

Programme d'Actions de Prévention des Inondations du bassin de l'Ozon 2026 - 2031

PIECE N°1 – RESUME NON TECHNIQUE

Structure porteuse : Syndicat Mixte d'Aménagement et d'Assainissement de la Vallée de l'Ozon (SMAAVO)

Version : 1 pour la consultation du public

A. Histoire du projet et contexte

Le bassin de l'Ozon est bordé au sud par les balmes viennoises, le séparant des bassins versants de la Sévenne et de la Véga, et au nord par la plaine d'infiltration de l'Est lyonnais, marqué par l'absence de réseau hydrographique. A l'est, le bassin de la Bourbre s'écoule dans le Nord Isère et la vallée du Rhône marque la fin du territoire à l'Ouest.

Selon l'observatoire régional des paysages de Rhône-Alpes, le territoire s'inscrit sur 3 unités paysagères :

- Collines des Balmes Viennoises ;
- Versant Nord des collines des Balmes Viennoises ;
- Agglomération Lyonnaise et Viennoise.

Le réseau hydrographique du bassin de l'Ozon comprend un réseau complexe de cours d'eau et de fossés de drainage dont la longueur totale est estimée à 58 km, pour ce qui concerne le linéaire principal dont les principaux cours d'eau sont l'Ozon, l'Inverse et le Putaret.

L'histoire du bassin conduit à des cours d'eau principaux, l'Ozon et la Luyne, fortement endigués, qui accélère la propagation des crues les plus fréquentes vers l'aval et limitent la capacité d'écroulement naturelle de la plaine en amont.

L'évolution de l'occupation des sols à la fin du vingtième siècle a généré une concentration des enjeux dans des zones fréquemment inondées. Aussi, l'augmentation des surfaces imperméabilisées a modifié le fonctionnement du cours d'eau, qui semble tendre vers un régime torrentiel avec un pic de crue atteint plus rapidement.

Ainsi, le bassin connaît régulièrement des épisodes de crue dont les crues majeures de novembre 2014, juin 2018, avril et octobre 2024.



Ecole inondée à Simandres en 2024 (source : SMAAVO)



Débordement du Vernatel ayant entraîné une rupture des murs en rive droite provoquant une inondation par vague de submersion d'un bâti riverain en 2018 à Chaponnay (Source : HTV)



Zone industrielle basse du Pontet inondée par la remontée des eaux de l'Ozon en 2014 à Saint-Symphorien-d'Ozon (Source : LE PROGRES)

Compte-tenu de tous ces éléments, l'Ozon est le seul affluent d'importance en rive gauche du Rhône sur le périmètre du **Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) de Lyon**.

Dans la continuité de la **Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI) des bassins versants de l'aire lyonnaise**, le SMAAVO et ses partenaires ont naturellement souhaité initier une démarche de **Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)**.

La première étape de cette démarche a consisté en l'élaboration d'un **PAPI d'intention**, labellisé en 2018 et structuré autour d'une stratégie territoriale partagée.

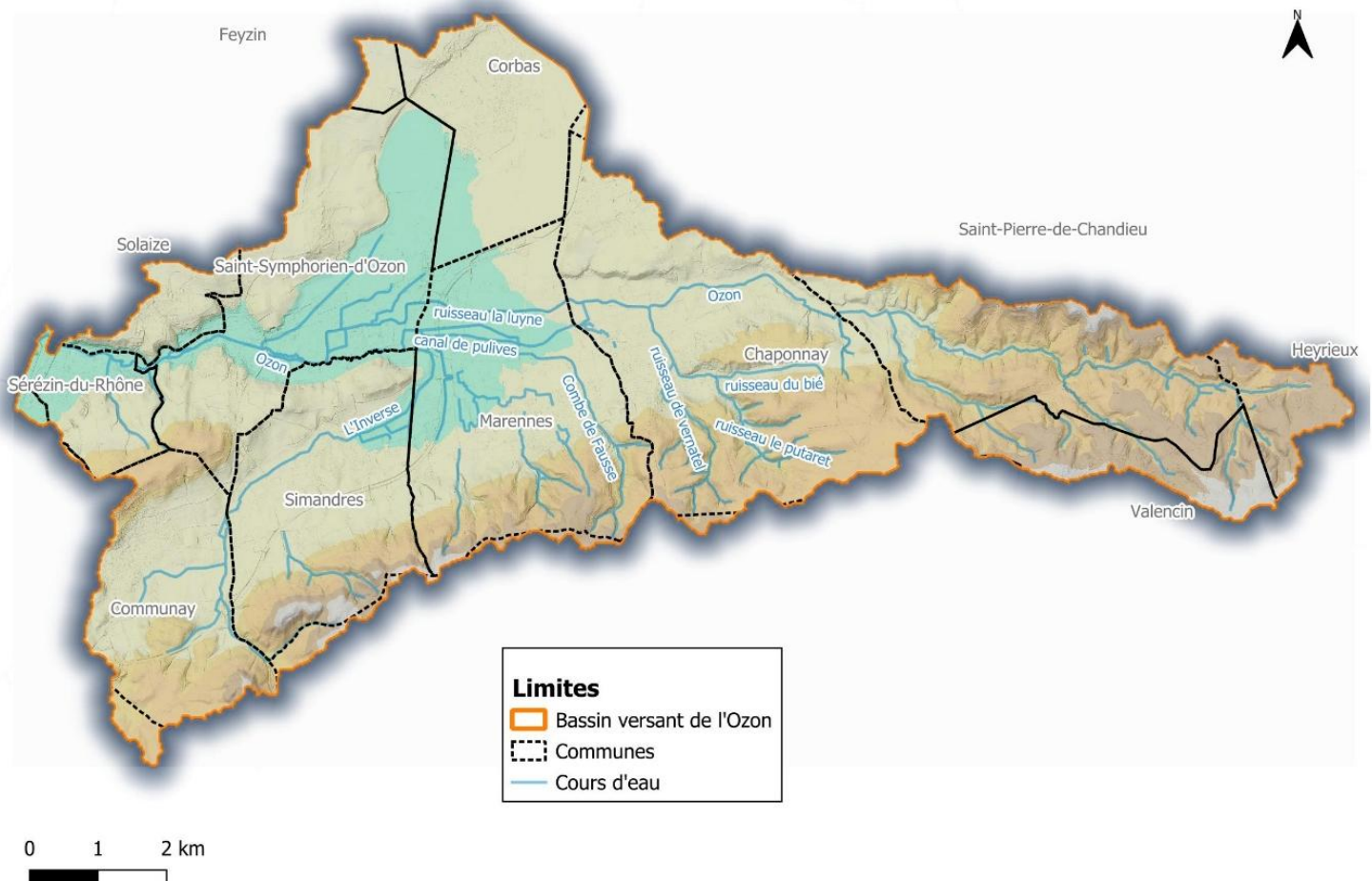
Le PAPI d'intention a visé essentiellement des actions pour améliorer la connaissance des aléas et des enjeux, afin d'**élaborer une stratégie de prévention et un programme de travaux** aussi efficient que possible.

