBHI	20%	4 000 €
CCO (part. SYMBHI)	100%	4 000 €

Indicateurs de suivi/réussite

- Nombre de communes formées.

Autres actions en lien

- Action 1-6 : Approfondir le recensement et le diagnostic des DICRIM du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants ;
- Action 3-1 : Approfondir le recensement et le diagnostic des PCS du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants ;
- Action 3-2 : Réaliser le PICS de la CCO.
- Action 3-3 : Exercices de gestion de crise.



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations

FICHE ACTION N°2-1

Etudier la faisabilité de la mise en place d'un Système D'Avertissement Local des crues (SDAL)

Orientation stratégique

Mettre en place des procédures de surveillance adaptées aux spécificités du territoire

Objectif de l'action

- Améliorer la surveillance et le suivi des cours d'eau et de la ressource en eau.

Cette action consiste à réaliser une étude stratégique relative à la mise en place d'un Système d'Avertissement Local des crues (SDAL) sur les affluents de la Romanche qui viendrait compléter l'offre à disposition sur la Romanche avec Vigicrues.

Le SYMBHI a lancé cette étude de faisabilité sur l'ensemble de son périmètre. Dans le cadre de ce PEP il s'agira d'assurer l'avancement de la réflexion sur le territoire des affluents de la Romanche en Oisans.

Description de l'action

Dans le cadre de ses missions gémapiennes, le SYMBHI a engagé une réflexion sur la pertinence et la faisabilité d'installer des dispositifs locaux de surveillance et d'avertissement des inondations sur les différents bassins de risque présents sur son territoire, notamment sur les bassins versants de la Romanche et de ses affluents.

La mise en place d'un SDAL est envisagée dans l'objectif d'acquérir des connaissances hydrologiques, d'améliorer/renforcer la surveillance des cours d'eau et la ressource en eau, d'optimiser l'anticipation des crues et inondations, et de partager les données collectées avec les acteurs impliqués dans la prévision et la gestion de crise (météo-France, communes, etc.).

La présente action consiste donc à s'associer à l'étude stratégique relative à la mise en place d'un SDAL initiée par le SYMBHI à l'échelle de l'ensemble de son territoire. L'étude lancée par le SYMBHI comporte 3 phases :

- Phase 1 : Synthèse au regard des caractéristiques hydrologiques/hydrauliques des bassins versants, de l'inondabilité des zones à enjeux et du suivi quantitatif de la ressource en eau // Réalisation d'un état des lieux des dispositifs ou outils de vigilance, de surveillance et d'avertissements des crues-inondations / de la ressource en eau existants en lien avec les gestionnaires // Identification / Formalisation du besoin.

- Phase 2 : Proposition de scénarios de renforcement des dispositifs de surveillance et d'avertissement aux crues et de suivi de la ressource en eau.

- Phase 3 : Déclinaison opérationnelle du scénario retenu.

Le montant de cette étude de faisabilité affectée au bassin versant de la Romanche en Oisans est pris en charge entièrement par le PAPI Romanche. Aussi cette action ne représente aucun coût pour le PEP des affluents de la Romanche.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

DREAL (SPC), DDT 38, Département Isère, CC Oisans, communes

Echéancier prévisionnel

La durée du marché a été fixée à 18 mois prévisionnel	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)

0 €

Indicateurs de suivi/réussite

- Etude stratégique SDAL réalisée.

Autres actions en lien

Action 1-3 : Améliorer les connaissances sur l'évolution du climat et l'impact du changement climatique sur le phénomène inondation en Oisans



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

FICHE ACTION N°3-1

Approfondir le recensement et le diagnostic des PCS du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants

Orientation stratégique

Sensibiliser et communiquer auprès des différents publics cibles

Objectif de l'action

- Consolider le recensement des PCS du territoire ;
- Analyser le contenu des documents (analyse multi-risques) ;
- Evaluer les axes d'amélioration des documents existants.

Description de l'action

Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS) est obligatoire pour toutes les communes faisant l'objet d'un Plan de prévention des risques naturels (PPRN) ou d'un Plan particulier d'intervention (PPI). Cette obligation est élargie, depuis la promulgation de la loi MATRAS et de son décret d'application, à toutes les communes exposées à d'autres risques : inondations, séismes, éruptions, cyclones, feux de forêts.

En raison de leur exposition à plusieurs risques naturels, l'intégralité des communes du territoire du PEP sont dans l'obligation de réaliser un PCS. Toutefois, seulement 9 communes disposeraient effectivement d'un PCS et ces documents pourraient être anciens et nécessiter une mise à jour. Le contenu réglementaire du PCS est déterminé par la loi n°2021-1520 du 25 novembre 2021 dite "loi MATRAS".

Cette action, qui sera réalisée par un prestataire piloté par la communauté de communes de l'Oisans, vise donc à :

- consolider le recensement et la collecte des PCS existants ;
- mener une analyse multi-risques du contenu de chaque document et notamment leur opérationnalité ;
- identifier, pour chaque commune, les axes d'améliorations et de travail prioritaires.

