



EPTB AUDE  
**SMMAR**  
DES RIVIÈRES & DES HOMMES

# PAPI

PROGRAMME D' ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS  
PAPI 3 du Bassin de l' Aude et de la Berre 2023-2028  
Nov. 2022

## i/ Résumé Non Technique



# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>FICHE DE PRESENTATION DU PAPI3</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>CONTEXTE</b>	<b>5</b>
	2.1. QU'EST-CE QU'UN PROGRAMME D'ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS (PAPI)	6
	2.2. PERIMETRE DU PAPI 3 DU BASSIN DE L'AUDE ET DE LA BERRE 2023-2028	7
	2.3. PORTEUR DE PROJET	9
	2.4. UN PAPI3 TRES LARGEMENT CONCERTE	11
<b>3</b>	<b>DIAGNOSTIC APPROFONDI ET PARTAGE DU TERRITOIRE</b>	<b>12</b>
	3.1. ALEA ET VULNERABILITE DU TERRITOIRE	13
	3.2. LES OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS	15
	3.3. BILAN DU PAPI2 ET DES DISPOSITIFS EXISTANTS	16
	3.4. RETOURS DES ACTEURS DU TERRITOIRE	21
<b>4</b>	<b>STRATEGIE</b>	<b>22</b>
	4.1. LES FONDAMENTAUX DE LA STRATEGIE	23
	4.2. ORIENTATIONS STRATEGIQUES	25
<b>5</b>	<b>PROGRAMME D'ACTIONS</b>	<b>34</b>
	5.1. ORGANISATION DU PROGRAMME D'ACTIONS	35
	5.2. SYNTHESE DES ACTIONS STRUCTURANTES DU PAPI3	46
	5.3. MAITRISE D'OUVRAGE DES ACTIONS	55
	5.4. ELEMENTS FINANCIERS	55



# 1 FICHE DE PRESENTATION DU PAPI3

**Nom du programme :** Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) de l'Aude et de la Berre n°03

**Porteur de projet :** S.M.M.A.R. – Etablissement Public Territorial de Bassin de l'Aude

**Période et durée :** 2023-2028

**Délais de réalisation :** 6 ans

**Périmètre :** bassin versant hydrographique de l'Aude, de la Berre et du Rieu

**Statut juridique :** Syndicat Mixte

**Adresse :** SMMAR – Département de l'Aude – Allée Raymond Courrière – 11855 Carcassonne Cedex 9

**Périmètre du programme d'actions :** Périmètre de l'EPTB Aude (quasi-intégralité du département de l'Aude, et une quarantaine de communes localisées sur les départements de l'Hérault, de l'Ariège, et des Pyrénées-Orientales - 413 communes)

**District hydrographique :** Rhône et cours d'eau côtiers méditerranéens

**Région concernée :** Région Occitanie

**Départements concernés :** Aude ; Hérault ; Pyrénées-Orientales ; Ariège

**Département du Préfet pilote :** Aude

**Bassin de risque :** PGRI du bassin Rhône-Méditerranée - Bassin de l'Aude et de la Berre

**SLGRI concernée :** SLGRI des bassins de l'Aude de la Berre et du Rieu approuvée par arrêté préfectoral n° DDTM-SPRISR-2017-011 du 23 février 2017

**TRI concernés :** TRI de Carcassonne et TRI de Narbonne

**Montant prévisionnel du programme d'actions :** 75.27 millions d'euros

**Services techniques de l'Etat en appui à la structure porteuse :** DDTM de l'Aude – Service de prévention des risques

**Services instructeurs du dossier de labellisation du PAPI :** DREAL Occitanie



# SUMMAR

## 2 CONTEXTE

## 2.1. QU'EST-CE QU'UN PROGRAMME D'ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS (PAPI)

Créés en 2003, les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) visent à réduire les conséquences des inondations sur les territoires à travers une approche globale du risque. Ils ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation sur un bassin de risque cohérent, en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Il s'agit d'un outil de contractualisation entre les collectivités territoriales, leurs groupements ou syndicats et l'État.

Pour être labellisés, les projets doivent s'appuyer sur un diagnostic précis du risque sur le territoire partagé avec tous les acteurs, une stratégie locale explicite, et un programme d'actions équilibré alliant actions sur l'aléa et réduction de la vulnérabilité, développement de la culture du risque et préparation à la gestion de crise. La démarche doit être intégrée aux autres politiques publiques mises en œuvre localement, comme celles liées à la préservation de l'environnement et à l'aménagement du territoire.

Les actions mises en œuvre dans les PAPI se répartissent en 7 axes d'intervention permettant une gestion transversale et intégrée du risque d'inondation :

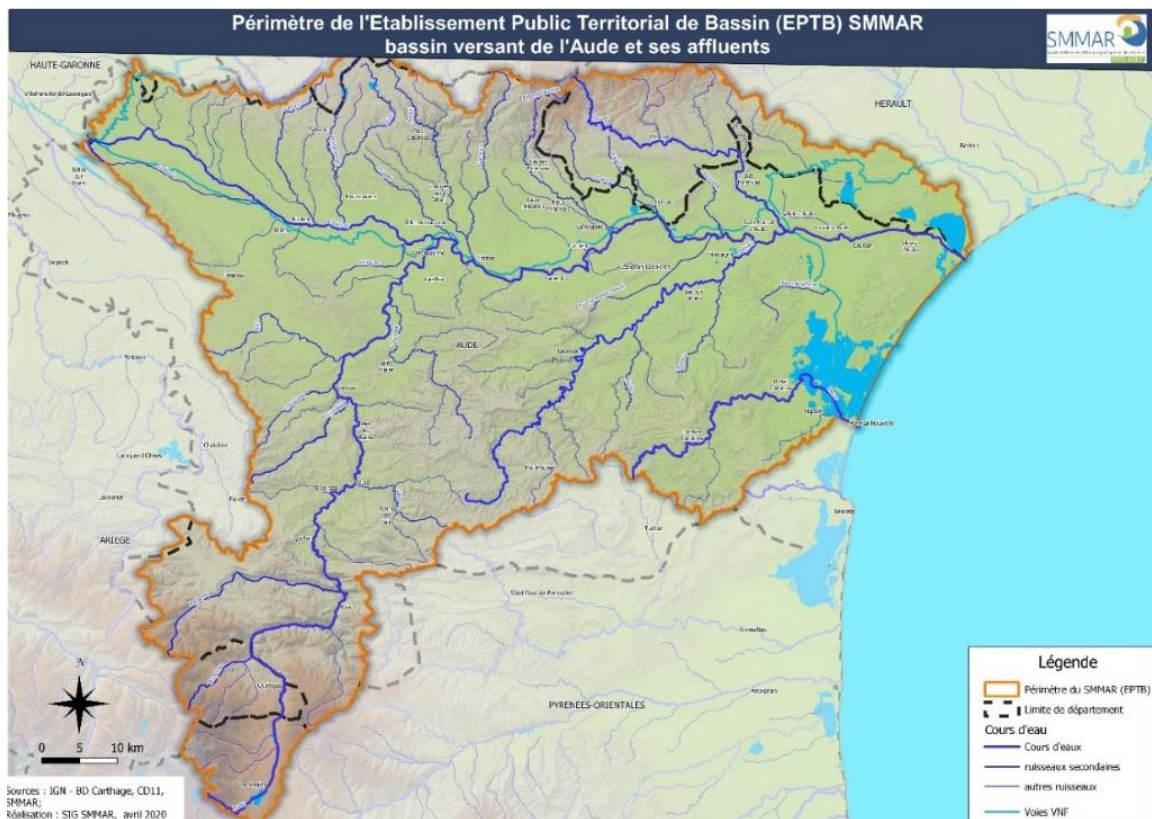


## 2.2. PERIMETRE DU PAPI 3 DU BASSIN DE L'AUDE ET DE LA BERRE 2023-2028

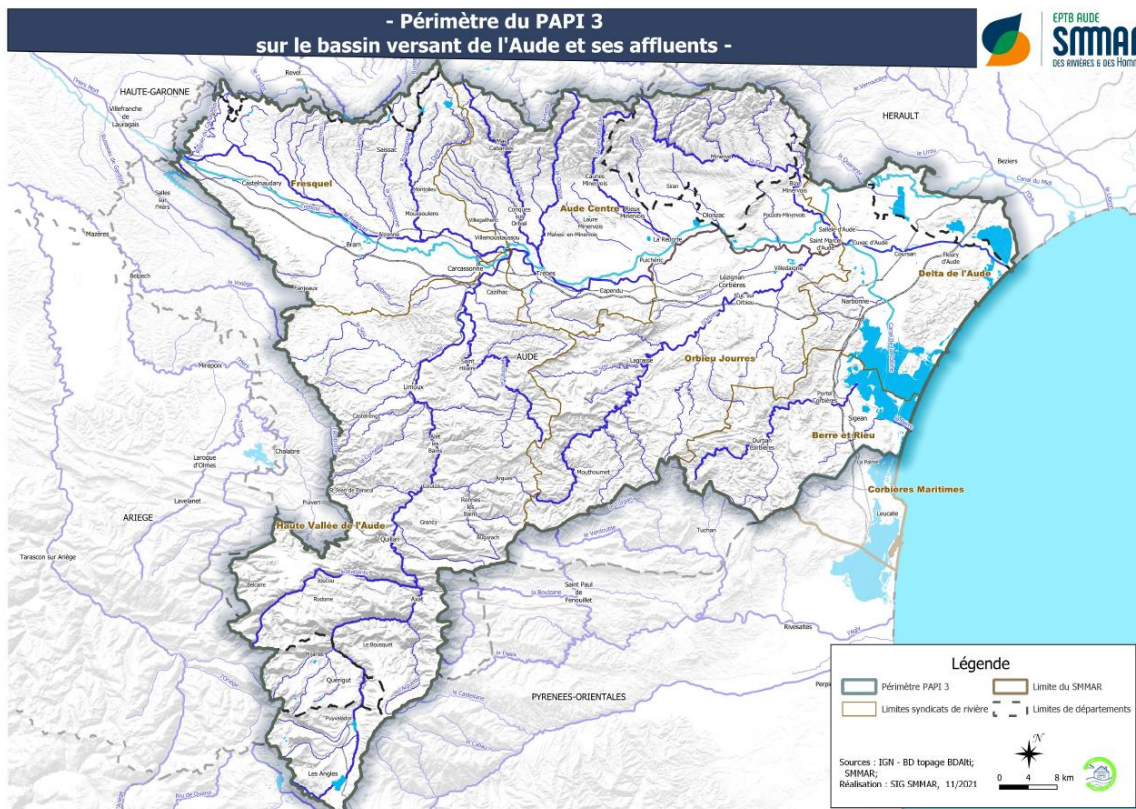
Le périmètre du PAPI 2 2015-2022 correspond au bassin versant hydrographique du fleuve Aude et de ses affluents, et à celui du bassin de la Berre et du Rieu (fleuves côtiers rejoignant les étangs de Bages-Sigean). Ce choix de périmètre a été dicté par le lien hydrographique qui existe entre les deux bassins versants de l'Aude et de la Berre-Rieu, via les étangs de Bages-Sigean qui constituent d'une part l'exutoire du canal de la Robine provenant du bassin de l'Aude, et d'autre part, l'exutoire des cours d'eau de la Berre et du Rieu.

Ce périmètre correspond exactement à celui de l'Etablissement Public Territorial de Bassin (EPTB) Aude, soit 413 communes totalement ou partiellement concernées. **Il est totalement englobé dans le périmètre d'exercice de compétences du Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières (SMMAR).**

## Périmètre du SMMAR EPTB Aude :



## Périmètre du PAPI 3 du bassin versant de l'Aude et de la Berre :





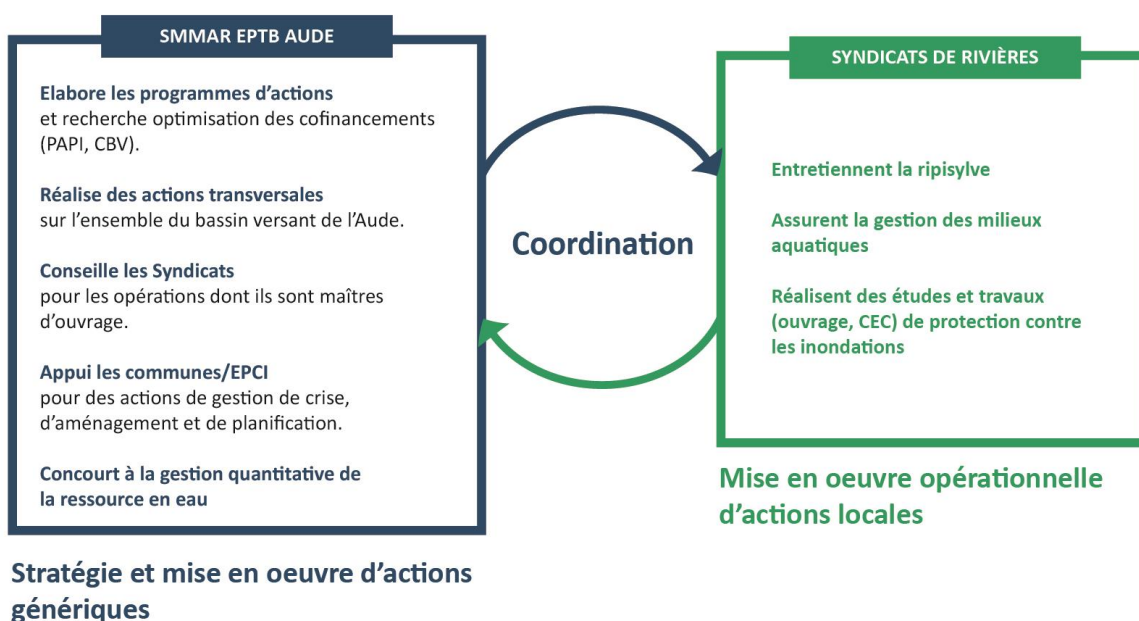
## 2.3. PORTEUR DE PROJET

Le **Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières (SMMAR)** a été créé en 2002. Il a pour but de répondre à la nécessité de mener une **politique globale autour de la gestion concertée de la ressource en eau, de la préservation et de la restauration des milieux aquatiques, et enfin d'organiser et mettre en œuvre des actions de prévention et protection contre les des inondations à l'échelle du bassin versant.**

C'est un syndicat dont sa spécificité est d'être un Syndicat Mixte Ouvert, composé du Département de l'Aude et désormais, depuis la mise en place de la compétence GEMAPI (anticipée en 2017 et effective en 2018), de **7 syndicats de rivières adhérents** avec des rôles et une gouvernance à ce jour bien définis :

1. Syndicat mixte d'aménagement hydraulique de la Haute Vallée de l'Aude
2. Syndicat mixte d'aménagement hydraulique du bassin du Fresquel
3. Syndicat mixte Aude Centre
4. Syndicat du bassin versant Orbieu-Jourres
5. Syndicat mixte du Delta de l'Aude
6. Syndicat intercommunal d'aménagement hydraulique du bassin de la Berre et du Rieu

Le **SMMAR** | Notre organisation, un tandem indissociable



Ainsi, cette structuration, avec les moyens humains, matériels et financiers qui y sont associés, offre une **antériorité garante d'une réelle opérationnalité à la bonne échelle d'intervention qu'est le bassin versant de l'Aude et de la Berre** pour la mise en œuvre d'une politique globale et cohérente de gestion des milieux aquatiques, de prévention et de protection contre les inondations, mais également de gestion concertée de la ressource en eau.

