



# RAPPORT D'ACTIVITE | 2018

**2018** a été une année malheureusement marquée par des crues : en mai, juin et de façon exceptionnelle les 15 et 16 octobre.

L'organisation du SMMAR et de ses syndicats adhérents ont contribué à une gestion de crise et post-crise efficiente compte tenu du caractère inattendu et extraordinaire de l'évènement vécu. Cette organisation, fruit des leçons tirées des précédentes crues, née du cataclysme de 1999, s'est révélée indispensable auprès des acteurs, élus, services et partenaires.

Indispensables, sont également les outils déployés précédemment grâce à une contractualisation (PAPI-PPGBV) et aux co-financements de nos partenaires (Etat, Conseil Régional, Agence de l'Eau, EPCI):

- Outil et exercices de gestion de crise
- Outil suivi hydrométrique
- Plan Communal de Sauvegarde réactualisés
- Campagne de sensibilisation au risque inondation et conduite à tenir
- Programme pédagogique pour les scolaires
- Réduction de vulnérabilité des bâtiments

Enfin, sont indispensables, les ouvrages réalisés qui ont toujours joué leur rôle de protection ainsi que la politique d'entretien et de restauration des cours d'eau, menée depuis de nombreuses années notamment grâce aux équipes en régie de bucherons.

Sachons reconnaître les mérites de cette politique et l'efficacité des crédits publics dépensés tout comme l'énergie et l'obstination nécessaire à leurs émergence et gestion.

Les pages qui suivent synthétisent ainsi une année 2018 rythmée, l'important travail réalisé par le SMMAR-EPTB Aude, au bénéfice de notre bassin versant, orienté vers une seule et même politique globale GEMAPI dont nous avons pu constater la pertinence et l'efficacité à l'épreuve de la catastrophe d'octobre.

Je vous en souhaite une très bonne lecture.

Pierre Henri **ILHES**

Président du **SMMAR**

**EPTB AUDE**

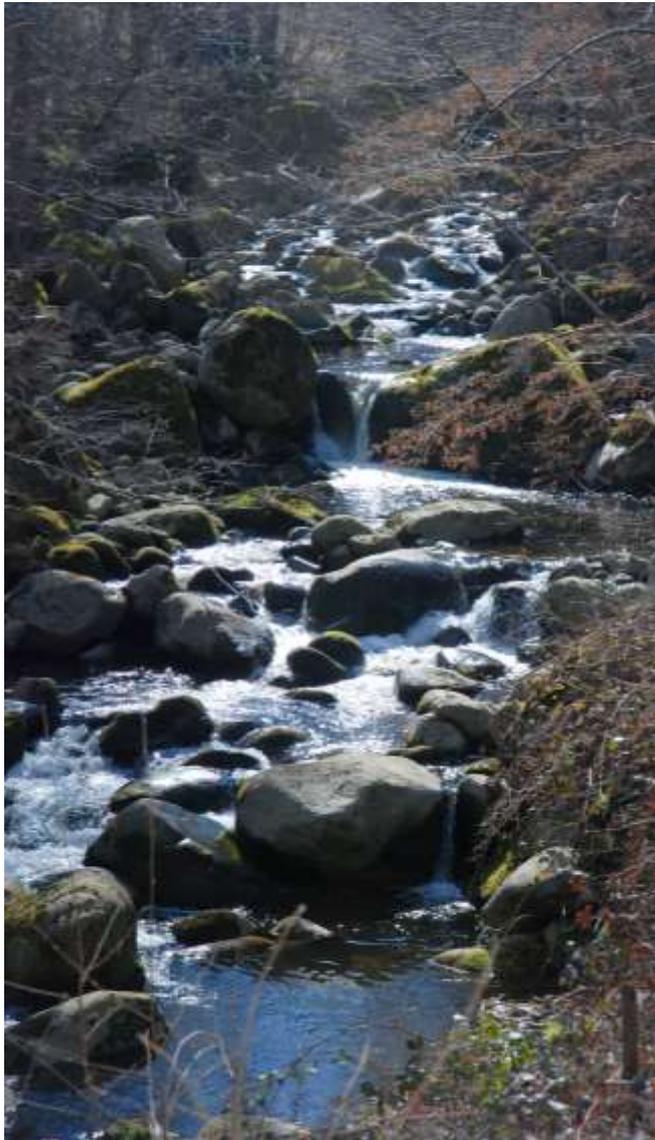


## 1 Présentation du SMMAR-EPTB Aude

## 2 Opérations menées en 2018

- GEMAPI
  - opérations portées par le SMMAR
  - opérations portées par les syndicats adhérents
- Gestion concertée de l'eau / SAGE
- Gestion quantitative de l'eau / PGRE

## 3 Les inondations 2018 et leur gestion



# Présentation du SMMAR –EPTB AUDE



## Un organisme pour le bassin versant de l'Aude



Un Etablissement Public  
Territorial de Bassin AUDE

Créé depuis 2002 à la suite  
des inondations de 1999

### Un bassin versant vaste et complexe :

438 communes, 6 150 km<sup>2</sup> sur 5 départements  
(11, 81, 34, 66, 09)

100 km de long / 100 km de large

### 8 membres :

7 syndicats (issus de 16 EPCI) + le CD11

**Avec des compétences  
clairement définies**

# 1 EPTB, 3 missions





# Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI)



# Gestion concertée de l'eau



# Gestion quantitative de l'eau

## Une équipe efficace

1 équipe de direction (3 agents)

17 techniciens et ingénieurs dont plus de 75% directement répartis dans les syndicats

4 administratifs

## Un bilan social positif (données 2018)

15 hommes, 9 femmes,

40 ans de moyenne d'âge

0,29 j d'absence pour maladie / agent (hors cas particulier)

## Equipe de direction



Pierre Henri **ILHES**  
Président



Jean Marie **AVERSENQ**  
Directeur



Marie Joëlle **SANCHEZ**  
Directrice Administrative et financière



Hélène **MATHIEU SUBIAS**  
Directrice Technique

## Equipe administrative



Sylvie LAFFONT  
Gestionnaire Financière



Coralie PELFORT  
Gestionnaire Ressources Humaines



Tiphaine SAFFON  
Secrétariat général



Yan BAILLY  
Accueil, appui secrétariat

## Equipe technique



Emilie BAILLE  
SIAH Fresquel



Etienne BALUFIN  
Syndicat Mixte du Delta de l'Aude



Bastien SEVENIER  
Syndicat de Bassin Orbieu Jourres



Isabelle PERREE  
Syndicat de Bassin Orbieu  
Jourres



Adrien ARAZO  
SMAH Haute Vallée de  
l'Aude



Laurent TRIADOU  
Directeur Syndicat Mixte  
du Delta de l'Aude



Guillaume MAZARE  
Syndicat Mixte Aude  
Centre

## Equipe technique



Mathilde POUILLAT  
Syndicat Mixte Aude Centre



Mathieu DUPUIS  
Syndicat Mixte Aude Centre



Robert BARTHEZ  
Syndicat Mixte du Delta de l'Aude



Thomas PASQUALI  
SIAH de la Berre et du Rieu



Pierre VIDAL  
SMAH Haute  
Vallée de l'Aude



Claude CANSINO  
SIAH Fresquel



Philippe CLUZEL  
Chargé de mission  
PGRE



Rémy CLARAC  
Responsable SIG



Kriss SANS  
Chargé de mission  
Aménagement du  
territoire



Marielle JEAN  
Chargée de mission  
Communication

# Une présence sur tout le territoire

## Les chargés de mission

### Remy CLARAC

Chargé de mission SIG et base de données  
Tél. 04 68 11 06 48  
remy.clarac@smmar.fr

### Philippe CLUZEL

Chargé de mission PGRE  
Tél. 06.78.03.23.64  
philippe.cluzel@smmar.fr

### Marielle JEAN

Chargée de mission Communication,  
Éducation à l'Eau  
Tél. 04 68 11 64 01  
marielle.jean@smmar.fr

### Kriss SANS

Chargé de mission Aménagement du  
Territoire  
Tel : 06 45 66 29 16  
kriss.sans@smmar.fr



## Les techniciens de rivière

**Pierre VIDAL**  
Tél. 06 47 25 68 96  
pierre.vidal@smmar.fr

**Robert BARTHEZ**  
Tél. 06 45 78 12 02  
robert.barthez@smmar.fr

**Claude CANSINO**  
Tél. 06 48 78 49 58  
claudio.cansino@smmar.fr

**Mathieu DUPUIS**  
Tél. 06 72 97 05 63  
mathieu.dupuis@smmar.fr

**Mathilde POUILLAT**  
Tél. 06 45 69 17 87  
mathilde.pouillat@smmar.fr

**Thomas PASQUALI**  
Tél. 06 43 80 93 42  
thomas.pasquali@smmar.fr

**Bastien SEVENIER**  
Tél. 06 78 28 29 42  
bastien.sevenier@smmar.fr

**Isabelle PERREE**  
Tél. 07.84.08.68.10  
Isabelle.perree@smmar.fr



## SMMAR et syndicats de rivière, un tandem indissociable

Elabore les programmes d'actions et recherche l'optimisation des cofinancements (PAPI, PPGBV, AE...)

Réalise des actions transversales sur l'ensemble du Bassin Versant de l'Aude : inventaires des zones humides, études d'aléas, espaces de mobilité, suivi hydrologique et gestion de crise, communication et sensibilisation

Assistance à Maitrise d'Ouvrage pour les opérations des syndicats (appui technique, juridique, réglementaire...)

Assistance des communes/EPCI pour des actions de prévention des inondations : PCS, repères de crues, réduction vulnérabilité, risque inondation dans l'urbanisme

Concourt à la gestion quantitative de la ressource en eau

**EPTB**

Coordination et stratégie

Entretiennent la ripisylve et assure la gestion des milieux aquatiques (GEMA)

- Entretien des cours d'eau
- Zones humides
- Qualité de l'eau
- Hydromorphologie

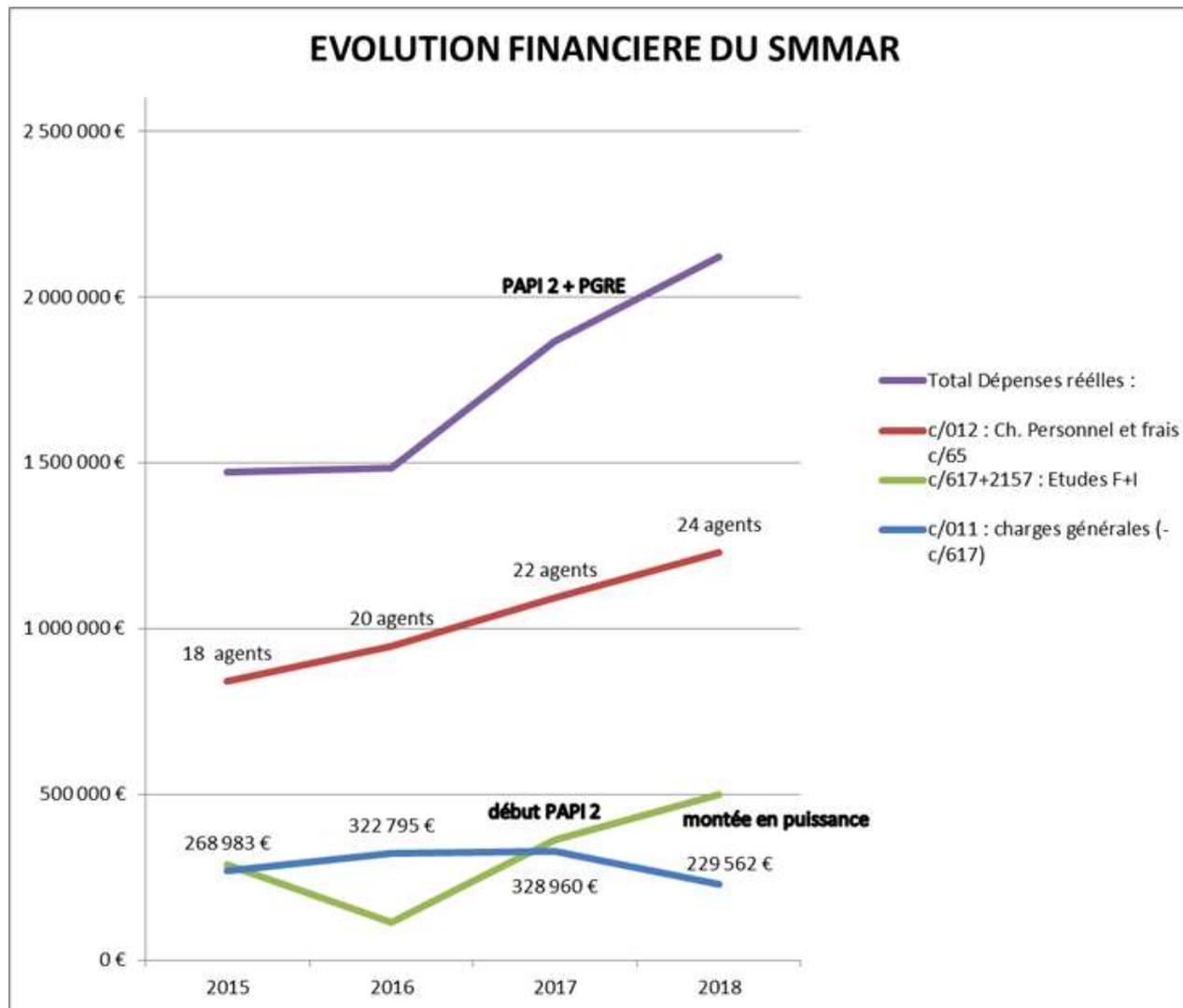
Réalisent des étude et travaux pour l'aménagement (PI) :

- Bassins rétentions
- Protections d'enjeux
- Dignes,
- Bassins écrêteurs...