A noter que les DICRIM sont intégrés aux PCS.

Cette action sera mutualisée avec le PEP Romanche pour les communes concernées par les deux démarches.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

CC Oisans

Acteurs associés

Communes, IRMa, SYMBHI

Echéancier prévisionnel

Action structurante à mener dès le démarrage du PEP	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)

13 000 €

Entités

Taux (%)

Coût (HT)

CC Oisans

100%

13 000 €

Indicateurs de suivi/réussite

- Nombre de PCS collectés et analysés ;
- Recommandations formulées pour chaque commune du PEP.

Autres actions en lien

- Action 1-6 : Approfondir le recensement et le diagnostic des DICRIM du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants ;
- Action 1-7 : Mettre en œuvre une formation globale des élus du territoire au risque d'inondation ;
- Action 3-2 : Réaliser le PICS de la CCO ;
- Action 3-3 : Exercices de gestion de crise.



**PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS
DE LA ROMANCHE EN OISANS**

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

FICHE ACTION N°3-2

Réaliser le PICS de la CCO

Orientation stratégique

Mettre en place des procédures de gestion de crise opérationnelles

Objectif de l'action

Réaliser le Plan Intercommunal de Sauvegarde (PICS) de la communauté de communes de l'Oisans, en y intégrant les différents risques d'inondation, afin de garantir la mise en place de dispositifs de gestion de crise performants et adaptés au périmètre PAPI.

Description de l'action

En raison de leur exposition à plusieurs risques naturels, l'intégralité des communes du territoire du PEP sont dans l'obligation de réaliser un PCS. Toutefois, seulement 9 communes disposeraient effectivement d'un PCS.

Par ailleurs, la loi n°2021-1520 du 25 novembre 2021, dite loi MATRAS, a introduit l'obligation pour les EPCI dont au moins l'une des communes est soumise à l'obligation de réaliser un PCS de réaliser un Plan Intercommunal de Sauvegarde (PICS). L'article L. 731-4 du Code de la sécurité intérieure rend son élaboration obligatoire dans un délai de 5 ans à compter de la promulgation de la loi. La communauté de communes de l'Oisans étant concernée par cette nouvelle obligation, elle a donc jusqu'au 26 novembre 2026 pour élaborer ce document.

Cette action vise donc à réaliser le PICS de la communauté de communes de l'Oisans. Un accompagnement est envisagé (IRMa ou autre prestataire). Elle sera mise en oeuvre à la suite des actions 1-6 (diagnostic des DICRIM) et 3-1 (diagnostic des PCS communaux). La vision macro de la communauté de communes permettra de compiler les résultats et préconisations du diagnostic afin de mettre en place une organisation de gestion de crise adaptée à la configuration du territoire et aux différents types d'aléas prévisibles. La coopération et coordination entre les communes sera recherchée. Celles-ci pourront à la suite actualiser ou réaliser leur PCS en déclinant et adaptant le PICS aux contextes de leurs territoires.

La communauté de communes de l'Oisans est maître d'ouvrage de cette action et en assumera entièrement le financement.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

CC Oisans

Acteurs associés

IRMa, Communes, SYMBHI

Echéancier prévisionnel

Action à mener à la suite des actions 1-6 et 1-7	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)

25 000 €

Entités

Taux (%)

Coût(HT)

CC Oisans

100%

25 000 €

Indicateurs de suivi/réussite

• PICS réalisé

Autres actions en lien

- Action 1-6 : Approfondir le recensement et le diagnostic des DICRIM du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants ;
- Action 1-7 : Mettre en oeuvre une formation globale des élus du territoire au risque d'inondation ;
- Action 3-1 : Approfondir le recensement et le diagnostic des PCS du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants ;
- Action 3-3 : Exercices de gestion de crise.



**PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS
DE LA ROMANCHE EN OISANS**

Axe 3 : Alerte et gestion de crise

FICHE ACTION N°3-3

Réaliser des exercices de gestion de crise

Orientation stratégique

Mettre en place des procédures de gestion de crise opérationnelles

Objectif de l'action

Tester les niveaux opérationnels des PCS/PICS via des exercices sur table et sur le terrain.

Description de l'action

Suite au diagnostic des outils d'information préventive et de gestion de crise, puis à la construction du PICS et la mise à jour des PCS, l'objectif de l'action consiste à mettre en oeuvre des exercices de gestion de crise pour tester l'efficacité des dispositifs mis en place et le niveau d'appropriation des acteurs. Les exercices servent à mettre en oeuvre de manière pratique les dispositions prévues dans les PCS/PICS en se substituant aux événements réels. Ils permettent également de former les intervenants aux bons réflexes.

Il est prévu ainsi d'organiser :

- un exercice sur table pour le PICS ;
- un exercice sur le terrain pour le PICS ;
- un exercice sur le terrain pour un PCS non sollicité dans le cadre du PICS.

