

Comité Intercommunautaire pour l'assainissement du lac du Bourget

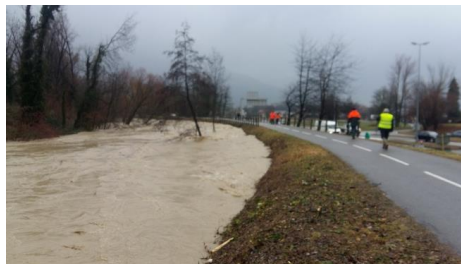
# Programme d'actions de prévention des inondations (PAPI) Bassin versant du lac du Bourget

## Annexe 1

### Fiches actions du programme 2021-2026



Crue du Sierroz le 16 juin 2016  
(Aix-les-Bains)



Crue de la Leysse le 4 janvier 2018  
(La Motte-Servolex)



Crue de l'Hyères le 14 février 1990  
(Chambéry)

## Liste des actions

N°	Intitulé de l'action	Montant (€HT)
0-1	Animation du PAPI	780 000 €
1-1	Action de communication et de sensibilisation	60 000 €
1-2	Repères de crue, macaron, panneaux informatifs, totems	40 000 €
1-3	Création d'un outil virtuel 3D	30 000 €
1-4	Diffusion du guide « En cas d'inondation, adoptons les bons réflexes ! »	10 000 €
1-5	Alerter les communes sur leurs obligations en matière de DICRIM	Prévu dans l'action 0-1
1-6	Assurer un suivi du profil en long des cours d'eau à forts enjeux	9 000 €
2-1	Fiabiliser les courbes de tarage des stations pour les forts débits	15 000 €
2-2	Etendre le réseau d'équipements de mesures météorologiques et hydrologiques	50 000 €
2-3	Organisation de l'avertissement	Prévu dans l'action 0-1
3-1	Conception de systèmes d'alerte communaux pour les digues	20 000 €
3-2	Incitation des communes à la réalisation ou l'actualisation de leur PCS	Prévu dans l'action 0-1
3-3	Déploiement de la convention de gestion de crise « inondation »	Prévu dans l'action 0-1
3-4	Participation à l'organisation d'un exercice de gestion de crise « inondation »	Prévu dans l'action 0-1
4-1	Mise en œuvre d'une politique d'urbanisme ambitieuse face au risque inondation	Prévu dans l'action 0-1
4-2	Guide « inondation et urbanisme »	10 000 €
5-1	Animer un programme de réduction de la vulnérabilité	150 000 €
5-2	Réduire la vulnérabilité des biens des particuliers et des ERP	200 000 €
5-3	Réduire la vulnérabilité des entreprises présentes dans des poches de vulnérabilité	200 000 €
5-4	Réduire la vulnérabilité des équipements EAU	50 000 €
6-1	Recalibrage du torrent du Saumont	100 000 €
6-2	Création d'une plage de dépôt sur le Tauron	100 000 €
6-3	Agrandissement du bassin d'écrêtement du ruisseau des Garins	400 000 €
6-5	Travaux hydrauliques et écologiques sur le Nant Petchi	1 800 000 €
6-6	Travaux de confortement des digues et de restauration de la Leysse aval	2 900 000 €
6-7	Création d'un bassin d'écrêtement sur le ruisseau de la Chaudanne	1 350 000 €
6-8	Etudes de définition des travaux sur la Boisserette, la Mère et l'Albanne	150 000 €
6-9	Etudes des aménagements sur le Nant Bruyant, l'Erier et la Curtine	150 000 €
6-10	Etudes des aménagements sur plusieurs points noirs hydrauliques de Grand Lac	150 000 €
7-1	Etude de définition des travaux à entreprendre pour le confortement SE.6	100 000 €
7-2	Travaux de confortement ou de rehausse du niveau de protection du SE.6	300 000 €
7-3	Travaux de confortement des digues du Sierroz le long de l'UDEP à Aix-les-Bains	400 000 €
7-4	Travaux de confortement des digues et de restauration écologique de l'Hyères	3 500 000 €
7-6	Travaux de confortement des digues et de restauration de la Leysse aval	4 810 000 €
7-7	Etudes spécifiques à la suite de l'inventaire des digues et des ouvrages	200 000 €
		<b>18 034 000 €</b>

AXE 0 : Gouvernance du PAPI du lac du Bourget  
Animation du PAPI

0-1

**Objectifs**

Animation technique, administrative et financière du PAPI

Gouvernance du PAPI

Coordination et suivi des actions (axes 1 à 5), coordination et suivi des études et des travaux (axes 6 et 7)

**Description de l'action**

L'équipe projet PAPI mise à disposition par le CISALB comprend :

- Le directeur (ingénieur hydraulique),
- Le responsable des études et grands travaux (ingénieur travaux, référent digue),
- Un(e) technicien(ne) PAPI pour mettre en œuvre les actions de réduction de vulnérabilité,
- Un agent pour la gestion des marchés publics, des factures et des subventions.

Les missions de l'équipe projet sont multiples :

- Animer et coordonner le PAPI, ce qui suppose de :
  - Définir la programmation pluriannuelle,
  - Garantir la cohérence du programme d'actions,
  - Contrôler l'enveloppe financière du PAPI,
  - Préparer, animer et restituer les réunions relatives aux actions,
  - Réunir régulièrement les différents échelons de la gouvernance du PAPI : commissions, COTECH, COPIL.
- Animer et coordonner les actions des axes 1 à 5, que celles-ci soient faites en régie par le CISALB (qui assure alors intégralement l'exécution de l'action) ou par un prestataire.
- Assurer la maîtrise d'ouvrage des études et travaux, ce qui implique de :
  - Rédiger des cahiers des charges techniques,
  - Piloter les processus de passation et d'exécution des marchés publics,
  - Lire et valider tous les documents techniques,
  - Participer aux réunions de restitution d'études et/ou de chantier,
  - Réceptionner les travaux.
- Travailler avec les services de l'Etat sur l'opportunité sur le développement de Vigicrues Flash,
- Gérer les actions de communication.

**Territoire concerné**

Bassin versant du lac du Bourget

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : 2,5 ETP du CISALB

**Echéancier prévisionnel**

2021 – 2022 – 2023 – 2024 -2025 – 2026

**Plan de financement**

Montant de l'action : **780 000 €HT** (130 000 €HT par an sur les 6 ans du PAPI)

- Subvention Programme 181 : 50% - **390 000 €HT**
- CISALB : 50% - **390 000 €HT**

**Indicateurs de suivi / réussite**

- Tableau de suivi de l'avancement des actions

## Objectifs

Mener les populations à évoluer dans leur perception et leur comportement face au risque inondation

## Description de l'action

Six groupes d'habitants sont ciblés dans cette stratégie de communication et de sensibilisation :

### Les élus

L'appropriation de la compétence GEMAPI par les élus renforcera la gouvernance et la compréhension du rôle de chacun. Ils sont des vecteurs essentiels et très réceptifs de la connaissance du risque. Cependant, il s'agira d'accélérer leur conscientisation du risque et son acceptation pour les engager à agir selon les responsabilités qui leur incombent.

### Les agents municipaux

Leur sensibilisation est un levier fort pour la mise en œuvre d'une résilience de territoire et leur permettra de développer leur perception du risque inondation, d'acquérir les réponses comportementales adaptées, d'être des messagers sur les comportements à développer en matière de risque inondation auprès de la population locale, et enfin, de faciliter leur retour en poste en cas d'inondation (leur présence pouvant être essentielle au fonctionnement de certains services publics).

### Les entreprises

Porteuses de l'enjeu économique, les entreprises ont la nécessité d'être sensibilisées pour mieux percevoir le risque inondation et adapter leur organisation en conséquence. Elles rassemblent en leur sein des habitants. Les engager vers une attitude résiliente face au risque inondation c'est essayer aussi une évolution des perceptions et des comportements au sein de salariés-habitants.

### Les promoteurs-aménageurs

A l'interface des services d'urbanisme, des élus et des habitants, ce groupe-cible porte une responsabilité d'intégration des enjeux du risque inondation dans leurs réalisations. La seule application des PLUi ne peut suffire à un aménagement intégrateur de l'aléa inondation. Les sensibiliser c'est donc améliorer leur perception du risque et leur permettre d'agir en connaissance.

### Les habitants

Pour initier un réel changement auprès des habitants, l'individu doit accepter le risque (préalable indispensable mais pas suffisant). Il s'agit donc de travailler les différentes étapes depuis la perception à l'acceptation. Cette ultime étape suppose la crédibilité du porteur de la démarche. A chaque échelon sa responsabilité, l'habitant doit y voir clair pour faire croître une confiance dans l'organisation territoriale de la gestion du risque et la répartition des responsabilités de chacun. Les normes sociales seront un levier majeur pour l'amener ensuite à adapter son comportement, son mode de vie à la situation.

### La jeunesse

Le projet des Ambassadeurs du lac, en cours de mise en œuvre à Aqualis (centre d'interprétation du lac du Bourget géré par le CISALB), est un levier de création de jeunes ambassadeurs, porteurs d'une perception approfondie du risque local.

### Les habitants d'une poche de vulnérabilité

Cette ultime cible est un regroupement des précédentes, selon leur implantation spatiale sur le territoire. Des poches de vulnérabilité ont été définies et permettent de prioriser des actions de sensibilisation. Ainsi les actions d'information et de conscientisation concernent l'intégralité de la population, les publics localisés dans ces poches de vulnérabilité seront ciblés pour des actions de sensibilisation plus soutenues les engageant à adapter leur mode de vie, leur comportement.

Quatre enjeux sont déterminés pour engager les populations vers une meilleure résilience face au risque :

- Cultiver la notion du risque, avec un objectif de :
  - Mémoire,
  - Compréhension,

- Culture du territoire.
- S'adapter en alimentant une résilience proactive des habitants, avec un objectif d'adaptation du comportement et des pratiques permettant de se préparer et se protéger :
  - Individuellement,
  - Collectivement : en entreprise ou au sein de la commune.
- Prévenir en intégrant les leçons du passé pour aménager intelligemment :
  - Aménager en tenant compte du risque,
  - Ne pas créer de nouvelles vulnérabilités.
- Vivre avec le risque, avec pour objectif la compréhension des choix de travaux entrepris.

La stratégie de communication comprend :

- Une communication très participative, préventive

*Les cibles : élus et des agents municipaux.*

Cette phase très participative va engager les cibles de la population les plus impliquées dans la gestion du risque. Elle se décrit par des actions en présentiel, très « individualisées ». Réunions d'élus, évènementiels, formations, guides détaillés... pour les soutenir dans leurs responsabilités face au risque inondation.

- Une sensibilisation pour des personnes prêtes ou devant s'engager rapidement, préventivement

*Les cibles : habitants des poches de vulnérabilité, entreprises, jeunesse et établissements publics d'aménagement.*

Cette phase cible des personnes capables de mettre en œuvre des actions de manière précoce, préventive tant dans les comportements que dans les actions. Une cible qui adoptera les actions adéquates face au risque de manière assez « rapide ». Cette phase repose également sur des actions « personnalisées », avec des méthodes de communication directe et des messages très ciblés.

- Une communication de masse

*Les cibles : jeunesse et grand public.*

Elle doit renforcer la crédibilité des porteurs de la responsabilité à leur échelle. Les objectifs sont de mener les habitants à une conscientisation du danger et de les engager à adopter des comportements adaptés portés par la norme sociale. Cette dernière va agir comme une expérience acquise individuellement. Cette norme sociale est portée par la famille et la communauté, elle incite à agir sans contrainte, selon des valeurs partagées au sein de la communauté d'appartenance. Elle induit des comportements, des opinions, des croyances, des jugements. Dans cette phase, la population apprendra aussi à appliquer des consignes d'urgence.

- La communication d'urgence

*Les cibles : tout public.*

Cette phase généralise l'action à tout public et se limite à la diffusion des directives d'urgence.

Les supports et outils envisagés sont les suivants :

- Photothèque des crues historiques en ligne sur le site internet du CISALB,
- Repères de crues sur le territoire [cf. l'action 1-2],
- Totems et panneaux d'informations sur les crues [cf. l'action 1-2],
- Outil virtuel 3D [cf. l'action 1-3],
- Guide grand public en ligne et en distribution [cf. l'action 1-4],
- DICRIM [cf. action 1-5],
- Plan communal de sauvegarde [cf. action 3-2],
- Teaser « recueil de témoignages »,
- Autodiagnostic,
- Plan familial ou d'entreprise de mise en sûreté.

La fiche action prévoit de déployer un budget de 10 000 €HT par an.

<b>Territoire concerné</b>
Bassin versant du lac du Bourget
<b>Modalités de mise en œuvre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Maître d'ouvrage de l'action</u> : CISALB</li> <li>• <u>Moyens à mobiliser</u> : Régie CISALB et prestataires</li> </ul>
<b>Echéancier prévisionnel</b>
2021 – 2022 – 2023 – 2024 – 2025 - 2026
<b>Plan de financement</b>
Montant de l'action : <b>60 000 €HT</b> (10 000 €HT par an pendant 6 ans) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT</li> <li>• Fond Barnier : 50% - 30 000 €HT</li> <li>• CISALB : 50% - <b>30 000 €HT</b></li> </ul>
<b>Indicateurs de suivi/réussite</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre d'actions de communication réalisées</li> <li>• Nombre de personnes touchées par la stratégie de communication et de sensibilisation</li> </ul>

### Objectifs

Valoriser les repères de crue existants et poser de nouveaux repères, des totems et des panneaux informatifs afin d'alimenter la culture du risque

### Description de l'action

Les repères de crues constituent une source précieuse d'informations pour l'entretien de la mémoire du risque et contribuent à améliorer la conscience du risque d'inondation.

La pose de ces repères s'inscrit dans la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels, retranscrite dans l'article L563-3 du code de l'environnement, qui impose aux communes de poser dans les zones inondables, des repères de crues historiques visibles de la voie publique et de procéder à l'inventaire et à l'entretien des repères de crues existants.

*Le contenu de la présente action découle des actions 1-1 et 1-7 réalisées en 2020 dans le cadre du PAPI d'intention (rapports disponibles sur le site du CISALB).*

#### Repères existant à rénover

20 repères de crues existent déjà sur le bassin versant et sont recensés sur la plateforme collaborative des repères de crue : <https://www.reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr/>.

Ces repères seront rénovés et repeints dans le code couleur instauré par le ministère de la transition écologique.



#### Nouveaux repères et signalétiques à installer

Plusieurs sites ont été identifiés comme pertinents pour poser de nouveaux repères de crue. Ces nouveaux repères de crue prendront plusieurs formes possibles :

- 63 repères de type macarons,
- 3 totems au bord du lac avec plusieurs niveaux de crue du lac,
- 1 silhouette de Lamartine en acier cortène avec plusieurs niveaux de crue du lac. Cette silhouette est une référence au « zouave du pont de l'Alma » à Paris adaptée au territoire du lac du Bourget. Pour chaque crue historique du lac, on pourra ainsi prendre comme point de repère la silhouette du poète Lamartine [ex : « en 1944, Lamartine avait de l'eau jusqu'aux épaules »].

**8 panneaux de sensibilisation** sur les phénomènes de crue seront réalisés et placés dans des lieux de passage en bordure de cours d'eau et en centre-ville de Chambéry.

Les repères « macarons » et les totems seront ajoutés à la base de données nationale de recensement des repères de rue (<https://www.reperesdecruces.developpement-durable.gouv.fr>)

Une prestation de géomètre sera nécessaire pour la pose des repères.

Ces opérations seront réparties sur les deux premières années du PAPI :

- 2022 : rénovation des repères existants, réalisation et pose des macarons et des panneaux informatifs,
- 2023 : réalisation et pose des totems et de la silhouette Lamartine au bord du lac.



Macaron



Totem



Exemple de silhouette de Lamartine, [E.Ritz]



Panneaux informatifs

### Territoire concerné

Aix-les-Bains, Le Bourget-du-lac, Chambéry, Chindrieux, Conjux, La Motte-Servolex, Tresserve, Le Viviers-du-Lac

### Modalités de mise en œuvre

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : géomètre, prestataire

### Echéancier prévisionnel

2022 et 2023

### Plan de financement

Montant de l'action : **40 000 €HT** (20 000 €HT en 2022 et 20 000 €HT en 2023)

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 20 000 €HT
- CISALB : 50% - **20 000 €HT**

### Indicateurs de suivi/réussite

- Nombre de repères rénovés,
- Nombre de nouveaux repères, de macarons, de panneaux et de totems installés.



**AXE 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**  
Création d'un outil virtuel 3D sur l'inondation

1-3

**Objectifs**

Alimenter la culture du risque à travers la création d'un outil virtuel 3D représentant une rupture de digue sur la Leysse au droit de Villarcher et permettant une mise en situation réelle de l'inondation.

**Description de l'action**

Les outils 3D offrent la capacité d'appréhender la réalité d'un événement et les différents enjeux à l'échelle d'un quartier ou d'une zone d'activité économique et doivent permettre de sensibiliser les acteurs et les populations vulnérables au risque inondation. Le CISALB propose de développer un outil de réalité virtuelle permettant de « vivre de l'intérieur » une rupture de digue en rive droite de la Leysse, inondant le hameau de Villarcher. Ce secteur a été volontairement choisi car il est concerné par des travaux de confortement de digue prévus sur la Leysse aval (montant de travaux de 8,2 M€HT).

Les enjeux touchés représentés sont :

- Des habitations (hauteurs d'eau entre 20 et 50 cm),
- Une route à fort trafic (RD 1504) et des routes secondaires avec des hauteurs d'eau entre 20 et 50 cm voire > à 50 cm,
- ZAE de la Prairie et zone commerciale de Voglans (hauteurs comprises entre 20 et 50 cm),
- Aéroport de Chambéry (hauteurs globalement inférieures à 20 cm).

La zone considérée couvre une superficie d'environ 800 ha.

Les données hydrauliques utilisées seront les hauteurs maximales pour une rupture de digue à Q100. Ces données proviendront du modèle hydraulique 2D.

L'outil sera décliné en deux fonctionnalités :

- Un film du survol en 3D de la zone inondable, pour permettre d'apprécier l'étendue des zones touchées par la rupture de digue durant la crue centennale,
- Un outil de réalité virtuelle déclinant 4 points de vue (sur la digue, dans la zone résidentielle, dans la ZAE et dans la zone commerciale).

L'outil sera exploité dans des événements accueillant du public (Foire de Savoie, semaine de la science, etc.), sur des stands itinérants et dans un film visionnable sur le site internet du CISALB.

**Territoire concerné**

Voglans et La Motte-Servolex, pour la simulation et tout le territoire, pour la sensibilisation.

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Prestataire vidéo et topographie par drone

**Echéancier prévisionnel**

2022 - 2023

**Plan de financement**

Montant de l'action : **30 000 €HT** (26 000 € HT pour l'outil numérique 3D et 4 000 € HT pour les levés topographiques par drone)

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 15 000 €HT
- CISALB : 50% - **15 000 €HT**

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Mise en service de l'outil
- Nombre de jours d'utilisation en présentation au public

**Objectifs**

Diffuser dans toutes les boîtes aux lettres du territoire de Grand Lac, la plaquette « En cas d'inondation, adoptons les bons réflexes ! » afin d'alimenter la culture du risque

**Description de l'action**

Lors du PAPI d'intention, le CISALB et Grand Chambéry ont conçu, édité et diffusé dans toutes les boîtes aux lettres du territoire de Grand Chambéry la plaquette « En cas d'inondation, adoptons les bons gestes ! ». Elle présente le risque inondation sur le territoire et la démarche globale de réduction des risques déployée par le CISALB.

La présente action vise à diffuser le même guide sur le territoire de Grand Lac.

**Les crues dans la cluse chambérienne : un risque potentiel bien réel**  
La cluse chambérienne est fortement exposée aux risques d'inondation et a connu de nombreux événements. La plus ancienne connue date de 1348, et on n'en compte pas moins d'une cinquantaine jusqu'à la date de 1875.