**EPAGE**

Mise en œuvre opérationnelle

# Un budget pour une politique d'intérêt général



## Les chiffres clefs de 2018

**20 M€** somme des budgets du SMMAR et des 7 syndicats adhérents)

**50 ETP** nombre d'emplois directs hors emplois induits via les ETS et MP

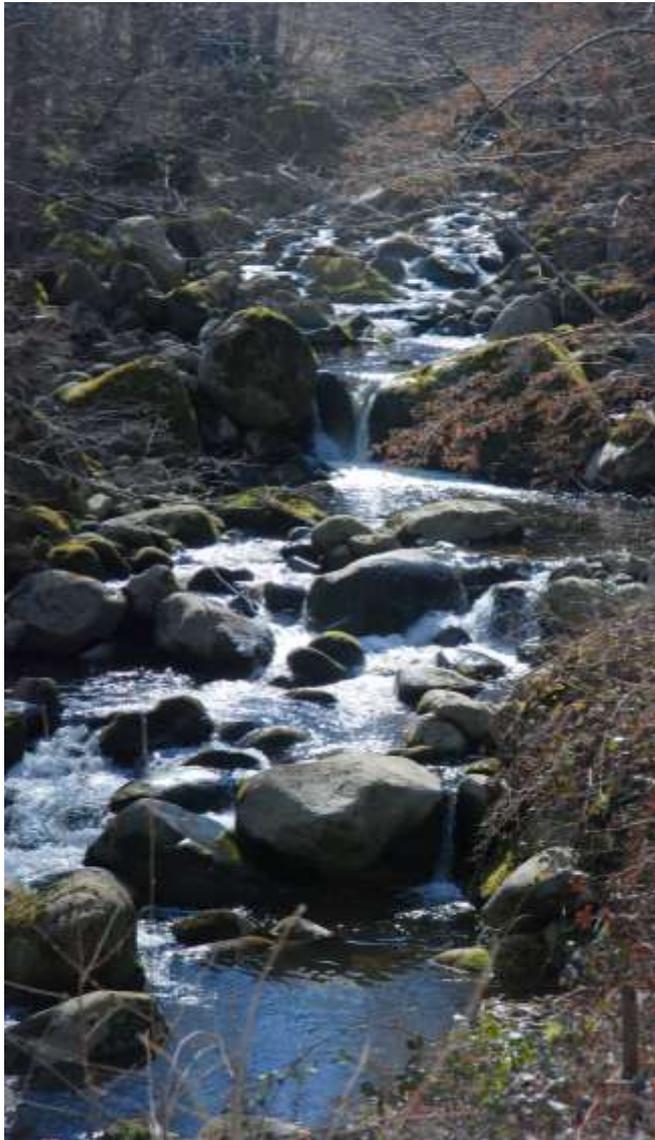
**10 M€** consacré aux investissements (travaux, entretiens conséquents, études)

**3,8 M€** reste à la charge de la fiscalité locale (Taxe GEMAPI) grâce aux cofinancements acquis par la contractualisation (PAPI, Plan de Gestion des Bassins Versants) résultant de notre organisation exemplaire (EPTB + EPAGE)

## 2018 en chiffres

- sur 28M€ du PAPI2, 11,5M€ sont programmés soit 41,3% représentant 58 dossiers

- sur 20M€ des 5 PPGBV, 11,1 M€ sont programmés soit 53,4% représentant 130 dossiers



# Opérations menées en 2018

2



# Gestion des Milieux Aquatiques et la Prévention des Inondations (GEMAPI)

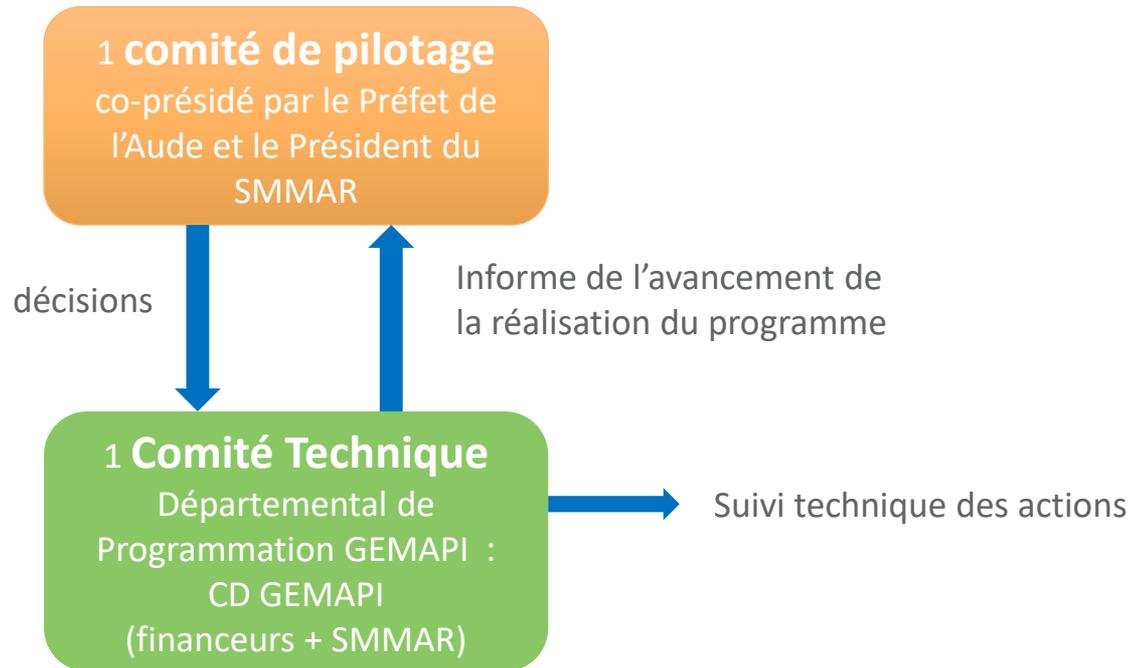
# GEMAPI

## Opérations portées par le SMMAR

- 1 Animation du PAPI 2
- 2 Mise en œuvre de la GEMAPI
- 3 Lancement PAPI 3 (étude)
- 4 Actualisation des Plans Communaux de Sauvegarde
- 5 Outil de mesure des débits de crue  
Etude Karst Orbieu
- 6 Outil de gestion de crise
- 7 Réduction de vulnérabilité des  
bâtiments publics et des entreprises
- 8 Etude de vulnérabilité des communes
- 9 Sensibilisation au risque inondation
- 10 Inventaire ZH

# Programme d'Actions de Prévention des Inondations

Un dispositif PAPI qui demande à être animé POLITIQUEMENT et TECHNIQUEMENT

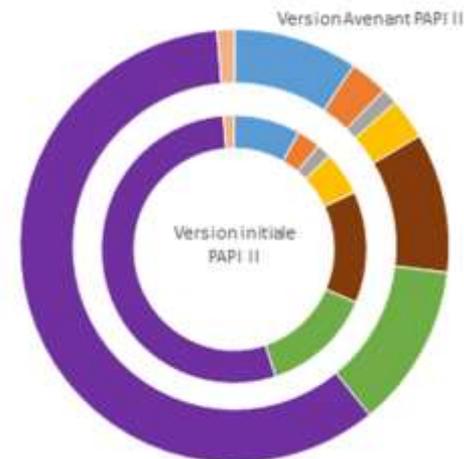
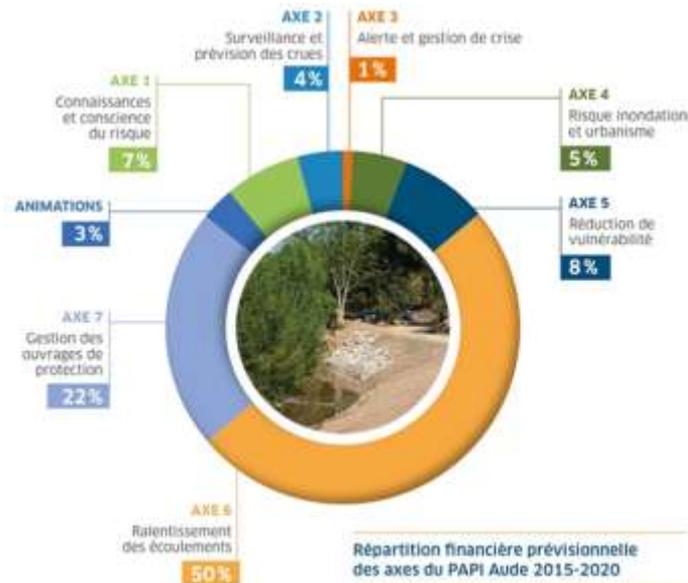


- 3 réunions en 2018**
- le 6 avril 2018
  - le 26 juin 2018
  - le 20 novembre 2018

Au total **41 dossiers de demandes de subvention** ont été programmés en 2018.

# Un avenant au PAPI 2 :

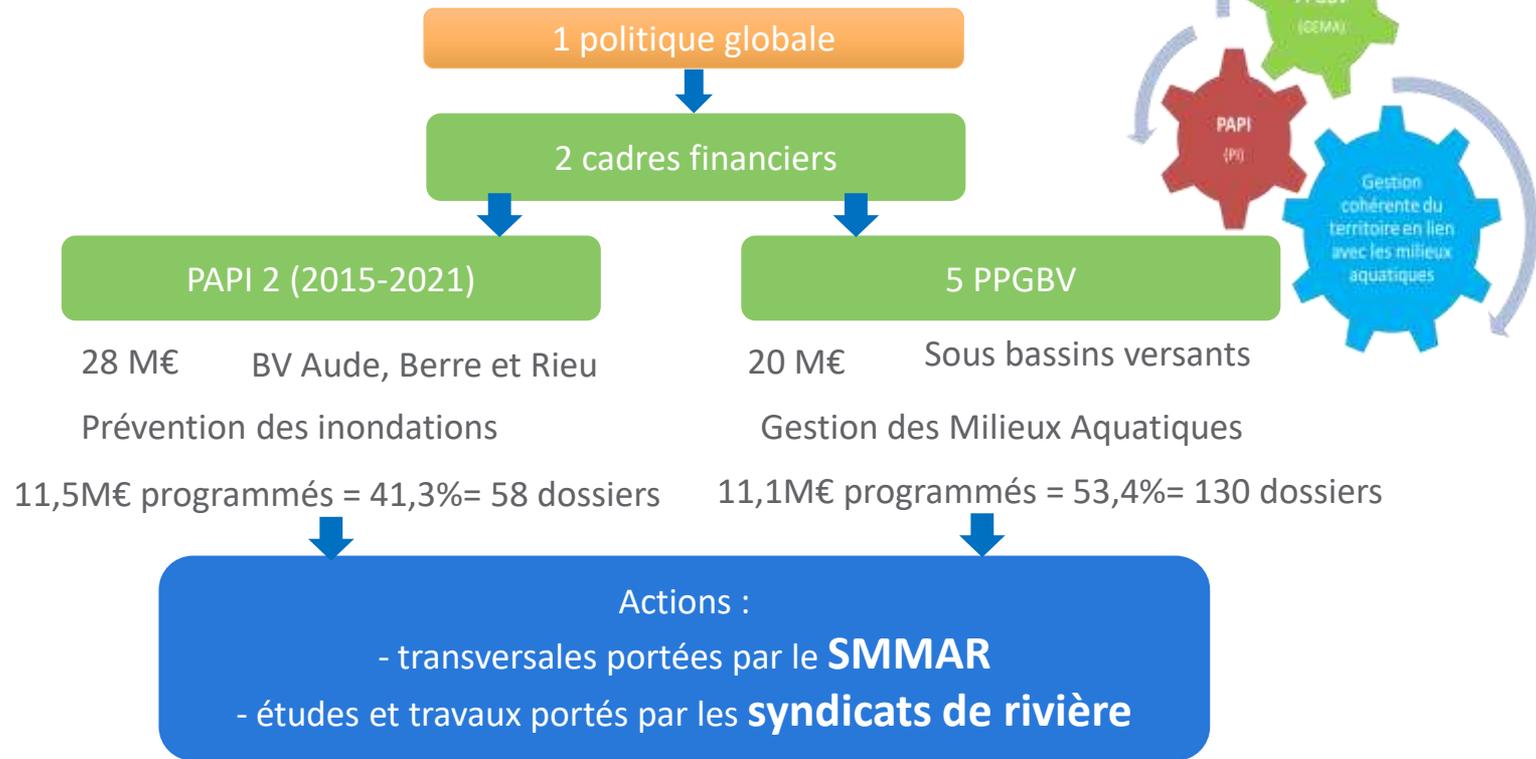
PAPI 2 : 28M€



Bilan des réajustements PAPI II		
	PAPI II initial	Avenant PAPI II
Amélioration et renforcement de la connaissance du risque	2,3 M€	2,6 M€
Amélioration de la surveillance et de la prévisions des crues et des inondations	0,8 M€	0,8 M€
Alerte et gestion de crise	0,5 M€	0,34 M€
Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme	1,5 M€	0,845 M€
Réduction de la vulnérabilité	3,8 M€	2,9 M€
Ralentissement des écoulements	3,8 M€	3,395 M€
Gestion des ouvrages de protection hydraulique	15,2 M€	16,529 M€
Animation	0,36 M€	0,36 M€