La maîtrise d'ouvrage de cette action sera assurée par le SYMBHI qui fera appel à l'IRMa via une convention de partenariat. La communauté de communes de l'Oisans accompagnera le SYMBHI pour impliquer les élus dans la réalisation de ces exercices.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

IRMa, CC Oisans, Communes

Echéancier prévisionnel

Action à mener à la suite des actions 1-6, 1-7, 3-1 et 3-2	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		20 000 €
Entités	Taux (%)	Coût(HT)
SYMBHI	100%	20 000 €
CCO (part. SYMBHI)	100%	20 000 €

Indicateurs de suivi/réussite

- Taux de participation

Autres actions en lien

- Action 1-6 : Approfondir le recensement et le diagnostic des DICRIM du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants ;
- Action 1-7 : Mettre en oeuvre une formation globale des élus du territoire au risque d'inondation ;
- Action 3-1 : Approfondir le recensement et le diagnostic des PCS du territoire et évaluer les besoins d'amélioration des documents existants ;
- Action 3-2 : Réaliser le PICS de la CCO.



**PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS
 DE LA ROMANCHE EN OISANS**

Axe 4 : Prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme

FICHE ACTION N°4-1

Poursuivre les démarches d'élaboration du PPRI Romanche amont

Orientation stratégique

Poursuivre les démarches d'élaboration des documents réglementaires

Objectif de l'action

Disposer d'un levier réglementaire pour maîtriser l'évolution de la vulnérabilité du territoire aux inondations, en cohérence avec la doctrine PPRI actuelle et les projets de protection validés.

Description de l'action

La démarche PPRI sur la Romanche amont (plaine de l'Oisans) a été engagée. L'aléa de référence de débordement de la Romanche a été cartographié et a fait l'objet d'un porter à connaissance de l'Etat en 2014 : cette cartographie doit déjà être prise en compte lors de l'élaboration des documents d'urbanisme locaux ainsi que dans l'instruction des autorisations d'urbanisme.

Le PPRI Romanche amont sera prescrit après soumission à l'avis de l'autorité environnementale au cas par cas. Le PPRI s'attachera à proposer une traduction réglementaires (zonage) des aléas qui vont être repris pour tenir compte des derniers éléments de doctrine PPRI (décret du 5 juillet 2019 notamment) et de l'état d'avancement du projet de sécurisation des digues dans la plaine de l'Oisans.

Territoire concerné

Le Bourg-d'Oisans / Plaine de l'Oisans

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

DDT38

Acteurs associés

CC Oisans, communes

Echéancier prévisionnel

Action couvrant l'intégralité de la période de mise en œuvre du PEP	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)

En régie (Etat)

Indicateurs de suivi/réussite

- Approbation du PPRI de l'Oisans

Autres actions en lien

Ensemble des actions de l'axe 4



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 4 : Prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme

FICHE ACTION N°4-2

Mener une analyse stratégique pour la prescription de PPRI

Orientation stratégique

Poursuivre les démarches d'élaboration des documents réglementaires

Objectif de l'action

- Définir les besoins de prescription et d'élaboration de PPRI sur le territoire PAPI ;
- Identifier les communes non couvertes par un PPRN ou document valant PPRN sur lesquelles un PPRI pourrait être prescrit pour bénéficier des financements FPRNM.

Description de l'action

Les Plans de Prévention des Risques (PPRI) sont des outils prescrits et élaborés par l'Etat. Ils réglementent la constructibilité des sols pour adapter l'aménagement des territoires aux risques d'inondations. Les PPRI apportent divers avantages, comme l'accès facilité au fonds Barnier, une meilleure information au grand public et aux acquéreurs et locataires, une diminution des franchises des assurances en cas de catastrophe naturelle, ou la possibilité de mise en place de différentes mesures de prévention, protection et sauvegarde.

Sur les 19 communes du PEP affluents de la Romanche en Oisans :

- 2 communes sont couvertes par un PPRN prescrit ou approuvé (dont 1 commune couverte spécifiquement par un PPRI prescrit) ;
- 13 communes sont couvertes par un document valant PPR (arrêté R111-3) ;
- 1 commune est couverte par un PPRN porter à connaissance, ne valant pas PPR et n'ayant pas à ce jour fait l'objet d'arrêté CATNAT ;
- 3 communes ne sont couvertes par aucun document risque et n'ayant pas à ce jour fait l'objet d'arrêté CATNAT.

La majorité des documents recensés sont anciens (années 1970-1980) et certains ne tiennent pas compte des dernières connaissances relatives aux aléas issues notamment des études réalisées par le RTM pour les communes.