**Les Bons Réflexes en cas d'inondation**  
Que faire en cas de risque ?

**INFORMATIONS RELATIVES À VOTRE SÉCURITÉ DOCUMENT À CONSERVER**

**En cas d'inondation adoptons les bons réflexes !**

**NUMÉROS UTILES**  
N°urgence européen : 112 - Pompiers 18 - Samu 15 - Police 17

**Historical Floods:**  
 - 18 janvier 1875: Crue de référence, 100 ans de référence.  
 - 18 janvier 1910: Crue de référence, 100 ans de référence.  
 - 14 février 1990: Crue exceptionnelle, 100 ans de référence.  
 - 22 décembre 1991: Crue exceptionnelle, 100 ans de référence.  
 - 19 juillet 1999: Crue exceptionnelle, 100 ans de référence.  
 - 7 juin 2015: Crue exceptionnelle, 100 ans de référence.  
 - 4 janvier 2018: Crue exceptionnelle, 100 ans de référence.

**Safety Instructions:**  
 - Mettez-vous à l'abri: Coupez le gaz et l'électricité. Montez dans les étages.  
 - N'allez pas chercher vos enfants à l'école: Ne descendez pas en sous-sol.  
 - N'emparez pas les lignes téléphoniques: Elles doivent rester disponibles pour les secours d'urgence.  
 - Restez informés: par la radio, le site internet ou/et les réseaux sociaux de votre commune.

**Territoire concerné**

Communes de Grand Lac

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : régie CISALB + imprimeur + distribution postale

**Echéancier prévisionnel**

2022

**Plan de financement**

Montant de l'action : 10 000 €HT

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 5 000 €HT
- CISALB : 50% - 5 000 €HT

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Diffusion de la plaquette dans toutes les boîtes aux lettres de Grand Lac.

<p align="center"><b>AXE 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque</b> Alerter les communes sur leurs obligations en matière de DICRIM</p>	<p align="center"><b>1-5</b></p>
<p><b>Objectifs</b></p>	
<p>Alerter les communes sur leurs obligations en matière de réalisation de leur Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs [DICRIM]</p>	
<p><b>Description de l'action</b></p>	
<p>Les communes concernées par un Plan de Prévention des Risques inondation (PPRi) ont pour obligation de réaliser un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs [DICRIM]. Ce document a pour but d'informer la population sur les risques existants et les moyens de s'en protéger. Il doit être clair, pédagogique et adapté aux risques concernés. Ce document doit être consultable en mairie et il est même souhaitable qu'il soit diffusé directement aux administrés.</p> <p>A la suite des élections municipales de 2020, il est important de rappeler aux maires leurs obligations concernant la réalisation et la mise à jour de ce document.</p> <p>Cette action consistera à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédiger un courrier incitant toutes les communes du bassin versant à réaliser ou mettre à jour leur DICRIM [courrier co-signé par la présidente du CISALB et le préfet de la Savoie],</li> <li>• Apporter un appui technique aux communes qui le souhaitent sur le risque et les conséquences d'une rupture de digue ou la défaillance d'un autre ouvrage hydraulique [grille, partie couverte, bassin d'écrêtement, etc.].</li> </ul>	
<p><b>Territoire concerné</b></p>	
<p>Bassin versant du lac du Bourget</p>	
<p><b>Modalités de mise en œuvre</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Maître d'ouvrage de l'action</u> : CISALB</li> <li>• <u>Moyens à mobiliser</u> : régie CISALB, Préfecture</li> </ul>	
<p><b>Echéancier prévisionnel</b></p>	
<p>2022</p>	
<p><b>Plan de financement</b></p>	
<p>Montant de l'action : temps passé en animation prévu dans l'action 0-1</p>	
<p><b>Indicateurs de suivi/réussite</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Courrier envoyé aux maires,</li> <li>• Nombre de réponses,</li> <li>• Nombre de mise à jour et/ou élaboration de nouveaux DICRIM.</li> </ul>	

**AXE 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque**  
Assurer un suivi du profil en long des cours d'eau à forts enjeux

1-6

**Objectifs**

Suivre l'évolution du profil en long des rivières endiguées (Leysse, Hyères, Sierroz) pour vérifier que les évolutions éventuelles (incision ou atterrissement) ne remettent pas en cause la stabilité ou le niveau de service des systèmes d'endiguement.

**Description de l'action**

L'action consiste à réaliser, après des crues morphogènes (a priori > Q2), des relevés topographiques de la ligne d'eau d'étiage.

La comparaison avec des données antérieures, acquises par le CISALB, permettra d'interpréter et d'adopter des consignes de gestion :

- Renforcement d'un suivi localisé,
- Intervention pour sécuriser un pied de digue menacé par une incision (travaux prévus dans l'axe 7),
- Intervention de curage d'urgence (cas de force majeure).

**Territoire concerné**

Bassin versant du lac du Bourget

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : régie CISALB + géomètre

**Echéancier prévisionnel**

2021 – 2022 – 2023- 2024 – 2025 - 2026

**Plan de financement**

Montant de l'action : **9 000 €HT** en supposant 3 crues supérieures à Q2 sur 6 ans

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 4 500 €HT
- CISALB : 50% - **4 500 €HT**

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Nombre de campagnes topographiques.
- Rapport d'interprétation post crues.

**Objectifs**

Consolider l'outil de prévision des pluies et des crues sur les principaux cours d'eau afin d'améliorer le service de surveillance des digues et la gestion de crise

**Description de l'action**

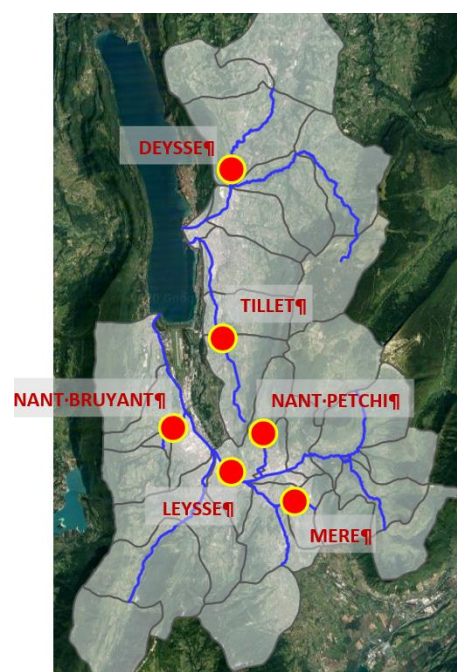
Le CISALB dispose depuis 2017 d'un outil opérationnel de prévision de crues sur tout le bassin versant du lac du Bourget. Cet outil repose sur des modèles pluies – débits alimentés par des prévisions météorologiques diverses. Cet outil a très bien fonctionné lors des crues de l'hiver 2017-2018 et a ainsi permis de mobiliser les services en amont, pour assurer la surveillance des digues et des ouvrages.

Bien que cet outil soit opérationnel, il peut être perfectionné à deux niveaux :

- Les courbes de tarage de certaines stations hydrologiques doivent être précisées dans la gamme de forts débits (objet de la présente fiche action). Une première mission satisfaisante a été conduite en 2020 dans la gamme des débits moyens. Deux autres missions devront être menées pour parfaire les courbes dans les forts débits ;
- L'outil de prévision peut être amélioré par des ajouts d'équipements de stations météorologiques et de stations hydrologiques (objet de la fiche 2-2).

La présente fiche action vise donc à réaliser des jaugeages en hautes eaux sur les 6 stations existantes appartenant au CISALB.

Différentes techniques seront utilisées : mesures des débits avec un courantomètre à induction magnétique ou avec un ADCP (Doppler) et définition des débits par analyse vidéo après relevés topographiques des sites d'étude. Cette dernière technologie permet de limiter les risques des mesures intrusives en périodes de crue et également d'obtenir des débits fiables sur des gammes de mesures difficilement jaugeables par des moyens traditionnels.



**Territoire concerné**

Bassin versant du lac du Bourget

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'étude – appui éventuel du SPC

**Echéancier prévisionnel**

2023 - 2026

**Plan de financement**

Montant de l'action : **15 000 € HT** (7 500 € en 2023 et 7 500 en 2026, à préciser en fonction des crues)

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 0% - 0 € HT
- CISALB : 100% - **15 000 € HT**

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Courbes de tarages renseignées sur les forts débits
- Amélioration de la prévision des crues

**Objectifs**

Consolider l'outil de prévision des pluies et des crues sur les principaux cours d'eau afin d'améliorer le service de surveillance des digues et la gestion de crise

**Description de l'action**

Le CISALB dispose depuis 2017 d'un outil de prévision de crues opérationnel sur tout le bassin versant du lac du Bourget. Cet outil repose sur des modèles pluies – débits alimentés par des prévisions météorologiques diverses. Cet outil a très bien fonctionné lors des crues de l'hiver 2017-2018 et ainsi permis de mobiliser les services en amont, pour assurer la surveillance des digues et des ouvrages.

Bien que cet outil soit opérationnel, il peut être perfectionné à deux niveaux :

- Les courbes de tarage de certaines stations hydrologiques doivent être précisées dans la gamme de forts débits (objet de la fiche 2-1),
- L'outil de prévision peut être amélioré par des ajouts d'équipements de stations météorologiques et de stations hydrologiques (objet de la présente fiche).



Le maillage actuel du réseau montre 2 secteurs qui nécessiteraient de la donnée, un sur le bassin versant du Sierroz, et un sur le bassin versant amont de la Leysse. Ces secteurs ont été identifiés grâce à un travail mené par le CISALB en collaboration avec son prestataire en matière d'annonce de crue : Hydrique. La présente fiche action comprend la mise en place de quatre nouveaux équipements :

- Une station météorologique sur le bassin versant du Sierroz amont
- Une station météorologique sur le bassin versant du Ternèze
- Une station de jaugeages sur le Ternèze,
- Une station de jaugeages sur le Sierroz amont.

**Territoire concerné**

Bassin versant du lac du Bourget

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Fabricant d'équipement + entreprise de BTP pour l'installation

**Echéancier prévisionnel**

2023 et 2024

**Plan de financement**

Montant de l'action : **50 000 €HT** [25 000 € en 2023 et 25 000 en 2024]

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 25 000 €HT
- CISALB : 50% - **25 000 €HT**

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Constat d'installation des équipements,
- Amélioration de la prévision des crues.

**Objectifs**

Rédiger un document cadre entre le CISALB et les communes (en lien avec la préfecture et le SPC Alpes du Nord) précisant l'organisation de l'avertissement des pluies et des crues sur la base des outils disponibles.

**Description de l'action**

Il existe actuellement sur le territoire 3 outils susceptibles de renseigner sur les conditions hydrologiques du bassin versant : APIC (pour les pluies), Vigicrue Flash (sur les bassins versant du Sierroz et duTillet) et le système de prévisions du CISALB (cf. fiche 2-1).

La mission du CISALB sera de rédiger un document précisant :

- Les modalités de diffusion des informations issues de l'outil de prévision du CISALB,
- Les modalités d'accès aux outils APIC et Vigicrue Flash (pour les maires),
- Les rôles et responsabilités de chaque acteurs (CISALB, maires, préfecture, SPC),
- Le recensement des différentes organisations de gestion de crise sur le bassin versant.

En outre, il s'agit d'étudier la faisabilité d'un service d'avertissement local (SDAL), en précisant le périmètre et le cadre juridique.

Cette fiche action était prévue au PAPI d'intention mais n'a pas pu être engagée à cause de la crise sanitaire du Covid-19. Elle est donc ré-inscrite au PAPI complet.

**Territoire concerné**

Bassin versant du lac du Bourget

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : régie CISALB

**Echéancier prévisionnel**

2021 - 2022

**Plan de financement**

Montant de l'action : temps passé en animation prévu dans l'action 0-1

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Projet de convention entre CISALB et communes.
- Note juridique sur le SDAL.

**Objectifs**

Inciter les communes à s'engager dans la mise en place et la gestion d'un dispositif d'alerte de type sirène et/ou automate d'appel, à l'instar de la Ville d'Aix-les-Bains. L'objectif est de faciliter l'alerte et l'évacuation des habitants en cas de crue qui dépasserait le niveau de service des systèmes d'endiguement ou qui déborderait des ruisseaux non endigués.

**Description de l'action**

Le rôle du CISALB sera, dans un premier temps, de définir des poches d'alerte cohérentes au regard des connaissances sur les systèmes d'endiguement et des modélisations de crue effectuées dans le TRI :

- Axe de la Leysse : St-Alban, Bassens, La Ravoire, Chambéry, La Motte-Servolex, Voglans, Le Bourget-du-Lac,
- Axe de l'Hyères : Cognin, Chambéry, La Motte-Servolex.

Ensuite, il s'agira d'assister, de fédérer les communes pour choisir un prestataire unique qui aura pour mission de :

- Décrire la meilleure stratégie d'alerte (poires de niveau d'eau couplées à des sirènes et / ou des automates d'appel des habitants),
- Définir les moyens techniques (équipements) et humains à mettre en œuvre (test et entretien des équipements, saisi des numéros d'appel, etc.)
- Définir, en lien avec le CISALB, les niveaux d'alerte en différents points stratégiques des axes hydrauliques.

La présente fiche action ne prévoit pas les investissements relatifs à chaque système d'alerte communale. Le CISALB pourra assister les communes dans le montage des dossiers de demande de subvention pour réaliser son système d'alerte.

**Territoire concerné**

Bassin versant du lac du Bourget

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : animation CISALB (action 0-1) et bureau d'études spécialisé

**Echéancier prévisionnel**

2022-2023

**Plan de financement**

Montant de l'action : **20 000 €HT**

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 0% - 0 €HT
- CISALB : 100% - **20 000 €HT**

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Nombre de communes volontaires pour s'équiper d'un système d'alerte de la population



**AXE 3 : Alerte et gestion de crise**

Incitation des communes à la réalisation ou l'actualisation de leur PCS

3-2

**Objectifs**

Inciter les communes à disposer d'un PCS opérationnel sur le volet risque inondation, pour augmenter la résilience et le retour à la normale.

**Description de l'action**

L'article L731-3 du code de la sécurité intérieure impose la réalisation d'un Plan Communal de Sauvegarde (PCS) à l'ensemble des communes couvertes par un PPR ou un PPI.

Le diagnostic des PCS du territoire réalisé dans l'action 3-1 du PAPI d'intention a mis en évidence que certaines communes du bassin versant couvertes par un PPRi n'avaient pas encore élaboré leur PCS, avaient un PCS très ancien ou connaissaient peu son contenu. Or, un PCS opérationnel est un PCS récent, à jour et régulièrement testé à travers des exercices. Il convient donc de rappeler aux maires cette obligation réglementaire qui contribue à réduire la vulnérabilité globale du territoire.

Le questionnaire envoyé aux 59 communes a mis en lumière des PCS absents ou non opérationnels :

- 9 communes sur les 39 qui ont répondu n'ont pas de PCS alors qu'elles sont couvertes par un PPRi,
- 57% des communes qui ont répondu jugent leur niveau de connaissance du PCS insuffisant pour être efficace en cas d'inondation majeure,
- Sur plusieurs points stratégiques du PCS (mobilisation du poste de commandement, mobilisation des moyens, alerte, déviation routière, sites d'accueil...) plus de la moitié des communes ne se sentent pas opérationnelles.

L'envoi de ce questionnaire a permis de rappeler aux communes leurs obligations en matière de PCS et de provoquer une prise de conscience de l'importance de la connaissance et de la mise à jour de ce plan.

Le CISALB va poursuivre la sensibilisation des communes en communiquant les résultats du questionnaire d'autant que les élections municipales sont passées. Dans un second temps, les communes seront invitées à réaliser ou mettre à jour leur PCS. Elles pourront faire appel à un bureau d'étude compétent pour les appuyer dans cette démarche et seront maître d'ouvrage de la démarche.

Le rôle du CISALB sera d'apporter les données et connaissances nécessaires concernant la gestion des ouvrages et le risque de rupture de digue, qui relève de sa compétence.

Cette mission sera l'occasion d'inciter les communes à s'abonner à APIC.

**Territoire concerné**

Bassin versant du lac du Bourget

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : régie CISALB

**Echéancier prévisionnel**

2022

**Plan de financement**

Montant de l'action : temps passé en animation prévu dans l'action 0-1

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Nombre de communes engagées dans une réalisation ou mise à jour de leur PCS.

**Objectifs**

Promouvoir et signer la convention gestion de crise « inondation » avec les communes du bassin versant

**Description de l'action**

L'expérience acquise au cours des crues récentes a conduit le CISALB à mener une réflexion sur l'organisation des moyens à déployer en période de crise. Le CISALB ne dispose pas des moyens humains suffisants pour intervenir sur tout le territoire et devra donc prioriser ses interventions, en fonction de ses compétences, de ses responsabilités juridiques, des enjeux exposés.

Le CISALB dispose d'une équipe expérimentée et bien dimensionnée pour gérer les situations courantes, et les situation faiblement dégradées. Le CISALB s'assure, avant une crue, de la fonctionnalité des ouvrages hydrauliques. Après la crue, il entretient pour remettre en état l'ouvrage.

Pour augmenter sa capacité d'intervention, le CISALB a passé un marché de travaux d'urgence avec un groupement d'entreprises pour intervenir sur certains ouvrages stratégiques (digues).

Pour autant, des événements extrêmes peuvent nécessiter d'autres moyens d'interventions, plus rapides. Par exemple, le CISALB ne sera pas efficace pour intervenir sur une crue brutale localisée. De même, en cas d'événement généralisé, il concentrera ses moyens sur la surveillance des digues.

Face à ce constat, il est proposé de conventionner avec chaque commune, pour déterminer les modalités d'intervention en période de crise.

Dans le cadre du PAPI d'intention, le CISALB a travaillé à l'élaboration d'une convention-type. Ce travail s'est appuyé sur le retour d'expérience issu du réseau de gestionnaires de cours d'eau et de digues. Les conventions existantes sur d'autres territoires ont été analysées et adaptées au territoire du CISALB, compte-tenu des particularités du territoire et de son organisation.

La convention précise les rôles et attendus des deux parties (CISALB, commune) en période normale et en période de crise. Elle liste les secteurs et ouvrages qui peuvent nécessiter une intervention dans le but de procéder à la mise en sécurité des populations. C'est d'ailleurs sur ce principe de mise en sécurité des populations que se base la convention (L 2212-2 alinéa 5 du code général des collectivités territoriales).

L'objet de la présente fiche action est d'encadrer le travail de promotion de la démarche à l'échelle des communes du bassin versant afin d'instaurer un fonctionnement unique, de nature à harmoniser la gestion de crise « inondation », avec une prise en compte dans les PCS.

**Territoire concerné**

Bassin versant du lac du Bourget

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : régie CISALB

**Echéancier prévisionnel**

2022-2023

**Plan de financement**

Montant de l'action : temps passé en animation prévu dans l'action 0-1

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Nombre de communes signataires de la convention

**AXE 3 : Alerte et gestion de crise**

Participation à l'organisation d'un exercice de gestion de crise « inondation »

3-4

**Objectifs**

Mettre l'ingénierie et l'expérience du CISALB à la disposition des autorités pour participer à l'organisation d'un exercice de gestion de crise « inondation » intercommunal

**Description de l'action**

La consultation des 64 communes réalisée sur les PCS dans le cadre du PAPI d'intention a révélé l'absence d'exercice « inondation » opérationnel et la volonté de nombreuses communes d'en organiser à l'échelle intercommunale.

Le travail consiste à provoquer artificiellement une mise en situation de l'organisation communale face à un évènement. La mise en situation peut se faire à plusieurs échelles :

- L'exercice cadre, qui permet de tester l'organisation des différents éléments du PCS, comme la communication, la gestion des moyens (hébergements, nourriture, déploiement des moyens sur le terrain...). Ce type d'exercice se fait en salle avec peu ou pas d'intervention sur le terrain. C'est par ce type d'exercice qu'il est conseillé de commencer à tester l'organisation communale.
- L'exercice grandeur nature, quant à lui, mobilise des moyens sur le terrain et peut même faire jouer certains types d'établissement, voire la population. Ce type d'exercice est plus lourd à mettre en place et nécessite d'avoir une organisation bien rodée, testée en amont.

La présente fiche action prévoit donc dans un premier temps d'organiser un exercice cadre pouvant mettre en jeu certains services sur le terrain à l'échelle intercommunale. Le scénario d'inondation se prête d'ailleurs très bien à ce type d'exercice.