Au titre de cette politique globale, le SMMAR a déjà porté un **PAPI 1 sur la période 2006-2014, et anime un PAPI 2 sur la période 2015-2022**. Durant cette période, il a également mis en œuvre 5 Plans Pluriannuels de Gestion des Bassins Versants (PPGBV) aujourd'hui regroupés en 1 Contrat de Bassin Versant.

## 2.4. UN PAPI3 TRES LARGEMENT CONCERTÉ

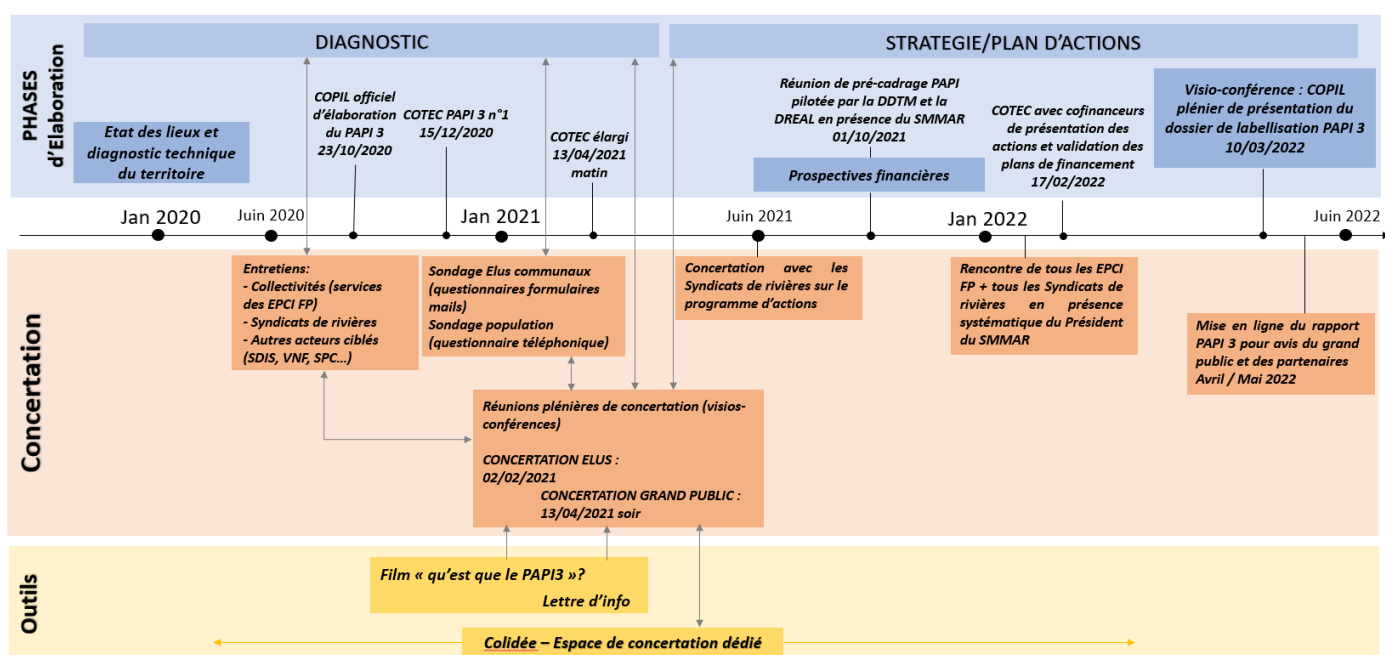
Une **concertation permanente** pour enrichir le diagnostic et partager la stratégie et le plan d'action a été conduite avec les acteurs du territoire, **durant toute la phase de construction du PAPI3**, avec pour objectifs :

- **Impliquer et associer** : une **40<sup>aine</sup> de rencontres bilatérales avec les syndicats de rivières et les intercommunalités** ainsi que des **réunions régulières avec les partenaires** : comités techniques, réunions de travail et réunions thématiques ; réunions plénières du comité de pilotage ;
- **Contribuer et questionner** : **419 questionnaires** par formulaires adressés par mails à toutes les communes du territoire pour connaître les attentes des élus sur le risque inondation ; **600 questionnaires par sondage téléphonique** à destination du grand public pour mesurer le niveau de connaissance et de perception du risque ;
- **Informier et sensibiliser** : **3 réunions publiques plénières** organisées en visio-conférences interactives, à destination des élus, des associations, des partenaires et du grand public.

Une **consultation en ligne du public et des partenaires sur le contenu du dossier de demande de labellisation PAPI3** a également été menée du **20 avril au 20 juin 2022**.

Les pièces n°9 et n°13 du dossier de demande de labellisation PAPI3 détaillent ces démarches et font état des grands enjeux ayant émergés suite à la concertation.

### Frise chronologique des principales étapes de concertation mises en œuvre par le SMMAR durant l'élaboration du dossier de demande de labellisation du PAPI3





### **3 DIAGNOSTIC APPROFONDI ET PARTAGE DU TERRITOIRE**

## 3.1. ALEA ET VULNERABILITE DU TERRITOIRE

Le territoire d'étude est soumis à trois phénomènes d'inondation :

- **Les débordements de cours d'eau (risque principal et le plus dommageable sur le territoire) avec des crues de type :**
  - Crues torrentielles, causées par des évènements pluvieux orageux localisés, rapides et intenses.
  - Crues de plaines, générées par des évènements pluvieux généralisés, progressifs et relativement longs
- **Le phénomène de ruissellement diffus ou urbain**, largement présent, en témoigne les évènements pluvieux intenses récents.
- **La submersion marine** qui concerne la frange littorale du territoire, notamment lors de fortes tempêtes avec surcotes marines.



### 3.1.1. Débordement de cours d'eau

Avec plus de 90 % des communes du périmètre du PAPI concernées par l'aléa inondation « débordement de cours d'eau », la **vulnérabilité du territoire à cet aléa est marquée** : 90 000 habitants, 50 000 emplois et plus de 1200 équipements sont situés en zone inondable.

La **connaissance de cet aléa est globalement très satisfaisante** à ce jour pour les crues rares et exceptionnelles et sera relativement exhaustive (y compris pour les crues fréquentes) à l'issue des études d'aléas et des révisions de PPRi en cours (échéance 2023). Le fonctionnement singulier de certaines zones karstiques reste encore à préciser.

Les premiers résultats d'étude de l'influence du **changement climatique** sur cet aléa sur le territoire démontrent une **tendance à l'intensification des pluies et l'augmentation des débits** de référence (notamment pour les évènements les plus fréquents pour lesquelles cette augmentation est potentiellement très significative). Potentiel marqueur du changement climatique, le seuil des 200 mm est régulièrement dépassé ces dernières années, et l'évènement d'octobre 2018 a mis en évidence une évolution des flux

méditerranéens vers l'ouest du bassin versant.

Le retour d'expérience de cette même crue, historique sur le Carcassonnais, traduit le besoin de **renforcer la résilience et le retour à la normale** des territoires exposés.

### 3.1.2. Ruissellement

L'aléa « ruissellement » reste très présent sur l'ensemble du territoire en milieu urbain comme rural, avec environ 10 % des enjeux bâtis du territoire potentiellement exposés à ce phénomène. Une accentuation des phénomènes est récemment observée, vraisemblablement en lien avec le changement climatique. Ces phénomènes de ruissellement, constituent donc un **enjeu majeur**, très largement relevé lors des temps de concertation par les élus locaux.

La **connaissance de cet aléa reste plus récente et partielle**. Elle sera en partie complétée à l'issue des études d'aléas et des révisions de PPRI en cours (2023), mais reste encore à préciser sur de nombreux secteurs à enjeux potentiels.

### 3.1.3. Submersion marine

L'aléa submersion marine concerne toute la frange littorale du périmètre de ce PAPI (10 communes) avec une **vulnérabilité marquée**, en témoigne les 15 000 habitants permanents (et 75 000 touristes) en zone inondable. Le **changement climatique impacte significativement cet aléa, sur ce secteur à forts enjeux d'attractivité touristique**.

L'étude littorale actuellement en cours constitue une première avancée, pour une meilleure connaissance du fonctionnement spécifique de ce secteur en terme d'évolution du trait de côté, de submersion marine et du rôle des éléments naturels et anthropiques présents. Les premières conclusions mettent en évidence le rôle des étangs et lagune dans l'amortissement des phénomènes de submersion.

La **connaissance de l'aléa est très satisfaisante** (et intègre également l'impact du changement climatique) à travers les études menées dans le cadre des plans de Prévention des Risques littoraux (PPRI), de la démarche Territoire à Risque Important d'inondation (TRI).

## 3.2. LES OUVRAGES DE PROTECTION EXISTANTS

Le territoire du PAPI présente relativement **peu d'ouvrages de protection classés** au regard du linéaire de cours d'eau et du nombre de communes affectées par le risque inondation avec environ 45 km de digues classés, en très **grande majorité localisés sur les basses plaines de l'Aude** (Cuxac, Coursan, Narbonne).

**6 ouvrages écrêteurs** ont également été réalisés (dans les PAPI précédents) assurant une réduction du risque inondation de quelques communes exposées par les crues de petits affluents.

Ces **ouvrages ont démontré leur efficacité** au regard de crues passées et notamment lors de la crue d'Octobre 2018 avec environ 10 M€ de dommages évités (pour 3 d'entre eux).

De **nombreux ouvrages longitudinaux et infrastructures** (merlon, routes, canal, murs et murets, ...) sont **présents sur le territoire** et susceptibles d'influencer le fonctionnement hydraulique et jouer un rôle dans la réduction ou l'aggravation du risque inondation. Plusieurs études ont donc été engagées par le SMMAR et ses Syndicats ces dernières années (littoral et cours d'eau), afin de mieux connaître et appréhender le rôle des ouvrages, en vue de clarifier leur positionnement réglementaire et définir au besoin des travaux de confortement / réhabilitation / neutralisation.

## 3.3. BILAN DU PAPI2 ET DES DISPOSITIFS EXISTANTS

### 3.3.1. Bilan du PAPI2

Le **PAPI2 2015-2022, comprend 69 actions pour un montant de 28.9 M€** (qui intègre 3 avenants dont un lié à la crue exceptionnelle de 2018), avec 3 orientations principales :

- Pérenniser le travail préalablement engagé dans le PAPI 1 ;
- Ouvrir le champ d'intervention à de nouveaux objectifs ;
- Apporter des réponses aux nouveaux enjeux post crue du 15 octobre 2018.

La mobilisation de tous les acteurs, des différents maîtres d'ouvrages et du SMMAR, porteur de ce PAPI, a permis d'assurer une réelle mise en œuvre des actions prévues en témoigne **l'engagement financier très satisfaisant, proche de 95 % en fin de PAPI2** (décembre 2022) et ce malgré une crue historique d'octobre 2018 et un contexte sanitaire perturbé.

#### Axe 1 : Connaissance & conscience du risque

Le **bilan du PAPI2** sur cet axe apparaît globalement **très satisfaisant** avec de très nombreuses laisses de crues implantées sur l'ensemble du territoire (à l'exception de la couverture des laisses de mer restant à améliorer) et une quarantaine de communes couvertes par des études d'aléas (débordements de cours d'eau et ruissellement). Des démarches ont également été engagées en parallèle pour **caractériser les effets du changement climatique**, sur les 3 types d'aléas présents.

En terme de sensibilisation au risque inondation et à la résilience, de **nombreux outils diversifiés ont été déployés** auprès du grand public, des élus, des scolaires et autres acteurs économiques.

#### Axe 2 : Surveillance, prévision des crues et des inondations

**31 stations de mesures ont été installées** et sont gérées par le SMMAR pour compléter le suivi hydrologique du Service de Prévision des Crues de la DREAL sur les cours d'eau non réglementaires et non surveillés (affluents), les systèmes de surveillance des ouvrages hydrauliques de protection contre les crues (aménagement hydrauliques/digues) et les zones de déversement majeures dans les plaines d'inondation. Ces données sont centralisées dans une interface SHYVAA, déployée durant ce PAPI2, qui permet la consultation temps réel de l'hydrologie des cours d'eau. Par le biais d'un conventionnement avec l'Etat, l'ensemble des données des stations du SPC sont également affichées sur SHYVAA et l'ensemble des données des stations du SMMAR sont transmises en temps réel sur Hydroportail avec, à terme, un affichage prévu sur Vigicrues. Ainsi, un travail partenarial et très complémentaire a été mis en place sur le bassin versant de l'Aude avec le SPC et le SCHAPI.



### Axe 3 : Alerte et gestion de crise

Sur ce thème, le PAPI2 a permis des avancées en terme d'aide à la gestion de crise par le **renforcement du suivi pluviométrique**, via un système de prévision (développé par un prestataire) en lien avec les services de secours ainsi qu'un travail partenarial entre le SMMAR et Météo-France pour un meilleur partage des données et une cohérence des informations transmises.

Un outil de gestion de crise OGERISQ a également été déployé et permet de croiser instantanément les aléas connus selon le déroulé d'une crise avec les enjeux recensés. Cet outil rencontre quelques difficultés techniques et n'est à ce jour toutefois pas encore diffusé auprès des partenaires de la gestion de crise (Préfet/DDTM/SDIS/Département). Une refonte des outils disponibles en un outil unique, plus opérationnel, est actuellement en cours de réflexion.