27,7 M€ d'investissement sur le territoire audois

## Cadre financier



## Poursuite de la restructuration des EPAGE

- Les périmètres (ajustements à la logique des bassins versants)
- Gouvernance

## PAPI 3 : 2022-2027

# PAPI

Programme d' Actions  
de Prévention  
des Inondations

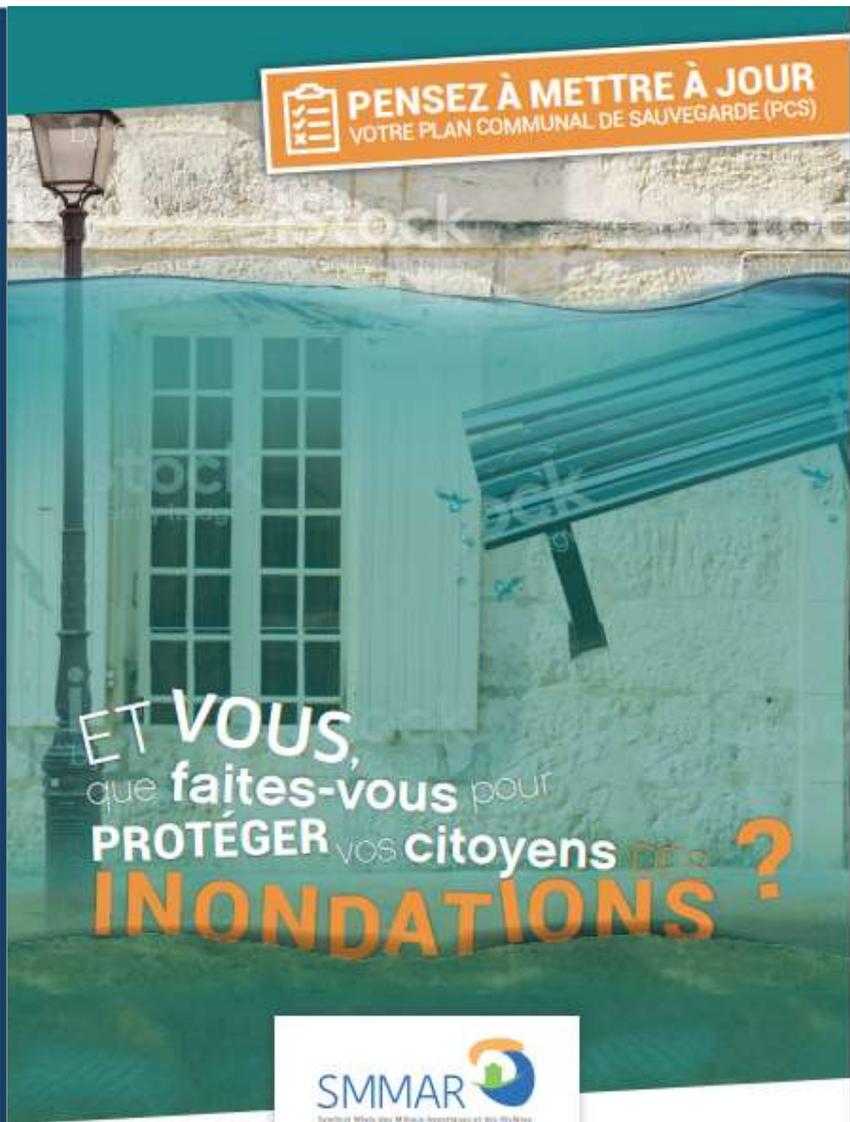
- Elaboration d'un cahier des charges
- Lancement d'un marché
- SCE retenu, 
  - Démarrage : Automne 2018
  - 1ere mission liée à l'analyse des schémas de bassins versants suite à la crue d'octobre 2018
  - **Objectifs:**
    - Accompagner la mise en œuvre de la politique de gestion du risque inondation sur le bassin versant
    - Définir un programme d'opération en vue de traduire la Stratégie Locale de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) en programme d'action de prévision des inondations (PAPI)



Risques sous haute surveillance



- Présentation du risque inondation dans l'Aude et dans les différents syndicats du SMMAR
- Présentation des outils à la disposition des collectivités pour gérer la crise et rappel des obligations des maires
- Plan de Prévention du Risque inondation
- Plan Communal de Sauvegarde (objectifs, contenu détaillé, mises à jour)
- Présentation des documents PCS mis à jour
- Mise en situation avec un exercice de simulation sur un événement récent de leur secteur

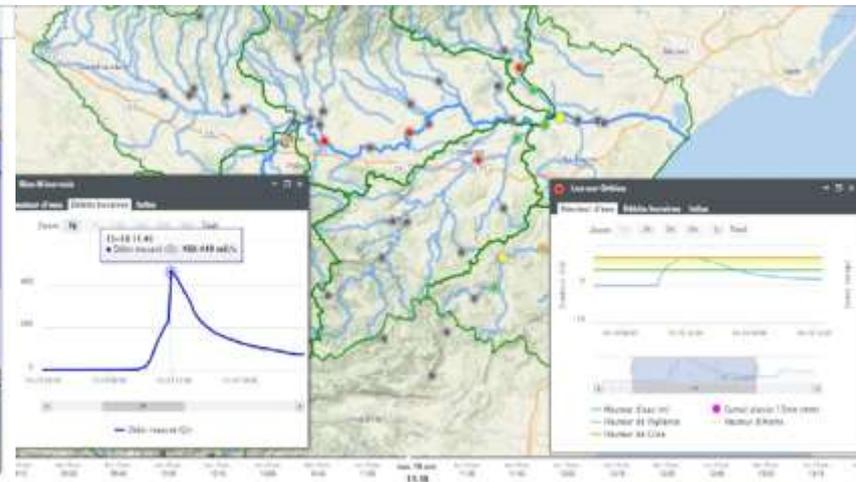


## SENSIBILISATION DES ELUS

Elaboration, édition et diffusion d'une plaquette « Mise à jour des PCS »

Une mise à jour régulière du PCS garantit son efficacité maximale en cas de crise.





**NB :**  
L'installation de ces sites devait débuter le 15 octobre 2018, elle a donc été retardée en raison des évènements

Comment?

Où?

Pourquoi?



nouvelles stations: ouvrages de protection contre les crues construits dans le cadre des PAPI

**121** stations de suivi des hauteurs d'eau/débits

Compléter maillage des instruments de mesures existants (SPC)



Création outil de suivi hydrologique

Eaux superficielles  
Eaux souterraines (karst)  
Zones déversement principal des eaux de crue  
Ouvrages hydrauliques de protection des enjeux habités

Gestion crise inondation



Gestion de la ressource en eau en période d'étiage



interface informatique « **SHYVAA** »  
(Suivi Hydrologique de la Vallée de l'Aude et de ses Affluents)



**Testé en temps réel lors des évènements du 15 octobre 2018**

## Sur le BV ORBIEU

PAPI : Axe 1-2

Etude de vulnérabilité des  
communes au risque inondation

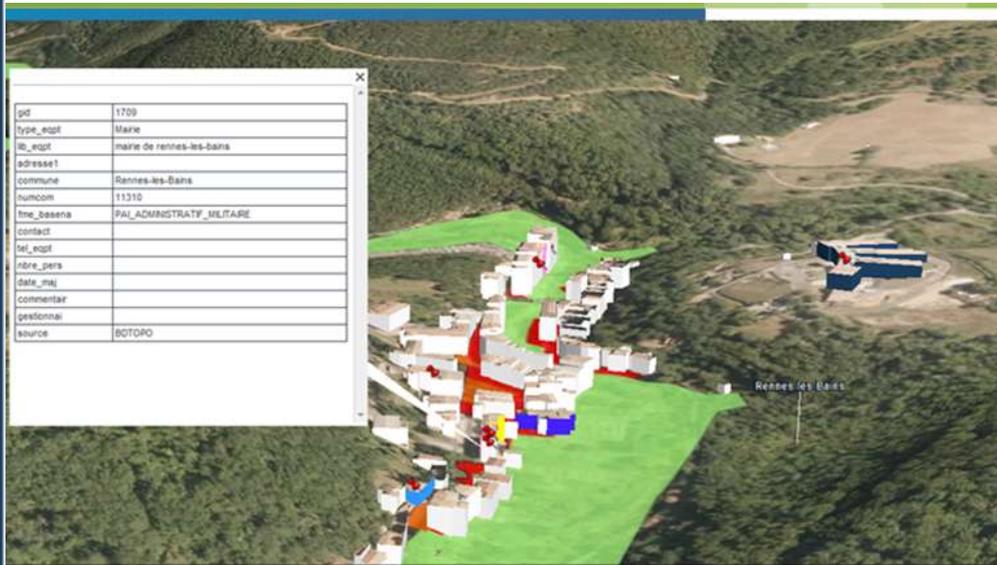
Etude KARST ORBIEU

### Objectif:

- Comprendre le fonctionnement hydrologique de l'ensemble du système karstique



- Dans le cadre du projet HYDROPORTAL
- Créé en 2017 avec des développements complémentaires en 2018
- Outil d'aide à la décision à l'échelle du bassin versant en croisant les aléas connus et les enjeux recensés
- Complémentaire à l'outil de suivi hydrométrique.



Zoom sur Rennes-les-Bains

**Objectifs:** développer un outil à l'échelle du bassin versant qui permette parallèlement au suivi en temps réel des niveaux d'eau et des prévisions données aux stations par le SPC, de prendre toute décision utile servant à l'ensemble des services mobilisés en temps de crise



Testé en temps réel lors des événements du 15 octobre 2018 en COD par le SMMAR

**NB :** Les données sur les aléas doivent être mises à jour avec les emprises des zones inondables modifiées suite à la crue du 15 octobre 2018

## Objectifs

### 1-Etablir un diagnostic pour :

Offrir aux chefs d'entreprise et aux gestionnaires des bâtiments publics la possibilité de :

- évaluer la vulnérabilité des bâtiments au risque inondation
- agir pour réduire l'impact d'une inondation sur leur activité
  - organisation
  - Aménagements – travaux



### 2-Réaliser des aménagements pour :

- Réduire la vulnérabilité des personnes. ( bons réflexes)
- Réduire la vulnérabilité du bâti et des biens (retarder les entrées d'eaux et réduire impacts de l'immersion).
- Favoriser un retour à la normale et à la reprise de l'activité,
- Améliorer la connaissance du risque des occupants du/ des bâti

## Diagnostics de réduction de vulnérabilité des bâtiments publics et d'entreprise

**178** diagnostics ont été réalisés :

**171** sur des bâtiments publics

**7** sur des entreprises privées

répartis de la façon suivante :

**38 %** sur la Haute Vallée de l'Aude

**23 %** sur le Narbonnais

**35 %** sur le Carcassonnais

**3 %** sur autres territoires



## Sensibilisation des entreprises

Diffusion de documents de sensibilisation sur la réduction de vulnérabilité de bâtiments

Afin de sensibiliser les chefs d'entreprise à :

- Améliorer la connaissance du risque des occupants du/ des bâtiments
- la réduction de vulnérabilité en amont
- la gestion de crise en cas d'inondation : gestes qui sauvent, réflexes, maintien d'activité...
- en cas de catastrophe, favoriser un retour à la normale et la reprise de l'activité.

Que faire :

- avant
- pendant
- après l'inondation

**MÉMO CONSIGNES INONDATION**

**INFORMEZ-VOUS ET INFORMEZ, SANS DÉFORMER**

- Soyez attentif aux **messages d'alerte des autorités** : sonores, téléphoniques ou radio (privilégiez les radios à piles).
- Consultez le site Vigicrue : [www.vigicrue.gov.fr](http://www.vigicrue.gov.fr) pour suivre l'évolution des cours d'eau.
- Consultez le site de Météo France : [www.meteofrance.com](http://www.meteofrance.com) qui présente le niveau d'alerte.
- Prenez contact avec les entreprises voisines pour des actions collectives d'aide.
- Tenez régulièrement informé le personnel.
- Ne téléphonez pas, pour libérer la ligne aux secours.

**PROTÉGEZ VOS CLIENTS ET VOS ÉQUIPES**

- Appliquez votre plan de sécurité
- Rejoignez la zone de refuge de votre entreprise.
- Ne vous engagez pas sur une route inondée et limitez les déplacements.
- Montez à pied les étages.
- Signalez les zones qui pourraient être dangereuses si recouvertes par les eaux et sécurisez les sols glissants
- Appliquez votre plan de continuité d'activité

**PROTÉGEZ VOTRE BÂTI ET VOTRE MATÉRIEL**

- Fermez portes et fenêtres.
- Installez aux ouvertures : batardeaux, sacs de sable et caches aérations basses.
- Surélevez les équipements et le matériel informatique.
- Coupez les alimentations en électricité et gaz
- Arrimez ou déplacez les matériels susceptibles d'être emportés.
- Activez votre plan de gestion d'urgence des matériaux, stocks sensibles et déchets.

**CONTACTS**

**Secours**  
 24. Secours popuaires  
 15. SAMU  
 17. Constamance  
 112 n° d'urgence Europe

**Météo France**  
 Porteur météo 3250 0344/mf  
[www.meteofrance.com/fr/urgence](http://www.meteofrance.com/fr/urgence)

**Vigicrue :**  
[www.vigicrue.gov.fr](http://www.vigicrue.gov.fr)

**Équipements**  
[www.meteofrance.com/fr](http://www.meteofrance.com/fr)

**Préfecture de l'Aude**  
[www.aude.gouv.fr](http://www.aude.gouv.fr)  
 Préfecture de l'Aude  
 @pref111

**État des routes**  
[www.infroute11.fr](http://www.infroute11.fr)

**SMMAR**  
 04 68 11 63 00  
[smmar@aude.fr](mailto:smmar@aude.fr)  
[www.smmar.fr](http://www.smmar.fr)

## Délimitation des zones inondables

### OBJECTIF:

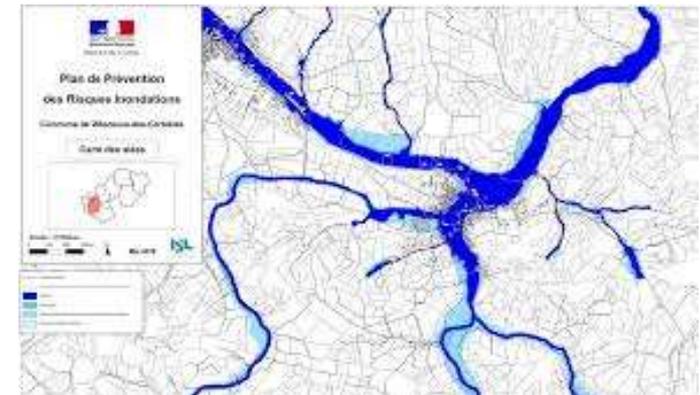
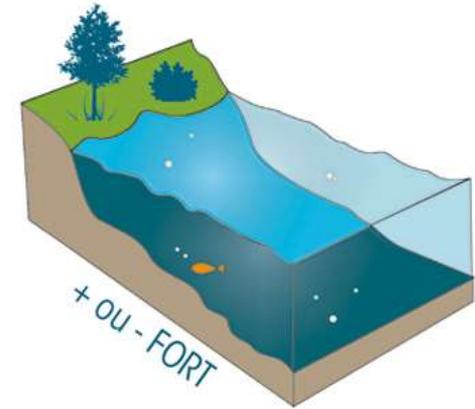
Etablir et compléter, si besoin, un inventaire de l'aléa inondation pour chaque commune à risque qui précise :

- La délimitation des zones inondables pour les crues fréquentes et intermédiaires avec hauteurs d'eau associées.
- La délimitation des zones inondables pour les crues extrêmes.