Le CISALB apportera son expérience et sa connaissance des aléas (hauteur et vitesse), pour construire un scénario cohérent avec les risques réels présents sur le territoire (rupture de digue, débordement de cours d'eau...). Ce travail devra se faire en collaboration avec les communes retenues dans le périmètre de l'exercice, la préfecture et les différents services publics pouvant être impactés par le scénario (service des eaux, électricité, transports routiers, etc.).

Les communes qui ne seront pas directement concernées par l'exercice seront toutefois associées en tant qu'observateurs. Cela leur permettra, à l'instar d'une formation, d'avoir un regard extérieur, d'enrichir l'exercice par leurs commentaires en débriefing et d'enrichir leur propre organisation en fonction des observations et constats qu'ils auront pu faire « chez les autres ».

L'enrichissement est tout aussi important pour les observateurs que pour les joueurs.

A l'issue de cet exercice, un bilan sera réalisé pour en extraire les points forts et les points faibles afin de travailler sur l'amélioration de l'organisation. Une fois ces points traités, il sera envisageable de passer au stade suivant qui est l'organisation d'un exercice grandeur nature.

**Territoire concerné**

Bassin versant du lac du Bourget dont 2 ou 3 Communes retenues après analyse pour jouer l'exercice.

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : régie CISALB

**Echéancier prévisionnel**

2022-2023

**Plan de financement**

Montant de l'action : temps passé en animation prévu dans l'action 0-1

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Réalisation de l'exercice, bilan et pistes d'amélioration

<b>AXE 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme</b> Mise en œuvre d'une politique ambitieuse face au risque inondation	<b>4-1</b>
<b>Objectif</b>	
Dédier des moyens humains pour contribuer à améliorer la prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme.	
<b>Description de l'action</b>	
<p>La prise en compte du risque inondation dans les documents d'urbanisme se résume, principalement, en l'annexion des zonages et règlements des PPRi au PLUi. Cela ne garantit pas des nouvelles constructions et nouveaux aménagements invulnérables au risque inondation. Cela tient à plusieurs raisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les aléas et règlements de certains PPRi sont obsolètes,</li> <li>• Le risque de défaillance d'ouvrage n'a pas été pris en compte dans tous les PPRi,</li> <li>• Certains phénomènes d'inondation sont mal appréhendés par le PPRi et nécessitent une expertise locale pour mieux quantifier les aléas et les dispositions constructives à respecter,</li> <li>• Les dispositions constructives à adopter en zone inondable sont peu connues et donc mal prises en compte dans les projets d'urbanisme [moins de 50 ha des 440 ha couverts par les 290 zones AU définies sur le territoire se situent en zone inondable],</li> <li>• Le CISALB, en tant qu'expert « inondation », doit trouver une place opérationnelle plus forte dans la chaîne d'aménagement : architectes, aménageurs, services urbanismes et décideurs politiques.</li> </ul> <p>Le temps dédié sera affecté aux missions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impliquer les acteurs clefs de l'urbanisme dans cette ambition de concevoir un aménagement du territoire plus sûr vis-à-vis du risque inondation ;</li> <li>• Proposer, éditer et promouvoir des dispositions constructives dans les zones inondables constructibles des PPRi et dans les zones protégées (cf. la fiche action 4-2) ;</li> <li>• Formaliser et légitimer le rôle d'expert du CISALB [structure de gestion des inondations] en tant qu'acteur-conseil dans l'aménagement du territoire, en recueillant son avis et ses dispositions constructives en amont des OAP sectorielles ;</li> <li>• Définir une OAP thématique « risque et résilience » couvrant plus largement les différents aléas présents sur le bassin versant qui pourrait être annexée aux PLUi à l'occasion d'une future révision. Cet outil permettrait notamment de conférer une portée juridique (obligation de compatibilité) ;</li> <li>• Participer à la révision / modification des PPRi en contribuant, notamment, à la proposition de dispositions constructives plus sécurisantes et mieux comprises par les aménageurs ;</li> <li>• Evaluer cette politique sur la durée du PAPI avec des indicateurs pertinents.</li> </ul>	
<b>Territoire concerné</b>	
Bassin versant du Lac du Bourget	
<b>Modalités de mise en œuvre</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Maître d'ouvrage de l'action</u> : CISALB</li> <li>• <u>Moyens à mobiliser</u> : régie CISALB</li> </ul>	
<b>Echéancier prévisionnel</b>	
2021 – 2022 – 2023 – 2024 – 2025 - 2026	
<b>Plan de financement</b>	
Montant de l'action : temps passé en animation prévu dans l'action 0-1	
<b>Indicateurs de suivi/réussite</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre de dossiers d'urbanisme traités,</li> <li>• Efficacité des outils mis en œuvre.</li> </ul>	

**Objectif**

Concevoir, éditer, diffuser et promouvoir un guide « Inondation et urbanisme » pour réduire la vulnérabilité des nouvelles constructions (orientation des bâtiments, prise en compte des axes d'écoulement, absence d'obstacle, rehausse du niveau plancher et des aérations, interdiction de parking souterrain, etc.).

**Description de l'action**

Ce guide « inondation et urbanisme » est destiné à toute la chaîne de l'aménagement du territoire : architectes, aménageurs, services urbanismes et décideurs politiques. Il a pour vocation de promouvoir des règles constructives pour tenir compte du risque inondation dans les projets d'urbanisme. Ces dispositions devront permettre de :

- Limiter l'intrusion des eaux dans les bâtiments (par surélévation/ TN, voire des pilotis),
- Résister à l'entrée d'eau (par des dispositifs d'obturation amovibles des ouvertures),
- Préserver les axes d'écoulement autour des bâtiments (en évitant de créer des obstacles par terrassement),
- Limiter les dégâts au droit des bâtiments (en limitant les aménagements de sous-sols, en relevant les niveaux habitables au-dessus du TN, en utilisant des matériaux résistants ou facilement remplaçables, en mettant hors d'eau les équipements sensibles et en protégeant les ouvertures de façades),
- Limiter l'aggravation en périphérie (en facilitant les écoulements sur des parcours à moindre dommage grâce à l'orientation des constructions, des voiries, des espaces verts et des clôtures).
- Ne pas créer des effets de digues,
- Protéger les personnes en évitant certaines dispositions à proximité des zones d'écoulement (parkings souterrains, pièces de sommeil, absence d'accès hors d'eau). Tenir compte de la présence de personnes vulnérables.

Les opérations de communication et de promotion du guide auprès des acteurs de l'aménagement du territoire seront pris en charge par le budget de l'action 1-1.

**Territoire concerné**

Bassin versant du Lac du Bourget

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : régie CISALB et prestataires (graphisme, imprimeurs, frais diffusion)

**Echéancier prévisionnel**

2022

**Plan de financement**

Montant de l'action : **10 000 €HT**

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 5 000 €HT
- CISALB : 50% - **5 000 €HT**

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Création et diffusion du guide

**Objectifs**

Animer des programmes de réduction de vulnérabilité du bâti individuel et collectif, des entreprises et des ERP dans les « poches de vulnérabilité » prioritaires identifiées dans le PAPI d'intention

**Description de l'action**

L'étude de vulnérabilité du territoire engagée dans le PAPI d'intention a mis en évidence plusieurs « poches de vulnérabilité » sur le territoire du bassin versant :

- Une dizaine regroupent des enjeux mixtes : bâti individuel et collectif, entreprises et ERP,
- Deux sont des zones d'activités économiques (Savoie Technolac et Bissy).

A noter qu'un travail préalable auprès des acteurs économiques devait être engagé sur ces deux ZAE en 2020 mais la crise sanitaire n'a pas permis de démarrer cette action. Il devra être engagé dès que la situation économique le permettra, vraisemblablement à partir de 2022.

Cette fiche action comprend les missions suivantes :

Pour les propriétaires de biens (particuliers) et les ERP

- Rencontrer les maires territorialement concernées par des « poches de vulnérabilité » pour leur expliquer le contexte et la démarche de réduction de la vulnérabilité : présentation des aléas et des enjeux, justification de l'absence de travaux « rentables » (ACB négative), nature et financement des travaux de réduction de vulnérabilité (40 % dans la limite de 10% de la valeur vénale des biens) et définition d'une méthode de communication auprès des « intéressés » ;
- Communication auprès des particuliers (boîtes aux lettres, porte à porte, démarchage téléphonique, RDV, etc.) : présentation générale + information sur la vulnérabilité des biens, proposition de réalisation d'un diagnostic de vulnérabilité gratuit (pris en charge par le CISALB),

Pour les entreprises (de moins de 20 salariés)

- Rencontrer les entreprises pour leur présenter leur exposition au risque inondation, les moyens de réduire leur vulnérabilité et les aides possibles (cf. la fiche action 5-3).

Pour tous

- Réalisation des diagnostics de vulnérabilité (bureau d'étude) avec préconisations techniques et financières consignées dans un rapport confidentiel.
- Accompagnement dans le montage des dossiers de demande de subvention pour des travaux de réduction de vulnérabilité éligibles aux aides (cf. fiches 5-2, 5-3 et 5-4).

La priorisation des secteurs de diagnostics et de travaux de réduction de la vulnérabilité a été faite en cohérence avec le diagnostic de vulnérabilité du territoire et le programme de travaux des axes 6 et 7.

La carte présentée ci-après expose les priorités :

- Priorité 1: les poches de vulnérabilités pour lesquelles des travaux ne sont pas envisageables ou rentables : inondation par le lac à Aix-les-Bains (1a) et Savoie Technolac (1b), inondation par le Nant de Drumettaz (1C),
- Priorité 2: les poches de vulnérabilité visées dans les fiches actions 6-8 (Boisserette, Mère et Albanne (2a)), 6-9 (Nant Bruyant, Erier et Curtine (2b)) et 6-10 (plusieurs poches identifiées sur Grand Lac (2c)), en fonction des résultats des ACB sur les travaux de protection définis.

**Territoire concerné**

Poches de vulnérabilité du bassin versant du lac du Bourget

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : CISALB pour l'animation de l'opération et bureau d'études pour les diagnostics chez les particuliers.

## Echéancier prévisionnel

2021 – 2022 – 2023 – 2024 – 2025 - 2026

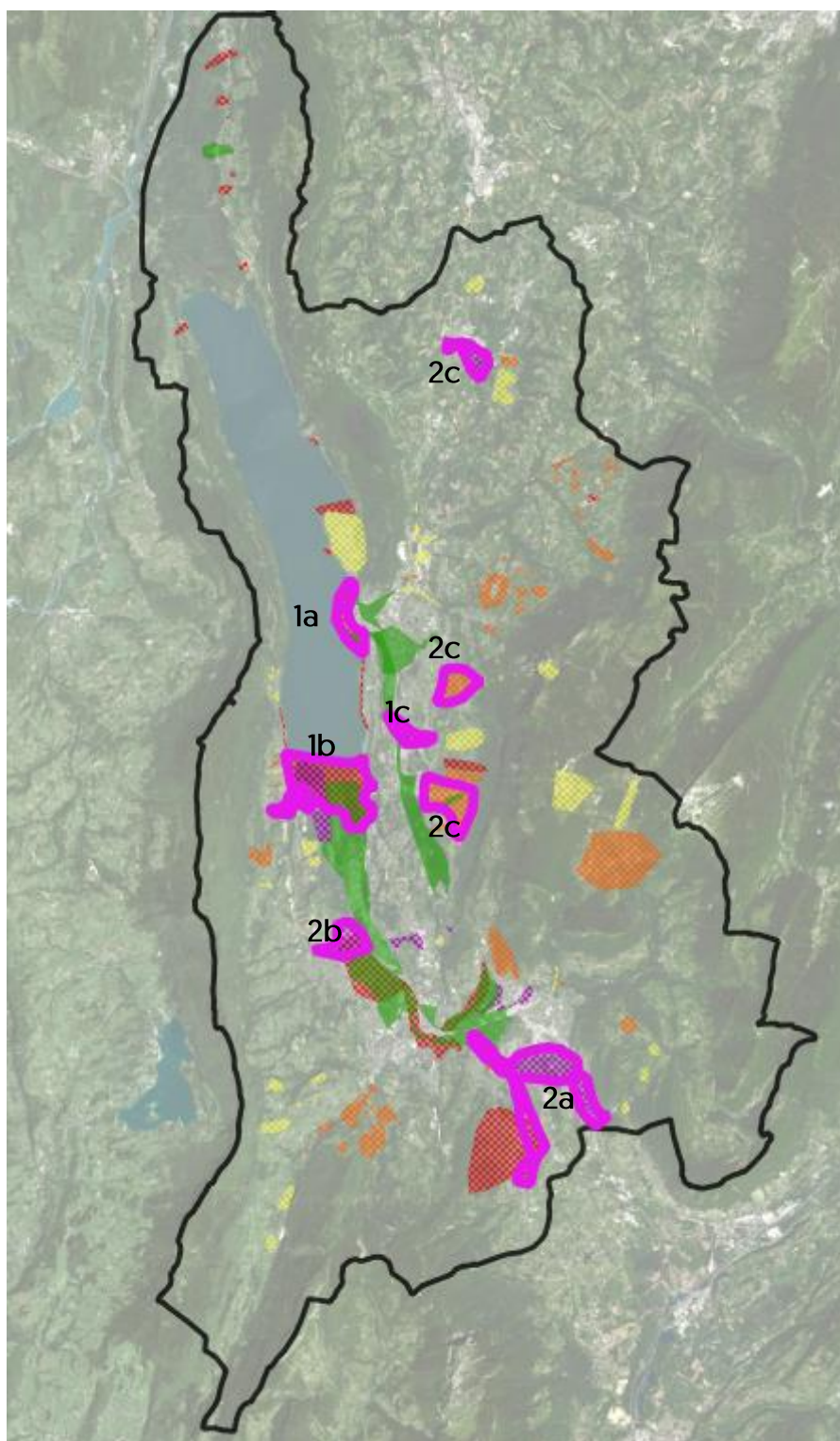
## Plan de financement

Montant de l'action : **150 000 €HT** (10 000 € en 2022, 20 000 € en 2023 puis 30 000 €/an pendant 4 ans)

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 75 000 €HT
- CISALB : 50% - **75 000 €HT**

## Indicateurs de suivi/réussite

- Nombre de diagnostics réalisés



**AXE 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**  
Réduire la vulnérabilité des biens des particuliers et des ERP

5-2

**Objectifs**

Réaliser les travaux préconisés lors des diagnostics de vulnérabilité (action 5-1)

**Description de l'action**

Les diagnostics de vulnérabilité réalisés dans l'action 5-1 permettront de proposer aux propriétaires exposés à un risque inondation une série de préconisations et de travaux à réaliser sur leurs biens afin de réduire leur vulnérabilité. Cela concerne tant les propriétaires privés que les ERP.

Cette action consiste en la mise en œuvre des préconisations issues des diagnostics réalisés par le CISALB dans l'action 5-1. Le CISALB aidera le propriétaire à monter son dossier de demande de subvention et mettra à sa disposition une liste d'entreprises spécialisées susceptibles d'intervenir.

Des exemples de travaux et de coûts sont listés ci-après :

- Mise hors d'eau du tableau électrique (600 € pour des habitations individuelles et 3 000 € pour des habitations collectives ou ERP),
- Protection des équipements de génie climatique (700 € pour une habitation individuelle, 3 500 € pour une habitation collective ou ERP),
- Autres mesures : matérialisation des piscines, utilisation de matériaux résistants à l'inondation.
- Mise en place de dispositifs d'étanchéité temporaires (5 600 € pour habitations individuelles et 9 500 € pour habitation collective),
- Installation de clapets anti-retour (1 200 €),
- Création d'une zone refuge (20 000 €).

L'enveloppe prévisionnelle de 200 000 €HT est fondé sur le traitement de 250 habitations avec un coût moyen de 800 €HT par habitation.

**Territoire concerné**

Communes du bassin versant du lac du Bourget

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : Propriétaire de bâti vulnérable à l'inondation
- Moyens à mobiliser : Entreprises spécialisées pour faire les travaux

**Echéancier prévisionnel**

2022 – 2023 – 2024 – 2025 - 2026

**Plan de financement**

Montant de l'action : **200 000 €HT**

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 80% pour les biens à usage d'habitation ou mixte (sur un plafond de 10% de la valeur vénale ou estimé du bien) – 160 000 €HT
- Propriétaire : 20% - **40 000 €HT**

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Nombre d'habitations traitées par des travaux
- Montant des travaux réalisés



### Objectifs

Mettre en œuvre les préconisations et réaliser les travaux issus des diagnostics de vulnérabilité des entreprises [action 5-1].

### Description de l'action

Les diagnostics de vulnérabilité réalisés dans l'action 5-1 permettront de proposer aux entreprises une série de préconisations et de travaux à réaliser afin de réduire leur vulnérabilité à l'inondation. Cette action consiste en la mise en œuvre de ces préconisations par les entreprises des ZAE de Bissy et Technolac. L'enveloppe prévisionnelle de 200 000 €HT est fondé sur le traitement de 100 habitations avec un coût moyen de 2 000 €HT par entreprise.

Les mesures de réduction de la vulnérabilité peuvent être regroupées en 5 grandes catégories :

Les mesures organisationnelles d'urgence, de redémarrage, et les actions préalables qui s'y rapportent :

- Système de coupure manuelle des réseaux,
- Organisation de l'alerte, de la gestion de crise,
- Organisation du maintien de l'activité durant la crue,
- Plan de remise en route de l'activité,
- Elimination des eaux résiduelles (2 400 €).

Les mesures d'adaptation permanente du fonctionnement de l'activité :

- Passage à un fonctionnement en flux tendu,
- Diversification des fournisseurs et de la clientèle,
- Modification des modes de production.

Les mesures de surélévation permanente des biens matériels :

- Surélévation des bâtiments d'exploitation,
- Plateformes de stockage en hauteur (entre 500 et 3 000 €),
- Rehaussement des réseaux (mise hors d'eau du tableau électrique : 1 200 €).

Les mesures de délocalisation des biens matériels :

- Déplacement hors zone inondable d'un atelier, d'une partie stratégique de l'activité, des zones de stockage de matières premières ou déchets sensibles.

Les mesures destinées à empêcher l'eau de rentrer dans les bâtiments :

- Clapets anti-retours (1 200 €),
- Imperméabilisation des murs extérieurs,
- Obturation des ouvertures,
- Installation de batardeaux (entre 4 000 et 12 800 €).

### Territoire concerné

ZAE de Bissy et de Savoie Technolac et poches de vulnérabilité

### Modalités de mise en œuvre

- Maître d'ouvrage de l'action : Entreprises vulnérables à l'inondation
- Moyens à mobiliser : Entreprises spécialisées pour faire les travaux

### Echéancier prévisionnel

2022 – 2023 – 2024 – 2025 - 2026

### Plan de financement

Montant de l'action : **200 000 €HT**

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 20% (pour les entreprises de moins de 20 salariés (sur un plafond de 10% de la valeur vénale ou estimé du bien) – 40 000 €HT
- Propriétaire : **80%** - **160 000 €HT**

### Indicateurs de suivi/réussite

- Nombre d'entreprises engagées et montant des travaux réalisés.

**Objectifs**

Réaliser les travaux de réduction de vulnérabilité des équipements EAU de Grand Chambéry et Grand Lac [sélection et diagnostic réalisés durant le PAPI d'intention]

**Description de l'action**

Lors du PAPI d'intention, un travail a été fait pour identifier les équipements EAU vulnérables :

- Croisement des couches SIG pour identifier tous les équipements EAU (UDEP, UPEP, pompes de refoulement, captages AEP, regards, etc.) situés dans la zone inondable de la crue centennale des PPRi et susceptibles de dysfonctionner en cas d'inondation,
- Partage de ces données avec les services EAU de Grand Lac et Grand Chambéry,
- Visite de terrain pour affiner le diagnostic de chaque équipement,
- Identification de 27 équipements jugés vulnérables (3 sur Grand Chambéry et 24 sur Grand Lac),
- Rédaction et transmission aux deux agglomérations des fiches-équipement.

Exemples d'équipements EAU vulnérables en cas de crue centennale :



Une enveloppe prévisionnelle de travaux a été inscrite sachant qu'ils seront programmés par les services des eaux en fonction d'autres interventions sur ces mêmes équipements.