Même si les dispositifs de Plans Communaux de Sauvegarde (PCS) ne relèvent pas de financements de l'Etat, la période du PAPI2 a été marquée par un **fort appui du SMMAR aux communes** pour la réalisation de ces démarches. Cet engagement se traduit par une couverture très satisfaisante des communes à risque en terme de PCS à l'échéance du PAPI2 avec la réalisation de 239 PCS de première génération et 120 communes qui bénéficieront de **PCS de nouvelle génération** intégrant un volet post-crise intercommunal, dans un souci accru de résilience.

### Axe 4 : Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Axe majeur de la prévention du risque inondation, le **PAPI 2 a permis des avancées significatives** et notamment :

- La **finalisation des PPRi prescrits et la mise à jour de PPRi approuvés** à travers une large campagne de révision qui fait suite à la crue de 2018. En 2006, lors de la mise en place du PAPI I, seules 84 communes disposaient d'un PPRi approuvé, au terme de réalisation de ces PPRi engagés, la couverture du territoire sera très satisfaisante avec 190 communes couvertes.
- Un **accompagnement des collectivités pour une meilleure intégration du risque inondation dans l'aménagement du territoire** par la mobilisation d'un chargé de mission SMMAR à temps plein qui assure un relais et appui des structures en charge de l'urbanisme et de la gestion des documents de planification (SCOT, PLU, PLUi...). Cet accompagnement, **largement apprécié et plébiscité par les acteurs concernés**, mériterait toutefois d'être encore renforcé et se heurte à deux freins :
  - L'absence de statut de Personnes Publiques Associées du SMMAR (EPTB) qui permettrait une sollicitation systématique lors de l'élaboration et la révision de ces documents ;

- Un contexte spécifique avec une compétence urbanisme majoritairement à l'échelon communal (peu de PLUi) et, plus globalement, un territoire rural avec peu de PLU, document à même d'intégrer ce risque dans la planification de l'aménagement du territoire.
- Sur la thématique « Ruissellement », le déploiement d'études « pilote » de ruissellement en zones urbaines et périurbaines (sur des communes à forts enjeux) et d'une méthodologie validée par les partenaires, ouvrent la voie à de  **futures études à la croisée des compétences GEMAPI et GEPU** (Gestion des eaux Pluviales Urbaines). Il est à relever que le territoire compte actuellement très peu de zonages et schémas pluviaux et ce malgré de nombreuses communes affectées par ces phénomènes de ruissellement diffus et urbains, avec des compétences entrecroisées à même de complexifier l'intervention des acteurs concernés.

En parallèle du PAPI, des **démarches d'études de recomposition urbaine de certains territoires, sinistrés suite à la crue de 2018**, ont été portées par certaines communes, en lien avec le SMMAR et les services de l'Etat, et ouvre la voie à des territoires à terme plus résilients.

### **Axe 5 : Actions de réduction de vulnérabilité des personnes et des biens**

Une **très forte ambition** est portée par le PAPI2 en matière de diagnostics de réduction de la vulnérabilité à l'échelle individuelle (habitation, activités, établissements publics) et leur concrétisation en travaux. Pour autant, le **bilan reste en demi-teinte** et s'explique en partie par un très fort besoin d'accompagnement des acteurs concernés qui nécessite de fait un renforcement des relais locaux et partenariats ainsi que des moyens humains du SMMAR sur cette mission. La forte demande des acteurs locaux de diagnostics de réduction de la vulnérabilité à l'échelle individuelle qui a émergé suite aux crues de 2018 et 2020, renforcée par des taux d'aide accrus par l'Etat, constitue toutefois un signal encourageant.

En parallèle, suite à la crue d'Octobre 2018, une vaste campagne de rachats et démolitions de bâtis les plus vulnérables a été engagée par les services de l'Etat (DDTM de l'Aude avec l'appui de l'Etablissement Public Foncier), participant ainsi à rendre ces territoires sinistrés par cette crue, moins vulnérables.

## Axe 6 : Ralentissement des écoulements

Le PAPI 2 a été largement **ajusté suite à la crue d'Octobre 2018** par un avenant n°3, pour proposer des **réponses opérationnelles aux communes les plus sinistrées** par cette crue, via des études hydrauliques et de maîtrise d'œuvre pour la protection des enjeux habités qui conduiront à des travaux dans le PAPI3.

En parallèle, le PAPI2 a permis :

- La réalisation d'un aménagement hydraulique pour la protection de Laure-Minervois en 2021 et 2022 ;
- Des études de recherche de réouverture de champs d'expansion des crues significatifs et autres solutions fondées sur la nature qui ont conduit à l'identification de plusieurs secteurs propices, avec des travaux à envisager au PAPI3 ou contrat de bassin versant.

## Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique

Le PAPI2 marque l'**aboutissement des travaux structurants engagés au PAPI1** (digue de protection du bourg de Sallèles d'Aude, confortement des digues et déversoirs des basses plaines de l'Aude).

En parallèle, de nouvelles études de protection des enjeux ont été conduites et font émerger de **futurs travaux à envisager au PAPI3** (chenal de desserte à Coursan, digue de protection du quartier de La Prade à Carcassonne).

Sur le volet submersion marine, l'étude littorale à portée générale conduite au PAPI2 a permis de mettre en évidence le rôle de certaines infrastructures dans la protection contre cet aléa. Ces infrastructures nécessiteront des études plus approfondies dans le PAPI3 afin de préciser leur statut réglementaire et les travaux éventuellement associés.

### 3.3.2. Bilan des autres dispositifs existants

Le Contrat de bassin versant 2021-2023 a conduit au déploiement de nombreuses actions de type « Solutions Fondées sur la Nature » multi-bénéfiques et complémentaires à celles du PAPI :

- Les travaux de restauration et d'entretien des boisements de bords de cours d'eau (100km/an)
- La reconquête des bandes actives de cours d'eau et champs d'expansions de crues permettant de redonner des espaces de bons fonctionnements aux cours d'eau (notamment sur les bassins versants Clamoux-Orbiel, l'Argent-Double, la Berre, et le Lauquet)
- Un Plan de Gestion Stratégique des Zones humides, engagé avec tous les acteurs du territoire.

Le **programme de reconstruction post-crue 2018 des cours d'eau**, a permis, quant à lui, des travaux engagés très rapidement après cette catastrophe, pour un montant de 9 millions d'euros (hors fleuve Aude classé Domaine Public Fluvial d'Etat), dont 6 millions d'euros sur les travaux de reconstruction nécessaires au rétablissement du libre écoulement des cours d'eau (désembaclement, désengrèvement...), et 3 millions d'euros pour des travaux de confortement et de sécurisation des berges.

## 3.4. RETOURS DES ACTEURS DU TERRITOIRE

La concertation engagée auprès des différents acteurs du territoire (élus, grand public, partenaires, associations, ...) dans ces différentes formes (sondages, enquête téléphonique, rencontres, réunions plénières, ateliers participatifs, ...) a démontré la **réelle mobilisation et l'intérêt des acteurs de ce territoire** sur ce sujet de la Prévention des Inondations.

Cette concertation a fait émerger des attentes et enjeux spécifiques, à intégrer au PAPI3 :

- Une **solidarité amont/aval** qui constitue un socle pour ce territoire avec un souhait des communes amont plus rurales d'être accompagnées notamment sur le sujet du ruissellement auquel elles sont de plus en plus fréquemment exposées ;
- Un **renforcement des liens entre les communes et le SMMAR pour une meilleure synergie**, la commune restant l'échelon de proximité, plébiscité par le grand public, qui doit être soutenue dans son rôle stratégique ;
- Le **renforcement des actions de pédagogie et d'information** auprès de tout type de publics (et particulièrement le jeune public et les nouveaux habitants) ;
- L'**amélioration de l'accessibilité des outils de connaissance** (notamment les aléas et leur traduction réglementaire) et de prévision ;
- L'amélioration de l'alerte et la gestion de crise par un **renforcement des exercices de gestion de crise et de formation des élus** ;
- Une **résilience des réseaux à renforcer** et notamment ceux indispensables à la gestion de crise (REX 2018).

Cette concertation a également permis d'approuver la parfaite complémentarité des actions de gestion des milieux aquatiques (entretien ripisylve, gestion des zones humides, restauration des Espaces de Bons Fonctionnement) avec celles de prévention-protection contre les inondations.



# SUMMARY

## 4 STRATEGIE

## 4.1. LES FONDAMENTAUX DE LA STRATEGIE

La stratégie du PAPI3 a été élaborée sur la base de **5 fils conducteurs** :

- **La continuité du PAPI2** (et plus globalement des PAPI précédents) : Fort de 20 ans de recul en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations, animée par le SMMAR, et de deux PAPI qui ont permis la mise en œuvre de nombreuses actions et réalisations, ce futur PAPI3 s'inscrit tout naturellement en grande partie, en continuité des PAPI précédents. Sur plusieurs thématiques, le futur PAPI3 se doit en effet de poursuivre, voire renforcer dans certains cas, les actions engagées par le passé. Les études pré-opérationnelles engagées dans ces PAPI précédents ont fait émerger par ailleurs, des solutions techniques partagées et pertinentes, qui attendent leur concrétisation au PAPI3.
  
- **L'intégration du changement climatique** : Les effets sur ce territoire méditerranéen se traduisant par une tendance à l'intensification des phénomènes et de leurs aléas, en témoigne les événements récents, le changement climatique se doit donc d'être au cœur de la stratégie du PAPI3.
  
- **La solidarité amont/aval, au cœur de la politique de Prévention des Inondations sur ce territoire, depuis la construction du SMMAR.**
  
- **Des réponses opérationnelles différenciées pour chaque aléa :**
  - La stratégie de prévention des inondations relative au **débordement de cours d'eau**, avec un historique et des retours d'expériences importants, repose sur un ensemble de dispositifs **complémentaires** :
    - de la sensibilisation, à la réduction de la vulnérabilité, en passant par des aménagements de protection et de réduction du risque inondation (optimisation de champs d'expansion de crue..).
    - des actions de gestion des milieux aquatiques (hors PAPI) : entretien ripisylve, gestion des zones humides, restauration des Espaces de Bons Fonctionnement, ...
  - En matière de **ruissellement**, aléa plus récemment considéré dans la prévention des inondations de ce territoire, la stratégie repose en grande partie sur une **démultiplication des actions d'amélioration de la connaissance et l'accompagnement des collectivités** dans des études en co-maîtrise d'ouvrage de type schéma directeur pluvial/ruissellement.
  - L'étude littorale, initiée en fin de PAPI2, permettra une montée en puissance de la connaissance du phénomène de submersion marine et du rôle des

éléments anthropiques et naturels. Ses conclusions alimenteront, en cours de PAPI3, la **définition d'une véritable stratégie** de prévention de ce risque **intégrant pleinement les impacts du changement climatique et la résilience de cette frange littorale.**

- Enfin, la stratégie du PAPI en matière de gouvernance intègre d'une part, le besoin de répondre à une gestion plus cohérente du fleuve Aude et d'autre part, à renforcer le portage et le partage des politiques GEMAPI menées afin d'assurer une synergie avec l'ensemble des acteurs et un décloisonnement entre la gestion du risque inondation, la gestion des milieux naturels, aménagement du territoire plus résilient.

## Les piliers de la stratégie



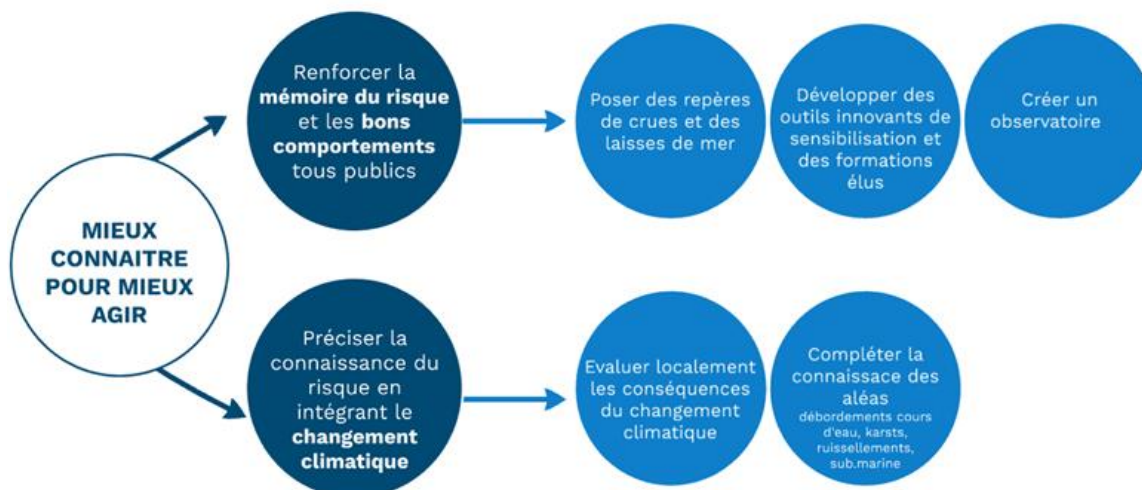
Ces fils conducteurs ont été déclinés en **4 Orientations Stratégiques (OS)** :





## 4.2. ORIENTATIONS STRATEGIQUES

### 4.2.1. OS 1 : Développer la connaissance et la sensibilisation



#### OS1.1 : Renforcer la mémoire du risque et les bons comportements

La concertation menée dans le cadre de l'élaboration de ce PAPI3 montre, malgré de réels efforts menés, un **déficit** en matière de « culture du risque » qui concerne tant les causes des inondations que leurs conséquences. Le nouveau PAPI s'oriente donc sur cet axe stratégique avec un **renforcement des actions de sensibilisation de ces publics** et le déploiement d'**outils et démarches plus novatrices et fédératrices** en matière de sensibilisation.

La **pose de repères de crues** dans les communes et tous les lieux à risque constitue un **vecteur de développement de la conscience et de la mémoire du risque**.