Le présent PAPI « complet » constitue la suite de ce PAPI d'intention. Il permettra de poursuivre et approfondir l'action initiée au cours du PAPI d'intention et de procéder à la **mise en œuvre concrète du schéma d'aménagement visant à réduire le risque inondation tout en restaurant les milieux aquatiques** et de développer **les actions non structurelles mais complémentaires de sensibilisation, d'anticipation, d'organisation et de réduction du risque inondation.**

B. Territoire et acteurs du projet

B1. Périmètre

L'emprise du PAPI correspond au périmètre du bassin versant de l'Ozon. Cette emprise s'étend sur quatre intercommunalités (CC collines Isère Nord Communauté, CC de l'Est Lyonnais, CC du Pays de l'Ozon, Métropole de Lyon) qui comprend 12 communes.



Périmètre administratif du PAPI

B2. Gouvernance et partenaires

Le SMAVO pilote le PAPI, dans le cadre de la compétence Gestion des Milieux Aquatiques et Protection des Inondations (GEMAPI) qu'il assure depuis 2018 pour l'ensemble du bassin versant de l'Ozon.

Le dispositif de gouvernance du PAPI repose sur un **comité de pilotage**, un **comité technique** et un **bureau syndical**.

C. Synthèse du diagnostic territorial et des démarches existantes

C1. Diagnostic territorial

Connaissance des aléas

Le PAPI d'intention a permis d'affiner la connaissance des aléas sur 3 phénomènes considérés sur le territoire :

- Le débordement de cours d'eau de plaine (Ozon, l'Inverse)
- Le débordement de combes et des cours d'eau à dynamique torrentielle (Putaret, Combe Noyon, etc...)
- Le ruissellement de versant (par une première approche simplifiée)

Enjeux exposés

Débordement de cours d'eau / combe torrentielle

Le diagnostic de l'état initial réalisé dans le cadre du schéma d'aménagement du bassin de l'Ozon a permis de mettre en évidence l'exposition des enjeux suivants pour la **crue centennale** :

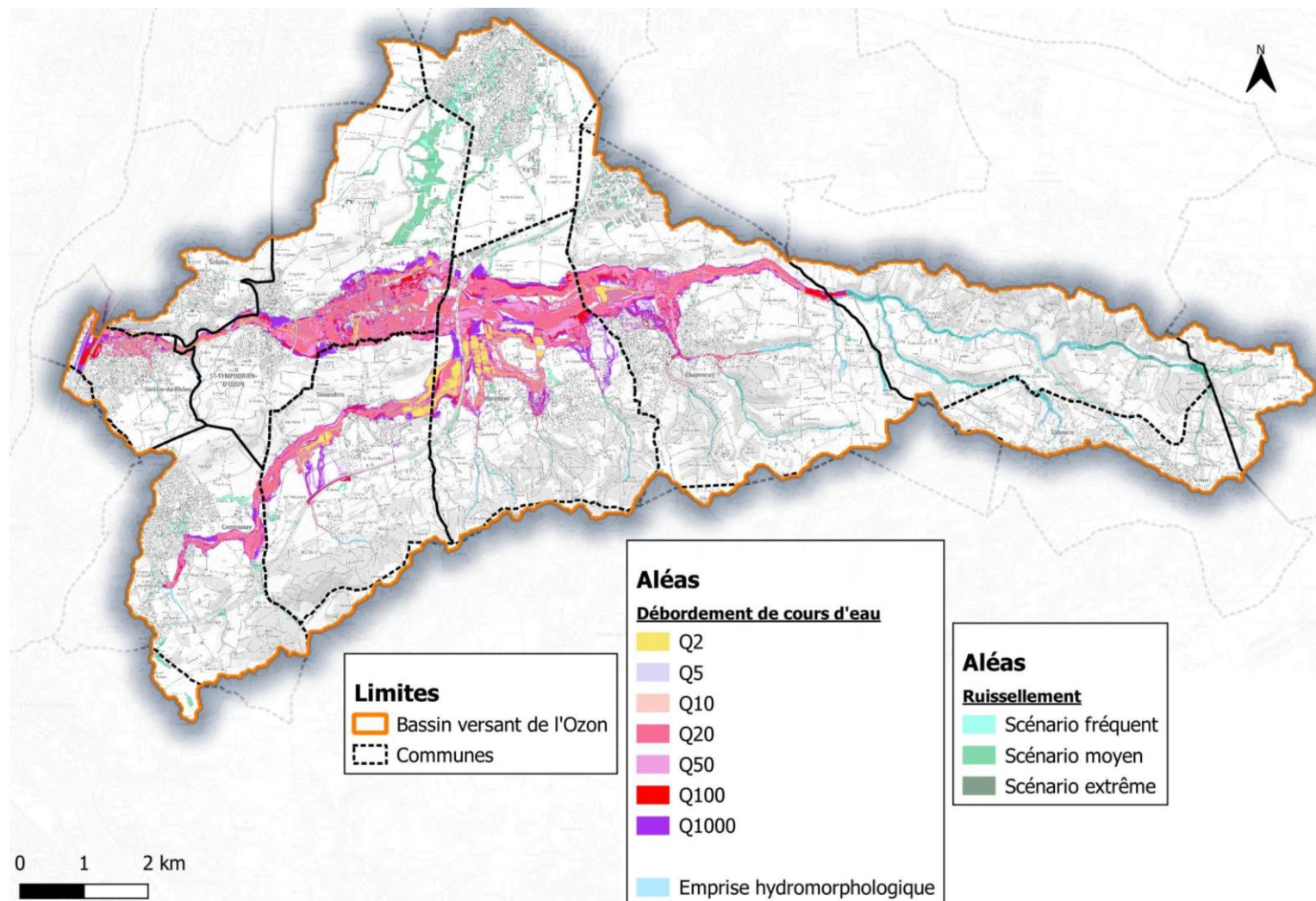
- **Environ 2 400 habitants**, soit environ 650 bâtiments impactés. Les dommages sont estimés à environ 11 M d'€ ;
- **5 établissements recevant un public sensible** (dont 4 écoles/collèges) **et 4 directement impliqués dans la gestion de crise** (dont la Mairie de Simandres). Les dommages aux établissements publics sont estimés à environ 1 M d'€ ;
- **Plus de 2 000 emplois** représentant environ 650 entreprises. Les dommages sont estimés à environ 18 M d'€ ;
- **9 sites dangereux au sens du Code de l'Environnement.**

Ruissellement

Les enjeux exposés au ruissellement pour un scénario moyen (périodes de retour = 50 ans sur une heure et 20 ans sur 6 heures) :

- **Environ 2 700 habitants**, soit environ 400 bâtiments impactés ;
- **2 établissements scolaires et 2 établissements directement impliqués dans la gestion de crise** (dont la Mairie de Sérézin-du-Rhône) ;
- **Environ 350 emplois** représentant environ 170 entreprises ;
- **2 sites dangereux au sens du Code de l'Environnement.**

Les communes qui ressortent comme les plus exposées sont Saint-Symphorien-d'Ozon, Communay, Chaponnay et Sérézin-du-Rhône. La commune de Corbas est particulièrement sensible aux ruissellements.