**Territoire concerné**

Communes du bassin versant du lac du Bourget

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : Grand Lac, Grand Chambéry
- Moyens à mobiliser : travaux en régie ou par des entreprises spécialisées

**Echéancier prévisionnel**

2021 – 2022 – 2023 – 2024 – 2025 - 2026

**Plan de financement**

Montant de l'action : **50 000 €HT** [prévisionnel]

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 0%
- Collectivité : 100% - **50 000 €HT**

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Nombre d'équipements traités,
- Montant des travaux réalisés.

**Objectifs**

Protéger une zone d'activité contre la crue centennale du torrent de Saumont

**Description de l'action**

A la suite d'un violent orage en juillet 2013 (100 mm en quelques heures), le torrent de Saumont a provoqué une inondation importante à Ruffieux, inondant plusieurs ERP et une cave coopérative.



Inondation de juillet 2013

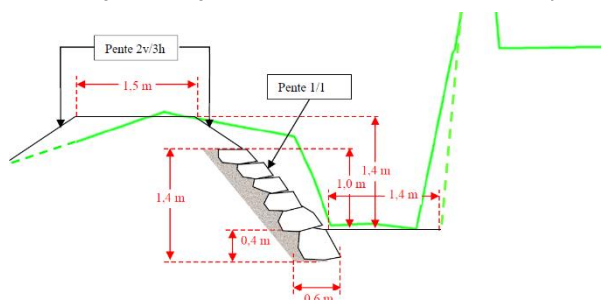


Plage de dépôt en amont (2019)



Secteur aval à recalibrer

En 2019, le CISALB a créé une plage de dépôt en amont du hameau (80 000 €HT), pour contrôler les apports solides du torrent en période de forte crue. La prochaine étape consiste à recalibrer le torrent sur 160 m, pour protéger une zone d'activité particulièrement vulnérable, contre la crue centennale. Les profils types proposés par le service de restauration des terrains en montagne (RTM) permettent d'écouler la crue centennale de 7 m<sup>3</sup>/s. Il s'agit d'augmenter la section et de disposer des enrochements liaisonnés.



La fiche action comprend :

- 10 000 €HT de maîtrise d'œuvre (PRO, DCE, VISA, DET, AOR),
- 90 000 €HT de travaux.

**Territoire concerné :**

Ruffieux

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'études, entreprises du BTP et d'espaces verts

**Echéancier prévisionnel**

2021

**Plan de financement**

Montant de l'action : **100 000 €HT**

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 50 000 €HT
- CISALB : 50% - **50 000 €HT**

**Indicateurs de suivi/réussite**

- PV de réception des travaux.

### Objectifs

Protéger le hameau de Méry contre la crue centennale du Tauron

### Description de l'action

A la suite d'un violent orage en septembre 2008, le torrent de Tauron a provoqué une inondation importante du hameau de Méry, inondant notamment la mairie.



Inondation de septembre 2008



Implantation du bassin

Pour contrôler les apports solides de ce torrent, le service de Restauration des Terrains en Montagne (RTM) préconise de créer une plage de dépôt en amont de la zone habitée. L'étude AVP sera réalisée en 2021 et les travaux seront programmés en 2022.

La fiche action comprend :

- 10 000 €HT de maîtrise d'œuvre (PRO, DCE, VISA, DET, AOR),
- 90 000 €HT de travaux.

### Territoire concerné :

Méry

### Modalités de mise en œuvre

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'études, entreprises du BTP et d'espaces verts

### Echéancier prévisionnel

2021

### Plan de financement

Montant de l'action : **100 000 €HT**

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 50 000 €HT
- CISALB : 50% - **50 000 €HT**

### Indicateurs de suivi/réussite

- PV de réception des travaux.

### Objectifs

Protéger la ville d'Aix-les-Bains et Mouxy contre la crue centennale de la Chaudanne et de ses affluents

### Description de l'action

Le PPRi d'Aix-les-Bains signale un risque d'inondation par débordement de la Chaudanne, à l'instar de ce qui s'est produit en juillet 1992 à la suite d'un orage très violent (80 mm en 80 minutes).



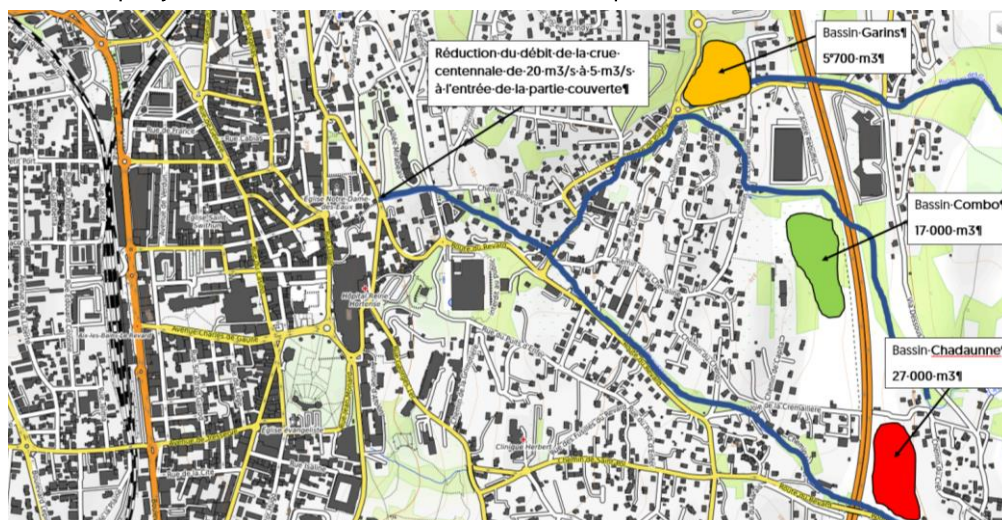
La population exposée au risque d'inondation de la Chaudanne est de 5 000 personnes. Les enjeux protégés concernent principalement le centre-ville d'Aix-les-Bains incluant :

- De nombreux centres d'hébergement (hôtels, appart' hôtels, etc...),
- Des activités commerciales (restaurants, Casino Grand Cercle),
- Des centres de soin (Centre hospitalier Métropole Savoie – Reine Hortense, cabinets de santé, centre ambulancier, pharmacie, etc...),
- Des infrastructures de transport (gare d'Aix-les-Bains),
- Des lieux de culte et de culture (Théâtre de Verdure, communauté Israélite),
- Ainsi que des établissements publics (mairie, centre des finances publiques, commissariat de police, ensemble scolaire privé Lamartine)
- Et des centres de loisir (Parc floral des thermes, stations thermales - Thermes Nationaux d'Aix les Bains).

L'étude AVP réalisée dans le cadre du PAPI d'intention a conclu que la réduction du risque d'inondation d'Aix-les-Bains passe par la réalisation de trois bassins écrêteurs :

- La création d'un bassin de 17 000 m<sup>3</sup> sur le ruisseau du Combo (fait en 2020),
- **L'agrandissement du bassin sur le ruisseau de Garins** (objet de la présente fiche action),
- La création d'un bassin de 27 000 m<sup>3</sup> sur la Chaudanne en amont de l'A41 (fiche 6-5).

La situation des projets de bassins d'écrêtement est exposée ci-dessous :



Ces bassins permettront, à terme, de diviser par 4 le débit de la crue centennale de la Chaudanne à l'entrée de sa partie couverte (devant les Thermes Chevalley), passant ainsi de 20 à 4 m<sup>3</sup>/s.

La présente fiche action concerne l'agrandissement du bassin des Garins qu'il convient de passer de 1 000 à 5 700 m<sup>3</sup>, pour passer d'une protection décennale à une protection centennale. Un tel volume permettrait de réduire le débit de la crue centennale des Garins de 3 à 1 m<sup>3</sup>/s.

Les grands postes du chantier sont :

- 22 000 m<sup>3</sup> de déblais,
- Création d'un nouvel ouvrage de fuite,
- Déboisement et reconstitution des anciennes digues,
- Travaux paysagers.

Le propriétaire du terrain (un seul ténement) n'est pas opposé à la vente ou une convention d'usage.

La fiche action comprend :

- 25 000 €HT de maîtrise d'œuvre (PRO, DCE, VISA, DET, AOR),
- 5 000 €HT de sondages géotechniques
- 370 000 €HT de travaux.

#### Territoire concerné :

Aix-les-Bains

#### Modalités de mise en œuvre

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'études, entreprises du BTP et d'espaces verts

#### Echéancier prévisionnel

2021 – 2022 (ce planning tient compte des délais inhérents à la maîtrise foncière et la procédure LEMA)

#### Plan de financement

Montant de l'action : **400 000 €HT**

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 200 000 €HT
- CISALB : 50% - **200 000 €HT**

#### Indicateurs de suivi/réussite

- PV de réception des travaux.

### Objectifs

Protéger plusieurs quartiers et zones d'activités de St-Alban-Leysse, Bassens et Chambéry contre la crue centennale du Nant Petchi. Contribuer à l'atteinte du Bon Etat du Nant Petchi.

### Description de l'action

#### Contexte

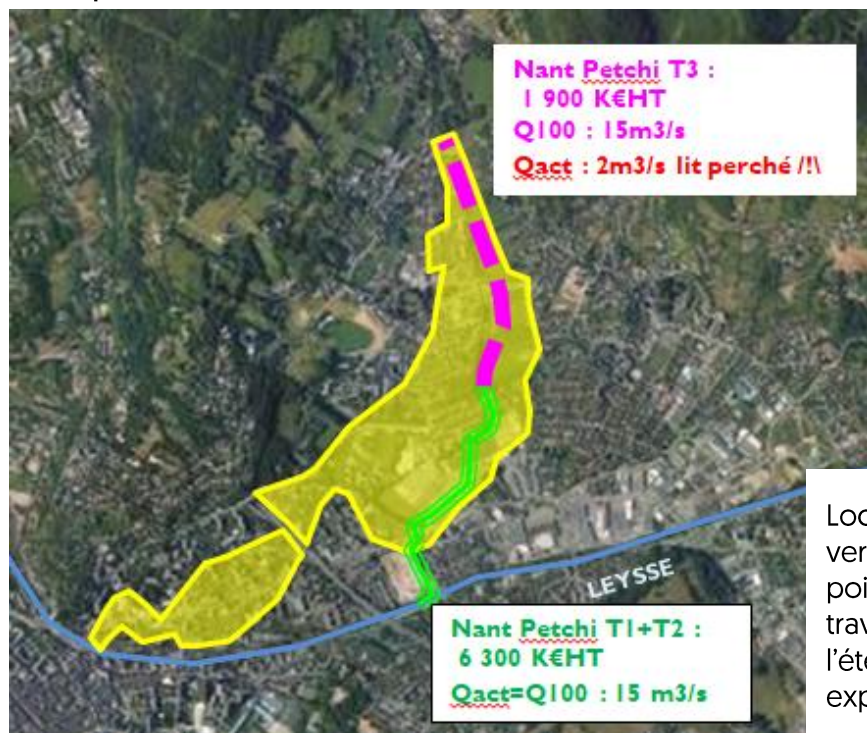
Le Nant Petchi est un torrent de versant débouchant dans la plaine sur un cône de déjection torrentiel. Au débouché du versant, le torrent intercepte une zone fortement urbanisée.

Historiquement, ce torrent n'avait pas de confluent avec la Leysse, il se perdait dans les marais. La force motrice de ses eaux a ensuite été utilisée pour faire tourner une série de moulins. Cela a conduit à la canalisation du torrent depuis la sortie du versant jusqu'à être rejeté dans un autre canal, le canal de Mérande. Cette artificialisation du cours d'eau a entraîné des aménagements présentant aujourd'hui un danger pour les habitants, notamment lié à l'abandon de l'activité industrielle et par conséquent à l'abandon des aménagements qu'elle avait rendus nécessaires.

Ainsi le cours d'eau a été porté sur un « aqueduc » en terre, sur le cône de déjection perché le torrent plusieurs mètres au-dessus des zones habitées. Puis il a été contraint dans un canal étroit dans la partie plaine. Les 2 diguettes qui contiennent aujourd'hui le torrent perché sont très dégradées et ne laissent transiter guère plus de 2 m<sup>3</sup>/s, alors que la crue centennale est estimée à 15 m<sup>3</sup>/s.

Devant cette situation, la collectivité a lancé une étude au stade avant-projet sur les sous bassins versant dont le Nant Petchi. Le scénario d'aménagement prévoyait alors de renvoyer le Nant Petchi à la Leysse par une confluence nouvelle afin de supprimer le canal sous-dimensionné dans la plaine. Des opportunités foncières et d'aménagement du territoire dans la plaine ont conduit la collectivité à anticiper ce secteur dans son programme d'aménagement. Ainsi la partie aval, dans la plaine a été aménagée entre 2014 et 2016. Un dalot a été installé partant du pied du cône de déjection et rejetant le Nant Petchi dans la Leysse. Ces travaux restent dans la logique hydraulique, puisqu'ils étaient les premiers à mener dans le programme afin de ne pas traiter l'amont sans que l'aval soit prêt à réceptionner les eaux.

5 600 personnes et 650 bâtiments se situent dans la zone inondable.



Localisation du Nant Petchi avec en vert le tronçon réalisé, en rose pointillé la dernière tranche de travaux à exécuter et en jaune l'étendue de la zone urbaine encore exposée à l'aléa inondation

Aujourd'hui, il reste à traiter le dernier tronçon sur le cône de déjection pour que l'ensemble du système soit fonctionnel. Ce dernier tronçon est le plus sensible car perché et fortement sous-dimensionné. De plus si une crue majeure survenait aujourd'hui, les aménagements réalisés en aval (6 300 000 d'euros HT) et portés dans le PAPI précédent, ne serait pas exploités alors que la zone urbaine subirait toujours l'inondation. C'est pourquoi il convient aujourd'hui de poursuivre et de terminer l'aménagement global du Nant Petchi en procédant à l'aménagement du 3<sup>ème</sup> tronçon de travaux.

### Principes d'aménagements envisagés

Cette dernière tranche de travaux est découpée en 3 tronçons présentant chacun un faciès d'aménagement particulier.

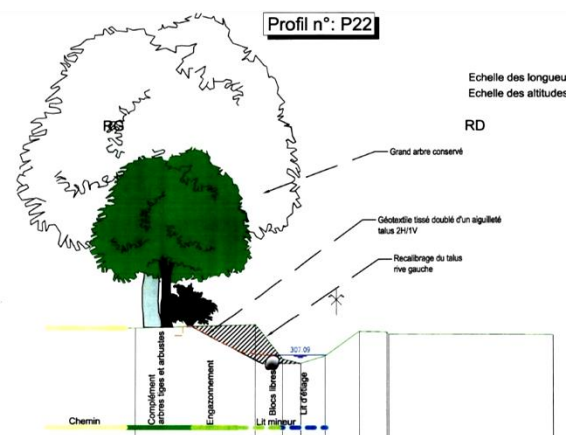
#### Tronçon amont : Bemaz/Praz du Nant

Ce tronçon ne présente pas de problèmes particuliers pour l'écoulement de la crue centennale. Quelques travaux de terrassement en vue de reprofiler quelques points durs sont prévus.

#### Tronçon médian : le long du lotissement Praz du Nant jusqu'au nouveau tracé de lit « déperché »

Sur ce tronçon sous-débitant, c'est un élargissement du lit en rive gauche qui est envisagé. Les travaux prévoient :

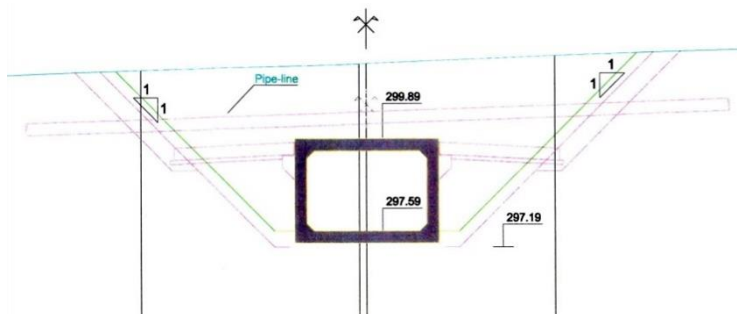
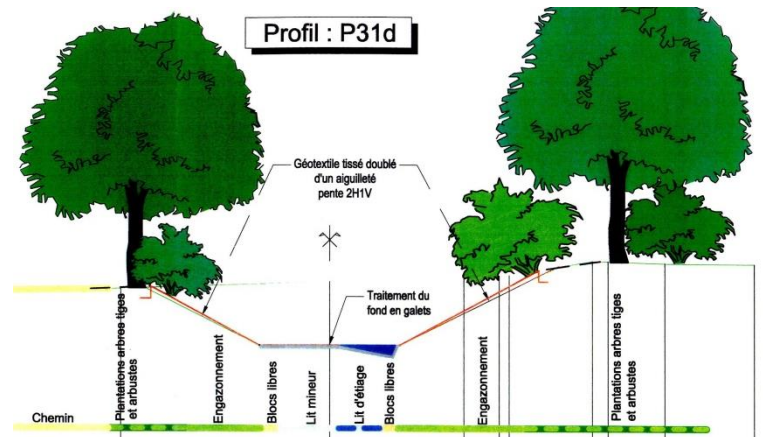
- Une reprise de la berge rive gauche avec conservation du lit actuel,
- Une végétalisation de la berge rive gauche avec maintien de la végétation existante tant que possible,
- L'installation d'une piste d'entretien et de surveillance du cours d'eau,



#### Tronçon aval : nouveau lit jusqu'au dalot existant

Ce dernier tronçon est celui qui nécessite le plus d'intervention. Le principe est de créer un nouveau tracé pour le lit du Nant Petchi en passant dans la plaine agricole des contours. L'objectif est de « dépercher » le cours d'eau pour supprimer totalement son caractère endigué.

Il s'agit donc de tailler un nouveau lit en trapèze, dimensionné pour la crue de projet comme illustré sur la coupe suivante :



Ce nouveau lit nécessite de créer des ouvrages annexes



L'analyse coût/bénéfice réalisée au stade AVP sur le projet global, s'est révélée largement positive ce qui a permis la réalisation des 2 premières tranches. La dernière tranche répond donc aux impératifs de rentabilité du projet, d'autant plus que ce tronçon conditionne la fonctionnalité des 2 autres. Une justification de l'intérêt socio-économique est jointe en **Annexe 4**.

Les grands postes du chantier sont :

- Les 34 000 m<sup>3</sup> de terrassement comprenant des déblai avec évacuation en décharge, des remblais et des enrochements (500 000 €HT),
- Les ouvrages annexes (250 000 €HT)
- Les travaux de génie écologique (360 000€HT)

#### Territoire concerné

St-Alban Leysse et Bassens

#### Modalités de mise en œuvre

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'études, entreprises du BTP et d'espaces verts

#### Echéancier prévisionnel

2022 – 2023 (ce planning tient compte des délais inhérents à la maîtrise foncière et la procédure LEMA)

#### Plan de financement

Montant de l'action : **1 800 000 €HT**

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 900 000 €HT
- Agence de l'eau : 14% - 250 000 €HT (50 % de 500 000 €HT)
- CISALB : 36% - **650 000 €HT**

#### Indicateurs de suivi/réussite

- PV de réception des travaux.

### Objectifs

Protéger plusieurs quartiers et zones d'activités de Chambéry, de Voglans, de La Motte-Servolex, Le Bourget du lac et l'aéroport de Chambéry. Contribuer à l'atteinte du Bon Etat de la Leysse.

### Description de l'action

#### Contexte

De 2005 à 2017, près de 30 M€ ont été investis pour réaliser des travaux de protection contre la crue centennale de la Leysse et de l'Albanne. Des lieux densément habités, des zones d'activités économiques et des voies de circulations importantes ont ainsi été protégées contre ce risque. Ces investissements ont été financés dans les deux précédents PAPI.

Aujourd'hui, sur cet axe de la Leysse, il reste à réaliser des travaux sur l'Hyères (actions 6-4 et 7-4), sur la Leysse aval (présente action) et, peut-être, sur le système d'endiguement 6 (action 7-2).

Les travaux entrepris entre 2015 et 2018 ont permis de sécuriser un certain nombre de systèmes d'endiguement, dont ceux situés sur la Leysse en rive droite en aval de la confluence avec l'Hyères. Pour parachever la protection de la zone inondable protégée, il convient de sécuriser le tronçon aval, sans quoi une partie de cette zone protégée resterait exposée.