Autre vecteur de sensibilisation, le travail régulier avec les **scolaires** souvent très réceptifs aux messages qui sont portés, constitue un excellent relais dans tous les foyers. Des actions de communication portées par les Syndicats de rivières, complémentaires aux messages transversaux portés par le SMMAR, permettront de sensibiliser et renseigner la population sur le fonctionnement spécifique des **bassins versants et des ouvrages hydrauliques** présents. Des actions de **formations des élus sur les risques naturels, la poursuite des évènements autour des crues historiques** (à leur date anniversaire) ainsi que des **exercices pédagogiques** constituent également d'autres leviers de sensibilisation proposés au futur PAPI. Pour accroître leurs attractivités, ces événements s'appuieront sur des **outils et démarches innovantes**.

Les études réalisées dans les PAPI précédents ont conduit à de nombreuses données et enseignements relatifs aux aléas, qui restent **difficilement accessibles** par le grand public et par les acteurs en charge de l'urbanisme. La stratégie s'oriente donc vers un portail centralisateur de toutes ces informations qui prendra la forme d'un **Observatoire, outil digital transversal unique opérationnel et utilisé par tous**.

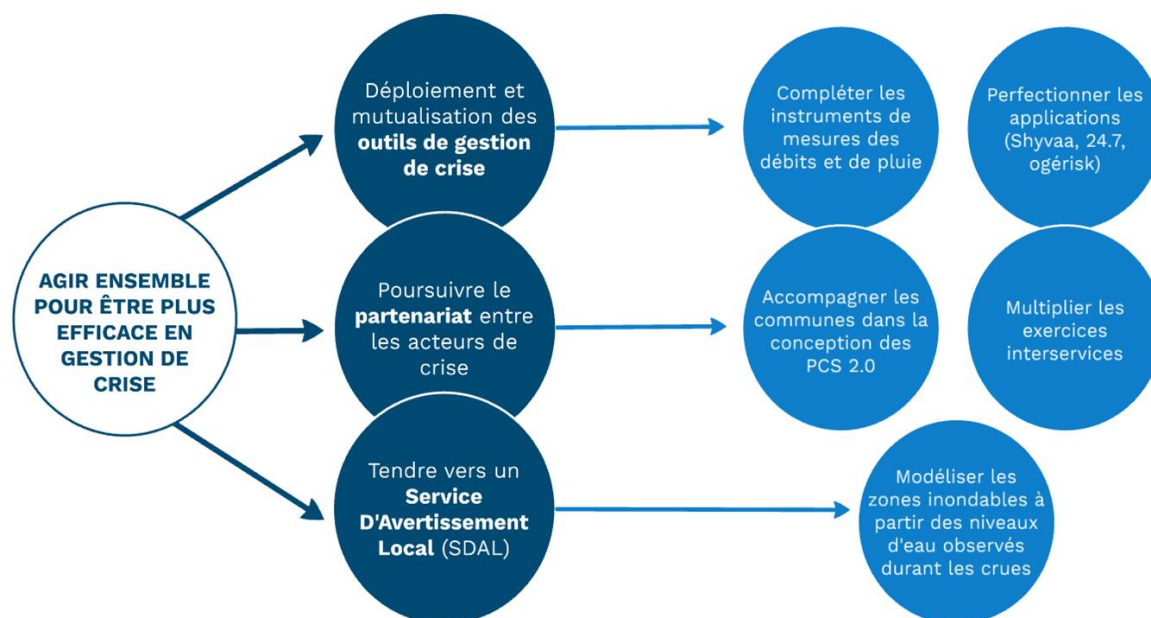
### **OS 1.2 : Préciser la connaissance du risque inondation en intégrant le changement climatique**

Le PAPI2 a permis des avancées significatives en matière de connaissance des aléas, notamment sur le volet débordements de cours d'eau, pour lequel la couverture est globalement satisfaisante et doit être encore complétée et affinée au PAPI3, via des études ponctuelles et d'autres campagnes de révisions des PPRi les plus anciens. Les **phénomènes karstiques sur certains bassins versants, sont encore mal connus**, la stratégie du PAPI3 vise à améliorer cette connaissance par la réalisation d'une étude sur les aléas en secteur karstique.

La **connaissance de l'aléa submersion marine** étant très satisfaisante et intégrant l'impact du changement climatique, **aucun besoin complémentaire n'apparaît nécessaire**.

Marqueur des tendances vraisemblablement liées au changement climatique, **les phénomènes de ruissellement** sont nettement plus nombreux qu'auparavant, et concernent l'ensemble du territoire, avec des dégâts importants en amont sur les secteurs ruraux mais aussi en aval. Face à ce constat, une **connaissance fine de cet aléa est cruciale** qu'il convient de **poursuivre au prochain PAPI, sur l'ensemble des bassins versants**.

## 4.2.2. OS2 : Organiser la gestion de crise



### OS2.1 : Déployer et mutualiser les outils de gestion de crise

Le SMMAR a initié, à travers le PAPI2, un **renforcement des dispositifs de suivi et de surveillance des inondations** (installations de stations hydrométriques, pluviométriques, suivi des niveaux au droit des digues et déversoirs, ...) ainsi que le déploiement d'application de suivi pluviométrique et hydrométrique et de gestion de crise.

Dans cette **continuité du PAPI2**, le PAPI3 ambitionne ainsi de :

- **Compléter les dispositifs de mesure existants** par l'installation de nouvelles stations sur des territoires encore peu équipés avec également un déploiement de technologies non encore utilisées sur ce territoire (caméra de surveillance, alarmes télétransmises, ...) pour améliorer la gestion de crise.
- **Poursuivre les partenariats initiés** visant à renforcer le suivi pluviométrique sur le territoire, aide précieuse en matière d'anticipation et de gestion de crise.
- **Centraliser et optimiser les outils de gestion de crise** existants dans une interface plus **opérationnelle, accessible et innovante**.

## OS2.2 : Poursuivre le partenariat entre les acteurs de crise

Le SMMAR accompagne depuis 2006 les communes dans la réalisation de leur Plan Communaux de Sauvegarde (PCS). Ces actions ont largement été **plébiscitées par les élus du territoire** lors des temps de concertation du PAPI3, avec un vrai intérêt pour les exercices d'entraînement et ce **besoin de formation notamment aux nouveaux élus du territoire**.

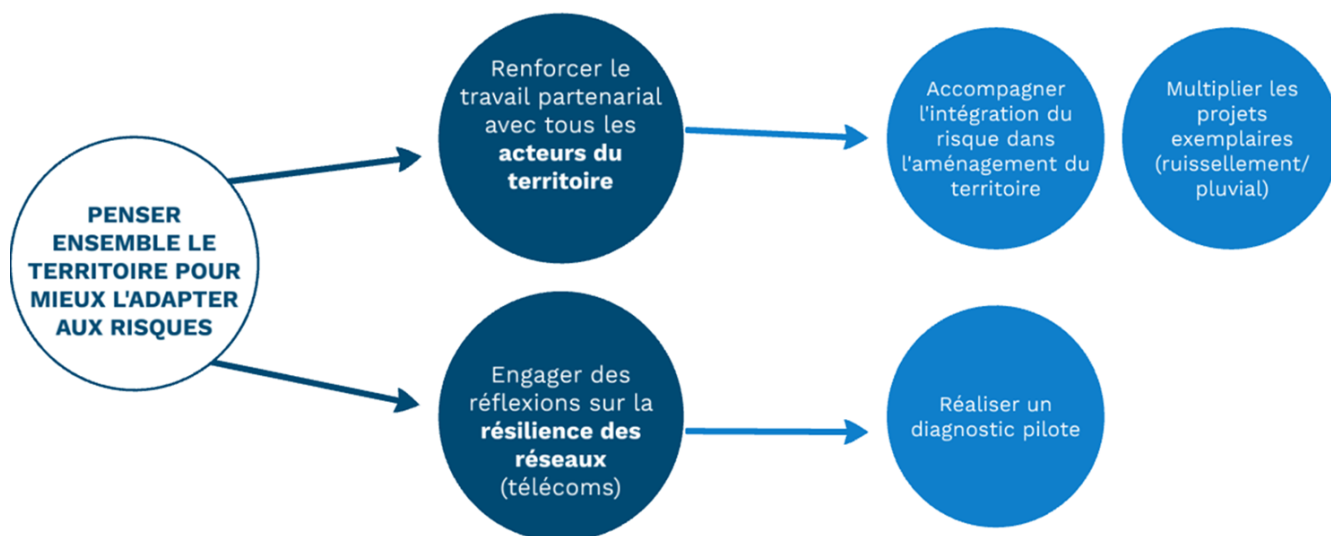
Le PAPI3 s'inscrit donc dans cette lignée avec une **poursuite de cet accompagnement** par le SMMAR des acteurs locaux de la gestion de crise (formation, exercices, mise à jour des PCS voire des Plans Inter-Communaux de Sauvegarde, DICRIM).

## OS2.3 : Tendre vers un Service D'Avertissement Local (SDAL)

Fort des équipements de suivi des cours d'eau et de la pluviométrie ainsi que des outils et partenariats déployés et à venir (cf. Orientation Stratégique 4.1), le SMMAR ambitionne à terme **d'animer un Système D'Avertissement Local (SDAL)**, dans un objectif de **complémentarité** avec la mission portée par le SPC Méditerranée.

Le PAPI3 s'inscrit donc dans cette démarche progressive, avec dans un premier temps la production d'**enveloppes de Zones Inondées Potentielles (ZIP)**, sur les cours d'eau non surveillés par l'Etat.

### 4.2.3. OS3 : Adapter le territoire vers plus de résilience



#### OS3.1 : Renforcer le travail partenarial

Le constat du diagnostic révèle **certaines difficultés** en matière de compétences et moyens techniques, de moyens humains et financiers au sein des collectivités pour articuler urbanisme et inondation. Face à ce constat, le SMMAR apparaît comme une structure pilier, ressource, en grande partie du fait de son antériorité sur la compétence et l'expertise acquise et reconnue. Ainsi, un **déploiement plus large des compétences techniques entre urbanisme et inondation en appui aux collectivités** est inscrit dans la stratégie du PAPI3, notamment par le **renforcement des moyens humains du SMMAR** dédiés à cette mission.

Pour une meilleure prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme, il apparaît nécessaire de définir une **stratégie adaptée au territoire**, qui s'appuie sur ses atouts, par une **démarche partenariale avec tous les acteurs** (SMMAR, Etat, collectivités) :

- Le déploiement de l'articulation entre urbanisme et inondation à l'échelle intercommunale en particulier dans le cadre de l'élaboration ou la révision des PLUi ou des SCOT via de l'accompagnement et de la formation ;
- L'accompagnement par l'intégration des enjeux inondations dans la planification urbaine à l'échelle communale dans le cadre des démarches de PLU. Les **programmes de recomposition urbaines**, véritables **outils d'un urbanisme résilient**, associant les collectivités, l'Etat et le SMMAR qui ont vu le jour après l'évènement de 2018, sont donc à **déployer plus largement** au PAPI3 sur les territoires à enjeux.

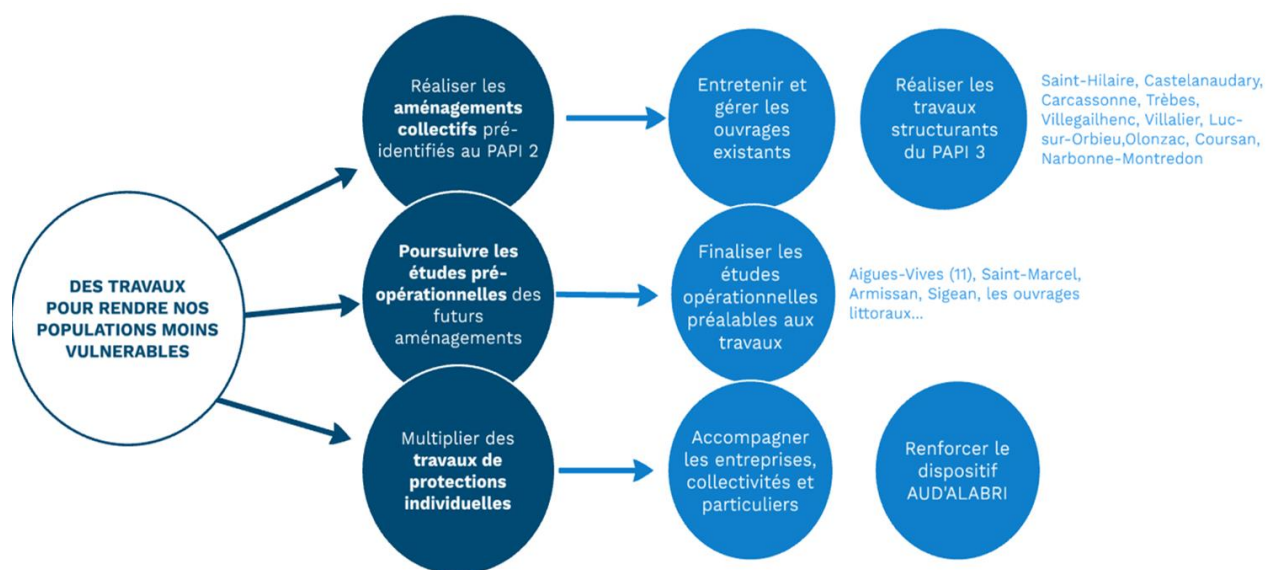
- Le ruissellement, à la croisée des compétences GEMAPI et GEPU (Gestion des Eaux Pluviales Urbaines), reste parfois complexe à appréhender dans sa globalité pour les collectivités. La stratégie du PAPI3 vise donc à déployer des études pluvial / ruissellement en co-maîtrise d'ouvrage pour **transcender ces limites de compétences** et apporter des réponses opérationnelles à même de solutionner les désordres pluviaux et inhérents au ruissellement diffus, très souvent intimement liés, **accompagnée d'une doctrine sur le ruissellement diffus**.

### **OS3.2 : Engager des réflexions sur la résilience des réseaux**

Les retours d'expérience de la crue d'octobre 2018 ont mis en évidence « **un retour à la normale** » **parfois relativement long** du fonctionnement des réseaux, notamment ceux nécessaires à la gestion de crise (réseaux téléphoniques, ...).

Au vu de ces besoins et de cette complexité, la stratégie du PAPI3 vise donc à engager un **diagnostic « pilote »** sur un secteur ciblé et ce, afin de rôder la méthodologie d'étude, afin de **permettre une plus large généralisation à moyen terme**.