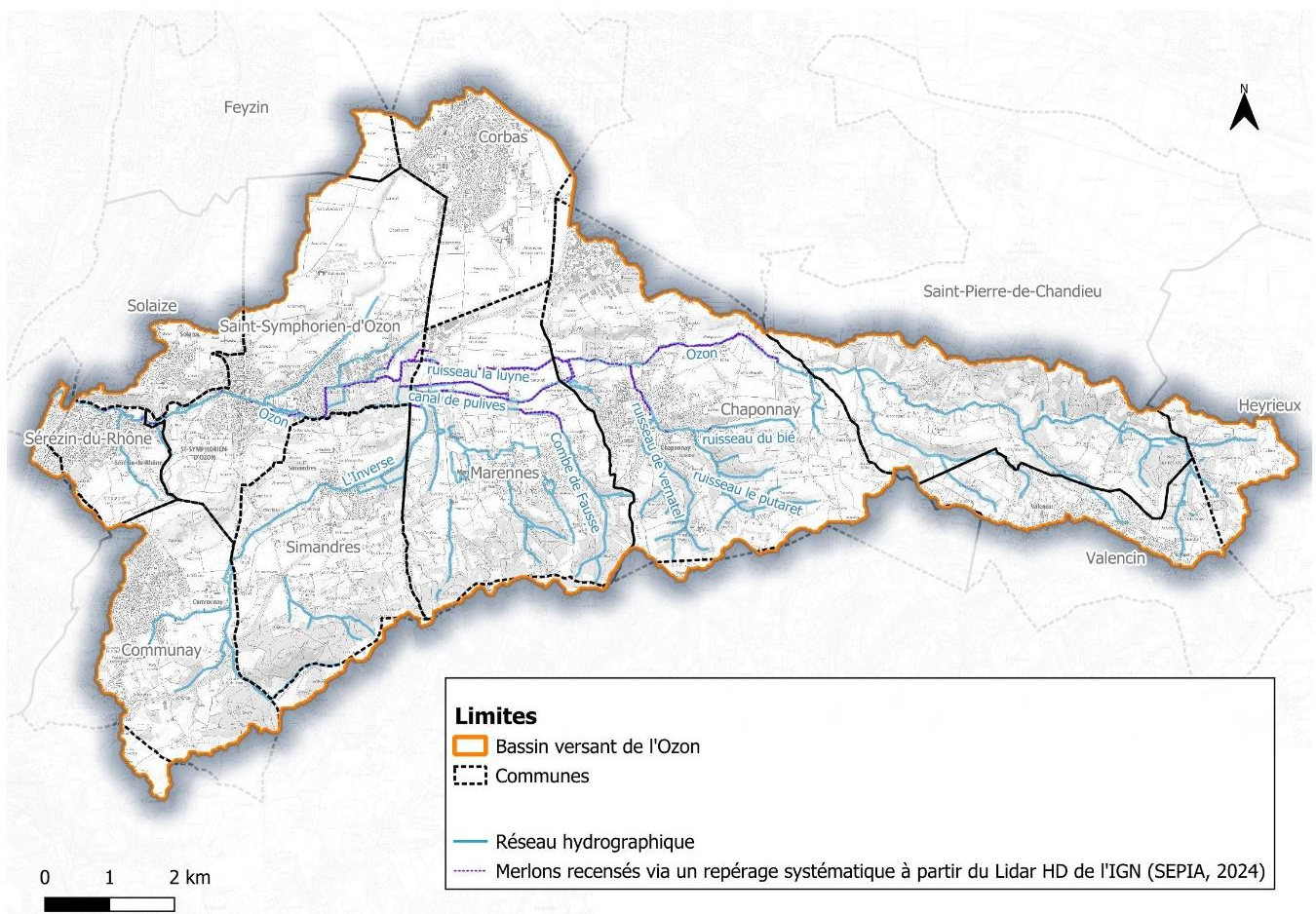


Cartographie de synthèse des aléas sur le territoire

Ouvrages existants

Les cours d'eau du territoire présentent de nombreux ouvrages de type merlons, ouvrages de franchissement ou de dérivation. Plus de 150 ouvrages (tels que les barrages, seuils, passages à gué, ponts...) sont recensés sur l'Ozon et les affluents en eau, dont certains perturbent le transport sédimentaire.

Les merlons (environ 26 km) protègent en majorité des terrains agricoles. Leurs principales caractéristiques sont aujourd'hui connues. Néanmoins, les résultats de l'étude de la fiche action 16 du PAPI d'intention portant sur la définition du système d'endiguement du bassin de l'Ozon et de son gestionnaire ont conclu en **l'absence de système d'endiguement**.



Cartographie des merlons sur le bassin de l'Ozon

C2. Bilan du PAPI d'intention et outils existants

SYNTHESE DES DISPOSITIFS EXISTANTS	
Axes	Dispositifs existants
Axe 1 : Amélioration de la connaissance des aléas et de la conscience du risque	Connaissance de l'aléa
	○ Actualisation du PPRI ○ Première détermination de l'aléa ruissellement sur les combes pour 3 scénarios ○ Etude hydromorphologique du bassin versant de l'Ozon ○ SAGE Est lyonnais ○ Définition de la stratégie de maîtrise foncière de l'espace alluvial de bon fonctionnement (EBF)
	Conscience et culture du risque ○ 2 Collectifs de riverains ○ Communication envers les riverains (plaquette, site internet, etc...) ○ Concertations ○ Mise en place de repères de crue (2 repères de crue installés) ○ DICRIM existants sur la totalité des communes sauf Valencin (38) et Heyrieux (38) ○ 2 DDRM mis à jour récemment ○
Axe 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations	Surveillance hydrométéorologique
	○ APIC ○ Vigicrues FLASH sur une partie de l'Ozon et sur l'Inverse Aval ○ Vigicrue : La station de l'Ozon à Sérézin-du-Rhône fait partie du dispositif ○ Dispositif ONDE à Chaponnay ○ Réseau de 4 stations pluviométriques pour la vigilance pluie-inondation (Communay, Chaponnay, Saint-Symphorien-d'Ozon et Saint-Pierre-de Chandieu)

SYNTHESE DES DISPOSITIFS EXISTANTS	
Axe 3 : Alerte et gestion de crise	Alerte
	○ Canal de communication regroupant météorologue, élus et techniciens du SMAAVO
	Gestion de crise
	○ Plan ORSEC (en cours de révision) ○ PCS existants sur toutes les communes. Mise à jour récente pour les communes de Saint-Symphorien-d'Ozon, Communay, Sérézin-du-Rhône et Simandres ○ Formations des élus organisées par le SMAAVO
Axe 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme	○ PPRi vallée de l'Ozon (en cours de mise à jour) ○ PLU et PLUi-H ○ SCOT 2040 de l'agglomération lyonnaise et SCOT Nord-Isère ○ Appui aux collectivités pour l'instruction des permis de construire par la CCPO ○ Aide ponctuelle du SMAAVO pour les instructions d'urbanisme auprès des communes
Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens	○ Diagnostic de vulnérabilité pour les biens à usage d'habitations et locaux professionnels (28 diagnostics sur les communes de Sérézin-du-Rhône et de Saint-Symphorien-d'Ozon) ○ Diagnostic de vulnérabilité des entreprises et bâtiments publics (20 diagnostics prévus dont 7 réalisés) ○ Etude de faisabilité pour la réalisation d'aménagements hydrauliques de lutte contre l'érosion des sols agricoles
Axe 6 : Ralentissements des écoulements	○ Schéma d'aménagement du PAPI ○ Etudes hydrauliques locales ○ Travaux sur les cours d'eau, les combes et les zones humides ○ Etudes d'érosion et de ruissellement ○ Etudes de milieux ○ Dossier de Loi sur l'Eau ○ Retours d'expérience sur les inondations de 2014, 2018, 2021 et 2024