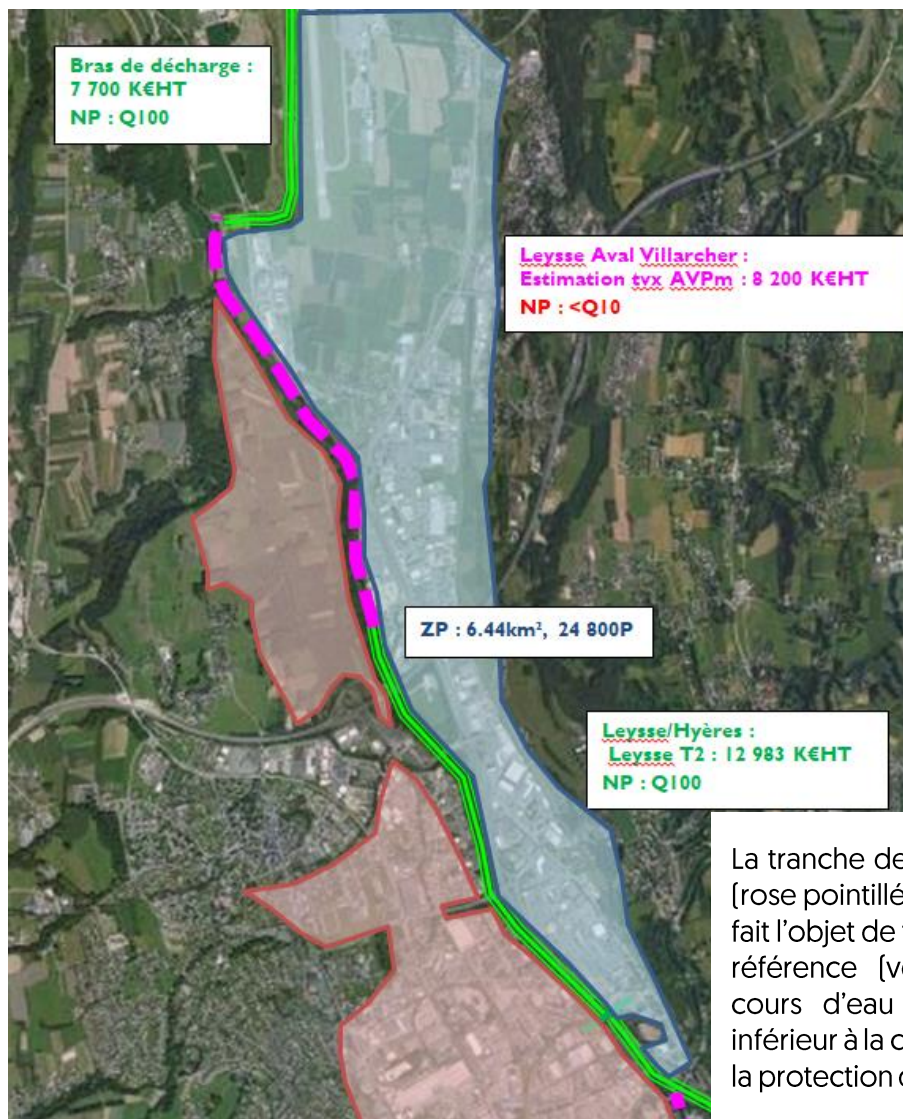
La crue du 4 janvier 2018 a rappelé l'importance de réaliser des travaux de confortement des digues de la Leysse aval.



Digue étroite constituée de matériaux hétérogène : niveau de protection < à la crue décennale

Cette digue fait partie du système d'endiguement n°2, sous tronçon 2 [SE2.2]. Cette portion d'ouvrage a été reconstruite ou confortée entre 2016 et 2018, sur sa partie amont, dans le cadre de la 2<sup>ème</sup> tranche de travaux sur la Leysse (13 M€ HT). Il s'agit du tronçon vert sur l'illustration suivante :

24 000 personnes et 1 200 bâtiments se situent dans la zone protégée complète.



La tranche de travaux prévue sur la Leysse Aval (rose pointillé) est encadrée par 2 secteurs ayant fait l'objet de travaux de sécurisation à la crue de référence (vert). Aujourd'hui ce tronçon de cours d'eau avec un niveau de protection inférieur à la crue décennale, dégrade fortement la protection des zones protégées (bleu et rose).

### Principes d'aménagements envisagés

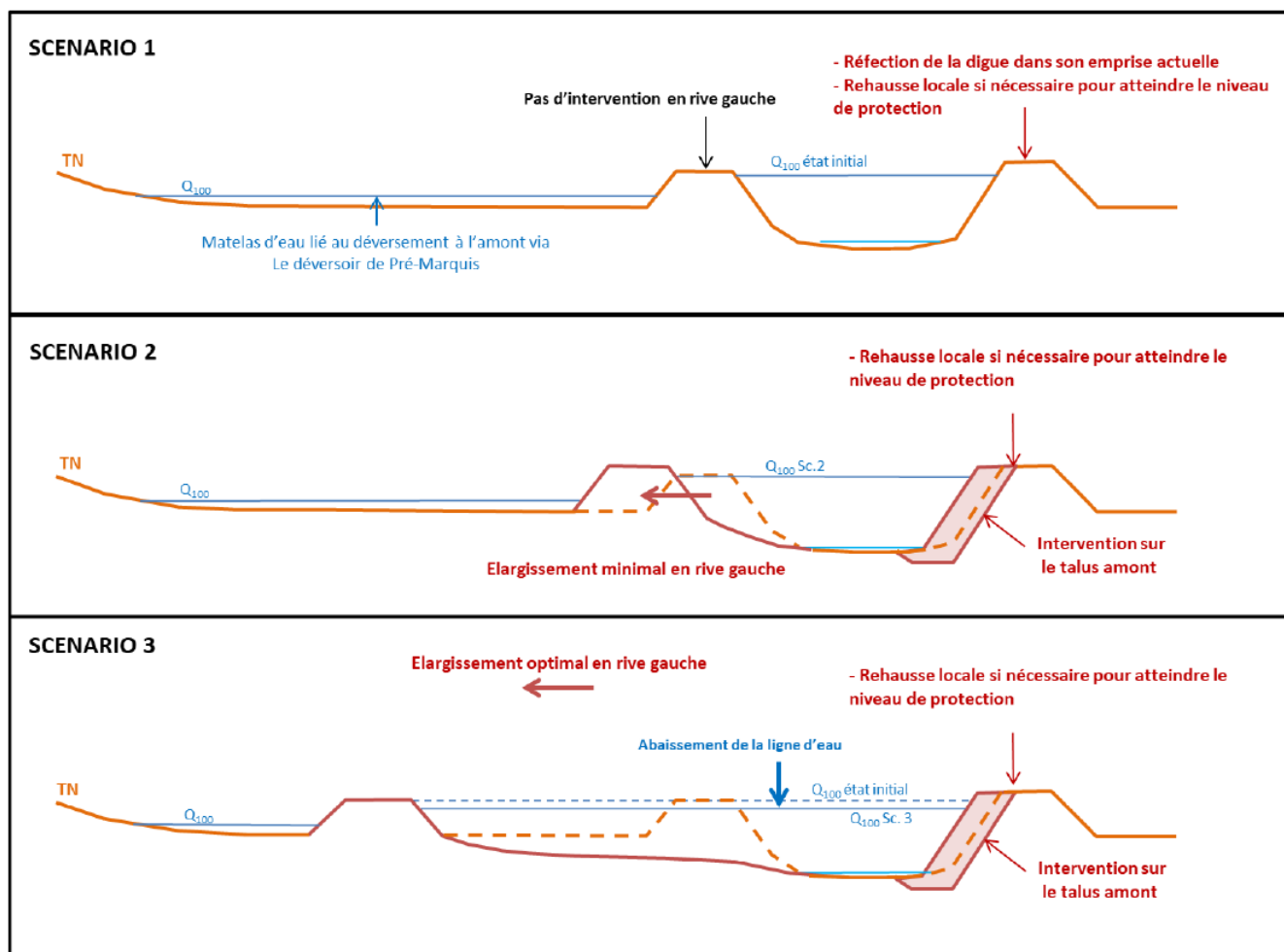
L'aménagement de la Leysse aval est envisagé selon les mêmes principes qui ont conduit l'aménagement du tronçon situé en amont immédiat. L'objectif est de rendre la rivière plus vivante pour la rendre plus sûre. En effet, en redonnant de l'espace à la rivière, en reconnectant les annexes (zones humides, forêts alluviales historiquement déconnectées du milieu par les endiguements), l'aménagement réduit l'impact énergétique de la crue qui, aujourd'hui, est concentrée entre 2 levées qui subissent directement les écoulements avec des vitesses élevées, facteurs d'érosion des ouvrages.

Ainsi l'étude AVP rendue en octobre 2020 a étudié l'aménagement du cours d'eau selon ces principes du ralentissement des écoulements. La digue rive gauche sera reculée (déconstruite et reconstruite en retrait) alors que la digue rive droite sera confortée.

La digue rive droite intègre un réseau longitudinal stratégique : la conduite de 1200 mm qui assure le transport des eaux usées épurées de l'usine de dépollution de Chambéry vers la galerie de rejet au Rhône. Une première analyse réalisée lors de l'étude globale des systèmes d'endiguement en 2015 avait estimé le coût de dévoiement de ce réseau à plus de 8 M€. Des solutions techniques ont donc été recherchées pour éviter ce dévoiement et réduire ainsi drastiquement les coûts.

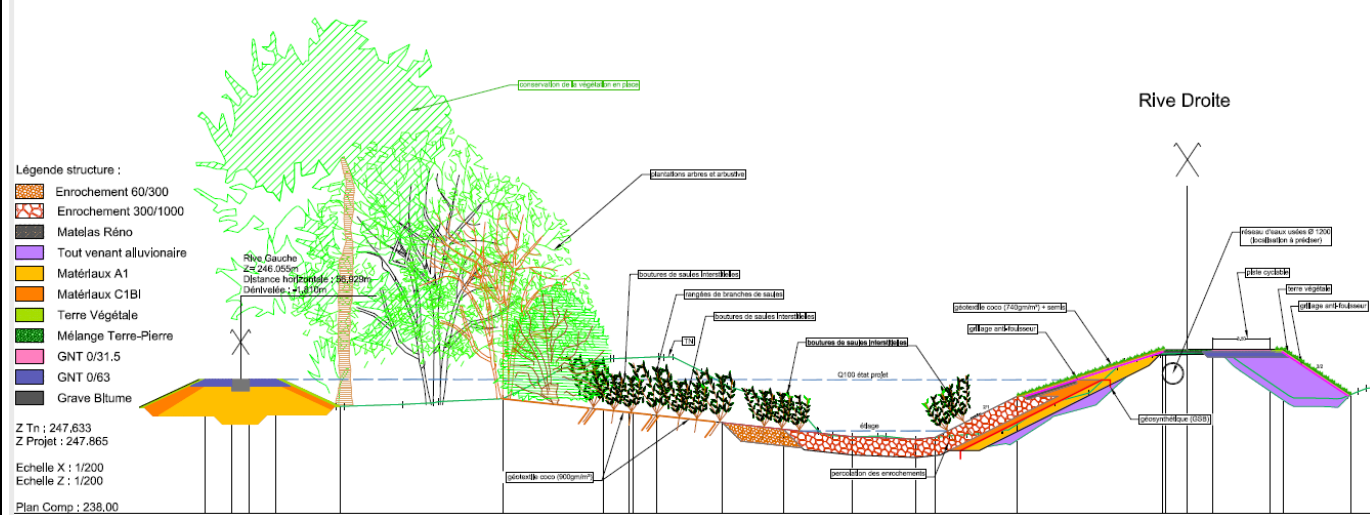
Ainsi, la digue rive droite serait confortée, protégée et étanchée de manière à permettre le maintien du réseau d'assainissement dans le corps de digue existant.

3 scénarios ont été étudiés dans l'AVP rendu en octobre 2020 :



Le scénario 3 répond aux objectifs fixés en cohérence avec les travaux menés en amont. C'est ainsi qu'un déplacement de la digue rive gauche est envisagé. Ce déplacement est optimisé afin de consommer le moins de foncier agricole possible, tout en exploitant au maximum les délaissés existants sous forme de forêts alluviales (actuellement déconnectées de la Laysse).

Lorsque le réseau est présent, la rive droite est confortée et étanchée de manière à réduire l'impact des travaux et à éviter le dévoiement du réseau.



Le gain d'espace en rive gauche permet de ralentir les écoulements, et donc de diminuer la pression sur la digue rive droite et d'envisager une reprise du talus amont de la digue rive droite. Cette reprise du talus amont vise deux objectifs : une protection efficace par des enrochements et une restauration écologique ambitieuse.

Actuellement la crête de digue est très étroite et supporte une piste cyclable très fréquentée. Le projet prévoit de doubler la largeur de crête et de positionner la piste cyclable sur la partie externe de la crête, permettant ainsi de conserver les usagers de la piste durant la phase chantier, de créer un cheminement piéton. Ce chemin piéton pourra être utilisé par le CISALB pour entretenir les digues sans perturber les usagers de la piste cyclable.

Le projet concilie les différents usages liés à la présence de la rivière. En effet, cette avenue verte, qui est un tronçon de la vélo-route V63, est très appréciée des utilisateurs de modes doux, notamment les chambériens travaillant à Savoie-Technolac. La restauration de la Leysse aval est donc un projet intégré qui répond aux objectifs de protection contre les inondations et d'atteinte du Bon Etat écologique de la rivière, avec un soucis de consommer le moins de foncier agricole possible, de ne pas dévoyer des réseaux coûteux, et de tenir compte des usagers de la piste cyclable.

L'analyse multicritères (AMC), jointe en annexe 4b du dossier PAPI, valide l'efficacité du projet.

Les grands postes du chantier sont :

- Les installations de chantier, EXE, topo, géotechniques, recollement, signalisation (600 000 €HT),
- La préparation des emprises, les terrassement et la gestion des matériaux (2 050 000 €HT),
- La protection de berges en enrochement et le génie civil (1 500 000 €HT),
- Les travaux d'étanchéité (1 550 000 €HT),
- Les travaux de génie écologique (550 000 €HT)
- Déplacement de la piste cyclable (366 000 €HT) lié à la réalisation du chantier

La répartition des montants de travaux par axe est la suivante :

- **Axe 6 : travaux en rive gauche permettant la restauration du lit de la Leysse et la reconnexion avec les annexes boisées, l'ensemble étant propice à l'expansion de crues. Ces travaux sont estimés à 2 900 000 €HT**
- Axe 7 : travaux relatif au confortement de la digue en rive droite permettant la restauration du lit de la Leysse. Ces travaux sont estimés à 4 810 000 €HT

#### Territoire concerné

Chambéry, La Motte Servolex et Voglans

#### Modalités de mise en œuvre

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'études, entreprises du BTP et d'espaces verts

#### Echéancier prévisionnel

2023 – 2024 [ce planning tient compte des délais inhérents à la maîtrise foncière et la procédure LEMA]

#### Plan de financement

Montant de l'action : 7 710 000 €HT (fiches 6-6 et 7-6) dont sur Axe 6 : 2 900 000 €HT

- **Fond Barnier Axe 6 : 50% de 2 900 000 soit 1 450 000 €HT**
- Fond Barnier Axe 7 : 40% de 4 810 000 €HT soit 1 924 000 €HT [cf. fiche 7-6]
- Agence de l'eau : 36,2% du montant total (soit 2 794 000 €HT)

CISALB : 20% - **1 542 000 €HT** du montant total 7 710 000 €HT

#### Indicateurs de suivi/réussite

- PV de réception des travaux.

## Objectifs

Protéger la ville d'Aix-les-Bains et Mouxy contre la crue centennale de la Chaudanne et de ses affluents

## Description de l'action

Le PPRi d'Aix-les-Bains signale un risque d'inondation par débordement de la Chaudanne, à l'instar de ce qui s'est produit en juillet 1992 suite à un orage très violent (80 mm en 80 minutes).



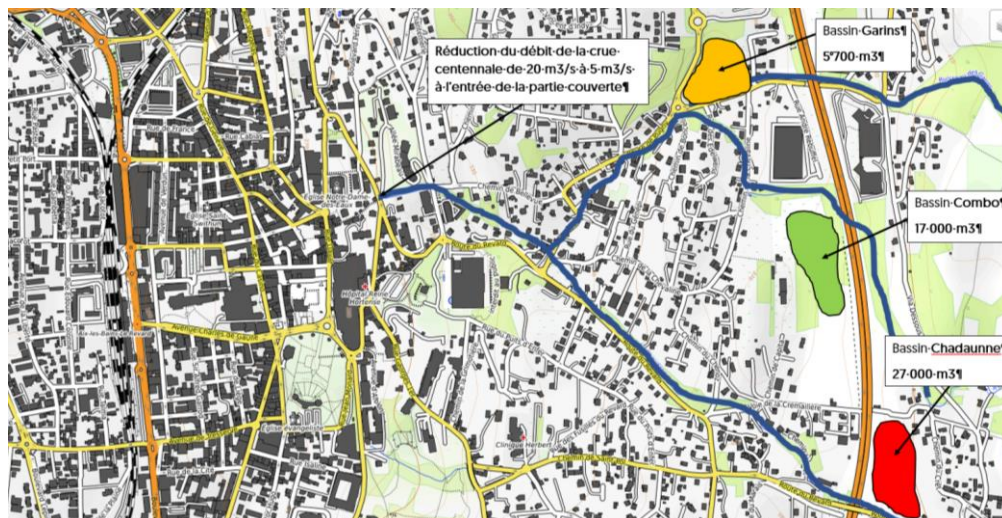
La population exposée au risque d'inondation de la Chaudanne est de 5 000 personnes. Les enjeux protégés concernent principalement le centre-ville d'Aix-les-Bains incluant :

- De nombreux centres d'hébergement (hôtels, appart' hôtels, etc...),
- Des activités commerciales (restaurants, Casino Grand Cercle),
- Des centres de soin (Centre hospitalier Métropole Savoie – Reine Hortense, cabinets de santé, centre ambulancier, pharmacie, etc...),
- Des infrastructures de transport (gare d'Aix-les-Bains),
- Des lieux de culte et de culture (Théâtre de Verdure, communauté Israélite),
- Ainsi que des établissements publics (mairie, centre des finances publiques, commissariat de police, ensemble scolaire privé Lamartine)
- Et des centres de loisir (Parc floral des thermes, stations thermales - Thermes Nationaux d'Aix les Bains).

L'étude AVP réalisée dans le cadre du PAPI d'intention a conclu que la réduction du risque d'inondation d'Aix-les-Bains passe par la réalisation de trois bassins écrêteurs :

- La création d'un bassin de 17 000 m<sup>3</sup> sur le ruisseau du Combo (fait en 2020),
- L'agrandissement du bassin sur le ruisseau de Garins (fiche 6-1),
- La création d'un bassin de 27 000 m<sup>3</sup> sur la Chaudanne (objet de la présente fiche action).

La situation des projets de bassins d'écêtement est exposée ci-dessous :



Ces bassins permettront, à terme, de diviser par 4 le débit de la crue centennale de la Chaudanne à l'entrée de sa partie couverte (devant les Thermes Chevalley), passant ainsi de 20 à 4 m<sup>3</sup>/s.

La présente fiche action concerne la création d'un bassin de 28 000 m<sup>3</sup> en amont de l'A41. **Un tel volume permettrait de réduire le débit de la crue centennale des Garins de 10 à 3,2 m<sup>3</sup>/s.**

Les grands postes du chantier sont :

- 50 000 m<sup>3</sup> de déblais
- Création des ouvrages de prise d'eau et de restitution sur la Chaudanne,
- Travaux paysagers.

La maîtrise foncière de 13 500 m<sup>2</sup> (5 parcelles agricoles) serait nécessaire. Le projet devra être conçu pour intégrer d'autres usages (agriculture, loisirs) pour la période hors crue.

La fiche action comprend :

- 100 000 €HT de maîtrise d'œuvre (PRO, DCE, VISA, DET, AOR) +investigations complémentaires,
- 1 250 000 €HT de travaux.