#### 4.2.4. OS4 : Se protéger et réduire le risque



Restaurer le fonctionnement naturel des cours d'eau et développer les Solutions Fondées sur la Nature

##### OS4.1 : Réaliser les aménagements collectifs pré-identifiés au PAPI2

Le territoire du PAPI compte plusieurs ouvrages préexistants assurant la protection des biens et des personnes, dont notamment 6 aménagements hydrauliques (ouvrages écrêteurs) et environ 45 km de digues classées, qui ont **démontré leur efficacité lors des crues passées**. Ces ouvrages sont en propriété et gestion par les syndicats adhérents du SMMAR. La **bonne gestion de ces ouvrages** constitue donc un enjeu premier pour **prévenir la survenue de désordres et assurer les niveaux de protection** pour lesquels ces ouvrages ont été conçus.

Les études pré-opérationnelles engagées au PAPI2 ont conduit à la définition de partis d'aménagements à même d'apporter de réelles **solutions opérationnelles à ces territoires fortement exposés** dans la réduction ou la protection contre le risque inondation.

Issus d'une **démarche concertée avec les acteurs du territoire** et les différents partenaires, et intégrant les enjeux environnementaux et fonciers, ces partis d'aménagements présentent donc un **état de maturité avancé qui permet d'envisager leur réalisation en phase travaux dans le futur PAPI3**. Ils relèvent de **solutions techniques multiples et variées, adaptées aux enjeux, contraintes et au contexte** de chaque territoire, avec en synthèse les principales typologies suivantes :

- **L'amélioration des conditions d'écoulements au droit d'enjeux habités**. Ces solutions sont, en outre, en grande majorité **couplées à des actions de restauration morphologique des cours d'eau** sur les zones d'intervention ;
- La réduction des débits de pointe par des **ouvrages écrêteurs** ;

- Des **travaux d'endiguement ou de confortement d'endiguement existant** quand aucune autre solution technique n'est à même d'assurer une meilleure alternative ;
- Des travaux plus ponctuels de confortement/stabilisation de berges au droit d'enjeux habités.

#### **OS4.2 : Poursuivre les études pré-opérationnelles en vue de futurs aménagements**

De nombreuses études et réflexions engagées au PAPI2 sont à ce jour à un stade d'avancement intermédiaire ou nécessitent des compléments d'investigations pour faire émerger un parti d'aménagement fiabilisé. Dans cette logique de **continuité du PAPI2**, il apparaît donc pertinent de **poursuivre ces études pré-opérationnelles pour permettre à moyen terme la concrétisation de ces réflexions et en complément d'engager de nouvelles réflexions** sur certains secteurs à enjeux, qui ne disposent pas à ce jour de stratégie localisée de prévention du risque.

Ces études, qu'elles relèvent de la continuité du PAPI2 ou de nouvelles opérations, concernent de nombreux secteurs à enjeux répartis sur l'**ensemble du périmètre du PAPI** et les trois aléas inondation (débordement de cours d'eau, ruissellement et submersion marine).

#### **OS4.3 : Multiplier les travaux de protections individuelles**

L'ensemble des enjeux situés en zone inondable ne pouvant faire l'objet d'une protection collective, et leur délocalisation restant un outil lourd à mettre en œuvre, la **réduction de la vulnérabilité à l'échelle individuelle est à privilégier**.

Le **PAPI2 portait déjà une forte ambition** avec un objectif de réaliser le plus grand nombre possible de diagnostics de vulnérabilité des bâtiments publics, des entreprises et des habitats privés (dispositif AUD'ALABRI porté par le SMMAR) situés en zones inondables et d'accompagnement des maîtres d'ouvrages dans la réalisation des travaux préconisés.

Le PAPI3 affiche cette même ambition, avec un **renforcement des moyens humains du SMMAR sur cette thématique et la mobilisation en appui de tous les acteurs locaux** (Etat, communes, intercommunalités, chambres consulaires, ...) afin de disposer de **relais de proximité**.



#### **OS4.4 : Réduire le risque inondation en lien avec le fonctionnement naturel des milieux aquatiques**

Le SMMAR prône depuis sa création au début des années 2000, la **convergence des principes de prévention du risque inondation et de restauration des milieux aquatiques**. La construction du PAPI a donc été pensée en ce sens, avec une **très forte complémentarité avec le Contrat de Bassin Versant**.

La **restauration morphologique des cours d'eau, la gestion des zones humides et l'entretien de la ripisylve**, axes principaux de ce Contrat de Bassin Versant, constituent également, outre les aspects de restauration des milieux, des **actions préventives** en matière d'inondation.

**La ripisylve joue en effet un rôle majeur dans la réduction des dégâts en cas de crue** : rôle de filtre et de stabilisation. Ces **actions d'entretien de cours d'eau, très largement plébiscitées par les élus et le grand public** lors des temps de concertation de ce PAPI, sont portées par le SMMAR et ses syndicats de bassin adhérents, qui gèrent l'ensemble du réseau « secondaire » composé des affluents du fleuve Aude. Sur le Fleuve Aude, Domaine Public Fluvial (DPF) de l'Etat, **le SMMAR a engagé des démarches (en cours d'arbitrage) auprès de l'Etat pour un transfert de gestion ou de propriété du DPF du Fleuve Aude, dans un objectif de cohérence** des actions entre l'Aude et ses affluents.

Le **Plan de Gestion Stratégique des Zones Humides**, déployé au Contrat de Bassin Versant constitue un outil pour accélérer la mise en œuvre d'une politique en faveur des zones humides et pour appliquer le principe éviter – réduire – compenser à ces milieux. Les zones humides participent en effet à limiter l'intensité de certains types de crues mais également au soutien des débits des cours d'eau en période d'étiage.

La **restauration hydromorphologique des cours d'eau et la reconquête des Espaces de Bon Fonctionnement**, axe fort du Contrat de Bassin Versant alimentés par de nombreuses actions inscrites et planifiées sur l'ensemble des bassins versants, constituent des **solutions fondées sur la nature multi-bénéfices** (écologie, morphologie, prévention des inondations). La **reconquête des champs d'expansion des crues constitue un axe prioritaire**, sur l'ensemble du territoire, **de la politique GEMAPI** portée par le SMMAR, à travers notamment le PAPI2 et renforcé au PAPI3 par des travaux d'optimisation de ces champs d'expansion (qui font suite aux études PAPI2) et par de nouvelles études d'identification. Les champs d'expansion des crues **contribuent en effet globalement à la réduction des débits de pointes et donc de l'ampleur des dégâts** causés par les débordements. À ce titre, il est nécessaire de les **préserver ou de les restaurer**.

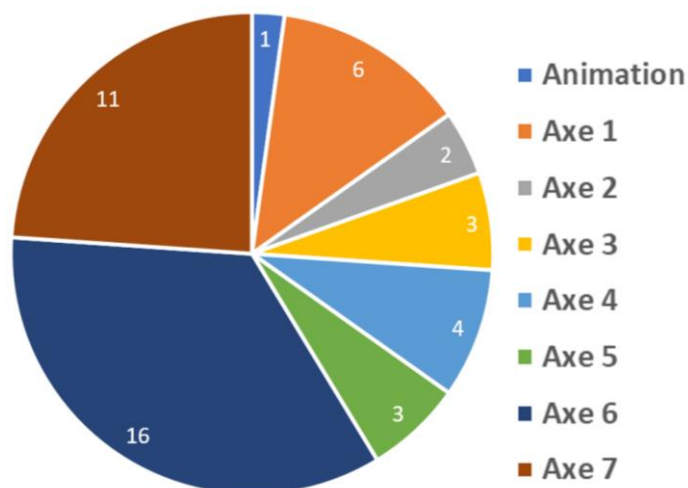


# SUMMARY

## 5 PROGRAMME D'ACTIONS

## 5.1. ORGANISATION DU PROGRAMME D' ACTIONS

Le programme d'actions du PAPI comporte **46 fiches actions** (pour certaines qui se déclinent en sous actions **ce qui représente au global une centaine d'opérations**) réparties parmi les 7 axes définis par le cahier des charges national de la manière suivante :



Les principaux axes du programme d'actions (en terme de nombre d'actions) sont :

- L'axe 1 qui vise à améliorer la connaissance et la conscience du risque sur le territoire, incluant notamment les études d'aléas (karst mais également le ruissellement présenté dans le présent PAPI dans l'axe 4) et les actions diversifiées et complémentaires de sensibilisation et de formation des acteurs du territoire.
- L'axe 6 en vue de proposer des travaux et études pour ralentir les écoulements et proposer des convergences entre réduction de l'aléa et restauration des milieux aquatiques.
- L'axe 7 qui retraduit la finalisation des ouvrages de protection engagés dans les PAPI précédents, la sécurisation et l'entretien des ouvrages existants et les réflexions en cours sur le devenir des ouvrages longitudinaux (fluviaux ou maritimes).

Le programme d'action du PAPI 3 de l'Aude et de la Berre se porte à un montant prévisionnel de 75,27 M d'euros, réparti par axes selon la répartition suivante :

**PAPI 3 de l'Aude et de la Berre 2023-2028 : répartition prévisionnelle annuelle des engagements de crédits par axes**

<b>Axes</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>TOTAL</b>
<b>TOTAL AXE 00</b> - Animation PAPI	260 000	260 000	260 000	260 000	260 000	260 000	<b>1 560 000</b>
<b>TOTAL AXE 01</b> - Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque	1 050 000	100 000	575 000	740 000	380 000	100 000	<b>2 945 000</b>
<b>TOTAL AXE 02</b> - Amélioration de la surveillance et de la prévision des crues et des inondations	220 000	200 000	330 000	200 000	0	0	<b>950 000</b>
<b>TOTAL AXE 03</b> - Alerte et gestion de crise	850 000	0	0	650 000	50 000	0	<b>1 550 000</b>
<b>TOTAL AXE 04</b> - Prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement et l'urbanisme	520 000	1 465 000	500 000	300 000	320 000	70 000	<b>3 175 000</b>
<b>TOTAL AXE 05</b> - Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens	850 000	1 235 000	1 290 000	1 235 000	850 000	1 180 000	<b>6 640 000</b>
<b>TOTAL AXE 06</b> - Gestion des écoulements	2 238 000	9 842 000	8 010 000	25 065 000	440 000	310 000	<b>45 905 000</b>
<b>TOTAL AXE 07</b> - Gestion des ouvrages de protection hydrauliques	2 295 000	2 000 000	1 575 000	480 000	5 925 000	270 000	<b>12 545 000</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>8 283 000</b>	<b>15 102 000</b>	<b>12 540 000</b>	<b>28 930 000</b>	<b>8 225 000</b>	<b>2 190 000</b>	<b>75 270 000</b>

Le programme d'action du PAPI 3 de l'Aude et de la Berre sera porté sur la période 2023-2028 selon le calendrier prévisionnel de réalisation ci-dessous.

### PAPI 3 Aude et Berre: calendrier prévisionnel de réalisation des actions – axes 1 à 4

AXE	Réf. Fiche-action	Etude / Travaux / Autre	Libellé de l'action	2023	2024	2025	2026	2027	2028
0	FA-0.1	Autre	Animation du PAPI3						
1	FA-1.1	Etude	Etudes de diagnostics relatives à la connaissance des aléas, des enjeux, des dispositifs existants de gestion des risques, des retours d'expérience, en vue de l'actualisation de la gouvernance, du PAPI et de la SLGRI						
1	FA-1.2	Etude	Etude de connaissance des aléas : secteur Karstique de la montagne noire						
1	FA-1.3	Autre	Repères de crues et hautes de mer						
1	FA-1.4	Autre	Mémoire du risque et sensibilisation / Information sur la résilience / Formation des élus concernant les risques naturels						
1	FA-1.5	Autre	Action d'information transversale accompagnant le programme d'actions : création d'un Observatoire du risque						
1	FA-1.6	Autre	Actions d'information ciblées accompagnant le programme d'actions : Bassins versants de l'Aude et de la Berre						
2	FA-2.1	Autre	Investissement complémentaire d'équipements de surveillance et de prévision des crues						
2	FA-2.2	Etude	Tests de modélisations pluies/débits dans la perspective d'une homologation future SDAL "Système D'Avertissement Local"						
3	FA-3.1	Autre	Aide à la gestion de crise par le renforcement d'un suivi pluviométrique						
3	FA-3.2	Autre	Evolution des outils de gestion de crise en temps réel / Inter-opérationnalité des outils existants						
3	FA-3.3	Etude	Plans Communaux (PCS); Plans Inter-Communaux de Sauvegarde (PICS); DICRIM						
4	FA-4.1	Etude	Elaboration des PPRI						
4	FA-4.2	Etude	Réflexion stratégique et définition d'une doctrine sur le ruissellement diffus en lien avec la GEPU						
4	FA-4.3	Etude	Etudes de ruissellements diffus sur communes identifiées par méthode Exzeco : Bassins versants Haute Vallée ; Fresquel ; Aude Centre ; Orbieu-Jourres ; Berre-Rieu ; Delta de l'Aude						
4	FA-4.4	Etude	Poursuite des études de prévention contre les ruissellements diffus suite à études préalables : Carcassonne (Amouze)						

Le programme d'action du PAPI 3 de l'Aude et de la Berre sera porté sur la période 2023-2028 selon le calendrier prévisionnel de réalisation ci-dessous.