### BILAN 2018:

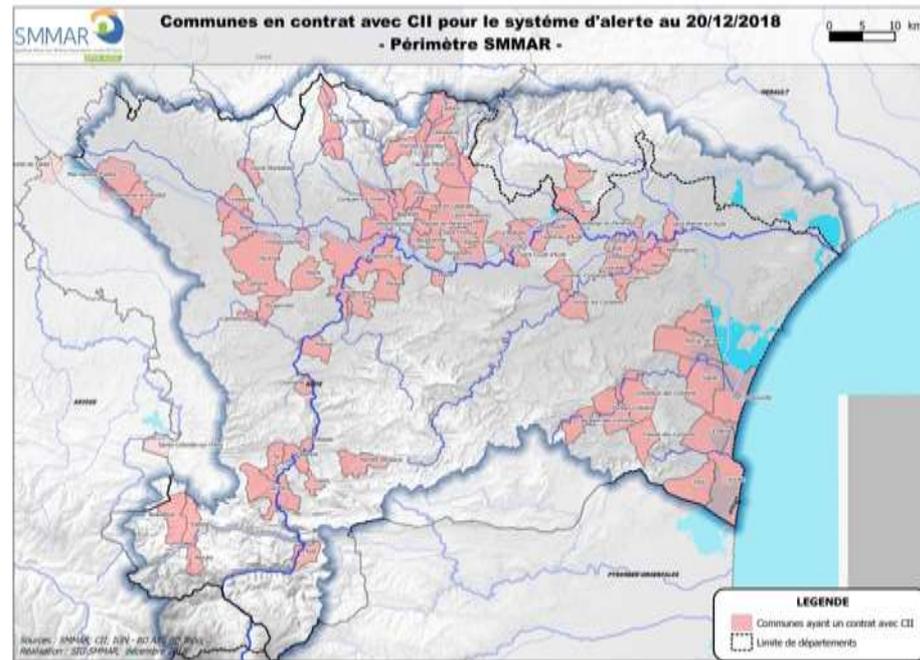
Suite à un inventaire de l'aléa inondation pour **60** communes à risque réalisé au cours de la tranche 1 (2016-2018), il s'agit d'améliorer la connaissance des zones inondables pour **30** communes classées en **priorité 1**

# ALÉA



## SENSIBILISATION DES ELUS

Partenariat avec CII télécom



Aider les maires à **alerter** leur population en cas de danger :  
organisation de réunions de  
démonstration de télé alerte

# ET VOUS, QUE FAITES-VOUS POUR VOUS PROTÉGER DES **inondations ?**

La **gestion du risque** en 4 phases



## SENSIBILISATION GRAND PUBLIC

diffusion d'une plaquette  
« Les gestes qui sauvent »  
à l'attention des citoyens

Que faire avant?

Pendant?

Après une crue?

pour se protéger.

# SENSIBILISATION GRAND PUBLIC

Sensibilisation au risque inondation



Mise a jour du site  
Internet  
[www.smmar.org](http://www.smmar.org)

# SENSIBILISATION GRAND PUBLIC

L'INDEPENDANT

Rechercher sur le Q JOURNAL

MA VILLE ACTU FAITS DIVERS ÉCONOMIE SPORT LOISIRS ANNONCES AV

ABONNÉS



Les maires des communes concernées et les représentants des services et Cédric Chilard, chef de corps des sapeurs po...

Publié le 16/09/2018 à 23:21 / Modifié le 16/09/2018 à 23:21

S'ABONNER

Partager

COURSAN

## Le SMMAR sensibilise sur la gestion des risques majeurs

Parution d'articles  
de presse

# SENSIBILISATION JEUNE PUBLIC

Programme pédagogique  
2017/2018

500 élèves

20 établissements  
scolaires

120 interventions  
en lasse

2 journées de  
regroupement des  
écoles

2 prestataires



L'Etang d'Art



# SENSIBILISATION JEUNE PUBLIC

Participation à la fête de la NATURE



Tournée de l'exposition : « Mémoire du risque inondation »



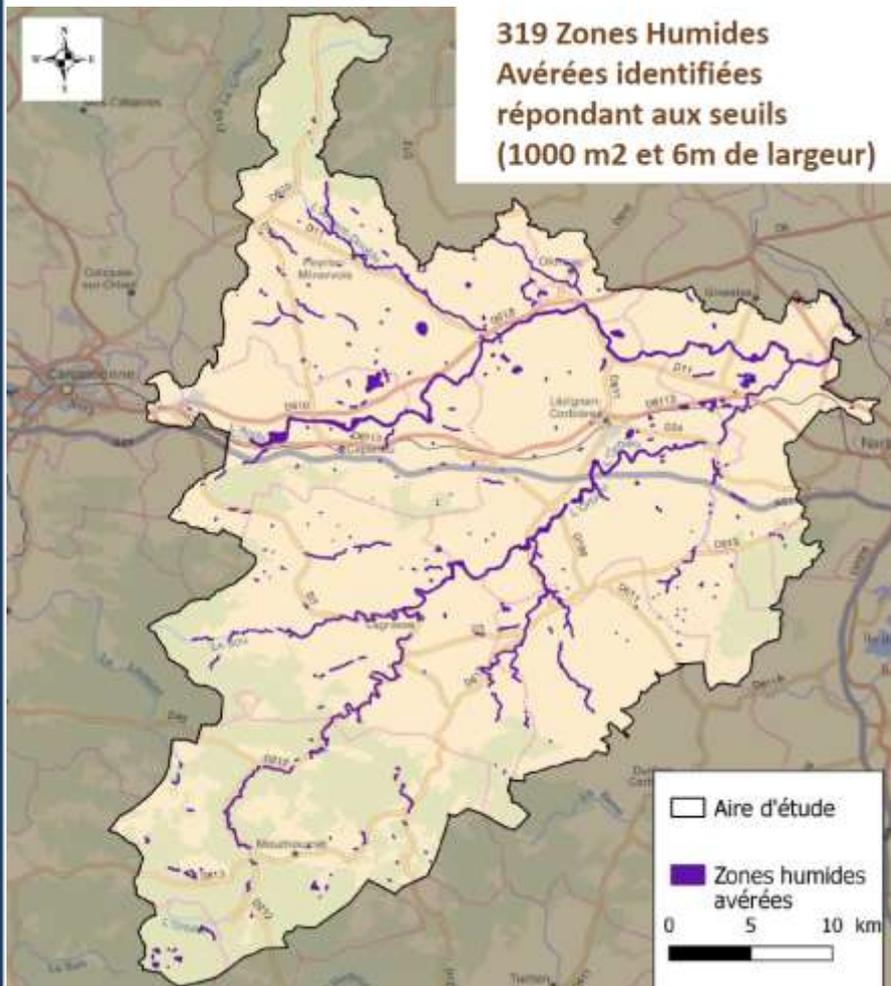
Sensibilisation au risque inondation

Animations ponctuelles dans les établissements scolaires, extra-scolaire, dans le cadre familial pour vulgariser le risque inondation, sa gestion, et le rôle de chaque citoyen en cas de crise.



Participation à la journée pédagogique autour des digues de Sallèles





Où ?

BV Argent-Double, Alaric, Balcons, Jourres, Orbieu

Quoi ?

Inventaire des zones humides et hiérarchisation au regard de leurs intérêts et de leurs degrés de menaces

Financement ?



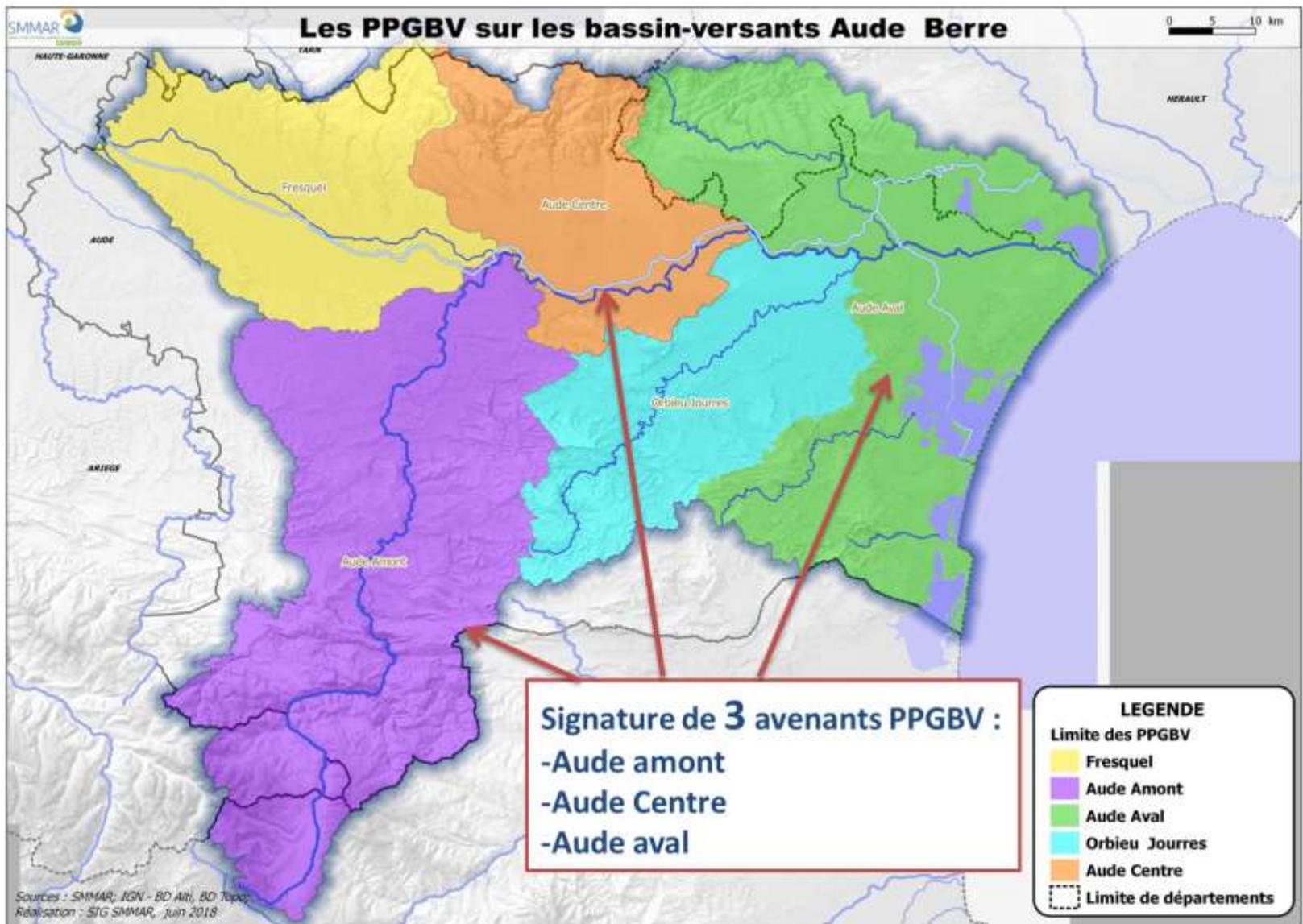
Montant de l'opération : 127 185€



# GEMAPI

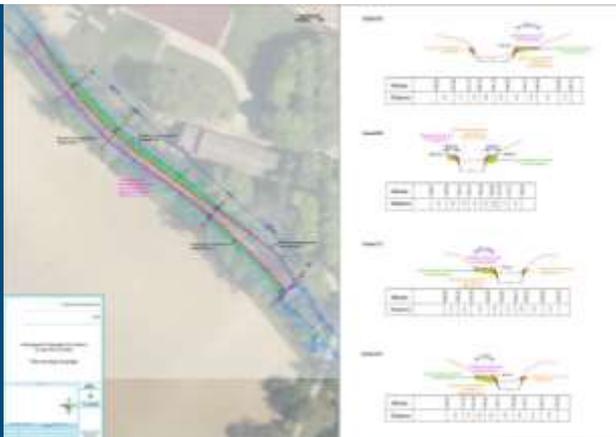
Opérations  
portées par  
les  
syndicats

- 1 Les PPGBV
- 2 Bon état écologique
- 3 Continuité écologique
- 4 Restauration de Zones humides
- 5 Espaces de mobilité- Espace de bon fonctionnement- champs d'expansion de crue
- 6 Restauration hydromorphologique de cours d'eau
- 7 Restauration de ripisylve
- 8 Aménagement d'ouvrages de protection



## Un avenant





## Bassin versant du Fresquel



Castelnaudary  
Tréboul



Dossier  
réglementaire en  
cours



3 Km

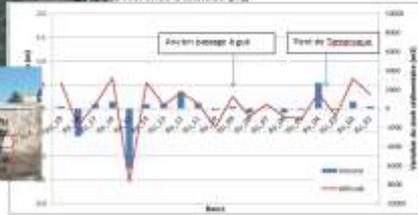


150 000 €

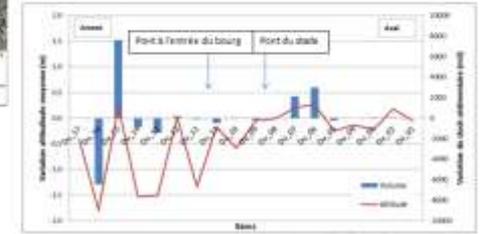
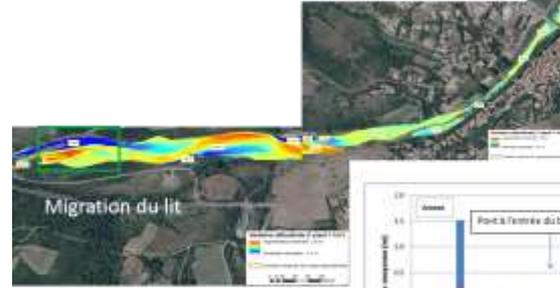
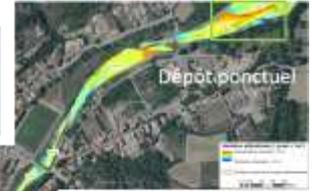
"La mission de maîtrise d'oeuvre a visé à quantifier les caractéristiques morphosédimentaires du Tréboul et à proposer des actions d'amélioration du fonctionnement hydromorphologique de son lit, ainsi qu'une stratégie de suivi pour évaluer les bénéfices produits sur le cours d'eau et sa qualité.