SYNTHESE DES DISPOSITIFS EXISTANTS

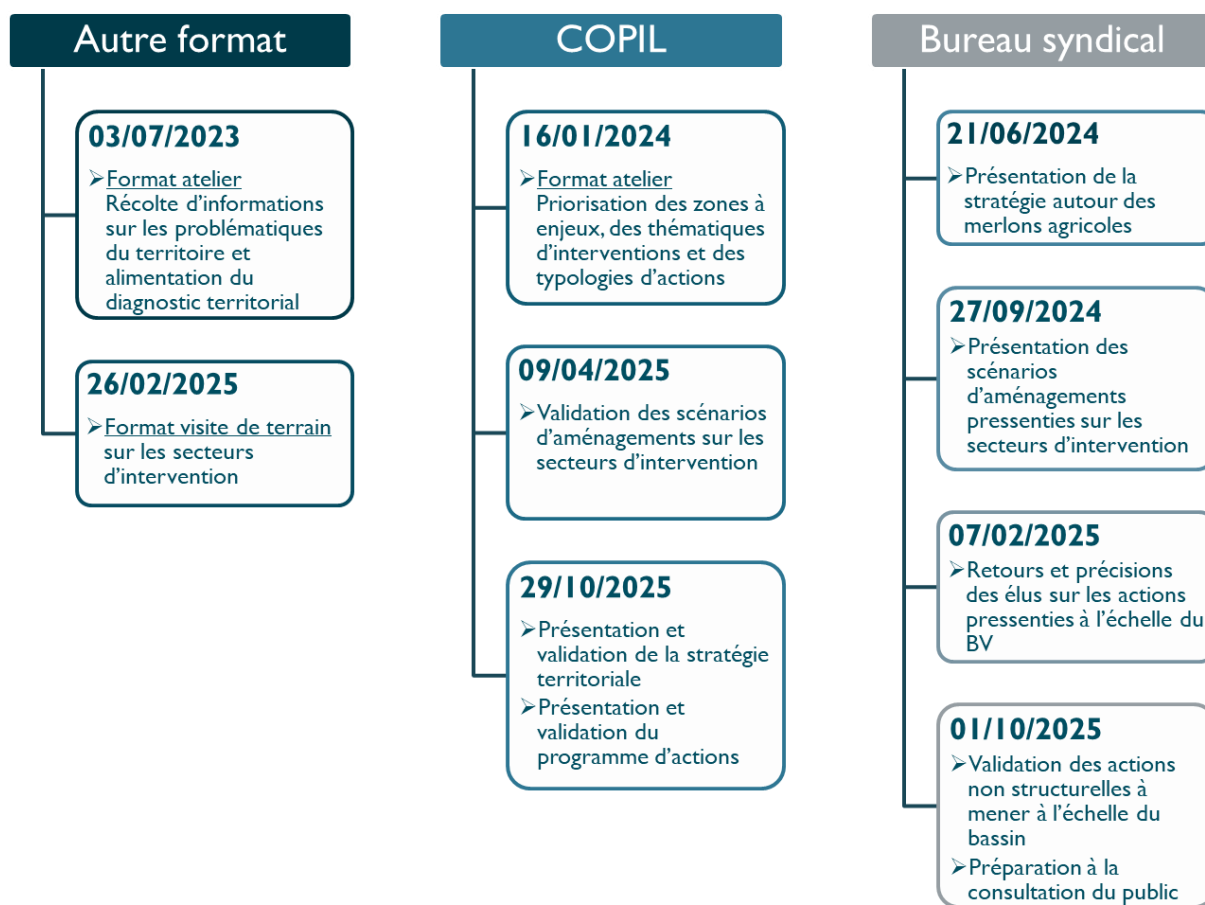
Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

- Recensement des merlons

D. Association des parties prenantes et participation du public

D1. Concertation mise en place tout le long de la préparation du PAPI du bassin de l'Ozon

Des réunions de pilotage, des ateliers, des cadres de discussion entre parties prenantes et du terrain ont rythmé le processus d'élaboration du PAPI du bassin de l'Ozon. L'implication des parties prenantes dans l'aboutissement de ce nouveau programme témoigne de la **volonté des élus de mieux prévenir les inondations sur le territoire afin d'assurer la sécurité de leur population.**



D2. Consultation du public

En cours

E. Synthèse du rapport environnemental

En cours

F. Stratégie et programme d'actions

F1. Stratégie territoriale

Le diagnostic élaboré à l'issue de la mise en œuvre du PAPI d'intention et les différentes concertations ont permis au SMAVO d'identifier **6 orientations stratégiques (OS)** couvrant les 7 axes du référentiel PAPI et l'animation de la démarche. Ces orientations stratégiques sont déclinées en **16 objectifs opérationnels (OP)**, qui seront concrétisés par des actions **couvrant l'ensemble des axes du référentiel PAPI et de l'animation de la démarche**.

OS 0 : Pérenniser la gouvernance et le suivi du PAPI du bassin de l'Ozon

- OP 0.1 : Accompagner opérationnellement et faire vivre le programme d'actions
- OP 0.2 : Préparer la mise en œuvre du futur PAPI

OS 1 : Poursuivre l'information, la sensibilisation et actualiser les connaissances sur les risques dès que nécessaire

- OP 1.1 : Mettre en place un plan de communication, renforcer les dispositifs d'information et la culture des risques d'inondation par la formation des acteurs locaux de la gestion du risque inondation
- OP 1.2 : Mieux capitaliser sur les événements d'inondations impactant le territoire
- OP 1.3 : Mener des études pour approfondir la connaissance des aléas d'inondation et des risques associés à l'aune des nouvelles informations disponibles

OS 2 : Améliorer la surveillance, la prévision et la gestion de crise sur le territoire afin de faciliter le retour à la normale à la suite des crues

- OP 2.1 : Renforcer les systèmes de surveillance et de prévision
- OP 2.2 : Renforcer les capacités opérationnelles de gestion de crise de tous les acteurs

OS 3 : Accompagner l'intégration du risque dans l'urbanisme pour ne pas aggraver la vulnérabilité du territoire

- OP 3.1 : Veiller et accompagner l'intégration de tous les risques dans les documents d'urbanisme

OS 4 : Augmenter le niveau de résilience des enjeux les plus exposés

- OP 4.1 : Diagnostiquer et réduire la vulnérabilité du territoire au niveau des enjeux et secteurs prioritaires
- OP 4.2 : Etudier et réaliser des parcours à moindre dommage sur les espaces publics pour protéger les espaces bâtis

OS 5 : Déployer une stratégie globale d'aménagement des cours d'eau et versants permettant de réduire le risque d'inondation et de restaurer les milieux aquatiques

- OP 5.1 : Mettre en œuvre le schéma d'aménagement sur les versants amont exposés aux ruissellements
- OP 5.2 : Mettre en œuvre la stratégie de restauration, préservation et protection des milieux aquatiques

OP 5.3 : Mettre en œuvre le schéma d'aménagement sur le bassin versant du Putaret

OP 5.4 : Mettre en œuvre le schéma d'aménagement sur le bassin versant de l'Inverse

OP 5.5 : Mettre en œuvre le schéma d'aménagement sur l'Ozon

OP 5.6 : Enrichir et formaliser la connaissance globale de performance des systèmes d'endiguement en faveur de la sécurité des populations

Focus sur l'OS 5 : Déployer une stratégie globale d'aménagement des cours d'eau et versants permettant de réduire le risque d'inondation et de restaurer les milieux aquatiques

Le SMAAVO a retenu **une stratégie globale d'intervention permettant d'agir à l'échelle de l'intégralité de son bassin versant (OS 5)**, c'est-à-dire aussi bien sur les cours d'eau, affluents torrentiels que sur les versants (ruissellements agricoles et urbains), en travaillant aussi bien **sur la prévention des inondations que la restauration des milieux aquatiques**.