#### Territoire concerné :

Mouxy

#### Modalités de mise en œuvre

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'études, entreprises du BTP et d'espaces verts

#### Echéancier prévisionnel

2022 – 2023 (ce planning tient compte des délais inhérents à la maîtrise foncière et la procédure LEMA)

#### Plan de financement

Montant de l'action : **1 350 000 €HT**

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 675 000 €HT
- CISALB : 50% - **675 000 €HT**

#### Indicateurs de suivi/réussite

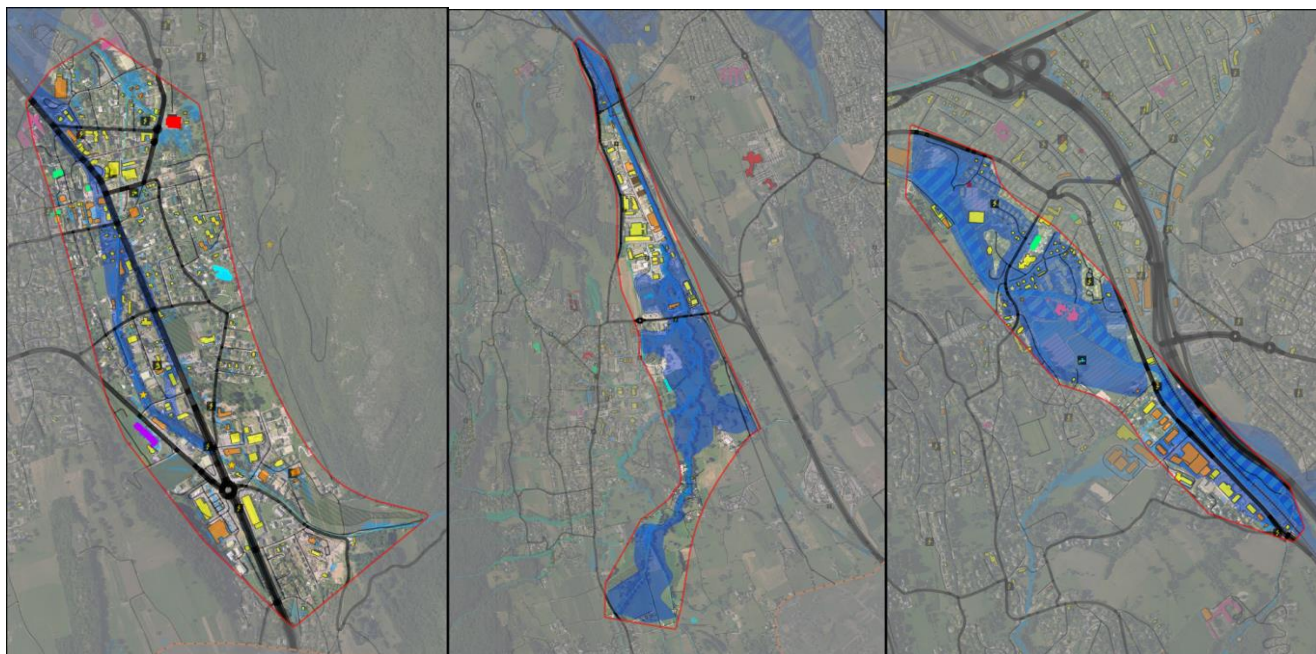
- PV de réception des travaux.

**Objectifs**

Définir au stade PRO les travaux à entreprendre pour réduire les aléas dans plusieurs poches de vulnérabilité importantes et vérifier la rentabilité des travaux par une ACB actualisée.

**Description de l'action**

L'étude de vulnérabilité réalisée dans le PAPI d'intention a confirmé l'existence de quatre poches importantes :



Boisserette

Albanne amont

Albanne aval



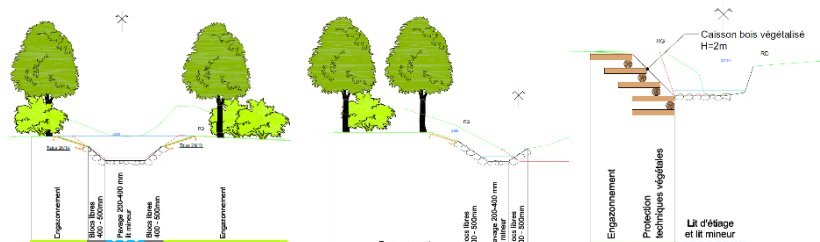
Mère



Durant le PAPI-2, une étude a été réalisée sur ces zones vulnérables pour définir au stade AVP des scénarii d'aménagement permettant de réduire les aléas, en y associant des mesures de génie écologique assez ambitieuses.

L'étude AVP avait identifié les pistes d'aménagement suivantes :

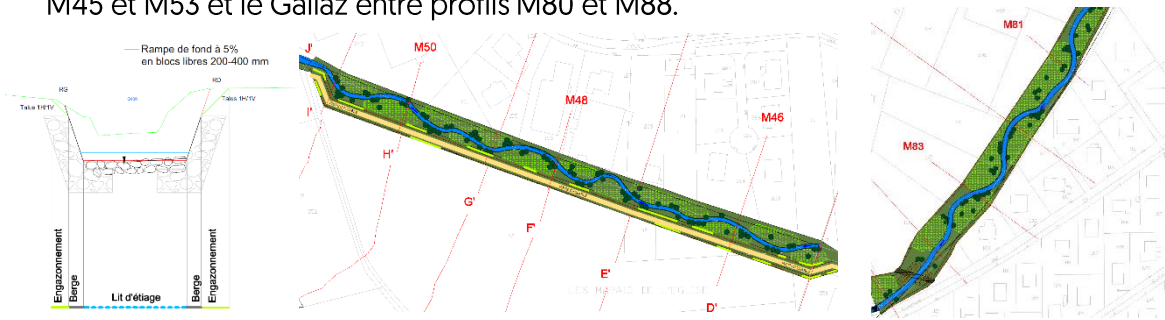
- Bassin versant de la Boisserette :
  - Habillage de la partie aérienne du profil B25 au B48,
  - Approfondissement et élargissement ponctuel du lit actuel.



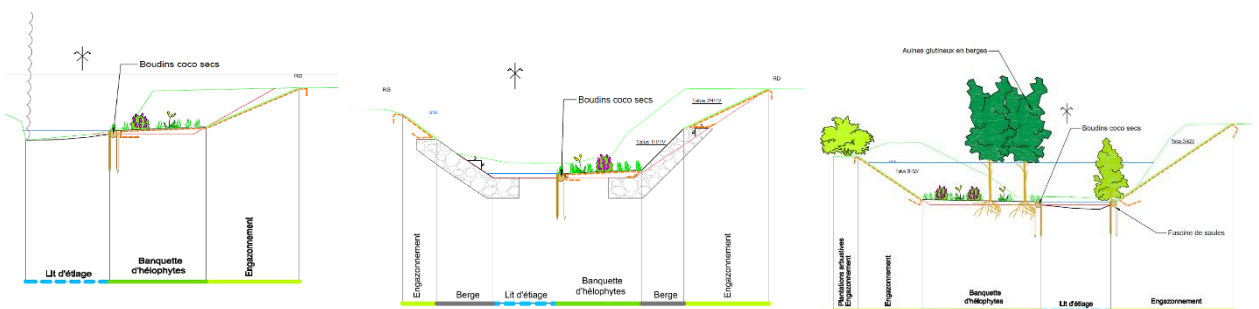
Un des objectifs sur la Boisserette est de supprimer l'effet de digue.



- Bassin versant de la Mère :
  - Approfondissement et élargissement continu du lit actuel du profil M45 au M89,
  - Dévoisement du lit mineur avec création deux zones de respiration : Puits d'Ordet entre profil M45 et M53 et le Gallaz entre profils M80 et M88.



- Bassin versant de l'Albanne :
  - Elargissement non continu sur une berge du profil A28 au A77,
  - Création d'un bras de décharge en aval de la Mère,
  - Approfondissement et élargissement continu du lit actuel du profil A78 au A146.



L'objectif de la présente fiche action est de produire, pour chacun des trois axes d'écoulement :

- L'étude de définition des travaux au stade PRO,
- L'étude de rentabilité (ACB),
- Une évaluation simplifiée des impacts environnementaux et mesures ERC associées,
- Une note relative aux besoins fonciers.

Challes-les-Eaux, La Ravoire et Barberaz

#### Modalités de mise en œuvre

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Etudes de définition des travaux sur la Boisserette, la Mère et l'Albanne

#### Echéancier prévisionnel

2025 – 2026

#### Plan de financement

Montant de l'action : **150 000 €HT**

- Subvention Programme 181 : 0% -
- Fond Barnier : 50% - 75 000 €HT
- CISALB : 50% - **75 000 €HT**

#### Indicateurs de suivi / réussite :

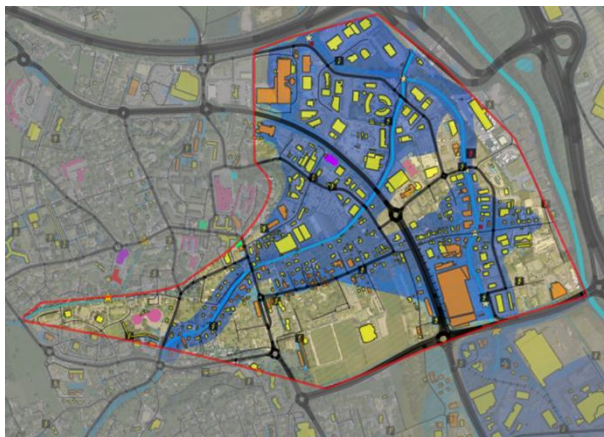
- Etude au stade PRO + étude ACB + étude environnementale + note foncière.

**Objectifs**

Définir au stade PRO les travaux à entreprendre pour réduire les aléas dans une poche de vulnérabilité importante et vérifier la rentabilité des travaux par une ACB actualisée.

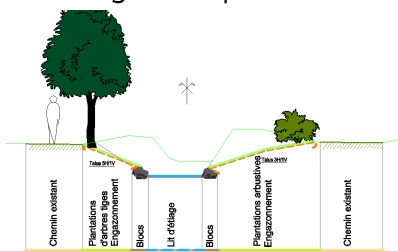
**Description de l'action**

L'étude de vulnérabilité réalisée dans le PAPI d'intention a confirmé l'existence d'une poche de vulnérabilité importante dans la traversée de la Motte-Servolex :



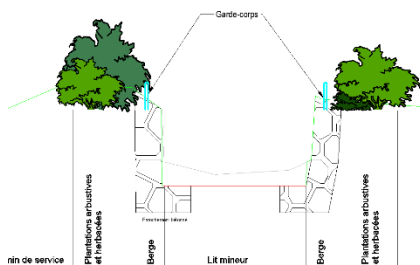
L'étude AVP avait identifié les pistes d'aménagement suivantes :

- Bassin versant de la Curtine :
  - Approfondissement et élargissement ponctuel du lit sur 70 ml,
  - Habillage de la partie aérienne du profil C44 au C51.

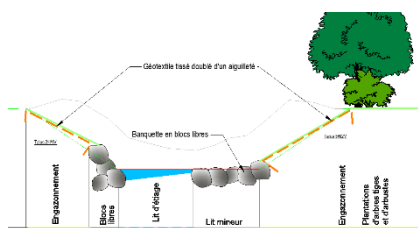


- Effacement des digues et enfoncement du lit
- Stabilisation du pied de berge en blocs libres
- Stabilisation des berges et engazonnement
- Plantations paysagères en haut de berges

- Bassin versant du Nant Bruyant :
  - Approfondissement et élargissement continu du lit actuel du profil NB2 au NB20,
  - Nombreux points durs avec traitements particuliers,
  - Nouvelle confluence du Nant Bruyant à l'Erier.

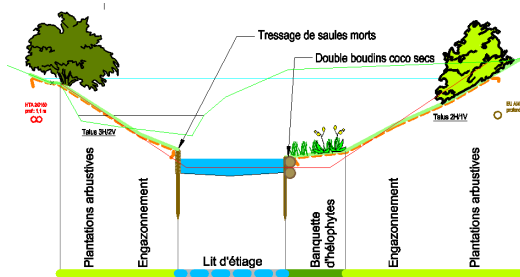


- Abaissement du lit et protection des berges
- Protection des berges par enrochements
- Plantations paysagères en berges et garde corps



- Suppression des digues et abaissement du lit,
- Stabilisation des berges et engazonnement,
- Protection des pieds de berges par enrochements continus et localement protection par lit de branches de saules
- Sinuosité du lit mineur par banquettes en blocs libres
- Plantations paysagères en haut de berges

- Bassin versant de L'Erier :
  - Approfondissement et élargissement jusqu'au Nant Bruyant,
  - Elargissement en aval du Nant Bruyant jusqu'à l'aval de l'A43.



- Ouverture des berges et abaissement du lit (1 m)
- Stabilisation des berges et engazonnement
- Protection des pieds de berges par génie végétal
- Sinuosité du lit par banquettes plantées d'hélophytes
- Plantations paysagères haut de berges et aulne en pieds de berges

L'objectif de la présente fiche action est de produire, pour chacun des trois axes d'écoulement :

- L'étude de définition des travaux au stade PRO,
- L'étude de rentabilité (ACB),
- Une évaluation simplifiée des impacts environnementaux et mesures ERC associées,
- Une note relative aux besoins fonciers.

### Territoire concerné

La Motte-Servolex

### Modalités de mise en œuvre

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'études

### Echéancier prévisionnel

2025 – 2026

### Plan de financement

Montant de l'action : **150 000 €HT**

- Subvention Programme 181 : 0% -
- Fond Barnier : 50% - 75 000 €HT
- CISALB : 50% - **75 000 €HT**

### Indicateurs de suivi / réussite :

- Etude au stade PRO + étude ACB + étude environnementale + note foncière.

**Objectifs**

Définir au stade PRO les travaux à entreprendre pour résorber des points noirs hydrauliques sur le territoire de Grand Lac et vérifier la rentabilité des travaux par une ACB actualisée.

**Description de l'action**

Le schéma directeur réalisé par Grand Lac en 2013, dans le cadre du PAPI-2, a montré l'existence de plusieurs points noirs hydrauliques. Des solutions techniques et financières ont été décrites au stade de la faisabilité. De nombreux sites prioritaires sont fléchés par des travaux :

- L'agrandissement du bassin des Garins (travaux inscrits au présent PAPI-3),
- La création du bassin de la Chaudanne (travaux inscrits au présent PAPI-3),
- Le Tauron à Méry (étude en cours, travaux programmés pour 2022 et inscrits au PAPI-3),
- Le Saumont à Ruffieux (travaux programmés pour 2021 et inscrits au PAPI-3),
- Le Nant de Sérarges
- Le Vinan à Chindrieux
- Le Nant des Fougères à Aix-les-Bains / Grésy (10 habitations),
- Le Nant de la Baye à Aix-les-Bains
- Le ruisseau des Gents à Grésy-sur-Aix (RD 911 submersible),
- Le Foran à Pugny-Chatenod
- Le Nant Varon au Bourget-du-Lac
- L'Albenche à Albens

A noter que deux axes hydrauliques prioritaires ont été étudiés dans le cadre du PAPI d'intention :

- Le Tillet
- Le Nant de Drumettaz

Pour ces deux axes, les études ont infirmé la priorisation de travaux préconisés dans le schéma directeur. Sur le Tillet, l'intérêt des deux projets d'écrêtement préconisés dans le schéma directeur ne s'avèrent pas rentables. Sur le Nant Drumettaz, les travaux de protection s'avèrent très coûteux et présentent une analyse coût-bénéfice négative.

L'objectif de la présente fiche action est de produire, pour certains des axes susvisés :

- L'étude de définition des travaux au stade AVP,
- L'étude de rentabilité (ACB),
- Une évaluation simplifiée des impacts environnementaux et mesures ERC associées,
- Une note relative aux besoins fonciers.

**Territoire concerné**

Communes de Grand Lac

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'études

**Echéancier prévisionnel**

2025 – 2026

**Plan de financement**

Montant de l'action : **150 000 €HT**

- Subvention Programme 181 : 0%
- Fond Barnier : 50% - 75 000 €HT
- CISALB : 50% - **75 000 €HT**

**Indicateurs de suivi / réussite :**

- Etude au stade AVP + étude ACB + étude environnementale + note foncière.

**Objectifs**

Définir au stade AVP, puis au stade PRO, les travaux permettant de garantir un niveau de protection équivalent à la crue de référence sur ce système d'endiguement.

**Description de l'action**

Le SE.6 est le dernier grand système d'endiguement à avoir été étudié (étude 2021). Etant à cheval sur les deux agglomérations, il avait été décidé d'attendre la prise de compétence GEMAPI par le CISALB pour effectuer la demande d'autorisation de l'ouvrage au titre du décret digue 2015-526 du 12 mai 2015. Le CISALB déposera en juin 2021 une première demande d'autorisation afin de respecter les délais réglementaires prévus. L'étude de danger permettra, en outre, de statuer sur le niveau de service de l'ouvrage.

Le SE.6 est le système d'endiguement le plus complexe du bassin versant, car il est composé de digues de premier rang, et d'ouvrages non conçus comme ouvrages hydrauliques mais faisant toutefois office d'ouvrages potentiels de second rang.

Le SE6 protège Savoie Technolac, pôle technologique de recherche accueillant de nombreuses entreprises, l'université de Savoie et de nombreux ERP (dont la salle de spectacle La Traverse).

Le système d'endiguement est délesté par le « Bras de décharge » qui peut, en crue centennale, écouler 130 m<sup>3</sup>/s sur les 370 m<sup>3</sup>/s provenant de l'amont. L'évolution de la prise en compte des digues en tant qu'ouvrage de protection contre les inondations et leur résistance intrinsèque face à la crue, amène à les étudier plus précisément.

Compte tenu de l'ancienneté de cette digue, de son état apparent et du fait que l'étude de danger réalisée en 2021 sera la première étude de qualification de cet ouvrage, le gestionnaire anticipe des études et travaux qui seront à mener pour garantir le niveau de service prévu pour ce système d'endiguement.

L'objet de cette fiche action est la réalisation d'une étude technique [AVP puis PRO] et d'une analyse de rentabilité des travaux éventuels [ACB ou AMC].

Les travaux découlant de cette étude sont inscrits dans la fiche action 7-2.



**Territoire concerné**

La Motte-Servolex et Le Bourget-du-Lac.

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'études

**Echéancier prévisionnel**

2023 [AVP]  
 2024 [PRO + ACB ou AMC]

**Plan de financement**

- Montant de l'action : **100 000 €HT**
- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
  - Fond Barnier : 50% - 50 000 €HT
  - CISALB : 50% - **50 000 €HT**

**Indicateurs de suivi/réussite**

- Rapports d'étude AVP, PRO et ACB [ou AMC].

<b>AXE 7 : Gestion des ouvrages de protection</b>		<b>7-2</b>
Travaux de confortement ou de rehausse du niveau de protection du SE.6		
<b>Objectifs</b>		
Réaliser les travaux nécessaires à l'établissement d'un niveau de protection cohérent avec les objectifs fixés par le CISALB.		
<b>Description de l'action</b>		
<p>Sur la base de l'étude menée dans la fiche action 7-1, la collectivité engagera les travaux identifiés comme prioritaires pour garantir le niveau de protection arrêté par le CISALB.</p> <p>Ces travaux pourront porter sur un ou plusieurs tronçons du système d'endiguement, selon les défaillances identifiées dans l'étude de danger.</p> <p>La fiche action comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La mission de MOE des travaux,</li> <li>• Les travaux, eux-mêmes.</li> </ul>		
<b>Territoire concerné</b>		
La Motte-Servolet et Le Bourget-du-Lac.		
<b>Modalités de mise en œuvre</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Maître d'ouvrage de l'action</u> : CISALB</li> <li>• <u>Moyens à mobiliser</u> : Bureau d'études, entreprises du BTP et d'espaces verts.</li> </ul>		
<b>Echéancier prévisionnel</b>		
2025 – 2026 (ce planning tient compte des délais inhérents à la maîtrise foncière et la procédure LEMA et digue).		
<b>Plan de financement</b>		
<p>Montant de l'action : <b>300 000 €HT</b> [prévisionnel à confirmer au vu des résultats de l'action 7-1]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT</li> <li>• Fond Barnier : 40% - 120 000 €HT</li> <li>• CISALB : 60% - <b>180 000 €HT</b></li> </ul>		
<b>Indicateurs de suivi/réussite</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PV de réception des travaux.</li> </ul>		

**Objectifs**

Réaliser les travaux de confortement du niveau de protection de la digue rive gauche du Sierroz sur 120 m en aval du Pont de la SNCF.