L'action, sous maîtrise d'ouvrage de l'Etat, consiste donc à :

- prendre en compte l'ensemble des données d'aléas et de vulnérabilité récemment produites ou qui seront produites dans le cadre des actions du PEP pour identifier d'éventuelles zones à risque qui justifieraient l'élaboration de PPRI ;
- confronter la couverture actuelle en PPRN du territoire et les résultats des études du PEP (notamment diagnostic de vulnérabilité, schémas d'aménagement de prévention hydraulique) pour identifier les communes non couvertes par un PPRN mais qui nécessiteraient l'élaboration d'une telle procédure pour bénéficier des financements FPRNM dans le cadre d'opérations de prévention des inondations (travaux en phase PAPI).

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

DDT38

Acteurs associés

CC Oisans, communes

Echéancier prévisionnel

Action couvrant l'intégralité de la période de mise en œuvre du PEP	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)

En régie (Etat)

Indicateurs de suivi/réussite

- Nombre de communes où le besoin de prescription en PPRI est identifié.

Autres actions en lien

Ensemble des actions de l'axe 4



**PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS
 DE LA ROMANCHE EN OISANS**

Axe 4 : Prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme

FICHE ACTION N°4-3

Former les instructeurs du réseau ADS (Autorisation du Droit des Sols) pour l'instruction des actes d'urbanisme

Orientation stratégique

Promouvoir un aménagement du territoire compatible avec le risque inondation

Objectif de l'action

Accompagner les instructeurs du réseau ADS (Autorisation du Droit des Sols) pour l'instruction des actes d'urbanisme (permis d'aménager, permis de construire, déclaration préalable,...)

Description de l'action

La DDT de l'Isère organise 1 à 2 fois par an des formations à l'instruction des actes d'urbanisme (permis d'aménager, permis de construire, déclaration préalable,...). Ces formations sont à destination des instructeurs du réseau ADS et sont organisées à la demande des intercommunalités.

Le service sécurité et risques de la DDT peut être amené à participer ponctuellement à ces formations pour donner des informations d'actualité sur la prise en compte des risques naturels dans les actes d'urbanisme.

Ces formations permettront notamment de former les instructeurs de la communauté de communes de l'Oisans à l'instruction des actes d'urbanisme en zone inondable.

Territoire concerné

Périmètre PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

CC Oisans / DDT38

Acteurs associés

Communes, SYMBHI

Echéancier prévisionnel

Action couvrant l'intégralité de la période de mise en œuvre du PEP	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)

En régie (Etat/CCO)

Indicateurs de suivi/réussite

• Nombre d'instructeurs formés.

Autres actions en lien

Ensemble des actions de l'axe 4



**PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS
DE LA ROMANCHE EN OISANS**

Axe 4 : Prise en compte des risques dans les documents d'urbanisme

FICHE ACTION N°4-4

Promouvoir un aménagement du territoire compatible avec le risque d'inondation

Orientation stratégique

Promouvoir un aménagement du territoire compatible avec le risque inondation

Objectif de l'action

Promouvoir un aménagement du territoire compatible avec le risque inondation.

Description de l'action

L'ordonnance du 17 juin 2020 modernise le contenu des SCoT et précise le contenu du Plan d'Aménagement Stratégique et du Document d'Orientation et d'Objectifs. Ce dernier devra être défini "Au regard des enjeux en matière de préservation de l'environnement et des ressources naturelles, de prévention des risques naturels, de transition écologique, énergétique et climatique", et donc inclure une réflexion vis-à-vis du risque inondation.

La présente action consiste à poursuivre le travail de rédaction du SCoT, en favorisant la réflexion autour du risque inondation. Dans cet objectif, le SYMBHI porteur de la compétence GEMAPI sur le territoire, participera aux procédures d'élaboration du document d'orientation et d'objectifs du SCoT en tant que personne publique associée. Le SYMBHI veillera ainsi à la prise en compte du risque inondation et à la réduction de la vulnérabilité. Une attention sera notamment apportée aux communes sans PPRN ou document valant PPRN.

Territoire concerné

Périmètre PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

CC Oisans / SYMBHI

Acteurs associés

Communes

Echéancier prévisionnel

Etape	2023		2024		2025	
	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2
Rédaction du PASS						
Rédaction du DOO						

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)

En régie (SYMBHI/CCO)

Indicateurs de suivi/réussite

- Mention du risque inondation dans le bloc thématique n° 3 du Document d'Orientation et d'Objectifs du SCoT Oisans 2040 ;
- Nombre d'échanges programmés avec le bureau d'étude en charge de la rédaction du SCoT.

Autres actions en lien

Ensemble des actions de l'axe 4



**PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS
DE LA ROMANCHE EN OISANS**

Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité

FICHE ACTION N°5-1

Réaliser une étude globale de la vulnérabilité du territoire aux inondations incluant un volet spécifique à la vulnérabilité des réseaux

Orientation stratégique

Mettre en oeuvre une démarche globale de caractérisation et de réduction de la vulnérabilité du territoire

Objectif de l'action

- Synthétiser les données d'aléa inondation existantes ainsi que les données environnementales et écologiques ;
- Recenser les enjeux et créer une base de données ;
- Apprécier le degré d'exposition du territoire au risque inondation en croisant aléas et enjeux ;
- Proposer un programme d'actions priorisé pour la mise en oeuvre d'une démarche de réduction de la vulnérabilité à l'échelle des enjeux.