# Bassin versant de la Berre et du Rieu

**Portel :**  
On observe la migration du lit en amont et une incision dans le secteur de l'ancien gué.  
En aval du pont de Tamaroque, le banc s'exhausse très légèrement



**Durban :**  
Globalement, on peut observer un bilan sédimentaire à l'équilibre.  
Evolution altitudinale  
En amont de Durban -0,04 m  
Dans la traversée +0,09 m



Bassin versant Berre

Etude suivi géomorphologique



2017-2019

Suivi de l'évolution du transport solide



36 235 €



## Bassin versant du Fresquel



Villemoustaussou/  
Carcassonne  
Fresquel

Rétablissement de la continuité  
écologique



Nov 2017-juin  
2018

- Sur le Fresquel, affluent de l'Aude, le barrage à clapets de Lachaux a été démolé en fin 2017 en raison de sa vétusté et de son incapacité à pallier les crues et à répondre à la continuité écologique.
- Les berges, le lit de la rivière ont été réaménagés afin de répondre à toutes les attentes écologiques, sociétales et réglementaires.



274 576 €  
Agence de l'Eau,  
Syndicat Fresquel

# Bassin versant - Haute Vallée de l'Aude



Restauration de Zones humides



BELVIS



12 Ha



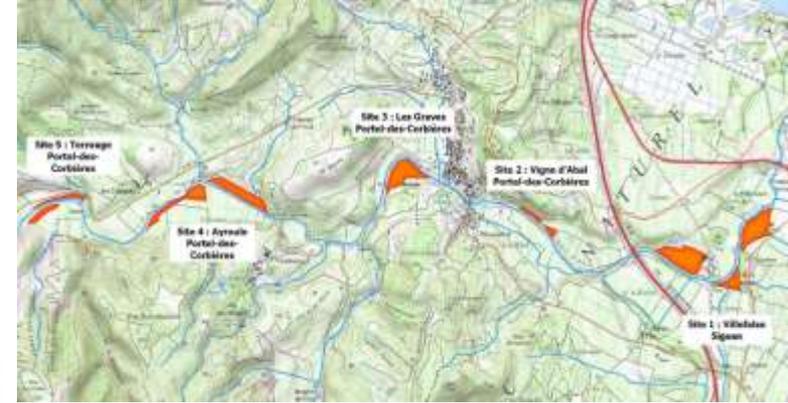
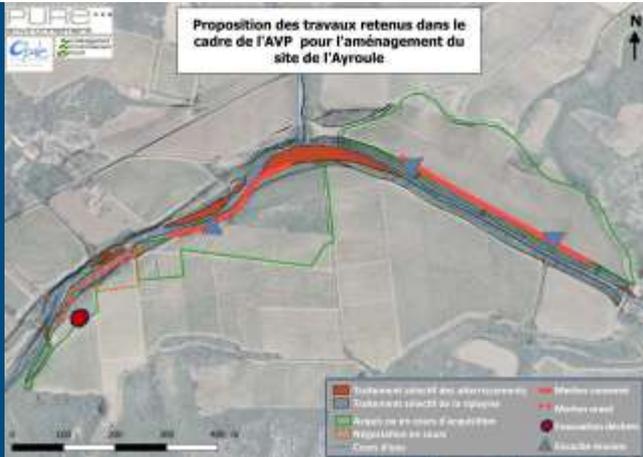
2018-2020



240 000€  
Agence, Région,  
SMAH HVA

- Reméandrage du cours d'eau,
  - Rehausse de la nappe d'accompagnement du cours d'eau
- 
- Des travaux forestiers et de colmatage du drain permettront de rehausser les niveaux d'eau et alimenter les anciens méandres une fois ces derniers redessinés.
  - En parallèle, un suivi piézométrique permet d'appréhender l'effet des travaux sur les hauteurs de nappes

# Bassin versant de la Berre et du Rieu



Bassin versant  
Berre

Restaurer la  
dynamique et l'espace  
de mobilité de la Berre



2017-2020

2018 : poursuite  
acquisitions foncières  
+ engagement phase  
de maîtrise d'œuvre



210 000€



## Bassin versant - Aude Centre



La Clamoux à Malves  
L'Argent Double en  
amont de Peyriac  
Minervoix et La Redorte  
La Cesse à Aigues vives  
(34)

Acquisitions foncières  
d'opportunité et travaux



2017-...



24Ha



100 000€

- Acquisitions et travaux réalisés avant la crue d'octobre 2018. Les secteurs ont été mobilisés lors de la crue. → positif pour Peyriac et La Redorte en aval (ralentissement écoulements, diminution pic de crue et piégeage des embâcles).

## Bassin versant - Haute Vallée de l'Aude



- Etude pour la restauration morphologique



- La traversée de Limoux par le Cougaing a été fortement altérée par des confortements de mauvaise qualité, et des plantations allochtones.
- reprise de berge, plantation et suppression de micro-seuil dans le lit du Cougaing.



LIMOUX  
Cougaing



2016-2018



1Km



47 540€  
Etat, Région,  
Département  
SMAH HVA

## Bassin versant Orbieu - Jourres



- Partenariat avec le monde agricole,
- acquisitions foncières

- Restaurer la mobilité de l'Orbieu dans les zones de débordements préférentiels,
- Accompagner les mesures de protection des enjeux d'intérêt public (pont de la RD 6 11, village de VILLEDAGNE)
- Inciter à une relocalisation des parcelles agricoles les plus exposées au risque d'inondation...



Villedaigne et  
Néviau  
ORBIEU



Etude : 2018  
Travaux : 2021



30 000€  
Département,  
Agence de l'Eau,  
syndicat Orbieu



# Travaux en régie - équipe de bûcherons Haute vallée de l'Aude

Restauration de ripisylve



- Entretien régulier des boisements rivulaires permettant aux crues moyennes de ne pas impacter lourdement les habitations et les activités économiques.



2018



13 Km



- Réenty
- Lauquet
- Lavalette
- Riassesse
- Baris
- Guinet



110 000€  
Département,  
Agence de l'eau,  
SMAH HVA



intervention de l'équipe de bûcherons sur la Corneilla et le Cougaing suite à la crue de mai 2018 et sur le Lauquet suite à la crue d'octobre 2018

# Travaux en régie - équipe de bûcherons BV Aude Centre



2018



17 Km



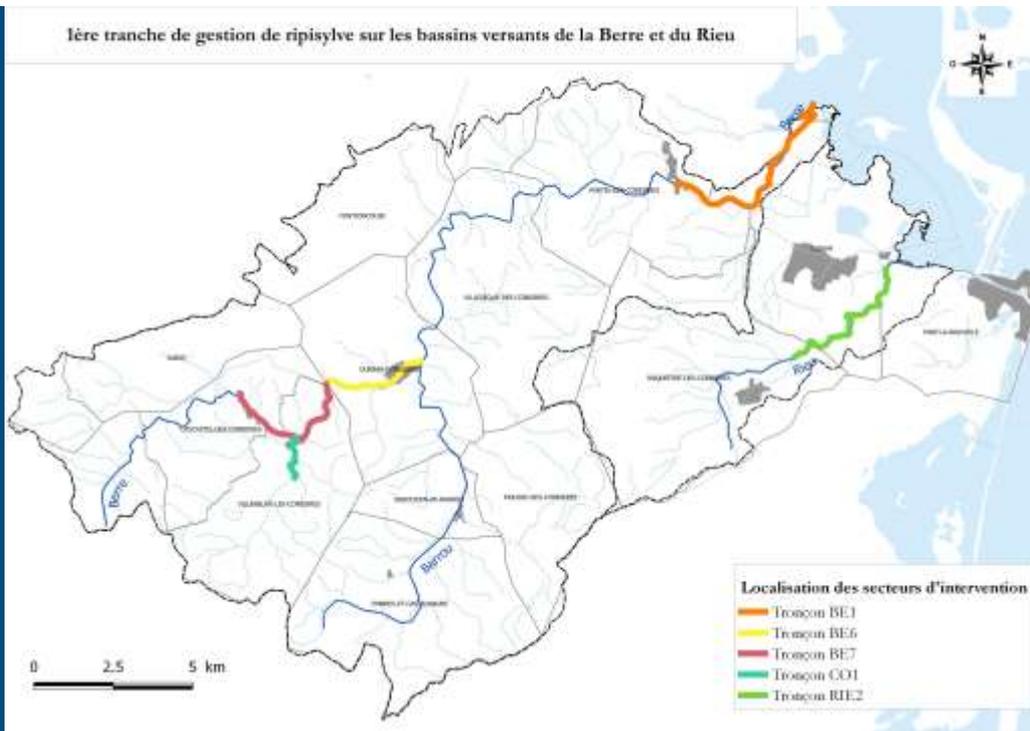
150 000€  
Département,  
Agence de l'eau,  
SMAC

- Entretien régulier des boisements rivulaires permettant aux crues moyennes de ne pas impacter lourdement les habitations et les activités économiques.



- Orbiel, Trapel ,Argent-Double, Clamoux, Rieu-Sec, Ruisseau de Montirat, Grande Sagne Tourbière Les Martys

1ère tranche de gestion de ripisylve sur les bassins versants de la Berre et du Rieu



## Bassin versant de la Berre et du Rieu



Bassin versant Berre

Gérer la ripisylve et les atterrissements



2018-2020

- Limiter le risque lié aux inondations, embâcles
- Participer à l'atteinte du bon état écologique



251 500€

# Etude d'Aménagement d'ouvrages de protection - BV Orbieu Jourres

La crue du Tourrenc à LUC SUR ORBIEU, le 22 octobre 2012.



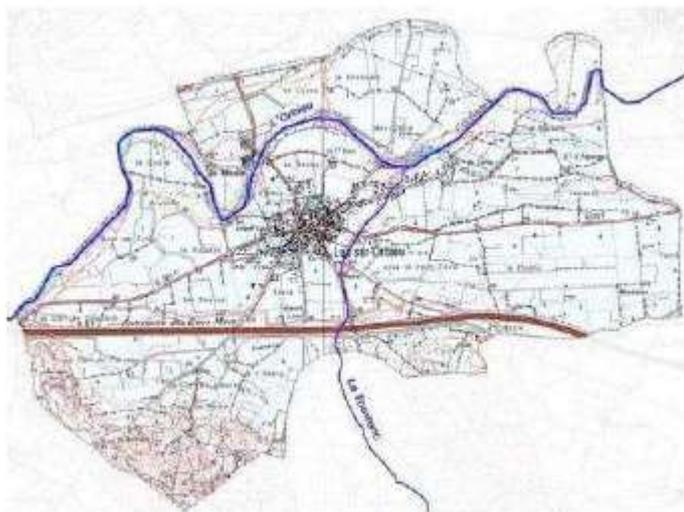
RD 261 (route d'Ormaisons)



Rue des étangs



Rue des écoles



Luc sur Orbieu  
Ruisseau Tourrenc  
et Binasso

- lutter contre les inondations
- améliorer la connaissance aléa inondation



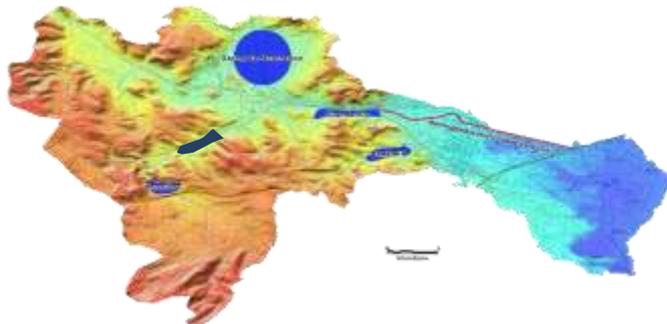
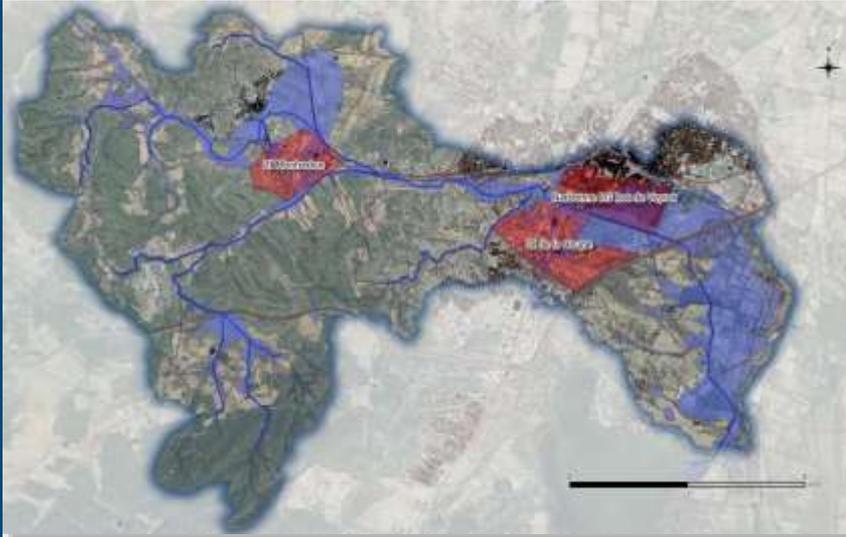
2017- ...

- préciser l'étendue de l'aléa d'inondation
- étudier un ensemble de solutions permettant de réduire le risque, parmi lesquelles : la création d'un bassin d'écroulement en amont de l'autoroute, l'expansion des crues en rive droite à l'aval de l'autoroute (vers l'ancien lit du Tourrenc), etc.



100 000€  
Europe, Etat,  
Région, syndicat  
Orbieu

## Bassin versant Basse Vallée de l'Aude



Rec de Veyret à :  
Montredon des  
Corbières  
Narbonne



2018-...



400 000€

- Etude de protection des populations face à une crue du Rec de Veyret

- Définir un parti d'aménagement permettant de réduire le risque d'inondation sur deux zones principales : enjeux économiques et quelques habitats à partir de la crue trentennale à Montredon et dès la crue quinquennale (8500 personnes) à Narbonne.