**Description de l'action**

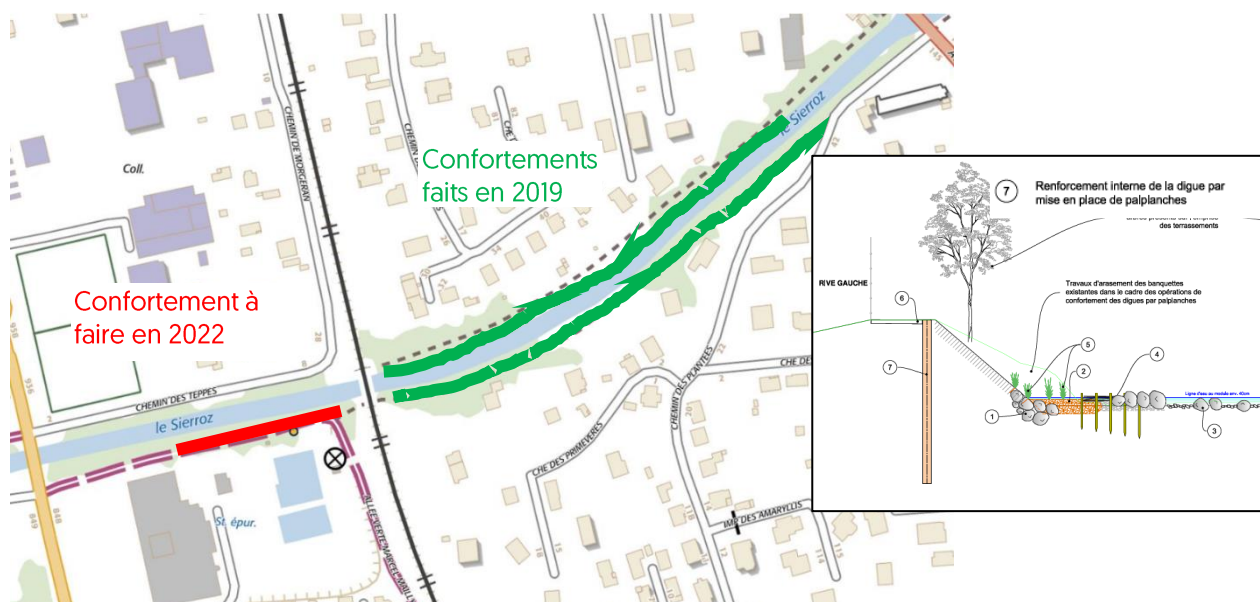
En 2019, le CISALB a réalisé 700 mètres de palplanches pour conforter les digues rive gauche et rive droite du Sierroz entre le pont Rouge et pont SNCF, pour un montant de 2,5 M€HT.

A l'aval du pont SNCF, en rive gauche, l'UDEP d'Aix-les-Bains se situe en contre-bas de la digue, avec un dénivelé de 5 à 6 mètres.

Les travaux consisteraient à ancrer un rideau de palplanches de 6 à 10 mètres pour assurer l'abaissement de la ligne de saturation dans le talus aval (protection contre l'érosion interne) et la stabilité de l'ouvrage.

La fiche action comprend :

- Les investigations géotechniques préalables (20 000 €HT)
- La mission de MOE des études (PRO) et des travaux (30 000 €HT),
- Les travaux, eux-mêmes (350 000 €HT).



**Territoire concerné**

Aix-les-Bains.

**Modalités de mise en œuvre**

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'études, entreprises du BTP et d'espaces verts.

**Echéancier prévisionnel**

2022 – 2023 (ce planning tient compte des délais inhérents à la maîtrise foncière et la procédure LEMA)

**Plan de financement**

- Montant de l'action : **400 000 €HT**
- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
  - Fond Barnier : 40% - 160 000 €HT
  - CISALB : 60% - **240 000 €HT**

**Indicateurs de suivi/réussite**

- PV de réception des travaux.

### Objectifs

Protéger plusieurs quartiers et zones d'activités de Chambéry, Cognin et La Motte-Servolex contre la crue centennale de l'Hyères. Contribuer à l'atteinte du Bon Etat de l'Hyères.

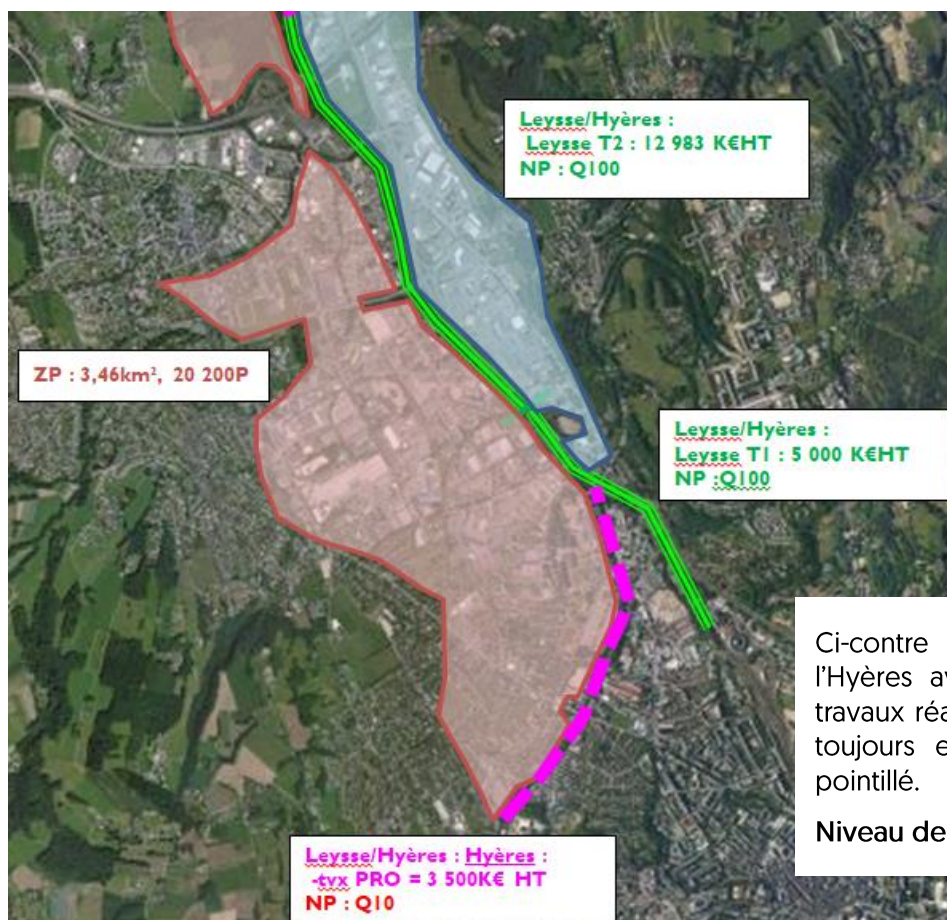
### Description de l'action

#### Contexte

La collectivité a engagé un programme d'études et de travaux sur le bassin versant de la Leysse au travers de son schéma directeur des aménagements nécessaires à la protection contre les inondations du bassin Chambérien approuvé en 2000. Ce schéma a débouché sur la réalisation d'études et de travaux portés sur les 2 précédents PAPI. Aujourd'hui une partie des cours d'eau et de leurs systèmes d'endiguement ont été aménagés pour faire face à la crue de référence du PPRi [crue centennale].

Les derniers travaux en date sont ceux réalisés dans la Leysse depuis Chambéry jusqu'au pont de l'A41. Ces travaux ont permis de sécuriser un certain nombre de systèmes d'endiguement, dont ceux situés sur la Leysse en rive gauche en aval de la confluence avec l'Hyères. Pour parachever la protection de la zone inondable protégée, il convient de sécuriser l'Hyères, sans quoi la zone protégée reste exposée à l'aléa et ce malgré les travaux récemment achevés. **20 000 personnes et 2 800 bâtiments se situent dans la zone protégée complète.**

L'étude globale sur la confluence Leysse-Hyères a été menée en 2011 sur la totalité de la confluence au stade avant-projet. Puis entre 2012 et 2018, la Leysse a fait l'objet d'une étude au stade projet et de 2 tranches de travaux pour un montant de 18 millions d'euros portés dans le cadre du second PAPI. Concernant l'Hyères, l'étude au stade projet et l'analyse coût-bénéfice associée ont été portés dans le cadre du PAPI d'intention en cours d'exécution.



Ci-contre la localisation du chantier de l'Hyères avec la zone protégée par les travaux réalisés sur la Leysse en vert, mais toujours exposée par l'Hyères en rose pointillé.

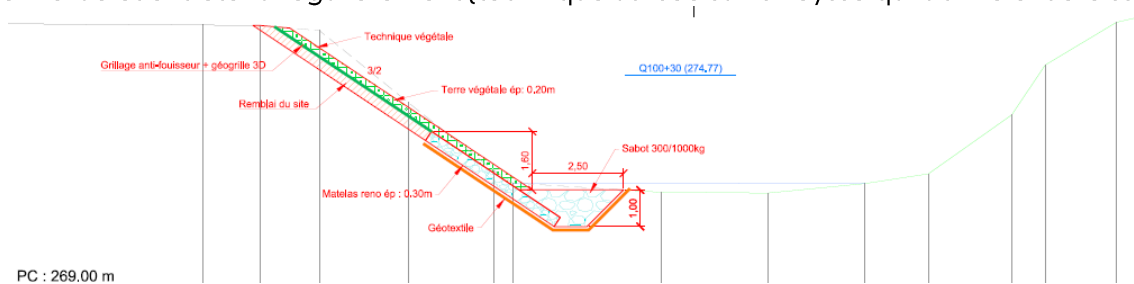
Niveau de protection : crue décennale.



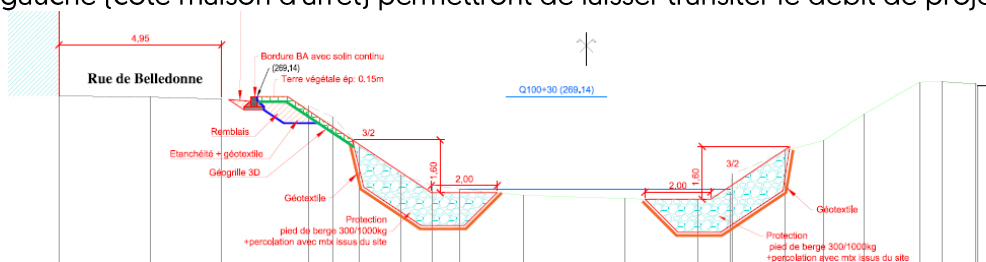
## Principes d'aménagement envisagés

L'objectif du projet est de sécuriser les systèmes d'endiguement présents, voire de réduire leur amplitude géographique lorsque cela est possible. Ainsi le projet prévoit en partie un effacement d'ouvrage et un confortement d'ouvrage. Cela est rendu possible par un recalibrage du cours d'eau, notamment grâce à l'effacement du seuil de Charrière Neuve. L'intervention permettra de corriger les désordres et défauts constatés lors des visites techniques approfondies ou dans l'étude de danger, et de sécuriser le système pour le débit de projet [débit de référence du PPRi chambérien, à savoir la crue centennale].

- **A l'amont du pont d'Hyères [sur 600 m],** la digue SE4.1, large, présente essentiellement un risque d'érosion externe sur le talus amont de l'ouvrage. Le projet prévoit de conforter ce talus à l'aide d'enrochements en pied et de matelas Reno sur la partie exposée aux écoulements, le tout sera enherbé et entretenu régulièrement [technique utilisée sur la Leysse qui donne entière satisfaction].

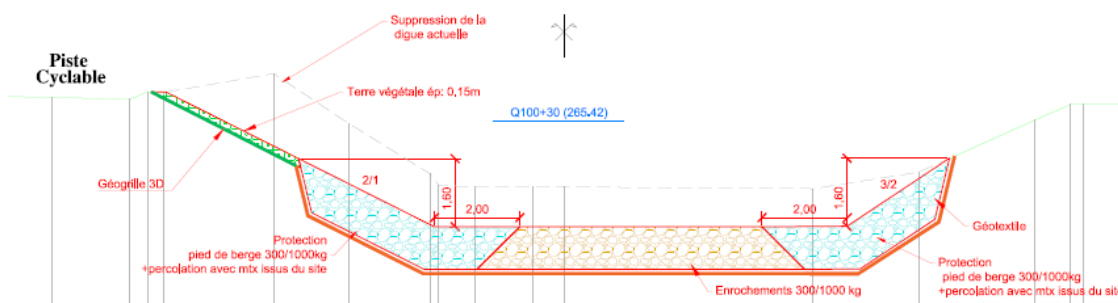


- **Entre le pont d'Hyères et le pont des chevaliers tireurs [sur 270 m],** l'aléa majeur immédiat est la maison d'arrêt de Chambéry en première ligne puis la plaine économique de Bissy. Sur ce tronçon, un confortement du pied de berge situé sous la digue rive droite, et un reprofilage de la berge rive gauche [coté maison d'arrêt] permettront de laisser transiter le débit de projet.



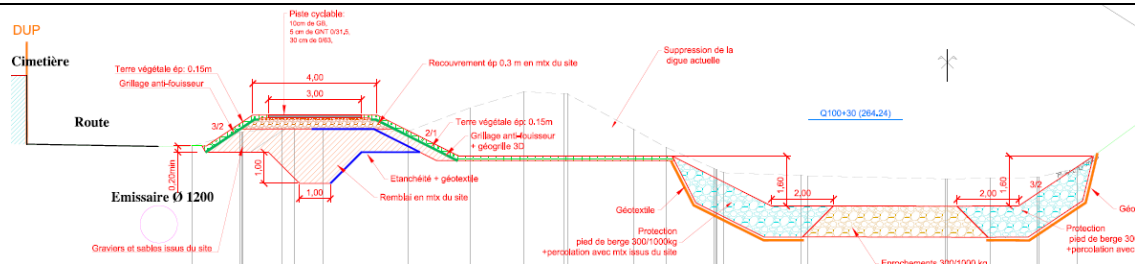
- **Entre le pont des chevaliers tireurs et le seuil de Charrière Neuve [sur 540 m],** un approfondissement progressif sera réalisé par effacement du seuil.

De plus d'un mètre au droit du seuil, à moins de 90 cm au droit du pont des chevaliers tireurs, cet approfondissement sera accompagné d'un confortement des berges et d'une restructuration des digues voir même de l'effacement d'une partie du linéaire de digue.



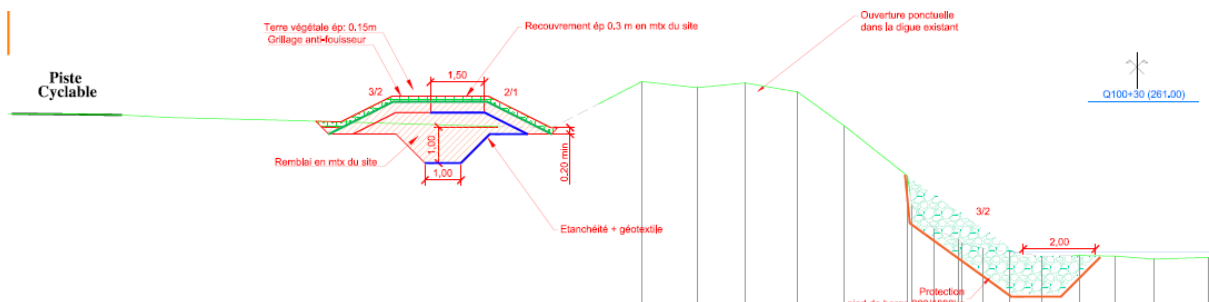
Sur le profil ci-dessus, la digue est effacée en rive gauche au profit d'un talus de berge adouci.

Le pied de digue en rive droite est conforté par un sabot anti-affouillement surmonté d'un enrochement calé à la crue biennale.



Autre faciès d'aménagement, cette fois-ci la digue ne peut être supprimée, cependant elle est reculée par rapport à sa position actuelle, ce qui permet de l'éloigner des courants vifs et de réduire sa hauteur de mise en charge. Cela redonne également de la largeur au cours d'eau, contraignant moins les écoulements et réduisant leur vitesse et ainsi la capacité érosive du cours d'eau.

- Entre le seuil de Charrière Neuve et la confluence avec la Leysse (sur 400 m), le projet prévoit de reconstruire la digue RG en retrait pour la rendre moins exposée aux écoulements et à l'érosion.



L'analyse coût bénéfice (ACB) du projet est annexée. La VAN est très supérieure à 1,3. Les enjeux majeurs présents dans la zone inondable traitée par ce projet sont très importants :

- Des équipements publics : la maison d'arrêt, le cimetière, le Phare [complexe sportif et culturel], le centre technique municipal de Chambéry, le stade du mas Barral, l'UPEP du puits des Iles [enjeu AEP],
- Des zones d'activités économiques : ZAE des Fontanettes, ZAE de Bissy/Erier,
- De l'habitat individuel.

Les grands postes du chantier sont :

- Les 30 000 m<sup>3</sup> de terrassement en déblai avec évacuation en décharge (500 000 €HT),
- Les 13 000 m<sup>3</sup> d'enrochements libres (1 000 000 €HT),
- Autres protection (matelas Reno, géogrid, grillage anti-fouisseur (200 000 €HT),
- Les travaux de génie civil (300 000 €HT)
- Les travaux de génie écologique (500 000 €HT)

<b>Territoire concerné</b>
Chambéry, Cognin
<b>Modalités de mise en œuvre</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Maître d'ouvrage de l'action</u> : CISALB</li> <li>• <u>Moyens à mobiliser</u> : Bureau d'études, entreprises du BTP et d'espaces verts</li> </ul>
<b>Echéancier prévisionnel</b>
2021 – 2022 (ce planning tient compte des délais inhérents à la maîtrise foncière et la procédure LEMA)
<b>Plan de financement</b>
Montant de l'action : <b>3 500 000 €HT</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fond Barnier : 40% soit 1 400 000 €HT</li> <li>• Agence de l'eau : 38% soit 1 330 000 €HT</li> <li>• CISALB : 22% - 770 000 €HT</li> </ul>
<b>Indicateurs de suivi/réussite</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• PV de réception des travaux.</li> </ul>

### Objectifs

Protéger plusieurs quartiers et zones d'activités de Chambéry, de Voglans, de La Motte-Servolex, Le Bourget du lac et l'aéroport de Chambéry. Contribuer à l'atteinte du Bon Etat de la Leysse.

### Description de l'action

#### Contexte

De 2005 à 2017, près de 30 M€ ont été investis pour réaliser des travaux de protection contre la crue centennale de la Leysse et de l'Albanne. Des lieux densément habités, des zones d'activités économiques et des voies de circulations importantes ont ainsi été protégées contre ce risque. Ces investissements ont été financés dans les deux précédents PAPI.

Aujourd'hui, sur cet axe de la Leysse, il reste à réaliser des travaux sur l'Hyères (actions 6-4 et 7-4), sur la Leysse aval (présente action) et, peut-être, sur le système d'endiguement 6 (action 7-2).

Les travaux entrepris entre 2015 et 2018 ont permis de sécuriser un certain nombre de systèmes d'endiguement, dont ceux situés sur la Leysse en rive droite en aval de la confluence avec l'Hyères. Pour parachever la protection de la zone inondable protégée, il convient de sécuriser le tronçon aval, sans quoi une partie de cette zone protégée resterait exposée.