Description de l'action

L'appréciation de la vulnérabilité d'un territoire résulte d'une confrontation directe entre l'emprise des aléas et la localisation des enjeux (de santé humaine, économiques, environnementaux et patrimoniaux). Cette première étape sera menée à l'échelle du périmètre d'étude global pour pouvoir apprécier le degré d'exposition au risque inondation et le type d'enjeux concernés par ce risque.

Ce diagnostic s'attachera à :

- Synthétiser les données d'aléa inondation existantes ainsi que les données environnementales et écologiques ;
- Recenser, caractériser et cartographier précisément l'ensemble des enjeux potentiellement exposés (habitations, établissements publics et ERP, activités économiques, infrastructures et équipements réseaux, enjeux environnementaux et patrimoniaux) ;
- Evaluer quantitativement l'exposition des différents enjeux aux différents aléas inondations, à partir des données existantes et des données d'aléas qui seront produites dans le cadre des 1-1 (études hydrogéomorphologiques de caractérisation des facteurs aggravants du risque inondation sur des bassins de risques pré-identifiés), 1-2 (Réaliser les études préliminaires aux diagnostics de vulnérabilité et schémas d'aménagement intégrés de prévention des inondations), 1-3 (Améliorer les connaissances sur l'évolution du climat et l'impact du changement climatique sur le phénomène inondation en Oisans), 1-4 (Réaliser une étude historique sur les crues, saisir les informations dans la BDHI, et établir un plan de pose des repères de crue) ;
- Caractériser qualitativement les principaux points de vulnérabilité humaine, économique, fonctionnelle, patrimoniale et environnementale du territoire.

Au-delà de la simple et binaire exposition spatiale des enjeux, il s'agit de pousser la réflexion plus loin en analysant la vulnérabilité au sens de la sensibilité : nature des enjeux sensibles aux aléas d'une part (forme urbaine et architecturale du bâti), et types d'activités sensibles (logement, service, industrie, ERP,...) d'autre part, en suivant la méthodologie préconisée dans le référentiel national de vulnérabilité aux inondations (MEEM, CEPRI, CEREMA).

Cette analyse territoriale s'appuiera sur l'expertise des services compétents dans les communes et collectivités ainsi qu'auprès des principaux gestionnaires de réseaux, pour consolider le diagnostic et coconstruire avec les partenaires du SYMBHI un programme d'actions priorisé d'actions à réaliser en phase PAPI pour la réduction de la vulnérabilité individuelle des enjeux en dimensionnant les éléments suivants :

- Investigations complémentaires nécessaires pour fiabiliser la priorisation de la vulnérabilité des enjeux (relevés topographiques, études locales),
- Objectifs chiffrés de réalisation de diagnostics de vulnérabilité individuelle par catégorie d'enjeux,
- Efforts d'animation et d'accompagnement à prévoir auprès des enjeux exposés pour favoriser la réussite de la démarche engagée.

A noter que cette action fournira une base solide (base enjeux SIG avec indicateurs) pour la réalisation des études d'ACB/AMC des schémas d'aménagement intégrés projetés (fiche action 6-3).

Remarque : Le calendrier du PEP Romanche ne permet pas d'envisager une mutualisation de cette action. Toutefois, une attention particulière sera portée à la valorisation des données produites dans le cadre de l'action du PEP Romanche (bases de données SIG, exposition d'enjeux réseaux susceptible d'impacter indirectement les bassins des affluents...).

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

CC Oisans, communes, gestionnaires de réseaux et d'enjeux particulièrement vulnérables

Echéancier prévisionnel							
Action alimentée par les données d'aléas existantes et produites dans l'axe 1	2023	2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2
Plan de financement							
Coût total de l'action (HT)				65 000 €			
Entités		Taux (%)		Coût(HT)			
FPRNM (ETECT)		50%		32 500 €			
Département Isère		30%		19 500 €			
SYMBHI		20%		13 000 €			
CCO (part. SYMBHI)		100%		13 000 €			
Indicateurs de suivi/réussite							
<ul style="list-style-type: none"> • Etude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire finalisée à temps pour alimenter les actions 6-1, 6-2 et 6-3 							
Autres actions en lien							
<ul style="list-style-type: none"> • Action 1-1 : Caractériser les facteurs susceptibles d'aggraver l'aléa torrentiel sur des secteurs vulnérables pré-identifiés ; • Action 1-2 : Réaliser les études préliminaires aux diagnostic de vulnérabilité et schémas d'aménagement intégrés de prévention des inondations; • Action 1-3 : Améliorer les connaissances sur l'évolution du climat et l'impact du changement climatique sur le phénomène inondation en Oisans ; • Action 1-4 : Réaliser une étude historique sur les crues, saisir les informations dans la BDHI, et établir un plan de pose des repères de crue ; • Action 6-1 : Définir le schéma d'aménagement intégré de prévention des inondations du Vénéon et ses affluents ; • Action 6-2 : Définir le schéma directeur intégré de prévention des inondations des affluents de la Romanche hors Vénéon ; • Action 6-3 : Réaliser les études d'ACB et AMC des scénarios d'aménagement envisagés. 							