## Bassin versant Basse Vallée de l'Aude



L'AUDE à :  
Coursan / Nissan  
lez Enserune /  
Salles d'Aude



Oct\_déc 2018



561 000€

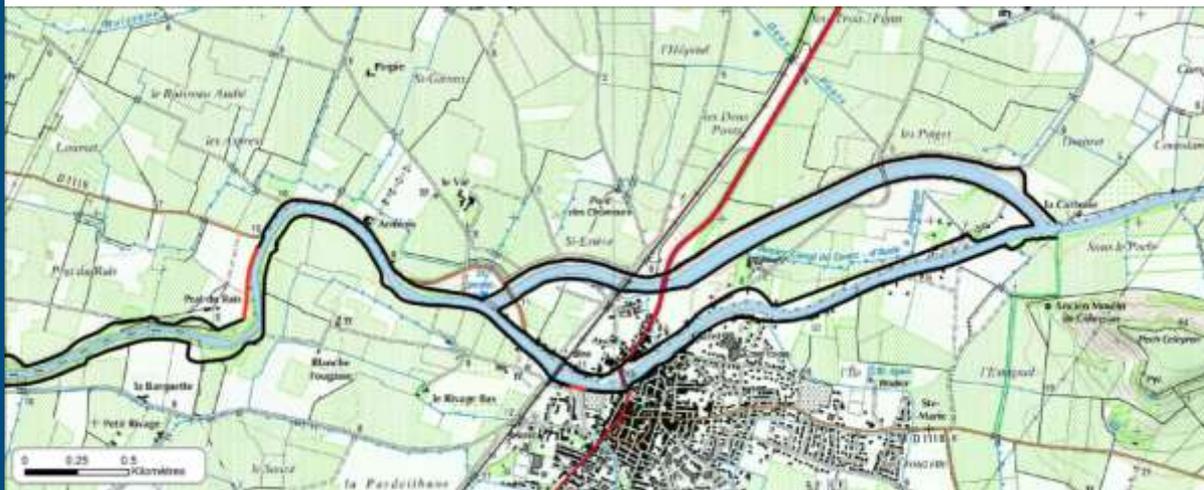
- Confortement ponctuel au droit d'enjeu-Retour à Aude
- Reprise de l'embouchure du canal de Canal de France suite à une déstabilisation de berge post 99

- Réalisation d'un enrochement au droit de l'embouchure du Canal de France afin de stabiliser l'ouvrage de restitution des eaux issues du ressuyage de la crue en rive gauche de l'Aude

# Bassin versant Basse Vallée de l'Aude



Aménagement d'ouvrages de protection



L'AUDE à:  
Coursan  
Cuxac d'Aude

Protection des lieux habités de  
Coursan :  
étude alternative :  
Optimisation du chenal de Coursan



Nov 2018-...

- Création dans les années 90 d'un chenal permettant de diviser le flux d'eau arrivant dans la traversée de Coursan. A ce jour l'ouvrage n'étant pas ouvert en totalité, volonté d'optimiser son fonctionnement pour abaisser la ligne d'eau dans la traversée du village et ainsi améliorer la sécurité des deux rives du fleuve dans la traversée de Coursan et ce dès les crues fréquentes.



380 000€

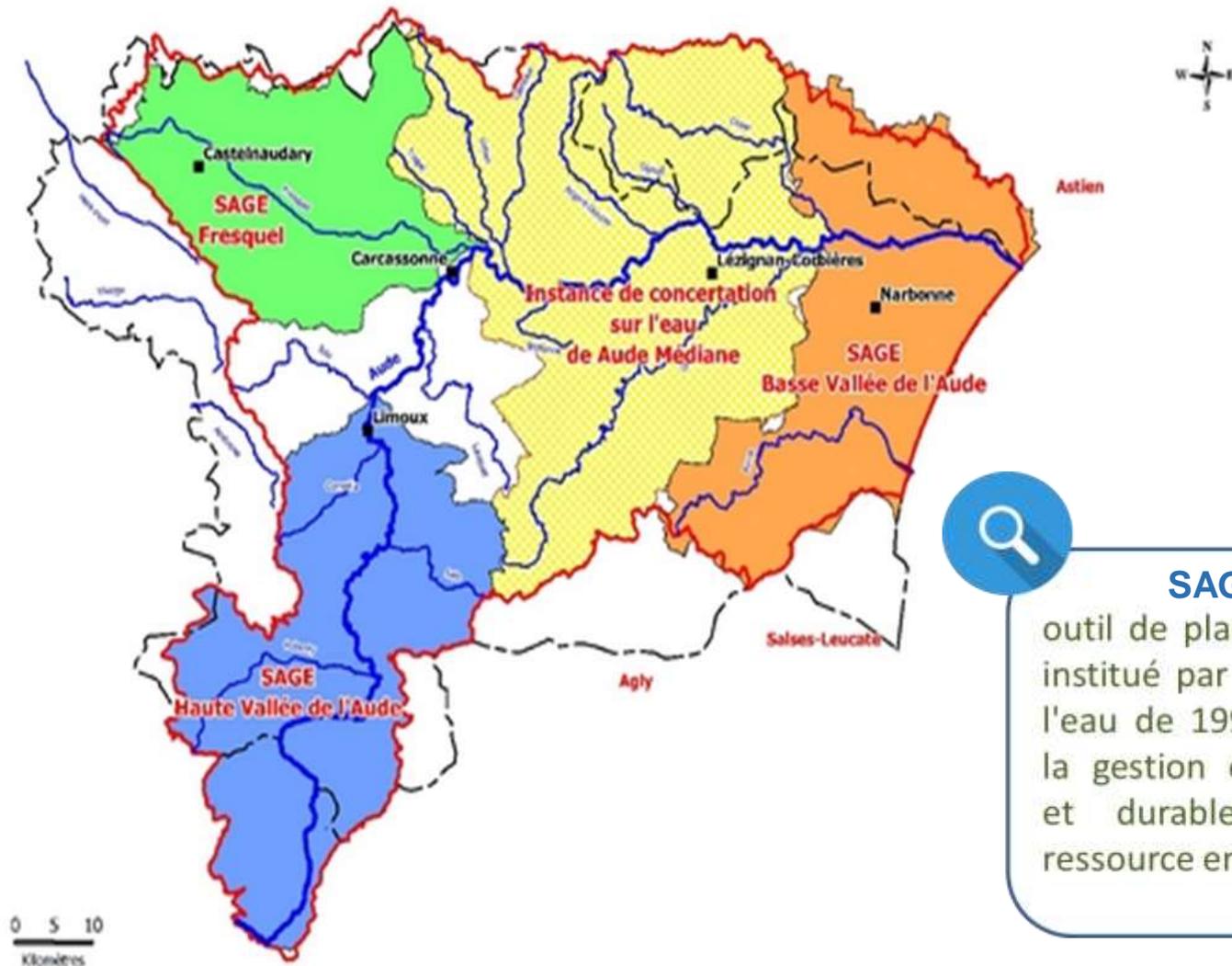


# Gestion concertée de l'eau

# 3 Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) et 1 instance de concertation

## Outils de concertation du BV Aude:

- 1 Présentation de l'outil SAGE et InterSAGE
- 2 SAGE Haute Vallée de l'Aude
- 3 SAGE Fresquel
- 4 Instance de concertation Aude Médiane
- 5 SAGE Basse Vallée de l'Aude



### SAGE

outil de planification, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

## CLE : instance de gouvernance

### Documents du SAGE

#### PAGD

- Etat des lieux
- Enjeux
- Objectifs
- Calendrier
- Moyens (matériels et financiers)

#### Règlement

- définir des priorités d'usages de la ressource en eau
- prévoir la répartition des volumes prélevables par catégorie d'utilisateurs
- définir des mesures et des règles de gestion
- fixer des obligations

#### Commissions thématiques

- Ressource
- Zones humides
- Qualité
- Commissions spécifiques à un milieu (Tréboul, Arnouze, Berre...)



**Comité Technique  
Inter Sage : CTIS**

## SAGE :

**Avis favorable** par le commissaire enquêteur suite à l'enquête publique et a été approuvé à l'unanimité en CLE du mois de Mai.

Réunions des **groupes thématiques** :

- « Gestion quantitative »
- « Puyvalador »
- « Zones Humides »





## Réunions des commissions thématiques :



### La commission Arnouze :

- Avancement des diagnostics entreprises (85 réalisés) sur la pollution non domestique et suivi qualité de l'Arnouze porté par Carcassonne Agglo
- Programmation de l'étude « ruissellement » portée par le SIAH Fresquel pour 2019
- Présentation de l'étude « reconquête écologique et hydromorphologique de l'Arnouze » portée par le SIAH Fresquel

### La commission Tréboul :

Réunion préparatoire avec la Chambre d'Agriculture :

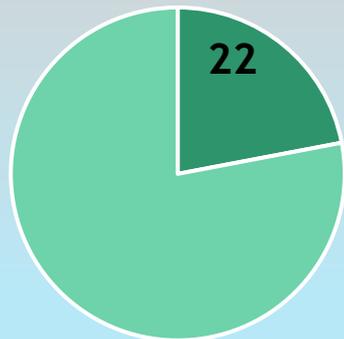
- Bilan de 2 projets zone tampon



## Les actions en 2018

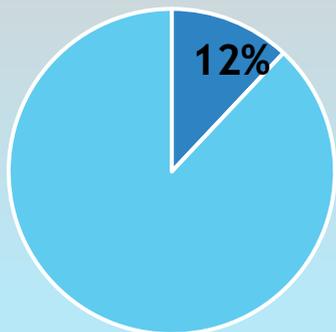
- Organisation de la conférence sur les archives de VNF et les liens entre le canal du Midi et le Fresquel
- Instance de concertation interdistricts du système hydraulique allant de la Montagne Noire aux Pyrénées Ariégeoises du 20 juin 2018
- Participation au séminaire national SAGE du 24 et 25 septembre 2018
- Animation d'une formation sur l'entretien des fossés en partenariat avec la CA11
- Rencontre des services de la DDTM

## Milieux Aquatiques



■ réalisé ■ restant à réaliser

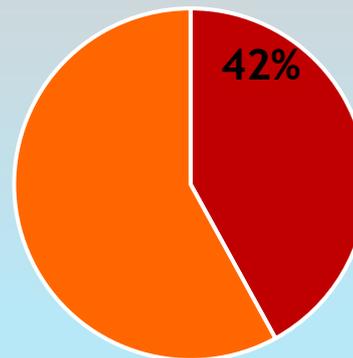
## Qualité de l'eau



■ réalisé ■ restant à réaliser

Etat d'avancement des  
dispositions du SAGE

## Gestion de la ressource



■ réalisé ■ restant à réaliser



## Enjeux : Ressource, Zones humides, morphologie

- Comités techniques de suivi de mise en œuvre des actions du **PGRE**
- Réflexion sur gestion **AEP** (secteur Lézignanais et Orbieu – interconnexion karst de Pouzols)
- Participations aux comités de suivi pour l'élaboration des **contrats de canaux** (Canet, Marseillette)
- Participation aux **comités de gestion de l'eau** 2018

## L'agenda 2018 du SAGE BVA



- 03/2018 : Commission Zones Humides en co-animation avec le PNR de la Narbonnaise
- 05/2018 : 1ère réunion du **Groupe de Travail Berre « Réglementation »** avec le partenariat de la DDTM pour répondre aux problématiques locales concernant le code de l'environnement
- 05/2018 : CLE – Changement de président de la CLE G.Kerfysy → G.Heras
- 10/2018 : Commission Ressource en Eau
- 11/2018 : Commission Géographique Berre
- 11/2018 : Visite de terrain avec les membres de la CLE pour voir des aménagements réalisés dans le cadre du PGRE





# Gestion quantitative de l'eau

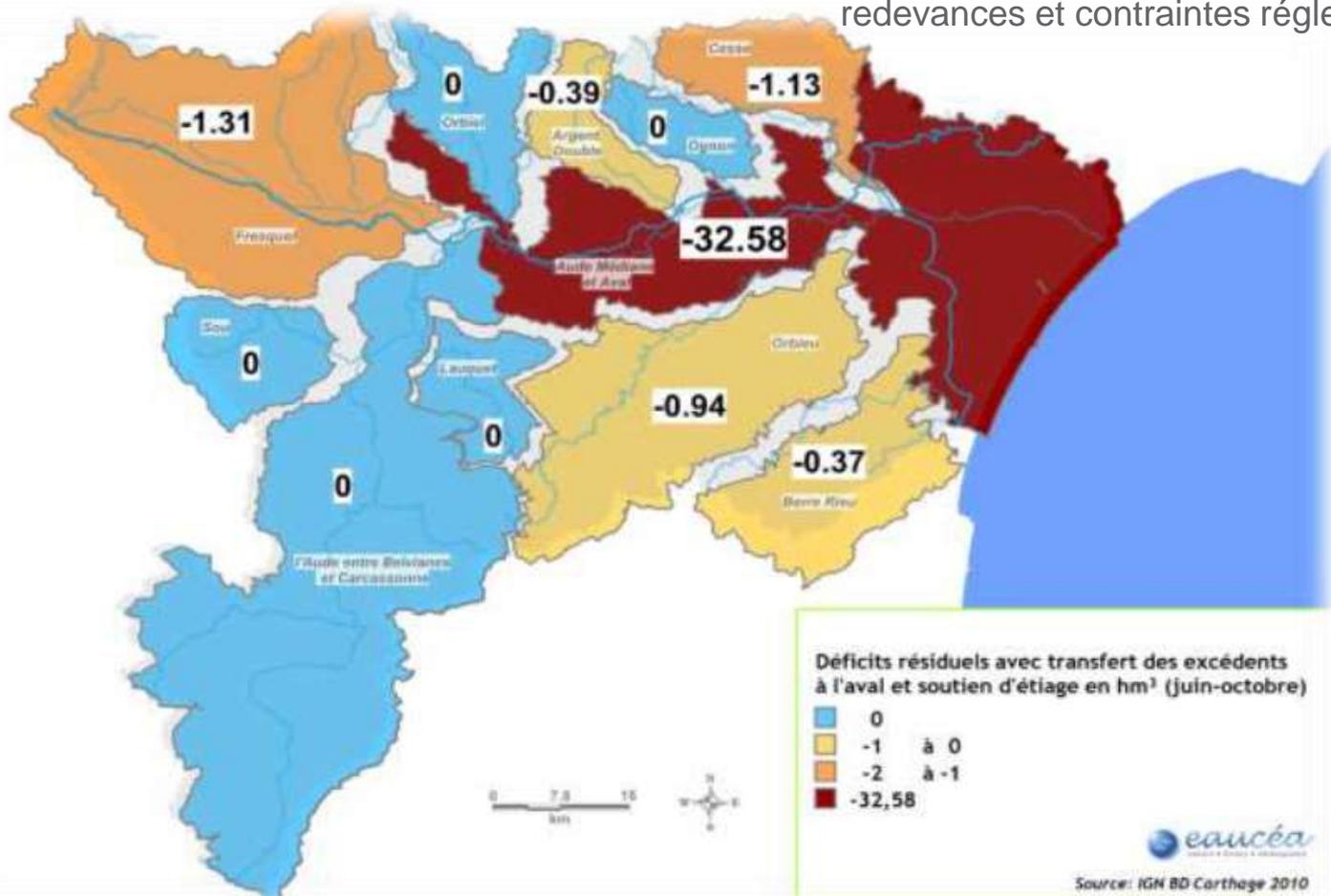


# PGRE

## Plan de Gestion de la Ressource en Eau

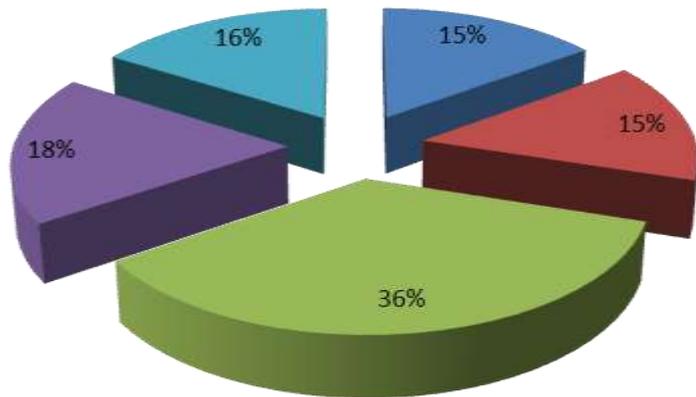
# Un déficit net de 37 Mm<sup>3</sup>

Aude médiane et Aval en Zone de Répartition des Eaux (ZRE : majoration des redevances et contraintes réglementaires)