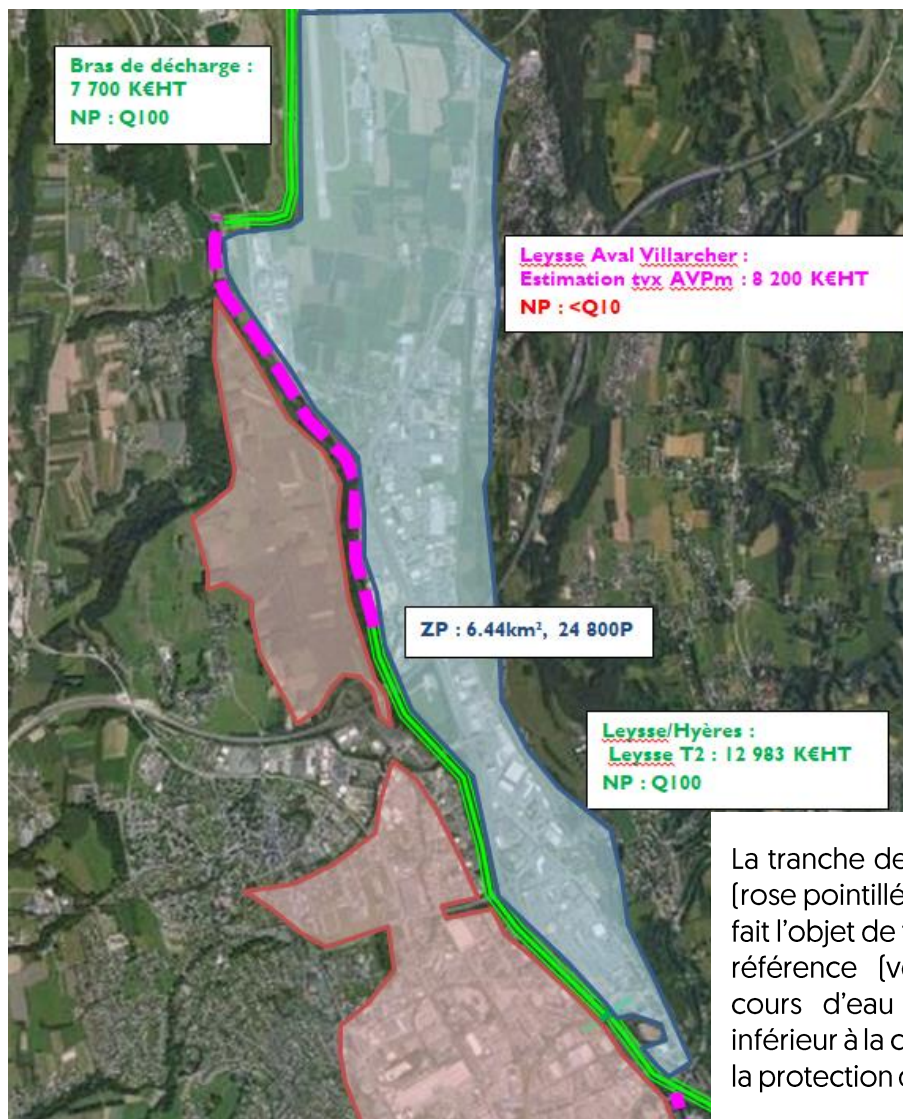
La crue du 4 janvier 2018 a rappelé l'importance de réaliser des travaux de confortement des digues de la Leysse aval.



Digue étroite constituée de matériaux hétérogène : niveau de protection < à la crue décennale

Cette digue fait partie du système d'endiguement n°2, sous tronçon 2 [SE2.2]. Cette portion d'ouvrage a été reconstruite ou confortée entre 2016 et 2018, sur sa partie amont, dans le cadre de la 2<sup>ème</sup> tranche de travaux sur la Leysse (13 M€ HT). Il s'agit du tronçon vert sur l'illustration suivante :

24 000 personnes et 1 200 bâtiments se situent dans la zone protégée complète.



La tranche de travaux prévue sur la Leysse Aval (rose pointillé) est encadrée par 2 secteurs ayant fait l'objet de travaux de sécurisation à la crue de référence (vert). Aujourd'hui ce tronçon de cours d'eau avec un niveau de protection inférieur à la crue décennale, dégrade fortement la protection des zones protégées (bleu et rose).

### Principes d'aménagements envisagés

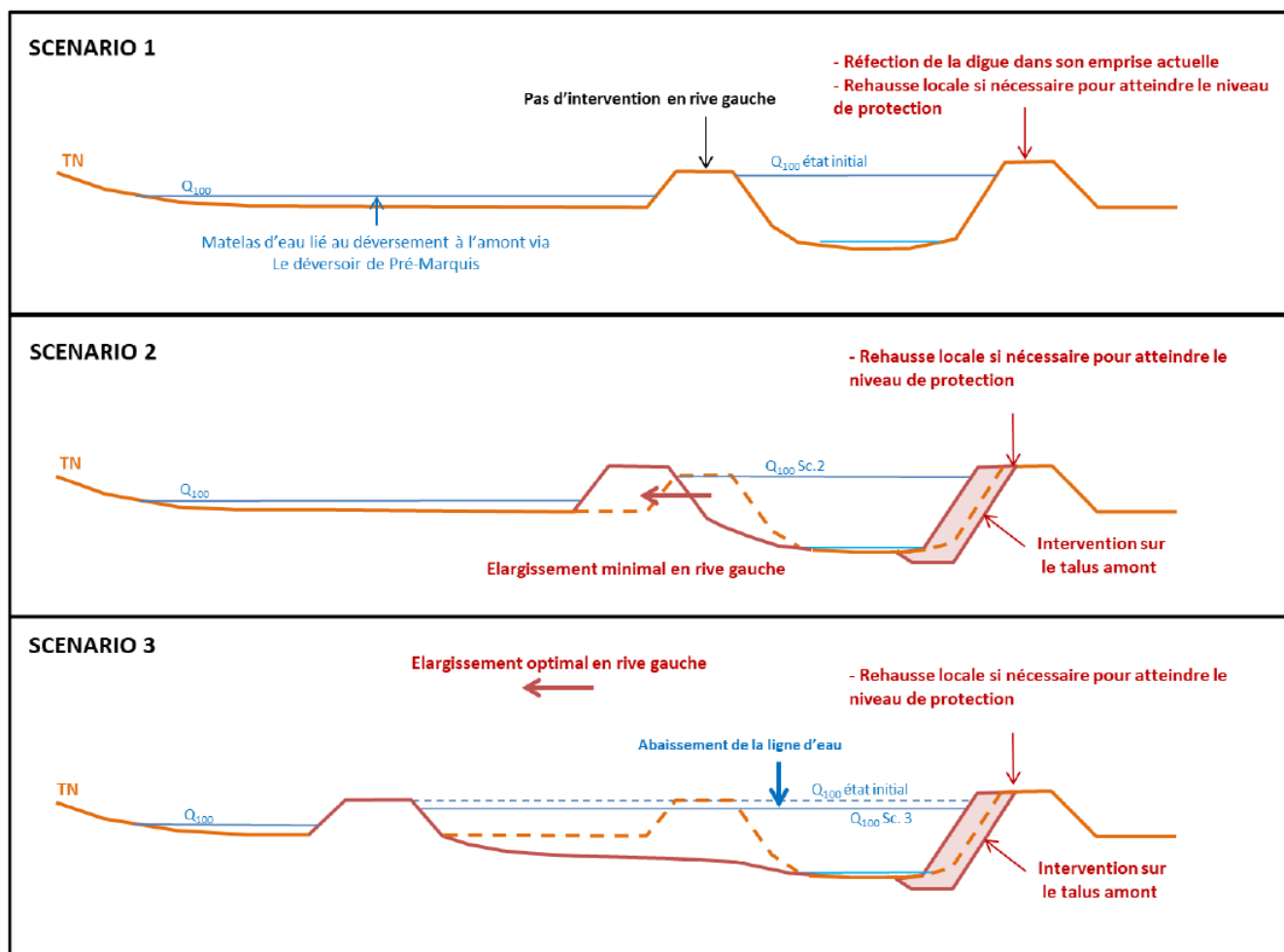
L'aménagement de la Leysse aval est envisagé selon les mêmes principes qui ont conduit l'aménagement du tronçon situé en amont immédiat. L'objectif est de rendre la rivière plus vivante pour la rendre plus sûre. En effet, en redonnant de l'espace à la rivière, en reconnectant les annexes (zones humides, forêts alluviales historiquement déconnectées du milieu par les endiguements), l'aménagement réduit l'impact énergétique de la crue qui, aujourd'hui, est concentrée entre 2 levées qui subissent directement les écoulements avec des vitesses élevées, facteurs d'érosion des ouvrages.

Ainsi l'étude AVP rendue en octobre 2020 a étudié l'aménagement du cours d'eau selon ces principes du ralentissement des écoulements. La digue rive gauche sera reculée (déconstruite et reconstruite en retrait) alors que la digue rive droite sera confortée.

La digue rive droite intègre un réseau longitudinal stratégique : la conduite de 1200 mm qui assure le transport des eaux usées épurées de l'usine de dépollution de Chambéry vers la galerie de rejet au Rhône. Une première analyse réalisée lors de l'étude globale des systèmes d'endiguement en 2015 avait estimé le coût de dévoiement de ce réseau à plus de 8 M€. Des solutions techniques ont donc été recherchées pour éviter ce dévoiement et réduire ainsi drastiquement les coûts.

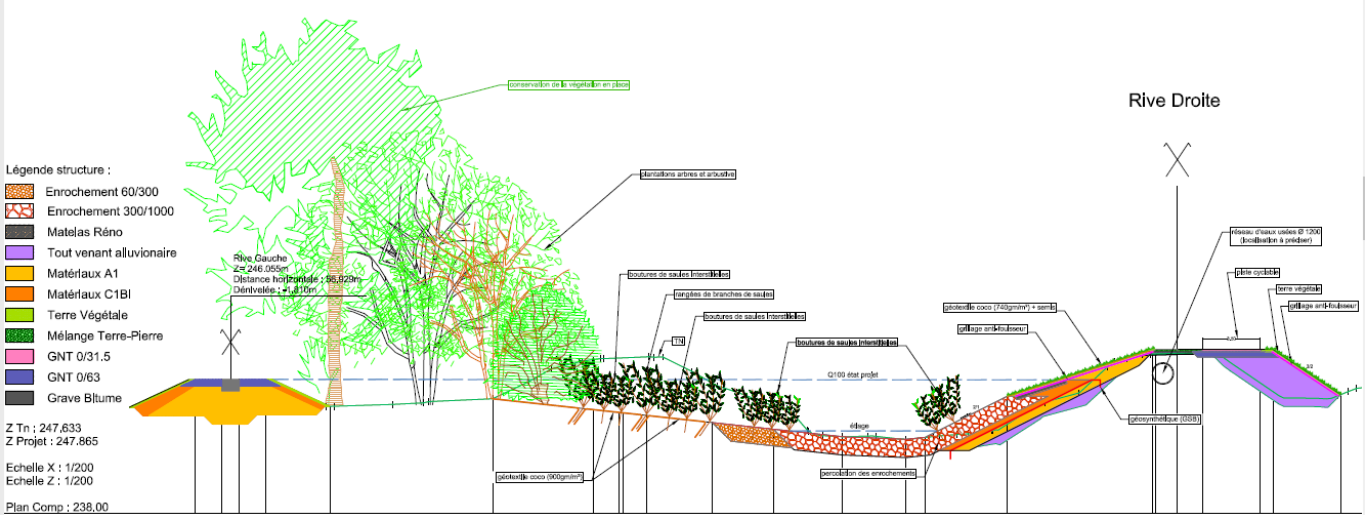
Ainsi, la digue rive droite serait confortée, protégée et étanchée de manière à permettre le maintien du réseau d'assainissement dans le corps de digue existant.

3 scénarios ont été étudiés dans l'AVP rendu en octobre 2020 :



Le scénario 3 répond aux objectifs fixés en cohérence avec les travaux menés en amont. C'est ainsi qu'un déplacement de la digue rive gauche est envisagé. Ce déplacement est optimisé afin de consommer le moins de foncier agricole possible, tout en exploitant au maximum les délaissés existants sous forme de forêts alluviales [actuellement déconnectées de la Laysse].

Lorsque le réseau est présent, la rive droite est confortée et étanchée de manière à réduire l'impact des travaux et à éviter le dévoiement du réseau.



Le gain d'espace en rive gauche permet de ralentir les écoulements, et donc de diminuer la pression sur la digue rive droite et d'envisager une reprise du talus amont de la digue rive droite. Cette reprise du talus amont vise deux objectifs : une protection efficace par des enrochements et une restauration écologique ambitieuse.

Actuellement la crête de digue est très étroite et supporte une piste cyclable très fréquentée. Le projet prévoit de doubler la largeur de crête et de positionner la piste cyclable sur la partie externe de la crête, permettant ainsi de conserver les usagers de la piste durant la phase chantier, de créer un cheminement piéton. Ce chemin piéton pourra être utilisé par le CISALB pour entretenir les digues sans perturber les usagers de la piste cyclable.

Le projet concilie les différents usages liés à la présence de la rivière. En effet, cette avenue verte, qui est un tronçon de la vélo-route V63, est très appréciée des utilisateurs de modes doux, notamment les chambériens travaillant à Savoie-Technolac. La restauration de la Leysse aval est donc un projet intégré qui répond aux objectifs de protection contre les inondations et d'atteinte du Bon Etat écologique de la rivière, avec un soucis de consommer le moins de foncier agricole possible, de ne pas dévoyer des réseaux coûteux, et de tenir compte des usagers de la piste cyclable.

L'analyse multicritères (AMC), jointe en annexe 4b du dossier PAPI, valide l'efficacité du projet.

Les grands postes du chantier sont :

- Les installations de chantier, EXE, topo, géotechniques, recollement, signalisation (600 000 €HT),
- La préparation des emprises, les terrassement et la gestion des matériaux (2 050 000 €HT),
- La protection de berges en enrochement et le génie civil (1 500 000 €HT),
- Les travaux d'étanchéité (1 550 000 €HT),
- Les travaux de génie écologique (550 000 €HT)
- Déplacement de la piste cyclable (366 000 €HT) lié à la réalisation du chantier

La répartition des montants de travaux par axe est la suivante :

- Axe 6 : travaux en rive gauche permettant la restauration du lit de la Leysse et la reconnexion avec les annexes boisées, l'ensemble étant propice à l'expansion de crues. Ces travaux sont estimés à 2 900 000 €HT
- Axe 7 : travaux relatif au confortement de la digue en rive droite permettant la restauration du lit de la Leysse. Ces travaux sont estimés à 4 810 000 €HT

#### Territoire concerné

Chambéry, La Motte Servolex et Voglans

#### Modalités de mise en œuvre

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'études, entreprises du BTP et d'espaces verts

#### Echéancier prévisionnel

2023 – 2024 (ce planning tient compte des délais inhérents à la maîtrise foncière et la procédure LEMA)

#### Plan de financement

Montant de l'action : 7 710 000 €HT (fiches 6-6 et 7-6) dont sur Axe 7 : 4 810 000 €HT

- Fond Barnier Axe 6 : 50% de 2 900 000 soit 1 450 000 €HT (cf. fiche 6-6)
- Fond Barnier Axe 7 : 40% de 4 810 000 €HT soit 1 924 000 €HT
- Agence de l'eau : 36,2% du montant total (soit 2 794 000 €HT)

CISALB : 20% - 1 542 000 €HT du montant total 7 710 000 €HT

#### Indicateurs de suivi/réussite

- PV de réception des travaux.

**Objectifs**

Mener les études de fonctionnalités et les études techniques en vue de la demande de classement des ouvrages recensés par le CISALB.

**Description de l'action**

Comme le prévoit la réglementation [décret digue 2015-526 du 12 mai 2015 précisé par les décrets 2019-895 et 896 du 28 août 2019], le CISALB, en tant que structure compétente sur la GEMAPI, a pour obligation de recenser et déclarer les ouvrages organisés en systèmes d'endiguement sur son territoire.

Dans le cadre du PAPI d'intention, le CISALB a procédé au recensement des ouvrages jouant potentiellement un rôle dans la protection contre les inondations. Ce travail a été mené en collaboration avec les services de l'Etat (DDT 73).

Au terme de ce recensement, 44 ouvrages ont été analysés. Lors de la visite de terrain conjointe, CISALB et DDT 73 ont considéré que 22 ouvrages n'étaient pas fonctionnels et ne jouaient pas de rôle de protection contre les inondations. Le CISALB a décidé de ne pas les intégrer parmi les ouvrages dont il est le gestionnaire. Une information aux maires concernés est prévue afin de s'assurer que l'information soit bien partagée et que ces ouvrages restent bien sans fonctionnalité hydraulique.

Pour les 22 autres, la fonctionnalité hydraulique a été établie [3 ouvrages nécessiteront toutefois une vérification pour acter définitivement leur fonctionnalité]. Les critères de classement sont présentés ci-contre.

Les 22 ouvrages recensés représentent environ 5 kilomètres de digues. De l'analyse faite au recensement, il s'agit de petits ouvrages protégeant des espaces limités en taille et en enjeux. Ce seront donc vraisemblablement des ouvrages de classe C au sens du décret digue 2015.

Pour chaque digue, le CISALB a identifié l'ouvrage (localisation, rive, longueur), les enjeux potentiellement protégés, la fonctionnalité, pour déboucher sur le classement. Le tableau de recensement présenté ci-dessous est un extrait du classement fait dans le cadre du PAPI d'intention.

Digues retenues	
	Digue retenue
	Digue retenue et fonctionnalité à confirmer
Digues non retenues	
	Pas de digue
	Pas d'enjeu d'intérêt général
	Digue non fonctionnelle
	Digue en mauvais état

Date recensement	Identifiant	Cours d'eau	Commune	Localisation	Rive	Longueur (m)	Enjeux	Fonctionnalité	Classement
29/01/2020	2020-BAR-ALB-1	Albanne	Barberaz	Ecole	Gauche	366	Ecole / terrains de sport	Fonctionnel	Retenu
29/01/2020	2020-RAV-BON-1	Bondat	La Ravoire					Cours d'eau perché	Non retenu (pas de digue)
29/01/2020	2020-LMS-CUR-1	Curtine	La Motte-Servolex	Résidence les grands champs	Droite	330	Logements collectifs	Fonctionnel	Retenu
29/01/2020	2020-LMS-BRU-3	Nant Bruyant	La Motte-Servolex	Amont rue Costa de Beauregard	Droite / Gauche	250	Habitations / commerces (centre-ville)	Fonctionnel	Retenu
29/01/2020	2020-LMS-BRU-1	Nant Bruyant	La Motte-Servolex	Emmaüs	Droite / Gauche	308	ZAE	Fonctionnel	Retenu
29/01/2020	2020-LMS-BRU-2	Nant Bruyant	La Motte-Servolex	Aval rue Costa de Beauregard	Droite / Gauche		Logement / Maraicher	Fonctionnel	Retenu en attente de confirmation de la fonctionnalité d'une rive par rapport à l'autre
31/01/2020	2020-CHA-BOI-1	Boisserette	Challes-les-eaux	Rond point du "Grill de Challes"	Droite / Gauche	131+77	Habitations	Fonctionnel	Retenu
31/01/2020	2020-JEO-BOI-1	Boisserette	Saint-Jeoire-Prieuré		Droite / Gauche	344 + 160	Zone viticole / Zone commerciale / Logements collectifs	Fonctionnel	Retenu
31/01/2020	2020-BAL-MER-1	Merdasson	Saint-Baldoph		Droite / Gauche	295+100	Habitations	Fonctionnel	Retenu
31/01/2020	2020-BAL-REV-1	Revaion	Saint-Baldoph	Roniou		284	Habitations	Fonctionnel	Retenu

La présente fiche action prévoit l'étude des ouvrages retenus, dans l'optique de :

- Préciser leur fonctionnalité,
- Réaliser l'étude de danger,
- Constituer le dossier de demande d'autorisation des ouvrages.

#### Territoire concerné

Bassin versant du lac du Bourget

#### Modalités de mise en œuvre

- Maître d'ouvrage de l'action : CISALB
- Moyens à mobiliser : Bureau d'études

#### Echéancier prévisionnel

2023 - 2024

#### Plan de financement

Montant de l'action : **200 000 €HT** (100 000 €HT en 2023 et 100 000 €HT en 2024)

- Subvention Programme 181 : 0% - 0 € HT
- Fond Barnier : 50% - 100 000 €HT
- CISALB : 50% - **100 000 €HT**

#### Indicateurs de suivi/réussite

- Dépôt des dossiers d'autorisation de ces systèmes d'endiguement avant juin 2023.