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

FICHE ACTION N°6-1

Définir le schéma d'aménagement intégré de prévention des inondations du Vénéon et ses affluents

Orientation stratégique

Réaliser les schémas d'aménagement intégrés des principaux affluents à enjeux

Objectif de l'action

Définir une stratégie globale à l'échelle du sous-bassin versant du Vénéon pour la protection des biens et des personnes vis-à-vis du risque d'inondation intégrant non seulement la préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides, mais aussi le développement des usages et des loisirs.

Description de l'action

Le diagnostic réalisé dans le cadre de l'établissement du PEP et les retours d'expériences des acteurs locaux montre que le sous-bassin versant du Vénéon concentre des enjeux exposés aux inondations. La vallée présente également de forts enjeux patrimoniaux et de fréquentation touristique. A ce titre, quatre actions du contrat de bassin Manche 2022-2024 sont spécifiquement ciblées sur le Vénéon dont la réalisation de ce schéma d'aménagement.

Cette action consiste à étudier, dans le cadre d'une démarche ouverte et concertée, plusieurs scénarios intégrés de gestion hydraulique du torrent du Vénéon et ses affluents de manière à retenir le scénario d'aménagement optimum et consensuel qui permettra d'améliorer les conditions d'écoulement et de réduire le risque d'inondation dans les secteurs identifiés comme à risque à la suite du diagnostic de vulnérabilité (action 5-1).

L'approche intégrée consiste à concilier les enjeux "risque" et "milieux". Ce schéma sera ainsi réalisé en plusieurs étapes en combinant les volets hydrologiques, hydrauliques, hydromorphologiques, transport solide (réappropriation de l'étude de transport solide réalisée en 2018), historiques, environnementaux (milieux terrestres et aquatiques) ainsi que les usages. Une attention particulière sera accordée à la prise en compte des enjeux environnementaux et liés à la préservation et restauration des milieux aquatiques (zones humides sensibles, préservation du profil en tresses du Vénéon dans le secteur de Plan du Lac...). Les solutions fondées sur la nature (SFN) seront ainsi étudiées dans le cadre de ce schéma d'aménagement.

De manière à garantir la pertinence du scénario d'aménagement, plusieurs scénarios d'aménagements seront élaborés de manière à proposer une analyse comparative des variantes envisageables et identifier le scénario optimum. Cette seconde étape reposera sur des analyses de type ACB/AMC conforme au cahier des charge PAPI3, qui seront réalisées dans le cadre de l'action 6-3. L'aménagement finalement retenu sera défini au stade faisabilité.

Un travail d'identification des investigations complémentaires (hydrauliques, topographiques, géotechniques, foncières) nécessaires à l'établissement des données entrantes du schéma d'aménagement sera réalisé dès le démarrage de l'action. Les investigations pourront ensuite être réalisées dans le cadre de l'action 1-2.

Parallèlement à la conception technique du schéma d'aménagement, l'action intégrera aussi un volet de planification des opérations en tenant compte de l'ensemble des procédures réglementaires et administratives applicables (marchés publics, autorisation environnementale, foncier ...).

Selon le planning retenu pour le projet et l'avancement de la conception des aménagements, les premières étapes des études environnementales et des démarches foncières pourront être engagées au cours de la mise en œuvre du PEP.

Remarque : cette action concerne à la fois les axes 6 et 7 du PAPI.

Territoire concerné

Sous-bassin versant du Vénéon

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

CC Oisans, Communes, RTM, OFB, ...

Echéancier prévisionnel

Action alimentée par le diagnostic de vulnérabilité territorial réalisé dans l'action 5-1	2023	2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		200 000 €
Entités	Taux (%)	Coût(HT)
FPRNM (ETECT)	50%	100 000 €
Département 38	5%	10 000 €
Agence de l'Eau	25%	50 000 €
SYMBHI	20%	40 000 €
CCO (part. SYMBHI)	100%	40 000 €

Indicateurs de suivi/réussite

- Validation du schéma d'aménagement intégré de prévention des inondations ;
- Dossier de candidature PAPI labellisé sur la base du scénario retenu.

Autres actions en lien

- Action 1-2 : Réaliser les études préliminaires aux diagnostic de vulnérabilité et schémas d'aménagement intégrés de prévention des inondations ;
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire aux inondations et d'élaboration d'une stratégie de réduction de la vulnérabilité ;
- Action 6-3 : Réaliser les études d'ACB et AMC des scénarios d'aménagement envisagés.