En matière de schéma d'aménagement de cours d'eau, **3 secteurs d'intervention spécifiques**, ont été retenus au regard du diagnostic de vulnérabilité et des étapes de concertation :

- ❖ **Le secteur de l'Ozon aval**
- ❖ **Le secteur du Putaret**
- ❖ **Le secteur de l'Inverse**

Les analyses hydrauliques ont conclu que les **aménagements proposés sur les bassins versants de l'Inverse et du Putaret sont efficaces à l'échelle de leur bassin versant mais n'influencent pas le dimensionnement des aménagements proposés sur l'Ozon et inversement**.



Schéma d'aménagement du bassin versant du Putaret

Contexte, objectifs et principes

La construction d'une stratégie d'aménagement sur le bassin versant du Putaret repose sur le constat d'une distinction assez nette entre :

- **Le quartier Roussière sur le Bié**, exposé dès **une crue quinquennale** mais avec une **vulnérabilité relativement limitée** (quelques maisons) ;
- Le **centre de Chaponnay de la confluence Vernatel/Putaret jusqu'à l'exutoire à l'Ozon** exposé seulement pour des **crues très rares (50 ans et au-delà)** mais avec une **très forte vulnérabilité** en cas de débordement (456 personnes, 285 emplois et 3 établissements sensibles exposés en Q100).

Plusieurs stratégies de gestion du risque ont été envisagées, évaluées puis finalement abandonnées :

- **Une stratégie basée uniquement sur la réduction de la vulnérabilité à l'échelle individuelle du bâti a été envisagée mais rapidement écartée** au regard de la forte exposition des enjeux situés sur le cône de déjection du Putaret, en arrière et contrebas des merlons ;
- Une seconde stratégie basée uniquement une protection collective le long des cours d'eau via un renforcement/consolidation des merlons pour constituer un système d'endiguement pérenne jusqu'à Q50 voire Q100 a également été étudiée mais là encore écartée **en tant que solution unique** au regard :
 - De la configuration topographique du torrent, perché, et donc de la vulnérabilité très importante des enjeux situés en arrière de ces merlons ;
 - De la complexité foncière et technique d'intervention sur des merlons situés en fond de parcelles, sur domaine privé, avec peu d'espace ;
 - De la nécessité de ne pas aggraver le risque en aval en augmentant les débits transmis vers l'Ozon.

Ces réflexions et pistes non retenues ont orienté la stratégie vers un objectif prioritaire de limitation des apports par ralentissement/écrêtement sur la partie amont non urbanisée des combes alimentant le Putaret : le Putaret amont, le Vernatel et le Bié via des ouvrages type barrage écrêteur, avec un dimensionnement permettant d'atteindre un niveau de protection à minima 50 ans sur le Vernatel et dans le centre de Chaponnay, et d'envisager ensuite, dans un second temps, des actions ponctuels de consolidation du système d'endiguement du Putaret dans Chaponnay pour réduire l'impact des crues > Q50.

Les aménagements retenus en faisabilité

La stratégie d'aménagement finalement retenue sur le bassin versant du Putaret vise à apporter **une réponse progressive et proportionnée aux différentes gammes de crues** et niveaux de vulnérabilité induits :

- Aménagements locaux sur le Bié visant à réduire la fréquence de débordement pour les crues fréquentes **Q5-Q20** ;
- Stratégie de ralentissement/écrêtement sur les bassins versant amont du Vernatel et du Putaret visant à supprimer les débordements en amont de la section busée du Vernatel jusqu'à Q100 et dans le centre de Chaponnay jusqu'en **Q50** ;
- Pour des crues supérieures à Q50, consolidation des merlons dans le centre de Chaponnay et suppression locale des points bas actuels afin de supprimer les débordements **en Q100**, couplés à une réouverture/suppression des merlons agricoles au niveau de la confluence Putaret/Ozon, permettant de restaurer l'ancien champ d'expansion de crue du Putaret et de compenser les sur-débits induit en **Q100** par la consolidation du système d'endiguement en amont.

Dans le détail sont prévus les aménagements suivants :

- **Sur le Bié**, aménagements locaux visant à réduire le risque de débordement au droit de l'entrée dans la section busée :
 - Une consolidation et égalisation du merlon rive droite sur ce tronçon aval pour limiter les débordements pour les crues fréquentes ;
 - La mise en œuvre d'un piège à embâcle en amont pour éviter le risque d'obstruction
- **Sur le Vernatel et le Putaret amont**, aménagement de 3 barrages écrêteurs représentant un volume cumulé de l'ordre 23 000 m³ et permettant d'assurer la mise hors d'eau des zones à enjeux jusqu'en Q100 sur le Vernatel et Q50 dans le centre de Chaponnay ;
- **Sur le Putaret à l'aval** :
 - Confortement des digues et merlons permettant de protéger des enjeux humains sur l'ensemble du linéaire concerné ;
 - Suppression des points bas existant actuellement dans le système pour assurer un niveau de protection apparent homogène de l'ordre de Q100, tout en sécurisant les points de surverse ;
 - -araselement de certains merlons (125 m en cumulé en rives gauche et droite) en sortie de la zone urbanisée à l'aval afin de restaurer les champs d'expansion de crues historiques au droit de la confluence Putaret-Ozon.

Analyse multicritère du scénario retenu

L'analyse multicritère met en évidence les très forts gains des aménagements proposés en termes de réduction de la vulnérabilité du bassin versant du Putaret et notamment du centre-ville de Chaponnay situé sur le cône de déjection du cours d'eau, pour les crues débordantes (Q50 et Q100).

Indicateur	Avant-Projet	Après Projet
Nombre de bâtiments d'habitations en ZI en Q50	117	15
Nombre de bâtiments d'habitations en ZI en Q100	141	24
Nombre de bâtiments d'entreprises en ZI en Q50	38	3
Nombre de bâtiments d'entreprises en ZI en Q100	56	3

Cette réduction de la vulnérabilité humaine et économique s'accompagne d'une réduction très importante des dommages totaux en Q50 et Q100, respectivement – 1 M d'€ (-72 % / état initial) et – 1.65 M d'€ (-72 % / état initial).

L'analyse monétaire du schéma proposée (ACB) apparaît toutefois comme négative (coûts d'aménagements élevés vs réduction de dommages pour des crues très rares). Ce scénario d'aménagement d'un montant total d'environ **4.1 M€ HT**, permet en effet d'atteindre un **DEMA (Dommage Evité Moyen Annuel) de 54 000 € HT /an** avec un **rapport Bénéfices/Coûts de 0.2 à horizon 50 ans (0.4 en considérant des coûts d'aménagements deux fois moins élevés)**.