### PAPI 3 Aude et Berre: calendrier prévisionnel de réalisation des actions – axes 5 et 6

AXE	Réf. Fiche-action	Etude / Travaux / Autre	Libellé de l'action	2023	2024	2025	2026	2027	2028
5	FA-5.1	Etude	Diagnostics de vulnérabilité et appui au montage des dossiers de demandes de subventions auprès des collectivités, des privés, des entreprises						
5	FA-5.2	Etude	Etudes de réduction de vulnérabilité sur territoires pilotes pour des réseaux plus résilients (VRD ; télécoms, enjeux communaux non assurables type STEP, réseaux AEP...)						
5	FA-5.2	Etude	Travaux de réduction de vulnérabilité						
6	FA-6.1	Travaux	Aménagements hydrauliques - Montredon/Narbonne ; Rec de Veyret - Tranche 01 : Aménagements hydrauliques amont						
6	FA-6.2	Etude	Poursuite des études d'aménagements hydrauliques préalablement engagées au PAPI2 : La Redorte ; Rivassel / Lézignan-Corbières ; Recs fumade et Bénéja						
6	FA-6.3	Etude	Etudes d'aménagements hydrauliques : Bram ; Preuille et Rébenty / Villegly ; Ceize et Mailhois / Rieux en Val ; Le Sou / Narbonne ; La Livière						
6	FA-6.4	Etude	Etude de définition de suppression des points noirs hydrauliques : Amont de Lastours ; Orbiel et Grézillou / Bas quartier de Conques ; Orbiel / Villemoustausou (St Pierre T.) ; Trapel						
6	FA-6.5	Etude	Etude de ressuyage et d'aménagement hydraulique des plaines à enjeux : fonctionnement de l'étang asséché de Marseillette						
6	FA-6.6	Etude	Etude de recherche d'optimisation des champs d'expansion de crues : traversée urbaine de Laure-Minervois / BV Bretonne / BV Orbieu / BV Berre						
6	FA-6.7	Travaux	Travaux d'aménagement hydraulique - Villalier (Lot. Cabagnol) ; Séraut						
6	FA-6.8	Travaux	Travaux d'aménagement hydraulique - Luc sur Orbieu ; Tourrenc						
6	FA-6.9	Travaux	Travaux de gestion des écoulements au droit d'enjeux habités - Rennes les Bains ; Sals / St Hilaire ; Lauquet						
6	FA-6.10	Travaux	Travaux de gestion des écoulements au droit d'enjeux habités - Castelnaudary ; Tréboul						
6	FA-6.11	Travaux	Travaux de gestion des écoulements au droit d'enjeux habités - Villegailhenc ; Trapel						
6	FA-6.12	Travaux	Travaux de gestion des écoulements au droit d'enjeux habités - Trèbes ; Aude						
6	FA-6.13	Travaux	Travaux pilotes d'optimisation des champs d'expansion de crues en traversée urbaine : Leuc ; Lauquet / La redorte ; Rivassel / Villalier ; Orbiel						
6	FA-6.14	Travaux	Travaux de mise en service du chenal de Coursan						
6	FA-6.15	Travaux	Travaux de gestion des écoulements au droit d'enjeux habités - Brousse et Villaret ; Dure						
6	FA-6.16	Travaux	Entretien courant des aménagements hydrauliques existants : Cazilhac/Palaja ; Badens, Rustiques ; Villeneuve-Minervois ; Laure-Minervois ; Fabrezan (Fontintruze)						

Le programme d'action du PAPI 3 de l'Aude et de la Berre sera porté sur la période 2023-2028 selon le calendrier prévisionnel de réalisation ci-dessous.

### PAPI 3 Aude et Berre: calendrier prévisionnel de réalisation des actions – axe 7

AXE	Réf. Fiche-action	Etude / Travaux / Autre	Libellé de l'action	2023	2024	2025	2026	2027	2028
7	FA-7.1	Etude	Poursuite des études de maîtrise d'œuvre engagées au PAPI2 sur les remblais classés et non classés le long du fleuve Aude DPF						
7	FA-7.2	Travaux	Réalisation d'un système d'endiguement - Carcassonne (La Prade) ; Aude						
7	FA-7.3	Etude	Poursuite des études de réalisation de systèmes d'endiguements : Saint-Marcel d'Aude ; Aude / Canet-Villedaigne-Raissac ; ruisseau des jourres et du lirou / Armissan ; Mayral						
7	FA-7.4	Etude	Poursuite des études sur remblais classés et non classés du Fresquel						
7	FA-7.5	Etude	Poursuite des études sur remblais classés et non classés de VNF - Narbonnais ; Canal de la Robine						
7	FA-7.6	Etude	Etudes de réalisation et confortement des systèmes d'endiguements localisés en basses plaines de l'Aude ; remblais Aude et grand vigna aval de Coursan / déversements canal de la Robine non maîtrisés à Narbonne / protection "1998" à Cuxac d'Aude						
7	FA-7.7	Etude	Poursuite des études de protection contre la submersion marine : Fleury d'Aude, Saint Pierre La Mer, Narbonne (La Nautique), Bages, Vendres, Gruissan ; Port la Nouvelle						
7	FA-7.8	Etude	Poursuite des études de réhausse du niveau de protection du système d'endiguement de L'Espinat - Sigean ; Berre						
7	FA-7.9	Travaux	Travaux de confortement du système d'endiguement existant - Olonzac ; Espène						
7	FA-7.10	Travaux	Travaux de stabilisation de berges au droit d'enjeux habités : BV Clamoux et Orbiel / BV Argent-Double						
7	FA-7.11	Travaux	Entretien courant des systèmes d'endiguements existants : Sallèles d'Aude ; Olonzac ; Sigean (l'Espinat) ; Cuxac d'Aude ; digues et déversoirs des basses plaines de l'Aude						

### 5.1.1. Animation du PAPI3

L'animation du PAPI3, portée par le SMMAR est essentielle et permettra de garantir :

- Une gouvernance adaptée à la mise en œuvre de la stratégie et du programme d'actions du PAPI3 ;
- Le pilotage des actions envisagées ;
- La mobilisation des instances PAPI3 pour le suivi opérationnel, stratégique et décisionnel du PAPI3, dont notamment la mobilisation à échéances régulières du Comité de pilotage, du Comité technique, ainsi que, le cas échéant, des instances de concertation et Comités de suivis ;
- Une communication des actions du PAPI 3 envers les différents publics tout au long du programme (Elus, Grand public, jeune public et professionnels).

Au regard du nombre d'action et de l'ambition de ce PAPI, **7 agents (soit 4 Equivalent Temps Plein) seront spécifiquement mobilisés** pour assurer l'animation, le suivi et le pilotage des actions du PAPI 3 :

Dans le cadre de la création et du développement de l'observatoire du risque, il sera nécessaire d'identifier un poste de chargé de mission du SIG.

Parmi la trentaine d'agents du SMMAR, les coordonnateurs de bassins et techniciens piloteront les actions locales.

### 5.1.2. Axe 1 : Amélioration de la connaissance et conscience du risque

Les PAPI précédents ayant permis des avancées significatives en matière de connaissance des aléas (notamment sur l'aléa débordement de cours d'eau et submersion marine), le PAPI3 vient compléter la connaissance d'aléas sur des sujets spécifiques restant à préciser :

- Fonctionnement des secteurs karstiques (Montagne Noire)
- Ruissellement et changement climatique (cf. Axe 4)

Cet axe porte également de nombreuses actions de sensibilisation, d'information, de formation concernant le risque inondation, et notamment :

- La poursuite de la pose des repères de crues et laisses de mer, engagée dans les PAPI précédents (culture et mémoire du risque) ;



- Des actions de pédagogie auprès de différents publics (grand public, jeune public, chefs d'entreprises dont les agriculteur, partenaires institutionnel, EPCI, maires et élus locaux) : mieux expliquer le risque inondation, le fonctionnement des bassins versants, les bons comportements à tenir. Ces actions privilégieront des outils et démarches innovantes (art, culture et spectacle, mise en situation réelle, digital, évènements de transmission et partage) ;
- La création d'un Observatoire territorialisé des risques inondation sur le bassin versant de l'Aude et de la Berre, outil centralisateur de la connaissance et de la sensibilisation. Ce portail internet accessible à tous permettra une meilleure appropriation des données relatives à l'eau et aux risques (valorisation des données et études produites), facilitera l'intégration de la politique GEMAPI dans l'aménagement du territoire (centralisation et harmonisation des données liées au risque inondation) en complémentarité avec les outils existants. Il permettra la mise en place et le suivi d'indicateurs pertinents pour évaluer les politiques publiques et présentera de manière plus efficiente l'ensemble des actions menées sur le territoire en matière de GEMAPI.

### 5.1.3. Axe 2 : Amélioration de la surveillance et de la prévision des crues et des inondations

le SMMAR a initié, à travers le PAPI2, un renforcement des dispositifs de suivi et de surveillance des inondations (installations de stations hydrométriques, pluviométriques, suivi des niveaux au droit des digues et déversoirs, ...). En continuité de la démarche engagée, les actions portées au PAPI3 visent donc à compléter ce suivi et cette surveillance via **l'acquisition, la mise en œuvre et le suivi de nouveaux équipements.**

Le SMMAR ambitionne à terme d'**animer un Système D'Alerte Local (SDAL)**, qui permettrait de prévoir les crues et enjeux potentiellement inondés en anticipation. En lien avec cette démarche, les actions portées au PAPI3 prévoient :

- L'étude d'un système de prévision de crues sur les affluents pour améliorer l'anticipation, en complément des dispositifs régionaux existants ;
- L'établissement, sur ces affluents, de Cartes des Zones Inondées Potentielles en fonction de différents niveaux d'eau pour améliorer la gestion de crise au niveau communal

#### 5.1.4. Axe 3 : Alerte et gestion de crise

Axe majeur de la prévention du risque (en fort lien avec l’Axe 2), l’alerte et la gestion de crise ont été au cœur des PAPI précédents. Le PAPI3 dans cette continuité vise à compléter et renforcer les dispositifs existants sur la base des retours d’expériences des crues majeures récentes (et notamment celle d’octobre 2018 qui a mis en évidence l’importance d’une prévision météorologique de qualité).

Concrètement, les actions portées au PAPI3 concernent donc :

- Le renforcement du suivi pluviométrique avec l’appui de prestataires (Météo-France et/ou autre prestataire spécialisé) pour bénéficier d’un suivi hydrométéorologique fin en temps réel et d’aides personnalisées à la prise de décision ;
- La centralisation des outils de gestion de crise (développés au PAPI2) en un outil temps réel robuste et efficient ;
- L’accompagnement des communes et intercommunalités dans la révision des Plans Communaux de Sauvegarde (PCS), Plans Inter-Communaux de Sauvegarde (PICS) et autres documents d’information sur le risque (DICRIM) intégrant des actions de formation des élus, largement plébiscitées lors de la concertation du PAPI3.

#### 5.1.5. Axe 4 : Prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement et l'urbanisme

La prise en compte du risque inondation dans l’urbanisme repose sur une démarche partenariale avec tous les acteurs (SMMAR, Etat, collectivités), avec un territoire du PAPI3, qui, pour rappel, s’étend sur une superficie très importante et compte de nombreuses communes rurales.

L’animation à ce jour menée par le SMMAR auprès de certaines collectivités est largement plébiscitée, mais nécessite des moyens humains importants pour que cette action puisse être renforcée et étendue à tout le territoire. En ce sens, le PAPI3 prévoit donc la mobilisation à temps plein d’un chargé de planification territoriale et de prise en compte de l’urbanisme dans l’aménagement du territoire, en charge :

- De déployer l’articulation entre urbanisme et inondation à l’échelle intercommunale (PLUi, SCOT) voire communale avec un accompagnement personnalisé et des avis sur ces documents d’urbanisme ;
- De former et informer les services des collectivités concernées ;
- D’accompagner et promouvoir les **programmes de recomposition urbaines**,

Principaux outils de réglementation de l’occupation des sols des zones exposées (ou non) au risque inondation (et donc de l’aménagement du territoire), les **Plans de Prévention des Risques Inondations (PPRI)**, établis et portés par les services de l’Etat, ont été très largement

généralisés au travers des PAPI précédents. Ces outils nécessitent toutefois des actualisations (nouvelles données topographiques disponibles, méthodologie de réalisation, mise à jour de l'hydrologie, retour d'expérience des crues passées récentes, ...) envisagées au PAPI3 sur certains bassins versants.

L'aléa ruissellement, apparu plus récemment de manière intense, reste moins bien renseigné sur le territoire malgré un premier déploiement au PAPI2 (PPRi, études d'aléas). Fortement liée à la Gestion des Eaux Pluviales Urbaines (GEPu) qui ne relève pas de la compétence GEMAPI, la gestion des eaux de ruissellement doit être menée conjointement avec les collectivités détentrices de la compétence GEPu. Les actions portées au PAPI3 visent donc à :

- Préciser les niveaux de connaissance de cet aléa pour hiérarchiser les besoins et définir une doctrine de gestion de ce risque et les limites de compétences ;
- Engager des études de connaissance et de faisabilité d'actions de réduction du risque sur les communes déjà identifiées comme prioritaires (dans la mesure du possible conjointe avec la thématique pluviale en co-maîtrise d'ouvrage).

### **5.1.6. Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens**

L'ensemble des enjeux situés en zone inondable ne pouvant faire l'objet d'une protection absolue, et leur délocalisation restant un outil lourd à mettre en œuvre, la réduction de la vulnérabilité à l'échelle individuelle (atardeaux, zones refuges, mise hors d'eau des installations électriques, ...) est à privilégier.

Dans la continuité de l'action soutenue du PAPI2 sur ce thème et en lien avec le dispositif "AUD'ALABRI" piloté par le SMMAR de réduction de vulnérabilité de l'habitat privé, le PAPI prévoit :

- La poursuite des diagnostics individuels de réduction de la vulnérabilité (habitat, activités économiques et établissements publics)
- L'appui au montage des dossiers de demandes de subventions des bénéficiaires pour faciliter la concrétisation de ces diagnostics en travaux.

Cette démarche sera portée et animée par le SMMAR (avec des moyens humains renforcés) avec un soutien fort de l'Etat pour mobiliser les porteurs de projets et les inciter à réaliser les travaux préconisés.

La résilience des réseaux, à ce jour moins appréhendée sur le territoire, a été mise en défaut par les retours d'expérience de la crue d'octobre 2018, avec de fortes attentes des élus sur ce sujet. Au vu des besoins et de la complexité (multi-gestionnaires), l'action menée au PAPI3 vise donc à engager un diagnostic « pilote et expérimental » sur un secteur ciblé qui concernera les réseaux d'infrastructures de transport, d'énergie (électricité), de

télécommunications, et d'eau. Il permettra d'aboutir à :

- L'identification des réseaux les plus vulnérables ;
- Des propositions d'actions et recommandations pour accroître leur résilience ;
- Une méthodologie de référence, pour déployer la démarche dans de futurs PAPI.