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		200 000 €
Entités	Taux (%)	Coût(HT)
FPRNM (ETECT)	50%	100 000 €
Département 38	30%	60 000 €
SYMBHI	20%	40 000 €
<i>CCO (part. SYMBHI)</i>	<i>100%</i>	<i>40 000 €</i>

Indicateurs de suivi/réussite

- Validation d'un schéma d'aménagement intégré par secteur identifié lors du diagnostic de vulnérabilité ;
- Dossier de candidature PAPI labellisé sur la base des scénarios retenus.

Autres actions en lien

- Action 1-2 : Réaliser les études préliminaires aux diagnostic de vulnérabilité et schémas d'aménagement intégrés de prévention des inondations ;
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire aux inondations et d'élaboration d'une stratégie de réduction de la vulnérabilité ;
- Action 6-3 : Réaliser les études d'ACB et AMC des scénarios d'aménagement envisagés.



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 6 : Ralentissement des écoulements

FICHE ACTION N°6-3

Réaliser les études d'ACB et AMC des scénarios d'aménagement envisagés

Orientation stratégique

Réaliser les schémas d'aménagement intégrés des principaux affluents à enjeux

Objectif de l'action

- Comparer l'intérêt socio-économique des différents scénarios d'aménagement envisagés pour étayer le choix des scénarios à retenir ;
- Disposer des éléments de justification socio-économiques nécessaires à l'intégration des travaux dans une démarche PAPI complet.

Description de l'action

La présente action consiste à réaliser les analyses de type ACB/AMC conforme au cahier des charge PAPI3 2021 sur les projets d'aménagements élaborés dans le cadre des actions 6-1 et 6-2.

Ces analyses s'appuieront sur une comparaison des enjeux touchés dans la situation de référence et dans la situation aménagée pour les 4 scénarios de crue suivants :

- Événement fréquent (si possible celui créant les premiers dommages) ;
- Événement de dimensionnement du projet ;
- Événement de probabilité moyenne ($T \geq 100$ ans) (l'ouvrage ayant un impact limité) ;
- Événement de faible probabilité ou événement extrême.

L'ensemble des indicateurs identifiés dans le guide de 2018 "Analyse multicritère des projets de prévention des inondations" sera évalué. A noter également que la méthode pour conduire ces analyses ACB/AMC sera enrichie par le guide récent publié par l'INRAE et le RTM.

Remarque : Ces analyses s'appuieront largement sur la base de données SIG des enjeux qui sera élaborée dans le cadre de l'action 5-1. Elles pourront par ailleurs nécessiter d'engager des modélisations de l'aléa en complément de celles déjà prévues dans le cadre des actions 6-1 et 6-2. Une importance particulière sera donc apportée à l'articulation entre ces 4 actions.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Pilotage de l'action

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

COTECH/COFIL

Echéancier prévisionnel

	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 1	Semestre 2						
Action alimentée par les données d'aléa et les actions 5-1, 6-1 et 6-2								

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		30 000 €	
Entités	Taux (%)	Coût(HT)	
FPRNM (ETECT)	50%	15 000 €	
Département 38	30%	9 000 €	
SYMBHI	20%	6 000 €	
CCO (part. SYMBHI)	100%	6 000 €	

Indicateurs de suivi/réussite

Analyses socio-économiques finalisées et conformes aux exigences du cahier des charges PAPI 3 2021

Autres actions en lien

- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire aux inondations et d'élaboration d'une stratégie de réduction de la vulnérabilité ;
- Action 6-1 : Définir le schéma d'aménagement intégré de prévention des inondations du Vénéon et ses affluents ;
- Action 6-2 : Définir le schéma directeur intégré de prévention des inondations des affluents de la Romanche hors Vénéon.



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

FICHE ACTION N°7-1

Opérer à la maîtrise foncière des systèmes d'endiguement via des servitudes d'utilité publique

Orientation stratégique

Réaliser les démarches nécessaires pour assurer une gestion pérenne et efficace de tous les ouvrages susceptibles de jouer un rôle dans la prévention des inondations

Objectif de l'action

- Assurer la maîtrise foncière nécessaire à la gestion des systèmes d'endiguement des affluents de la Romanche ;
- Finaliser la régularisation administrative des systèmes d'endiguement.

Description de l'action

Sur le périmètre du PEP, le SYMBHI opère actuellement à la régularisation de 3 systèmes d'endiguement :

- "SE10UTR" : Vénéon et torrent des Etançons à La Béarde (>30 personnes protégées) ;
- "SE11UTR" : Vénéon au Plan-du-Lac (>30 personnes protégées) ;
- "SE13UTR" : Torrent de l'Arselle (>230 personnes protégées).

Suite à une enquête foncière préliminaire, il s'avère que certains terrains d'assiette et d'accès à ces ouvrages d'endiguement appartiennent à des propriétaires privés. Or, dans le cadre de la compétence GEMAPI, le SYMBHI doit avoir la maîtrise foncière afin de pouvoir opérer à ses missions d'entretien et de surveillance. Les accès aux ouvrages doivent également être sécurisés d'un point de vue foncier.