La performance économique relativement limitée des aménagements proposés est toutefois à mettre en regard :

- **De la forte exposition des enjeux (centre-ville de Chaponnay) situés sur le cône de déjection du Putaret**, en arrière et contrebas de son lit perché, une configuration particulièrement dangereuse (fortes vitesses, risque de brèche dans les merlons existants) qui ne permet pas de s'appuyer uniquement sur une stratégie de réduction de la vulnérabilité à l'échelle individuelle du bâti et limite fortement le champ des options techniques envisageables ;
- **Du traumatisme de la crue du 7 juin 2018** qui motive à agir à l'échelle du cours d'eau et du bassin versant pour retenir les eaux en amont et réduire la fréquence probable de ces débordements ;
- **Des très forts gains en termes de réduction de la vulnérabilité humaine et économiques** et donc de protection des habitants en cas de fortes crues

Schéma d'aménagement du bassin versant de l'Inverse

Contexte, objectifs et principes

Le SMAAVO ayant déjà conduit des opérations locales de restauration hydraulique ou morphologique, les réflexions se sont naturellement portées en premier sur deux options stratégiques :

- **Travailler uniquement sur la réduction de la vulnérabilité à l'échelle individuelle du bâti** dans la mesure où le nombre d'enjeux résiduels exposé reste modéré même pour les crues rares. Cette option a été écartée comme entrée de la stratégie pour deux raisons :
 - Le traumatisme des crues récentes (novembre 2014, juin 2018) et inondations d'avril 2024 ;
 - Les performances des travaux réalisés récemment (notamment recalibrage du pont de l'Oie) potentiellement moins favorables que prévues.
- **Les possibilités d'écêtement sur le bassin agricole amont afin de retarder l'inondation du centre-ville de Simandres** en rive gauche avec des quartiers d'habitations exposés dès Q5 et l'école dès Q20. Ce point a fait l'objet d'analyses poussées ayant conduit le SMAAVO et les élus à écarter le principe d'une surinondation réparties sur plusieurs parcelles pour au contraire recentrer la stratégie de rétention/écêtement sur une zone plus favorable et maîtrisée en amont de la RD307.

Les aménagements retenus en faisabilité

La stratégie du SMAAVO sur ce bassin versant consiste donc à réaliser un ouvrage de ralentissement dynamique sur le bassin versant amont pour stocker/écêter les apports pour une large gamme de crue (Q5 à Q100) et un effet optimal en Q20.

Le choix du tronçon situé en amont de la RD307 repose sur :

- Un positionnement en amont des enjeux humains de Simandres;
- Une domanialité favorable avec certaines parcelles publiques le long de l'Inverse;
- L'intégration dans le plan d'action EBF d'une action de restauration morphologique du lit de l'Inverse sur le même secteur.

Cet aménagement permet donc une forte convergence des enjeux PI et GEMA du bassin versant de l'Inverse.

Il comprend :

- La mise en place d'une vanne de régulation en amont de l'ouvrage busé sous la RD307 afin de limiter le débit de fuite vers les zones à enjeux à l'aval;

- Les opérations de nivellement (déblais/remblais, mise en place de merlon) permettant d'atteindre le volume objectif de 50 000m³;
- La mise en place d'un déversoir sécurisé vers le point bas de la RD307.

La capacité de régulation de cet ouvrage sera de l'ordre de 50 000 m³ dimensionné pour gérer sans surverse une période de retour vicennale avec des effets bénéfiques résiduels jusqu'en Q100.

Enfin, à noter qu'en complément de l'ORD, la stratégie **inclut la mise en place de deux ouvrages de régulation hydraulique sur le fossé du Plan et Combeau à Communay** en amont : 1 vanne mobile sur l'ouvrage buse existant et un seuil fixe avec orifice de fond à créer en travers du fossé.

Analyse multicritère du scénario retenu

L'analyse multicritère du scénario met en évidence des gains marqués en termes de réduction de la vulnérabilité des habitations, entreprises et de l'école de Simandres (dont la période de retour de première inondation est repoussée à Q50 contre Q20 actuellement) pour les crues les plus fréquentes et récurrentes qui ont entraîné des inondations ces dernières années notamment en avril 2024.

Indicateur	Avant-Projet	Après Projet
Nombre de bâtiments d'habitations en ZI en Q10	13	7
Nombre de bâtiments d'habitations en ZI en Q20	19	10
Nombre de bâtiments d'habitations en ZI en Q100	51	27
Nombre de bâtiments d'entreprises en ZI en Q10	2	0
Nombre de bâtiments d'entreprises en ZI en Q20	2	0
Nombre de bâtiments d'entreprises en ZI en Q100	18	12

L'analyse monétaire du scénario met toutefois en évidence un ratio coûts/bénéfices négatif (coûts d'aménagements élevés vs réduction de dommages pour des crues moyennes).

Ce scénario d'aménagement d'un montant total d'environ **1.2 M€ HT**, permet en effet d'atteindre un **DEMA (Dommage Evité Moyen Annuel) de 13 484 € HT /an** avec un **rapport Bénéfices/Coûts est 0.2 à horizon 50 ans (0.45 en considérant des couts d'investissement et d'exploitations deux fois moins élevés).**

La performance économique relativement limitée des aménagements proposés est toutefois à mettre en regard :

- **Du traumatisme et de la récurrence des crues récentes (novembre 2014, juin 2018, avril 2024) qui motivent les élus à retenir une stratégie de ralentissement/écrêtement des apports en amont des zones à risques**, en complément des travaux réalisés récemment par le SMAAVO (notamment recalibrage du pont de l'Oie) dont les performances hydrauliques sont potentiellement moins favorables que prévues ;
- **Du potentiel de restauration morphologique l'Inverse identifié dans le plan d'action EBF** sur le secteur retenu pour l'implantation de l'ORD, en amont de la RD307 ;
- **Des gains marqués en termes de réduction de la vulnérabilité, notamment de l'école de Simandres.**

Schéma d'aménagement de l'Ozon

Contexte, objectifs et principes

Au regard :

- De l'exposition très rapide (pour des crues fréquentes Q5-Q10) avec une vulnérabilité importante (412 personnes et 138 emplois) en Q5 sur tout le tronçon aval de l'Ozon et plus particulièrement au niveau de la ZI du Pontet et du centre de St Symphorien d'Ozon,
- Et de la déconnexion historique de l'Ozon et de la Luyne de leurs champs d'expansion de crues naturels (digues, merlons, rectification de tracé, lits perchés),

Une stratégie ambitieuse de restauration des cours d'eau et de leurs capacités d'expansion et de stockage naturel a été recherchée sur ce secteur.

Trois secteurs d'intervention ont été distingués :

La Luyne à Marennes en amont de l'autoroute A46

A Marennes, le lit de la Luyne est fortement perché et endigué en rive gauche et droite empêchant tout débordement jusqu'à des périodes de retour Q10-Q20. Les premières réflexions ont donc conduit à envisager une large réouverture (arasement de certains merlons) du champ d'expansion en rive gauche pour permettre une mobilisation du champ d'expansion de crues dès les crues fréquentes (Q5).

Les tests hydrauliques ont démontré la pertinence hydraulique de cette stratégie de réouverture permettant de décharger la Luyne plus rapidement et ainsi de mettre hors d'eau la ZI du Pontet pour les crues fréquentes.

Toutefois, plusieurs éléments ont conduit à réduire par itération l'étendue géographique de cette stratégie d'écêtement :

- La présence du captage AEP de Fromental très qualitatif que les élus souhaitent préserver,
- La présence d'un hameau d'habitation au centre de la plaine inondable ;
- L'exploitation agricole historique des terrains et donc les craintes sur les impacts d'une surinondation de ces terres.