### 5.1.7. Axe 6 : Gestion des écoulements

Les études pré-opérationnelles engagées dans les PAPI précédents ont conduit à la définition de partis d'aménagements à même d'apporter, **aux territoires fortement exposés**, de réelles **solutions opérationnelles, basées sur la gestion des écoulements**. Ces partis d'aménagements, fiabilisés, permettent à ce jour leur traduction opérationnelle **en travaux (une douzaine d'opérations) dans le futur PAPI3 et notamment :**

- **L'amélioration des conditions d'écoulements au droit d'enjeux habités** (Le Tréboul à Castelnaudary, le Trapel à Villegailhenc, l'Aude à Trèbes, le Lauquet à Saint-Hilaire et Rennes les Bains) par la création de risberme ou lit moyen, la Dure à Brousse-Villaret, **couplées à des actions de restauration morphologique des cours d'eau** sur les zones d'intervention.
- **La réduction des débits de pointe par des ouvrages écrêteurs** qui concernent des bassins versants de taille limitée et des volumes de crue compatibles avec ce type de solution (Luc sur Orbieu, Villalier, Montredon/Narbonne, ...)
- **La décharge des volumes de crues** vers des zones à moindre enjeu (Coursan) ;
- Des **travaux pilotes d'optimisation des champs d'expansion** de crues en traversée urbaine : Leuc (Lauquet), La Redorte (Rivassel), Villalier (Orbiel).

Par ailleurs, de nombreuses études et réflexions engagées au PAPI2 sont à ce jour à un stade d'avancement intermédiaire ou nécessitent des compléments d'investigations pour faire émerger un parti d'aménagement fiabilisé. En outre, le diagnostic a fait émerger le besoin d'engager de nouvelles réflexions sur certains secteurs à enjeux, qui ne disposent pas à ce jour de stratégie localisée de prévention du risque. Dans cette logique, le PAPI3 prévoit donc de nouvelles études pouvant conduire à terme à des travaux de gestion des écoulements :

- **Etudes de suppression de points noirs hydrauliques** (Amont de Lastours - Orbiel et Grézillou / Bas quartier de Conques - Orbiel / Villemoustaussou – Trapel) ;
- **Etudes d'aménagements hydrauliques** (Bram ; Preuille et Rébenty / Villegly ; Ceize et Mailhols / Rieux en Val ; Le Sou / Narbonne ; La Livière La Redorte ; Rivassel / Lézignan-Corbières ; Recs fumade et Bénéja) **et de ressuyage** (plaine de Marseillette) ;

- **Etudes de recherche d'optimisation des champs d'expansion de crues** : traversée urbaine de Laure-Minervois et bassins versants de la Bretonne de l'Orbieu et de la Berre.

Le territoire du PAPI3 compte aujourd'hui plusieurs ouvrages assurant la protection des biens et des personnes et notamment 6 aménagements hydrauliques (ouvrages écrêteurs). Le PAPI3 intègre donc également les actions d'entretien courant (afin de pérenniser leur niveau de protection) de ces aménagements existants : Cazilhac/Palaja ; Badens ; Rustiques ; Villeneuve-Minervois ; Laure-Minervois ; Fabrezan (Fontintruze).

### 5.1.8. Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydrauliques

Dans la même logique que pour l'axe 6, des études et travaux d'ouvrages de protections hydrauliques (digues et systèmes d'endiguement) ont émergés des précédents PAPI.

Sur certains secteurs très exposés au risque inondation, **des travaux d'endiguement** (en l'occurrence de confortement d'endiguements existants) sont donc portés au PAPI3 quand **aucune autre solution technique n'est à même d'assurer une meilleure alternative** (Carcassonne – Digue de la Prade, Olonzac).

Cet axe du PAPI 3 intègre également :

- **Des études de définition, confortement, rehausse de systèmes d'endiguement** (Saint-Marcel d'Aude ; Aude / Canet-Villedaigne-Raissac ; ruisseaux des jourres et du lirou / Armissan ; Mayral / Basses Plaines de l'Aude / Sigean ; Berre) ;
- **La poursuite des réflexions sur le devenir des remblais classés ou non classés et autres ouvrages longitudinaux jouant un rôle dans la protection d'enjeux** (Domaine Public Fluvial du fleuve Aude, Fresquel, Canal de la Robine, ouvrages maritimes).

La **bonne gestion des ouvrages** existants (45 km de digues) constitue également un enjeu important, permettant de **prévenir la survenue de désordres et d'assurer les niveaux de protection** pour lesquels ces ouvrages ont été conçus. Les actions d'entretien courant de ces ouvrages sont donc également intégrées au PAPI3.

## 5.2. SYNTHÈSE DES ACTIONS STRUCTURANTES DU PAPI3

### 5.2.1. Aménagements hydrauliques pour la protection de Montredon-Corbières et Narbonne contre les crues du rec de Veyret

Le projet d'ensemble d'aménagement du bassin versant Rec de Veyret vise à protéger 8500 personnes et 200 entreprises des communes de Montredon-Corbières et de Narbonne contre des crues jusqu'à une occurrence centennale. Ce projet se compose de plusieurs aménagements indissociables pour obtenir la protection recherchée :

- **Création du barrage écrêteur de la Plaine avec une déviation de la RD 613 sur 2 km :**
  - Barrage de classe B : Hauteur = 17.30 m ; Volume stocké avant surverse = 991 000 m<sup>3</sup> ;
  - Déviation de la RD613 :
  
- **Création du barrage écrêteur de Bagatelle avec déviation de deux voies communales ;**
  - Barrage de classe C ; Hauteur = 12.5 m ; Volume stocké avant surverse = 180 000 m<sup>3</sup> ;
  - Dévoisement des voies communales
  
- Recalibrage du lit mineur du couloir endigué sur 1,6 km de long (doublement de la largeur en base du lit) et reprise des ouvrages traversants (deux ponts, une passerelle, ... ) + création d'un déversoir d'orage en rive droite (largeur 200 m).

#### A noter que :

**Le projet du Rec de Veyret doit être considéré dans son ensemble mais qu'il n'est prévu au PAPI3 que la tranche 1 soit la création des deux barrages écrêteurs, le recalibrage aval sera réalisé et programmé dans un futur PAPI4 pour des raisons essentielles de programmation techniques et financières. Ce projet apparaît d'un point de vue socio-économique très favorable, avec un retour sur investissement à partir de 27 ans et une mise hors d'eau significative d'habitants et d'entreprises sur ce territoire jusqu'à des occurrences de crues centennales.**

## 5.2.2. Aménagement hydraulique pour la protection de Villalier contre les crues du Séraut

L'objectif des aménagements hydrauliques projetés est d'assurer la protection des enjeux habités du lotissement du Cabagnol, en rive droite et aval immédiat du franchissement de la RD620, et les enjeux agricoles de la CUMA (Coopérative Utilisation Matériel Agricole) de Villalier en rive gauche et aval immédiat du franchissement de la RD620, vis-à-vis d'une crue 100 ans du ruisseau du Séraut.

Le projet vise à l'aménagement d'un ouvrage écrêteur (aménagement hydraulique) dans la plaine en amont, constitué de 2 digues implantées sur chacun des bras du ruisseau du Séraut, qui se raccordent au centre sur une butte topographique. Plus spécifiquement, l'aménagement hydraulique écrêteur de crues est de deux digues :

### ● L'aménagement d'une digue sans surverse en travers du bief Est (rive gauche):

● Longueur : 200 m

● Largeur : 16 m

● Hauteur : 2,5 m

### ● L'aménagement d'une digue avec surverse en travers du bief Ouest (rive droite) :

● Longueur : 350 m

● Largeur : 12 m

● Hauteur : 2,0 m

**Ce projet apparaît d'un point de vue économique pertinent, avec un retour sur investissement à partir de 45 ans. L'opération projetée permet d'éviter tout débordement du ruisseau en aval du projet et ce jusqu'à une crue 100 ans (protection d'une trentaine d'habitation et de 3 bâtiments agricoles).**

### 5.2.3. Aménagement hydraulique pour la protection de Luc sur Orbieu contre les crues du Tourrenc

Ce projet vise à protéger la commune de Luc sur Orbieu des crues du Tourrenc et du Binasso jusqu'à une période de retour centennale au moyen d'un bassin écrêteur édifié en amont de l'autoroute A61.

Ces deux cours d'eau, affluents rive droite de l'Orbieu, traversent la commune et s'avèrent particulièrement dommageables vis-à-vis des enjeux bâtis du village en cas de fortes crues.

L'aménagement retenu consiste en :

- **La création d'un barrage écrêteur des ruisseaux de Tourrenc et de Binasso sur 2,1 km en amont de l'autoroute A61 :**
  - Barrage de classe C
  - Hauteur moyenne : 2.3 m le long de l'A61 et 1.6 m le long de la RD61
  - Volume stocké avant surverse : 680 000 m<sup>3</sup>
  - Niveau de protection : 100 ans

**Ce projet apparaît d'un point de vue économique pertinent, avec un retour sur investissement à partir de 44 ans et une mise hors d'eau de l'ensemble des habitations jusqu'à la crue 100 ans.**

L'efficacité à l'échelle du bassin de risque est très élevée puisque 88% des dommages en état de référence (plus de 300 habitations notamment) sont évités. Cette valeur très élevée est cohérente avec le principe retenu pour la définition du programme d'aménagement, à savoir rendre le territoire invulnérable aux crues fréquentes, de période de retour inférieure ou égale à 100 ans.



#### 5.2.4. Travaux de gestion des écoulements pour la protection de Saint-Hilaire contre les crues du Lauquet

Le projet vise à aménager le cours du Lauquet, dans sa traversée de la commune de Saint-Hilaire, en vue de protéger les enjeux habités vis-à-vis des inondations de ce cours d'eau et de ses affluents. Le scénario d'aménagement retenu consiste en :

- **La création d'un lit moyen (banquette) en rive droite du cours du Lauquet en aval du village sur 270 ml :**
  - Profondeur de décaissement : 2 m, côte de la risberme située environ 2 à 3 m au-dessus du fond du lit du Lauquet
  - Largeur décaissée : entre 10 et 20 m
  - Emprise mobilisable : 4 500 m<sup>2</sup>
  - Volume extrait : 4 700 m<sup>3</sup>
  
- **La création d'un lit moyen (banquette) en rive gauche du Lauquet, le long du centre ancien de St Hilaire, au droit du pont de la RD104 :**
  - Profondeur de décaissement : entre 1,5 et 4 m, côte de la risberme située environ 2 m au-dessus du fond du lit du Lauquet
  - Largeur décaissée : entre 10 et 40 m
  - Emprise mobilisable : 8 100 m<sup>2</sup>
  - Volume extrait : 15 000 m<sup>3</sup>

**Ce projet permet, pour une crue d'occurrence centennale, la mise hors d'eau d'une vingtaine d'habitations**

## 5.2.5. Travaux de gestion des écoulements pour la protection de Castelnaudary "En Touzet" contre les crues du Tréboul

Les aménagements projetés visent à protéger les enjeux habités du quartier En Touzet à Castelnaudary contre les débordements du Tréboul et les phénomènes de ruissellement :

### 🔹 Actions de gestion des ruissellements en amont de l'aérodrome :

- 🔸 Réhausse du profil en long de la RD33 en aval de l'aérodrome, sur 170 ml, avec création d'un point topographique haut pour maîtriser et collecter les ruissellements dès l'aval de l'A61
- 🔸 Aménagement d'un nouvel exutoire vers le Tréboul via la création d'un large fossé

### 🔹 Actions de gestion des ruissellements sur le secteur En Touzet :

- 🔸 Recalibrage du fossé central du quartier En Touzet et renforcement de la buse limitante en un cadre de plus grande capacité pour favoriser les écoulements sur la partie centrale
- 🔸 Décaissement du terrain en rive droite de ce fossé sur 1 300 m<sup>2</sup> pour favoriser l'expansion des eaux hors des zones à enjeux (zones habitées),
- 🔸 Recalibrage du fossé aval du quartier En Touzet sur 115 ml pour améliorer les capacités d'évacuation du secteur vers le Tréboul.

### 🔹 Actions de gestion des débordements du Tréboul :

- 🔸 Création de banquettes en rives droite et gauche du Tréboul sur environ 700 ml, permettant d'abaisser la ligne d'eau et ainsi d'augmenter la capacité avant débordement du Tréboul
- 🔸 Création d'un merlon (1 m max) le long de la RD33 couplé à la réhausse du chemin d'accès au centre équestre pour limiter les déversements en rive droite
- 🔸 Création d'un ouvrage de décharge sous la RD33,
- 🔸 Déconstruction du pont de la RD624 et reconstruction d'un nouveau pont sans pile dans le lit du Tréboul en vue de renforcer la capacité hydraulique au droit de l'ouvrage (doublement de la section).

**Ce projet apparaît d'un point de vue économique pertinent, avec un retour sur investissement compris entre 30 et 36 ans. Il permet une réduction significative des enjeux inondés pour les crues intermédiaires, un abaissement moyen de la ligne d'eau de 50 à 60 cm et des hauteurs d'eau inférieures à 1 m sur les enjeux résiduels, qui peuvent donc être protégés par des dispositifs de réduction de la vulnérabilité.**

## 5.2.6. Travaux de gestion des écoulements pour la protection de Villegailhenc contre les crues du Trapel

Les objectifs du projet sont multiples, il s'agit de protéger les enjeux habités du centre urbain de Villegailhenc contre les crues du Trapel en veillant à favoriser la réappropriation du cours d'eau par les riverains ainsi que l'atteinte du bon état écologique du milieu.

Pour cela, le projet vise la définition d'un gabarit pour le cours du Trapel (lit mineur + lit majeur) dans sa traversée de Villegailhenc permettant de laisser transiter le débit 100 ans environ sans débordements sur les secteurs à enjeux :

- **Création d'un lit « moyen » présentant le profil type suivant :**
  - Maintien du lit mineur actuel
  - Création d'une banquette d'environ 30 à 40 m de large, calée à environ 1 m au-dessus du fil d'eau du Trapel
  - Décaissement de 63 000 m<sup>3</sup> de déblais

Cet aménagement permet de maintenir un lit mineur dégagé dans la traversée de Villegailhenc, ainsi que des banquettes enherbées avec peu d'obstacles afin de faciliter les écoulements. En lien avec les études de requalification urbaine en cours, les aménagements complémentaires suivants ont été intégrés au projet avec comme enjeu majeur la conservation du pont de la RD35 :

- **Arasement de la RD35 en rive gauche du Trapel (rue du Minervo)**
- **Maintien du pont de la RD35, avec confortement de la culée rive droite**
- **Ouverture d'un lit moyen en rive gauche au droit du pont**
- **Intégration du futur pont de la RD118.**

**Le projet apparaît d'un point de vue économique pertinent, avec un retour sur investissement à partir de 42 ans et une mise hors d'eau de la quasi-totalité des habitations (plus de 500 logements) jusqu'à la crue 100 ans.**

## 5.2.7. Travaux de gestion des écoulements pour la protection de Trèbes contre les crues de l'Aude

Les aménagements projetés visent à protéger les enjeux habités à Trèbes, notamment du quartier de l'Aiguille, contre les crues de l'Aude. Ce secteur comprend de nombreux enjeux humains et matériels particulièrement vulnérables au risque inondation. De plus, sa configuration topographique (présence du lac de pêche surélevé en rive droite) et sa situation hydraulique (secteur de confluence Orbiel / Aude, présence du pont de Trèbes) sont autant de facteurs qui participent à l'aggravation du risque.