L'article L.566-12-2 du code de l'environnement permet l'institution de servitudes d'utilité publique (SUP) sur les terrains d'assiette ou d'accès aux ouvrages construits en vue de prévenir les inondations et les submersions, ainsi qu'à des ouvrages ou infrastructures qui y contribuent. Cette catégorie de SUP relève de l'exercice de la compétence GEMAPI instituée par la loi MAPTAM de 2014 et dévolue aux EPCI à fiscalité propre (sauf si transfert/délégation à un syndicat ou que les communes ne sont pas rattachées à des EPCI-FP).

La solution de servitude d'utilité publique MAPTAM est adaptée au contexte. Cette action vise ainsi à :

- Réaliser une enquête parcellaire (à inclure dans les dossiers de régularisation des SE) pour délimiter les parcelles concernées par les SE et faire une recherche des propriétaires ;
- Financer un opérateur foncier pour les démarches de SUP (négociations avec les riverains, lien avec les activités notariées,...).

Cette action est menée sur l'ensemble du territoire SYMBHI, le PEP affluents de la Romanche porte la démarche uniquement sur son périmètre.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Modalités de mise en œuvre

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

Communes

Echéancier prévisionnel

Action à mener dès le démarrage de l'action	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)		45 000 €
Entités	Taux (%)	Coût(HT)
FPRNM (ETECT)	50%	22 500 €
Département 38	30%	13 500 €
SYMBHI	20%	9 000 €
CCO (part. SYMBHI)	100%	9 000 €

Indicateurs de suivi/réussite

Nombre de parcelles régularisées.

Autres actions en lien



PROGRAMME D'ETUDES PREALABLE AU PAPI DES AFFLUENTS DE LA ROMANCHE EN OISANS

Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

FICHE ACTION N°7-2

Dresser un état des lieux des dispositifs de protection contre l'aléa torrentiel

Orientation stratégique

Réaliser les démarches nécessaires pour assurer une gestion pérenne et efficace de tous les ouvrages susceptibles de jouer un rôle dans la prévention des inondations

Objectif de l'action

Améliorer la connaissance des ouvrages de protection existants et mettre en place les conditions nécessaires à la définition de mesures de gestion et d'entretien pérennes et adaptées

Description de l'action

De nombreux ouvrages susceptibles de jouer un rôle dans la gestion du risque torrentiel sont présents sur le territoire du PEP dont notamment des ouvrages de stabilisation de ravines, ouvrages de correction torrentielle, seuils, ... Toutefois, le SYMBHI ne dispose pas à ce jour d'une vision globale de ces ouvrages et il semblerait que certains ouvrages importants soient "oubliés". L'identification précise d'un gestionnaire est nécessaire pour mettre en oeuvre un entretien adapté.

Cette action vise donc à réaliser :

- un recensement de l'ensemble des ouvrages susceptibles de jouer un rôle dans la gestion du risque torrentiel sur le territoire du PEP ;
- un diagnostic sommaire de ces ouvrages (fonction, état...) et des éventuelles mesures d'accompagnements mises en places (reboisement...) ;
- un chiffrage sommaire de la remise en état des ouvrages dégradés ;
- une recherche des propriétaires et des gestionnaires des ouvrages ;
- une base de données dédiée.

L'action sera menée par le RTM dans le cadre de la convention SYMBHI-RTM avec le concours des communes et partenaires du RTM en Oisans.

Territoire concerné

Intégralité du périmètre du PAPI

Modalités de mise en œuvre

Maitre d'Ouvrage

SYMBHI

Acteurs associés

RTM, communes

Echéancier prévisionnel

Action à mener en début de PEP afin d'alimenter les actions 5-1, 6-1, 6-2 et 6-3	2023		2024		2025		2026	
	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	Semestre 1	Semestre 2	

Plan de financement

Coût total de l'action (HT)

15 000 €

Entités	Taux (%)	Coût(HT)
FPRNM (ETECT)	50%	7500
Département 38	30%	4500
SYMBHI	20%	3000
<i>CCO (part. SYMBHI)</i>	<i>100%</i>	<i>3 000 €</i>

Indicateurs de suivi/réussite

Elaboration d'une base de données des ouvrages incluant les informations de localisation, diagnostic, propriétaire et gestionnaire.

Autres actions en lien

- Action 1-1 : Réaliser des études hydrogéomorphologiques pour caractériser les facteurs susceptibles d'aggraver le risque inondation ;
- Action 5-1 : Réaliser une étude de diagnostic global de la vulnérabilité du territoire aux inondations et d'élaboration d'une stratégie de réduction de la vulnérabilité ;
- Action 6-1 : Définir le schéma d'aménagement intégré de prévention des inondations du Vénéon et ses affluents ;
- Action 6-2 : Définir le schéma directeur intégré de prévention des inondations des affluents de la Romanche hors Vénéon ;
- Action 6-3 : Réaliser les études d'ACB et AMC des scénarios d'aménagement envisagés.