Plusieurs itérations ont donc conduit à réduire l'ambition de cette stratégie de restauration à la parcelle agricole située en rive gauche de la Luyne, contre le remblai de l'A46.

La Luyne et l'Ozon au sud de la ZI du Pontet

La stratégie recherchée par le SMAAVO sur ce secteur s'articule selon deux axes complémentaires :

- En premier lieu, **compléter les actions déjà entreprises par le SMAAVO en reconnectant plus largement Luyne et Ozon** au travers des zones humides présentes entre les deux bras en aval de l'A46, sur un secteur historiquement parcourus de chenaux secondaires d'écoulement, identifié lors du diagnostic

EBF. Cette ambition de restauration des zones d'expansion de crue historiques permet donc une forte convergence des enjeux PI et GEMA le long de l'Ozon.

- Dans un second temps, **rehausser localement (suppression de points bas) le niveau des digues constituant un système d'endiguement homogène le long du ruisseau des Manges et de la Luyne** afin d'homogénéiser le niveau de protection jusqu'à des périodes de retour 50 à 100 ans

Les différents tests hydrauliques itératifs ont permis :

- D'affiner le positionnement des zones de reconnexion à la zone humide au sud et de vérifier les bénéfices hydrauliques importants de cette stratégie de réouverture pour les crues fréquentes
- De dimensionner les travaux de rehausse/suppression de points bas des digues en rive droite de la Luyne (en intégrant les impacts de la reconnexion à la zone humide au sud) et sur le ruisseau des Manges
- D'étudier finement la connexion entre le ruisseau des Manges et la Luyne, au niveau du tronçon busé des Manges pour assurer la continuité du niveau de protection de la ZI du Pontet

L'Ozon au niveau de la RD307 à St Symphorien d'Ozon

Au niveau de la RD307 en amont du centre de St Symphorien d'Ozon, une solution de restauration d'un champ d'expansion de crue l'Ozon en rive gauche, directement en amont de la RD307, (en optimisant le volume de stockage) a été étudié.

Les analyses réalisées ont toutefois montré que même si localement cet aménagement permet pour Q10-Q20 de réduire l'exposition aux inondations du centre de St Symphorien d'Ozon (voir même un peu plus loin sur Sérézin) avec 23 bâtiments mis hors d'eau (55 personnes) et cinq bâtiments bénéficiant d'un abaissement de la ligne d'eau, **pris de manière individuel, cet aménagement n'est pas « rentable » d'un point de vue ACB** avec un ratio individuel Bénéfices/Coûts de l'ordre de 0.2 à 0.5, au mieux de 0.75 à horizon 50 ans.

Au regard du programme d'aménagement ambitieux retenu par le SMAAVO en amont, la réouverture du champ d'expansion de crue n'a pas été retenue. **Le principe d'élargissement du fossé situé en aval de la RD afin d'aménager un chemin d'écoulement à moindre dommage sécurisé a toutefois été maintenu pour réduire l'exposition du lotissement attenant au fossé.**

Les aménagements retenus en faisabilité

Le schéma d'aménagement finalement retenu sur le tronçon aval de l'Ozon comprend donc :

- **La restauration et l'optimisation de la zone d'expansion de crue en rive gauche de la Luyne** en amont de l'autoroute A46 ;
- **La réalisation d'aménagement de décharge et de reconnexion de la Luyne à la zone humide au sud de la ZI du Pontet**, et donc à l'Ozon ;
- **Le confortement et la réhausse du niveau de protection des digues en rives gauche et droite du ruisseau des Manges et en rive droite de la Luyne** ainsi

qu'une reprise des accotements du chemin surplombant la section busée du ruisseau des Manges ;

- o La **réalisation de travaux de reprise du fossé depuis l'ouvrage de décharge** sous la RD307 jusqu'à la confluence avec l'Ozon afin de réduire au maximum les impacts des écoulements provenant de l'amont de la RD (par débordement de l'Ozon à partir des crues Q10-Q20) sur le lotissement.

Analyse multicritère du scénario retenu

L'analyse coûts/bénéfice du scénario montre une très bonne rentabilité des aménagements de protection. Ce scénario d'aménagement d'un montant total d'environ **3.3 M€ HT**, permet d'atteindre un **DEMA (Dommage Evité Moyen Annuel) de 1.056 M€ HT /an** avec une **Valeur Actuelle Nette (VAN) amortie sur 4 ans**. Le rapport Bénéfices/Coûts est de **7.3 à horizon 50 ans**.

Les résultats de l'évaluation des indicateurs de vulnérabilité pour les crues 5 ans et 10 ans sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Indicateur 5 ans	Avant-Projet	Après Projet
Nombre de personnes habitant en ZI	412	292
Dommages aux habitations en ZI	360 037 €	264 996 €
Nombre de salariés en ZI	138	21
Dommages aux entreprises en ZI	2 343 198 €	199 852 €

Indicateur 10 ans	Avant-Projet	Après Projet
Nombre de personnes habitant en ZI	734	433
Dommages aux habitations en ZI	985 967 €	469 847 €
Nombre de salariés en ZI	548	163
Dommages aux entreprises en ZI	6 113 780 €	897 725 €

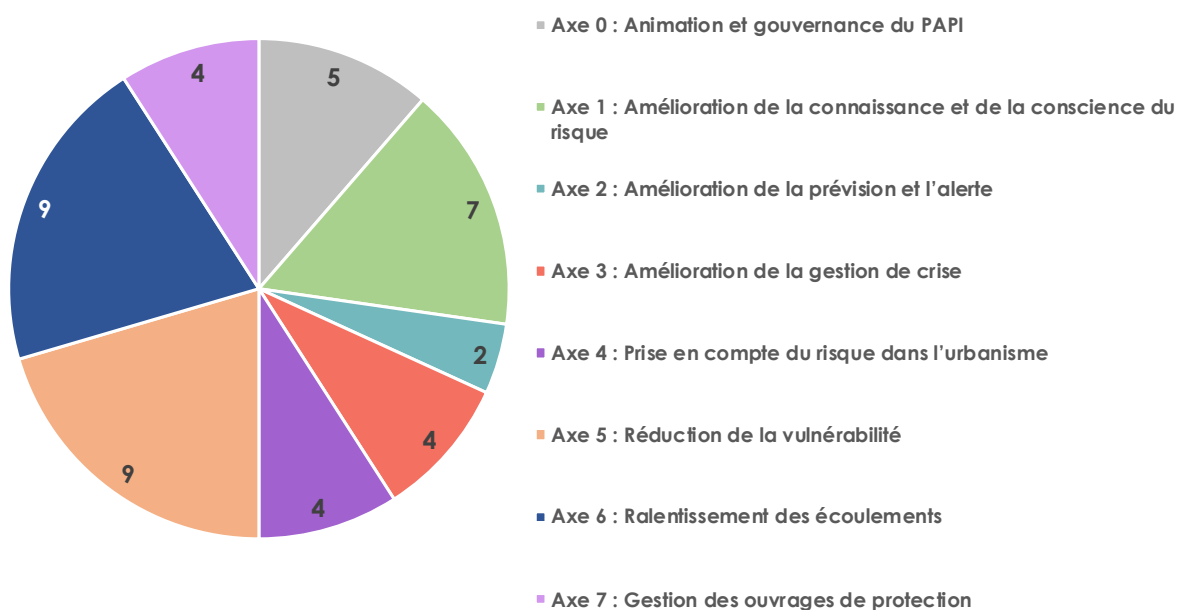
L'analyse multicritère, monétaire et non monétaire, du système Ozon met donc en évidence toute la pertinence socio-économique des aménagements proposés qui permettent de plus de restaurer des fonctionnalités d'expansion gommées par l'aménagement du territoire et donc une forte synergie avec la gestion des milieux aquatiques.