Les pistes de réflexion se sont orientées vers la **création d'un lit moyen en rive droite de l'Aude**, en vue d'augmenter la capacité du lit sur ce secteur.

Le parti d'aménagement retenu comprend les travaux suivants :

- **Création d'un lit moyen (banquette) le long du lit moyen rive droite de l'Aude :**
  - Profondeur moyenne de décaissement : 1.8 m
  - Emprise mobilisable : 4.1 ha
  - Profilage des talus en pente douce, sur 2 niveaux
  - Végétalisation des berges
  - Volume de décaissement : 75 000 m<sup>3</sup>
  - Remblaiement des matériaux excavés sur la partie amont du lit moyen, sur le secteur des Arènes

Le scénario d'aménagement retenu permet de concilier une efficacité hydraulique significative tout en limitant les terrassements en lit majeur ainsi qu'une réelle insertion paysagère du projet, en accord avec le projet de recomposition urbaine de la ville de Trèbes.

**Le projet apparaît d'un point de vue économique pertinent avec un retour sur investissement à partir de 44 ans. Sous l'effet d'une crue exceptionnelle, de type 2018 (proche d'une crue 100 ans), le scénario d'aménagement retenu permet un abaissement moyen de la ligne d'eau de 40 à 60 cm ainsi que la mise hors d'eau d'une cinquantaine d'enjeux.**

**Au-delà des aspects purement économiques, les aménagements proposés présentent également l'avantage de concilier efficacité hydraulique et intégration paysagère, en proposant des usages récréatifs sur la banquette haute (hors d'eau pour les crues fréquentes) et sportifs sur les remblais.**

## 5.2.8. Travaux de gestion des écoulements de mise en service du chenal de Coursan

Le projet de mise en service du chenal de Coursan vise à améliorer la protection des enjeux habités et économiques présents sur la commune de Coursan via l'optimisation de son fonctionnement et l'abaissement de la ligne d'eau dans la traversée du village en période de crues. L'objectif de l'aménagement est de diminuer le risque de surverse à la traversée de Coursan, tout en garantissant l'absence d'impact hydraulique sur le reste des Basses Plaines de l'Aude :

- **L'ouverture du chenal sur 15 m supplémentaires :**
  - Largeur totale d'ouverture après aménagement de 25 m
  - Abaissement de l'entonnement du seuil de 80 cm
  
- **L'abaissement du déversoir du Prat du Rais en rive gauche de l'Aude de 20 cm**
- **L'abaissement du déversoir de Grand Vignes en rive droite de l'Aude de 30 cm**
- **Le confortement de la berge rive gauche de l'Aude sur le secteur de la Carbone, depuis l'exutoire du chenal jusqu'à l'aval du Mas de la Carbone, sur environ 200 m, pour assurer sa stabilité sous l'effet de l'augmentation des vitesses d'écoulement liées à l'ouverture du chenal.**

**Les travaux d'optimisation du chenal de Coursan répondent aux conditions suivantes :**

- **Abaissement de la ligne d'eau à la traversée de Coursan d'environ 30 cm,**
- **Pas d'impact significatif (i.e. pas d'impact supérieur à 5 cm) sur les niveaux d'eau maximaux en lit majeur ;**
- **Respect des grands équilibres quant aux volumes déversés en rive droite et rive gauche de l'Aude, et en amont et aval de Coursan.**

**Ces travaux concourent ainsi à la sécurisation des biens et personnes de la commune, par le renforcement du niveau de sécurité de 1500 logements.**

### 5.2.9. Travaux de réalisation d'un système d'endiguement pour la protection de Carcassonne "La Prade" contre les crues de l'Aude

Les aménagements projetés visent à protéger les enjeux habités du quartier de La Prade à Carcassonne contre les crues du fleuve Aude jusqu'à l'occurrence 50 ans. Le quartier est actuellement « protégé » par un merlon d'environ 670 ml en rive gauche de l'Aude. Cependant, l'ouvrage a montré plusieurs points de faiblesses lors des dernières crues récentes et le lotissement, implanté au droit d'une cuvette topographique entourée de remblais (voie ferrée au Sud-Ouest, RD118 et Canal du Midi au Nord, le merlon et la voirie en remblai de l'Allée Plaine Saint Nazaire à l'Est), s'est retrouvé rapidement submergé.

Afin d'assurer la protection du secteur vis-à-vis des débordements de l'Aude, le parti d'aménagement retenu vise à sécuriser et homogénéiser le merlon existant en vue de constituer un système d'endiguement. Les travaux à mener sont les suivants :

- **En rive gauche de l'Aude, aménagement du remblai existant pour assurer une protection du lotissement de la Prade pour une crue 50 ans de l'Aude :**
  - Reprise altimétrique de la crête du merlon amont existant, sur environ 220 ml, avec une revanche fixée à 30 cm entre le niveau de la crue 50 ans de l'Aude et la crête de l'ouvrage, via la pose d'un rideau de palplanches.
  - Installation d'un déversoir de sécurité sur une largeur d'environ 20 m au droit du premier point de premier débordement et implantation d'une fosse de dissipation de largeur 3 m et de profondeur 0.5 m en aval permettant de freiner les premiers débordements dans un secteur sans enjeu proche.
  
- **En rive droite de l'Aude, compenser les impacts hydrauliques négatifs de la réhausse du merlon dans la plaine de la Fajeolle :**
  - Décaissement d'environ 60 000 m<sup>3</sup> sur une superficie de 11.9 ha
  - Evacuation des déblais hors zone inondable à 10 km maximum du secteur de projet

**Dans la configuration d'une crue 100 ans, le scénario d'aménagement retenu permet un abaissement moyen de la ligne d'eau de l'ordre de 20 cm, l'absence de submersion de la rive gauche et une mise hors d'eau du merlon amont. Le projet présente une analyse coûts / bénéfiques favorable, avec un retour sur investissement à partir de 31 ans. Le projet est tout à fait pertinent vis-à-vis des objectifs de protection du lotissement de La Prade.**

## 5.3. MAITRISE D'OUVRAGE DES ACTIONS

Un maître d'ouvrage est identifié à chaque action (ou sous-action) et sera en charge de porter l'action dans sa mise en œuvre opérationnelle.

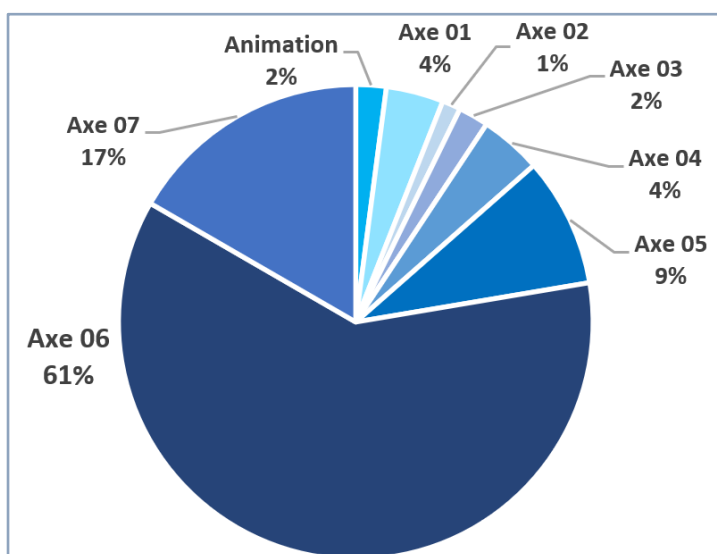
A l'exception de l'action relative aux Plans de Prévention des Risques inondations (MOA Etat) et travaux de réduction de vulnérabilité (MOA Collectivités/Privés/Entreprises), la totalité des actions inscrites au PAPI3 est sous maîtrise d'ouvrage du SMMAR (EPTB Aude) et de ses syndicats adhérents, avec la logique de gouvernance suivante :

- Les actions globales et stratégiques sur le territoire sont portées par le SMMAR ;
- Les actions locales sont portées par les Syndicats de rivières avec l'appui technique du SMMAR.

Pour chaque action, une liste des partenaires pré-identifiés a été définie. Il s'agit des acteurs qui seront associés, consultés ou informés lors de la réalisation de l'action : co-financiers, intercommunalités, communes, chambres consulaires, Fédérations départementales, services de l'Etat (SPRISR, SEMA, SUEDT, UDAP, SIDPC), OFB, PNRs, SDIS, associations.... Les partenariats seront formalisés par le biais des Comités Techniques et des Comités de Pilotage pléniers de chaque action.

## 5.4. ELEMENTS FINANCIERS

**Le montant total en coût global du PAPI3 est de 75 270 k€.** Sa déclinaison par axe est la suivante :



Répartition financière par axe du PAPI3

<b>AXE 00</b> - Animation PAPI	<b>1 560 k€</b>
<b>AXE 01</b> - Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque	<b>2 945 k€</b>
<b>AXE 02</b> - Surveillance, prévision des crues et des inondations	<b>950 k€</b>
<b>AXE 03</b> - Alerte et gestion de crise	<b>1 550 k€</b>
<b>AXE 04</b> - Prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme	<b>3 175 k€</b>
<b>AXE 05</b> - Réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes	<b>6 640 k€</b>
<b>AXE 06</b> - Ralentissement des écoulements	<b>45 905 k€</b>
<b>AXE 07</b> - Gestion des ouvrages de protection hydrauliques	<b>12 545 k€</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>75 270 k€</b>

Les axes 6 et 7, incluant les travaux identifiés et étudiés au PAPI 2, sont de fait plus conséquents que les autres axes qui intègrent majoritairement des prestations de services ou d'ingénierie.

Les 5 actions les plus onéreuses sont les **travaux** suivants (actions avec un coût supérieur à 2 M€) qui représentent environ 34 M€ (57 % du PAPI3) :

<b>Aménagements hydrauliques - Montredon/Narbonne ; Rec de Veyret - Tranche 01 : Aménagements hydrauliques amont</b>	<b>26 340 k€</b>
<b>Réalisation d'un système d'endiguement - Carcassonne (La Prade) ; Aude</b>	<b>5 285 k€</b>
<b>Travaux de gestion des écoulements au droit d'enjeux habités - Villegailhenc ; Trapel</b>	<b>3 700 k€</b>
<b>Travaux d'aménagement hydraulique - Luc sur Orbieu ; Turrenc</b>	<b>3 970 k€</b>
<b>Travaux de gestion des écoulements au droit d'enjeux habités - Castelnaudary ; Tréboul</b>	<b>2 730 k€</b>



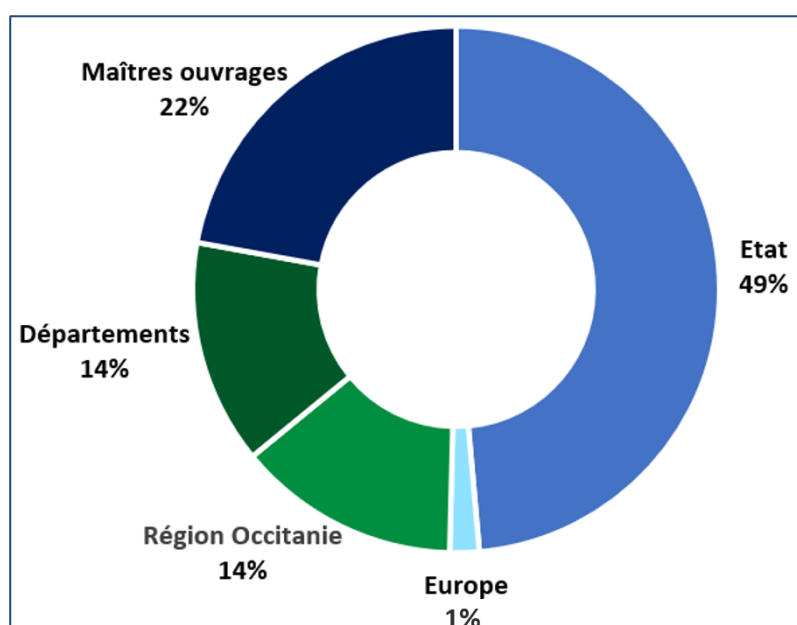
Le financement envisagé de du plan d'action du PAPI3 est le suivant :

Financier	Montants PAPI 3 par Financeurs
<b>Maîtres d'ouvrages</b>	<b>16 612,0 k€</b>
<b>Etat</b>	<b>37 032,5 k€</b>
<b>Europe</b>	<b>1 002,0 k€</b>
<b>Région Occitanie</b>	<b>10 260,0 k€</b>
<b>Département de l'Aude</b>	<b>10 271,5 k€</b>
<b>Département de l'Hérault</b>	<b>92,0 k€</b>
<b>TOTAL</b>	<b>75 270 k€</b>

Le principal financeur du programme est le Fond de Prévention des Risques Naturels Majeurs (Etat) avec une contribution à hauteur de 49 %.

Le SMMAR et ses syndicats portent, en qualité de maître d'ouvrage, environ 22 % du montant de programme.

Le Département de l'Aude (et dans une moindre mesure celui de l'Hérault, au regard de la faible surface du périmètre sur ce département) ainsi que la Région complètent ce dispositif.



Répartition financière par financeurs du PAPI3



EPTB AUDE  
**SMMAR**  
DES RIVIÈRES & DES HOMMES

Hôtel du Département de l'Aude  
Allée Raymond Courrière  
11855 CARCASSONNE Cedex 9  
04 68 11 63 02  
[contact@smmar.fr](mailto:contact@smmar.fr) / [www.smmar.org](http://www.smmar.org)