87 actions pour un retour à l'équilibre en 2021

Types d'opérations	Nombre d'opérations
Animations	13
Équipements	13
Études	31
Gestion	16
Travaux	14
Total	87



■ Animations ■ Équipements ■ Études ■ Gestion ■ Travaux

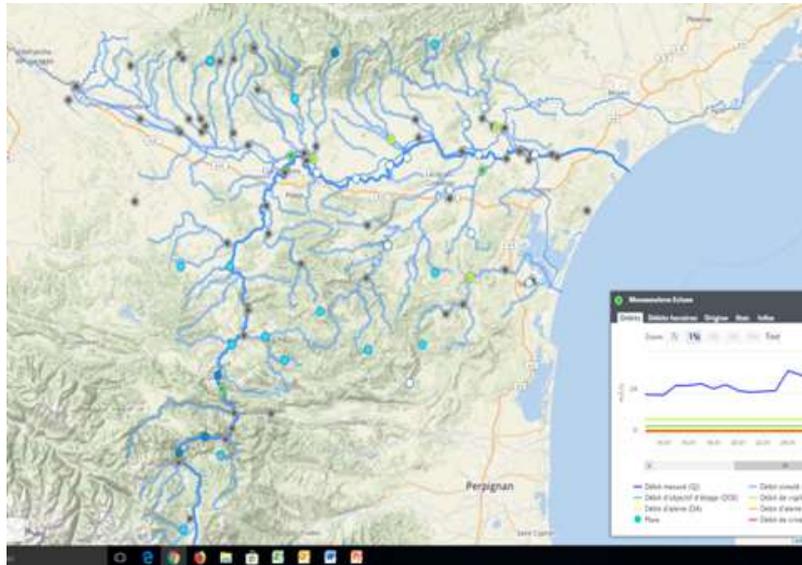
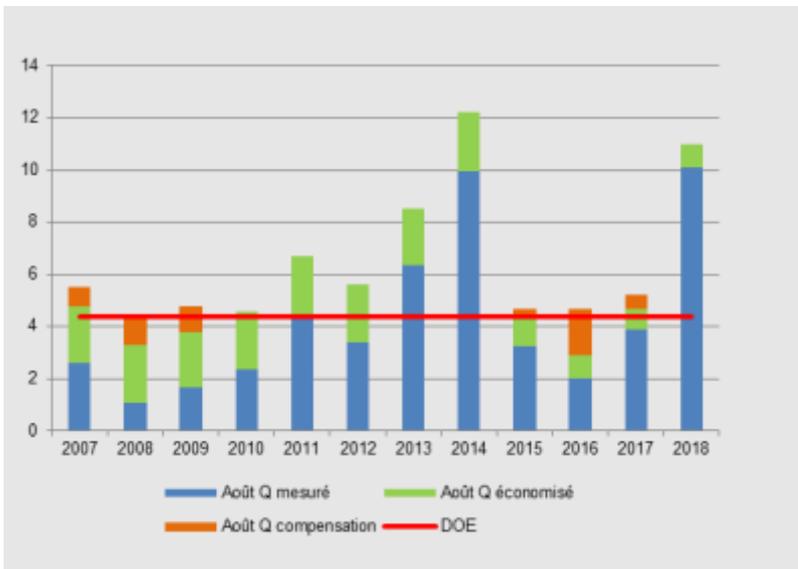
**87 actions** pour un retour à l'équilibre en 2021 :

animations, études, modalités de gestion, travaux (réduction de fuites...) et équipements (vannes...)

## Objectifs



- 1 Sortir du dispositif ZRE : abaisser la **pression fiscale** et les **contraintes réglementaires** sur les préleveurs
- 2 Retour à l'équilibre : disposer d'une ressource permettant de **satisfaire les usages actuels** et le **développement d'usages futurs**
- 3 Respecter l'**objectif de bon état** de la Directive Cadre sur l'Eau



## Mise en œuvre du PGRE

Premiers éléments de réflexion sur la mise en place d'un système de compensation des prélèvements

Déploiement de l'outil E-tiage auprès des partenaires

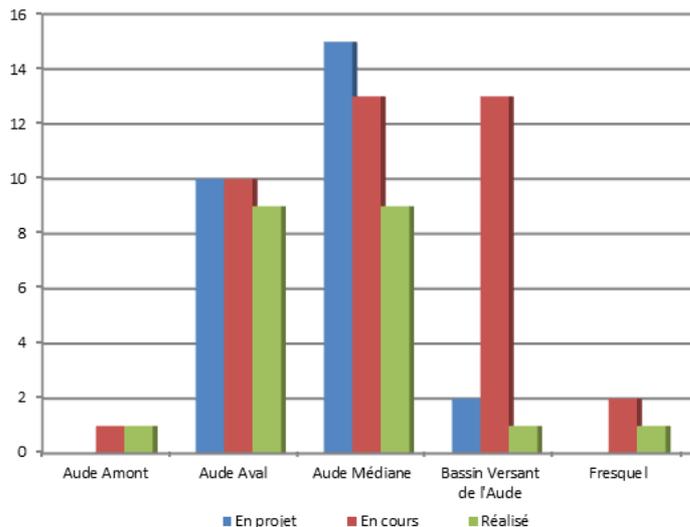


## Les actions portées par les autres partenaires



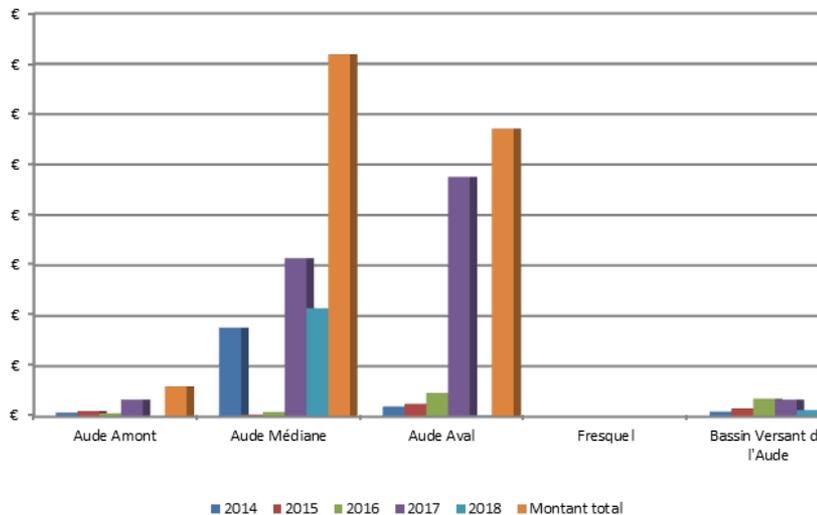
- Travaux d'économies d'eau (reprise de vannes et d'ouvrages d'art)
- Structuration et animation pour l'élaboration de contrats
- Etudes et restauration de zones humides

## Bilan de mise en œuvre au 31 décembre 2018



Un engagement soutenu :

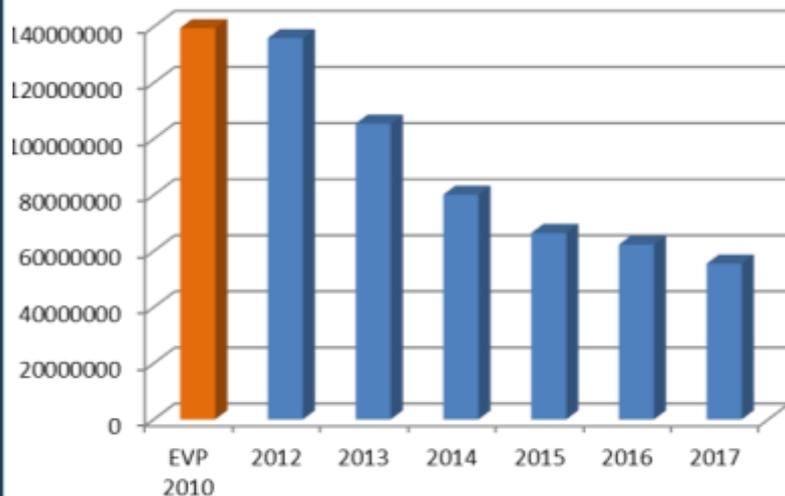
**60 actions** réalisées ou en cours, soit **69%** d'engagement



**14,5 M€** d'investissements depuis 2014,

essentiellement sur les secteurs les plus déficitaires (87% sur Aude médiane et aval)

## Bilan de mise en œuvre au 31 décembre 2018



Une réduction de **60%** des volumes prélevés au niveau de l'écluse de Moussoulens (Départ Robine)

20 672 236 m<sup>3</sup> d'économies engagées au 31/2/2018

Et d'importantes économies à venir via les contrats de Canet, Marseillette, les travaux sur Raonel, le maillon minervois, les travaux VNF...





# Les inondations de 2018 et leur gestion



# Retour sur une année marquée par les crues

- 1 Mai 2018
- 2 Juin 2018
- 3 Octobre 2018





Cougain  
Corneilla  
Bourgeole

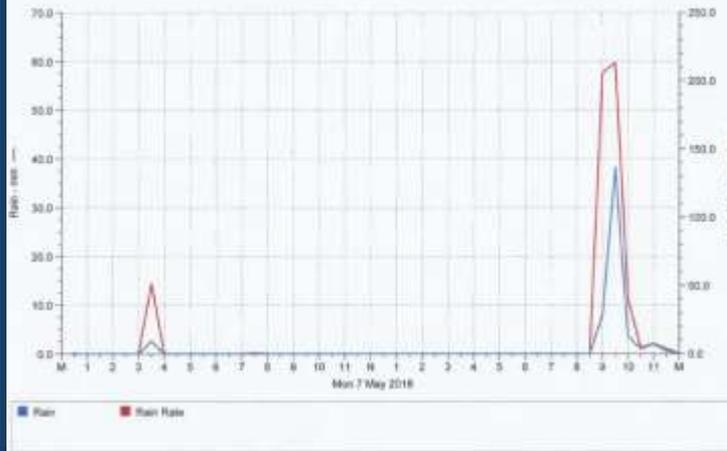
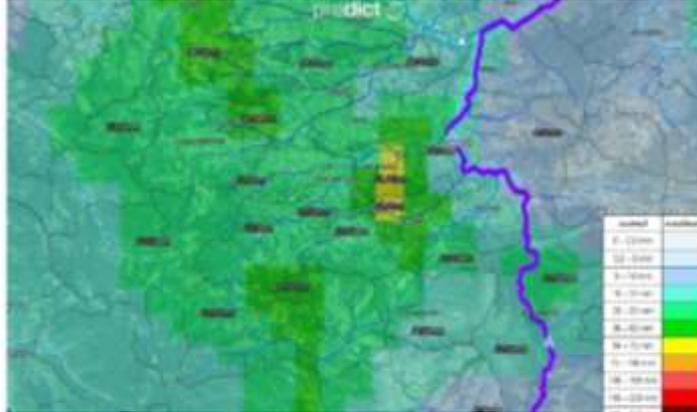


TRAVAUX  
RESTAURATION :  
398 000€



07 mai 2018

Cumul de pluie du 07/05/2018 14h00 au 08/05/2018 14h00



Le 7 mai 2018, un épisode orageux de forte intensité a touché les **vallées de la Corneilla et du Cougaing** dans la région de Limoux principalement, engendrant une montée rapide des eaux, des dégâts de grande ampleur. Des habitations riveraines ont été inondées, des ouvrages détériorés ou détruits, de nombreux arbres dessouchés, des routes dégradées et les berges fortement érodées.



la crue s'apparente à une crue trentennale



Avant travaux



Après travaux

Travaux d'urgence de désembâclement menés conjointement par les équipes de bûcherons du SMAH HVA et du SMAC.

### Les vallées sinistrées pansent leurs plaies

« Dans une logique de solidarité, le Syndicat mixte Aude centre a immédiatement mis à disposition ces quatre bûcherons, dont certains sont revenus de congés, auprès du Syndicat de la Haute Vallée afin de retirer au plus vite les embâcles qui se sont formés sur les ouvrages et en traversée de commune. La mise en sécurité était la priorité de ces premières heures post-crise, comme le préfet l'a demandé, en coordination parfaite avec le SMMAR et le Syndicat de la Haute-Vallée ».