Programme d'actions

Répartition des actions selon les axes du référentiel PAPI et les objectifs stratégiques du PAPI

Le PAPI du bassin de l'Ozon repose sur un total de 44 actions.

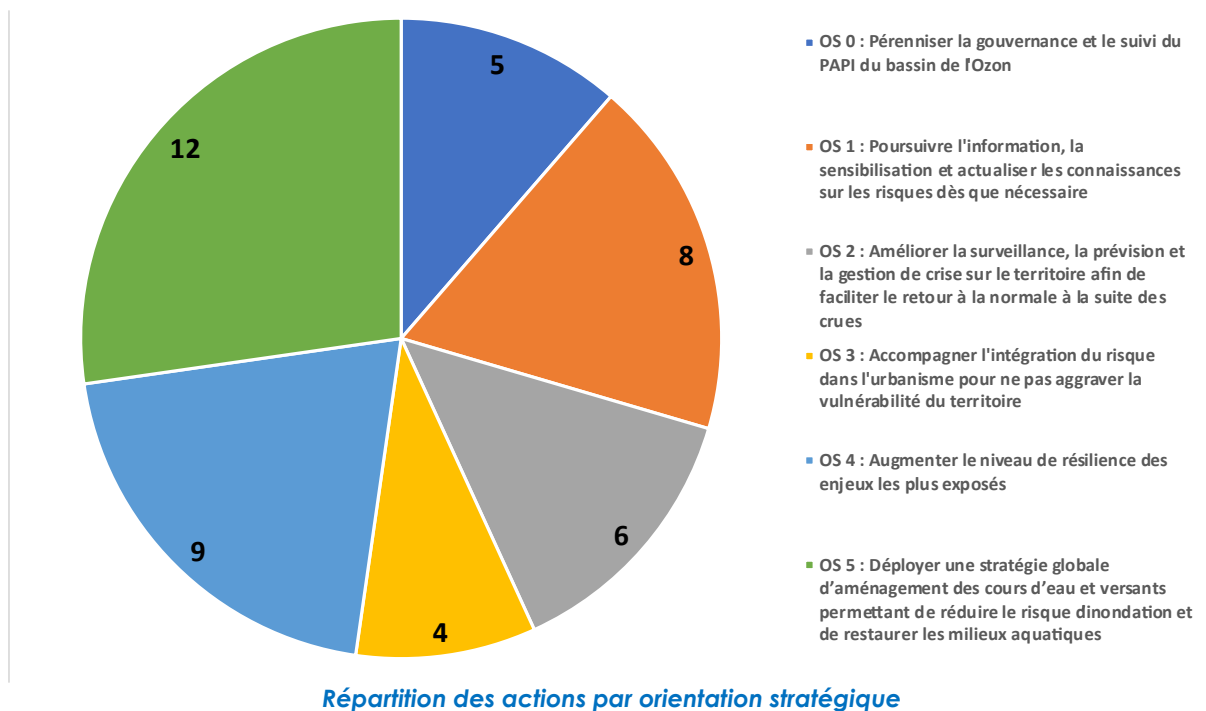
La figure ci-dessous met en évidence l'importance des axes 5 et 6, comportant chacun 9 actions.



Répartition des actions par axe du PAPI

Ce constat s'explique par l'**importance majeure de l'orientation stratégique n°5** (12 actions, 6 objectifs opérationnels) qui promeut les stratégies d'aménagement intégrées à l'échelle du territoire sur les aspects gestion des inondations, gestion du ruissellement et gestion des milieux aquatiques.

La **volonté des élus, de mobiliser tous les leviers pour la protection de leur population**, a permis l'intégration de plusieurs actions non structurelles, **notamment les protections à l'échelle individuelle portée par l'orientation stratégique n°4** au travers de ces 2 objectifs opérationnels (9 actions).



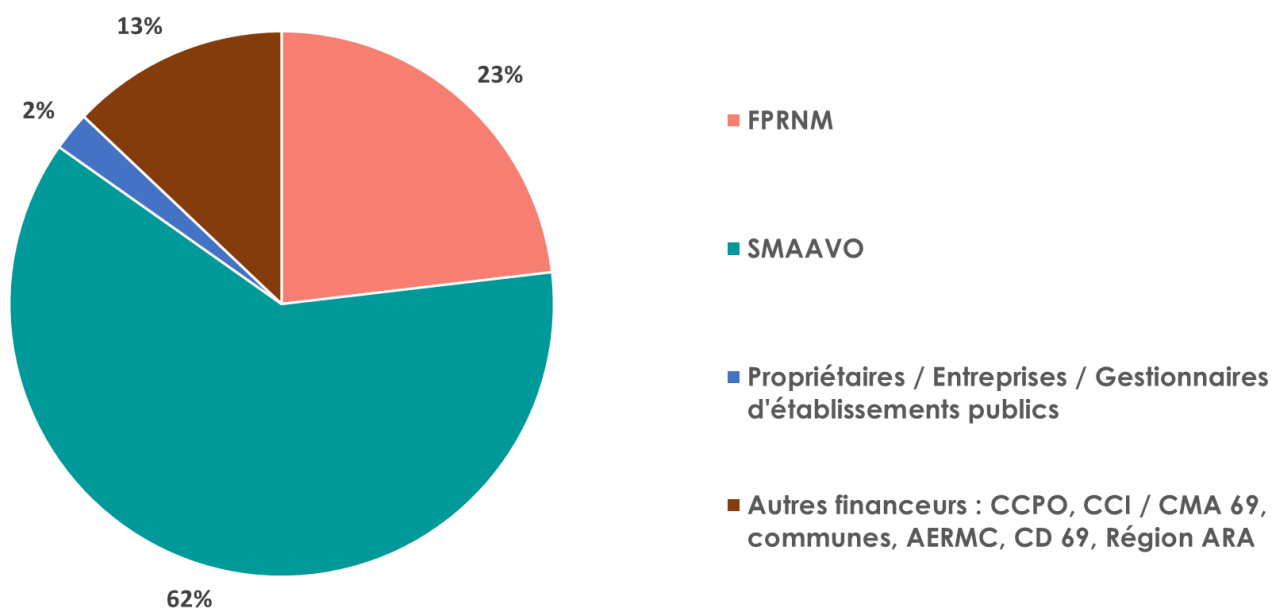
Plan de financement

Le coût total du programme d'actions est estimé à 13,7 M €HT.

Bilan du coût prévisionnel du programme d'action, détaillé par axe du PAPI

Axe	Montant total HT
Axe 0 : Animation et gouvernance du PAPI	900 000 €
Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque	235 000 €
Axe 2 : Amélioration de la prévision et l'alerte	95 000 €
Axe 3 : Amélioration de la gestion de crise	95 000 €
Axe 4 : Prise en compte du risque dans l'urbanisme	0 €
Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité	1 255 000 €
Axe 6 : Ralentissement des écoulements	7 937 120 €
Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection	3 187 500 €
TOTAL	13 704 620 €

Le SMAVO, principal maître d'ouvrage, porte plus de 60% du montant total du programme d'actions.



Répartition des principaux financements du programme d'actions