La priorité est donnée au nettoyage des chemins, routes et ponts.



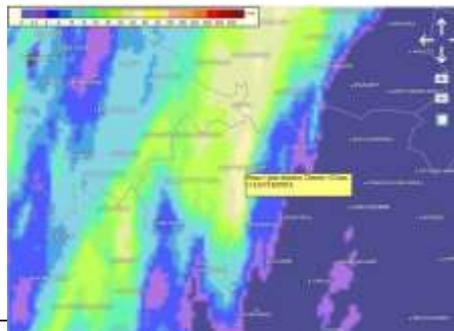
Fresquel à  
BARAIGNE



10 JUN 2018

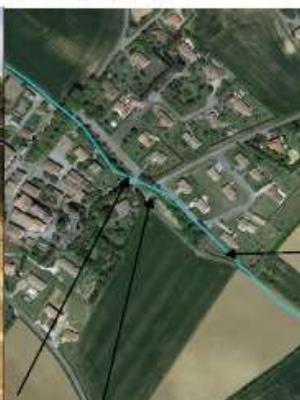


TRAVAUX  
RESTAURATION :  
30 350€



→ travaux de restauration des capacités d'écoulement du Fresquel en amont de la commune de Baraigne afin de rendre au cours d'eau sa fonctionnalité hydraulique effacée par un comblement de son lit par les apports des coulées de boue des orages du 10 juin 2018.

**2.5.1 Localisation des dégâts (carte1) :**



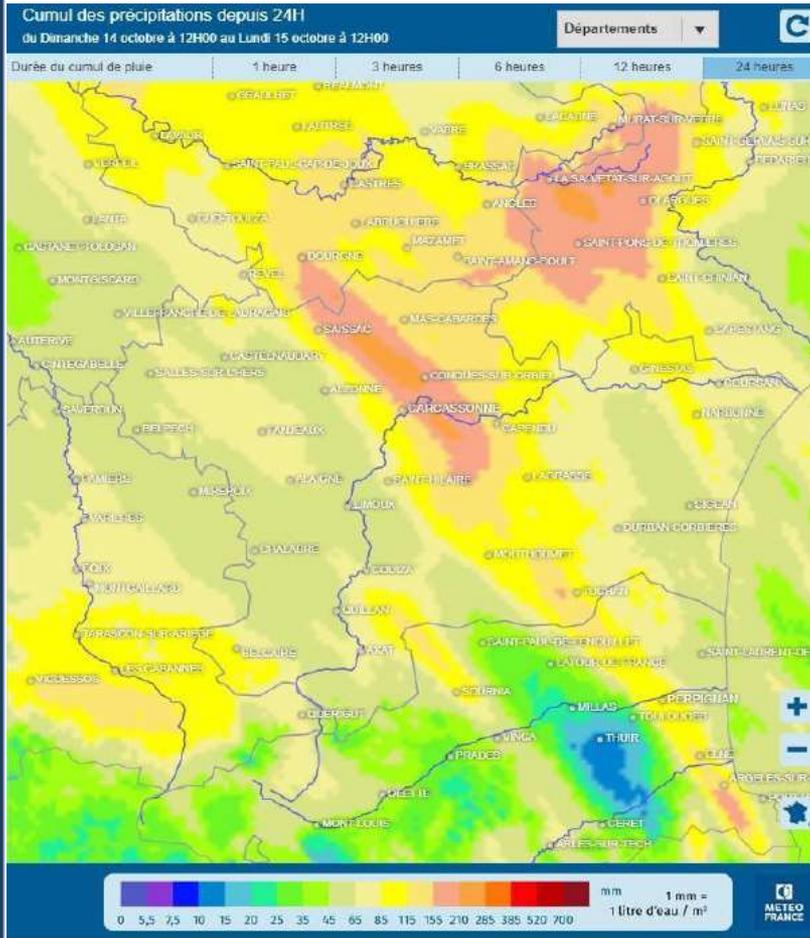
Juin 2018

## Le 15 octobre 2018 : chronologie



- **15 octobre** : 2 h : réaction de la Salz et du Lauquet
- 3h45 L'Aude à Trèbes passe le seuil de vigilance.
- 5h30 L' Aude à Trèbes passe le seuil d'alerte.
- 6h Pic de crue du Lauquet : Q estimé  $\approx$  650 à 700m<sup>3</sup>/s (équivalent de la crue de l'Aude à Limoux au même moment)
- 7h00 La Salz atteint son pic de crue. Q(observé) = 250m<sup>3</sup>/s
- 7h30 Q(pic de crue) à Trèbes estimé à 1000 à 1200m<sup>3</sup>/s
- 8h15 Réaction de l'Aude médiane et de l'Orbieu aval.
- 9h15 L'Aude médiane passe le seuil d'alerte
- 9h45 Pic de crue du Fresquel Q (estimé)  $\approx$  300 m<sup>3</sup>/s
- 10h15 – 10h30 L'Orbieu aval passe le seuil d'alerte. L'Aude médiane passe le seuil de crise. Début de la crue sur la Cesse.
- 11h15 La Cesse et l'Orbieu passent le seuil de crise. Pic de crue de l'Aude (à Puichéric) : Q = 1200 m<sup>3</sup>/s
- 13h30 Pic de crue sur la Cesse (À Mirepeisset) Q = 560 m<sup>3</sup>/s
- 15h30 Pic de crue sur l'Orbieu (À Villedaigne) Q = 1 000 m<sup>3</sup>/s
- 20h15 Pic de crue à Saint Marcel
- 22h45 Pic de crue sur de l'Aude à Moussoulens Q = 2 000 m<sup>3</sup>/s

# Phénomène météorologique extrême



Cumuls de pluie jusqu'à **360 mm** en 10 heures  
Voire bien plus sur des secteurs très localisés.

- Lignes d'eau peu mobiles sur le centre de l'Aude dans la nuit du 14 au 15 octobre.
- En 10 heures, les bassins versants ont reçu plus de la moitié de la pluviométrie moyenne annuelle.
- Intensité horaire proche de **55 mm/h**.
- Forts vents orientés est/sud-est.



Zones affectées par des précipitations d'intensités exceptionnelles (>10 ans).



+ 80 cm de la crue historique  
(1891)

Crue de 1891

Crue de 1970

Crue de 1999

Des niveaux d'eau supérieurs aux PHE connues  
(Lauquet)



Bassin versant du Fresquel

## Les secteurs les plus impactés

- BV de la Dure (8 communes)
- BV de la Rougeanne (2 communes)
- BV du Fresquel Aval (5 communes)



Montolieu

## Un phénomène local aggravant



Et de forts ruissellements sur le nord est de Trebes



Lastours



Le Rieussec



Moulin d'Artigues



L'Ognon



La Redorte





Puichéric



Saint Marcel

Bize-Minervois



Aigues-Vives





Luc sur Orbieu



Fabrezan



Ornaisons



**Diagnostic des études inondation sur le périmètre du SMMAR**

Zones Inondées Potentielles dans les zones protégées pour la crue du 15/10/2016

Commune : Sallèles-d'Aude



IC  
**SCE**  
Société  
D'ÉTUDES  
D'ÉVALUATION  
D'ÉQUIPEMENT  
D'ÉCONOMIE  
D'ÉNERGIE

Document référence  
REG n° 15/10/2016 (EMBA4)



**Diagnostic des études inondation sur le périmètre du SMMAR**

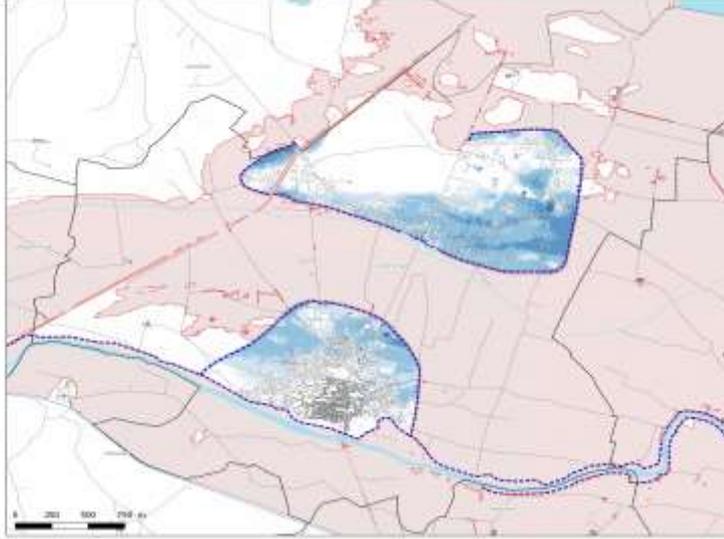
Zones Inondées Potentielles dans les zones protégées pour la crue du 15/10/2016

Commune : Daxac-d'Aude



IC  
**SCE**  
Société  
D'ÉTUDES  
D'ÉVALUATION  
D'ÉQUIPEMENT  
D'ÉCONOMIE  
D'ÉNERGIE

Document référence  
REG n° 15/10/2016 (EMBA4)



## Le bilan des dégâts évités

ESTIMATIF DES DOMMAGES EVITES PAR LES OUVRAGES DE PROTECTION CONTRE LES CRUES:

- Digués de protection
  - Sallèles-d'Aude : **3 millions d'euros**
  - Cuxac-d'Aude : **6 millions d'euros**
- Bassins de rétention :
  - Badens : **700 000 euros**

Soit un total de **10 millions d'euros** de dégâts évités grâce aux ouvrages construits dans le cadre du PAPI.

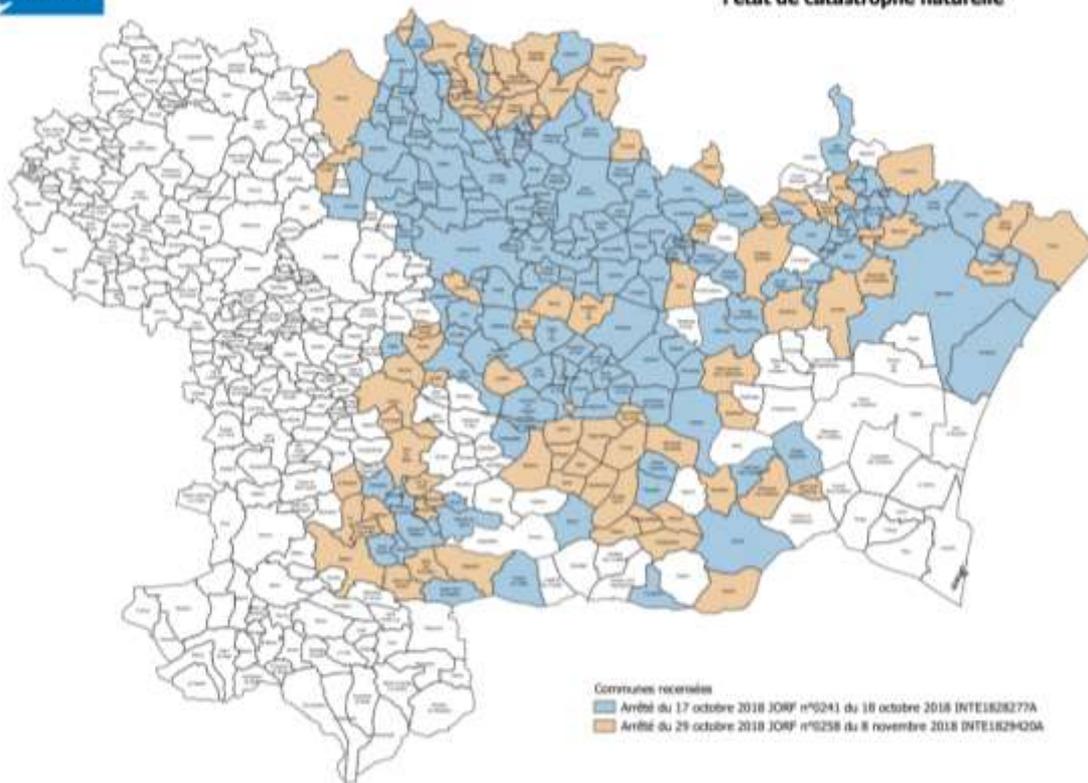
→diminution significative des impacts de cette crue, tant humains qu'économiques.

## Le bilan des dégâts

- Le coût des dégâts causés par les inondations sur les biens publics sur l'ensemble du département est estimé à **117 millions d'euros**.



Arrêtés du 17 octobre 2018 et du 29 octobre 2018 portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle



- 15** décès.
- 204** communes reconnues en état de catastrophe naturelle.
- Sur les cours d'eau, les dégâts sont estimés à près de **9 millions d'euros** (hors fleuve Aude).



- Le coût des dégâts causés par les inondations sur les cours d'eau est estimé à près de **9 millions d'euros** (hors fleuve Aude).

→ 6 millions d'euros pour les travaux de désembâclement, de remise en état et de nettoyage.

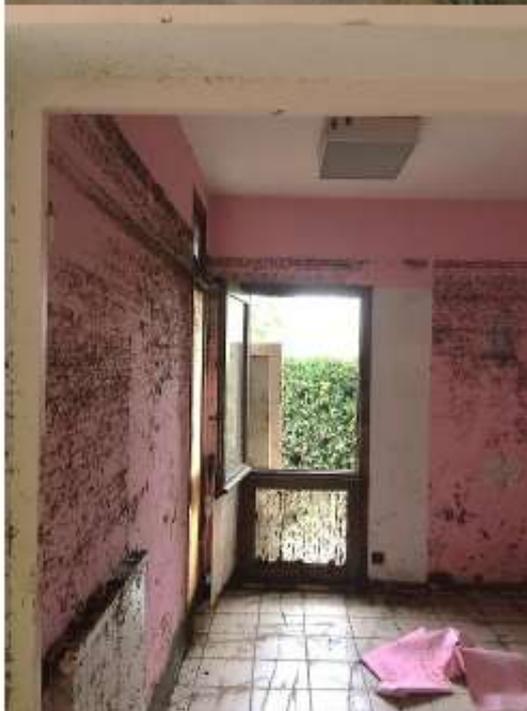
→ 3 millions d'euros pour le confortement et la sécurisation des berges.

## Les premières actions réalisées

• Vol hélicoptère J+1  
(SDIS/SMMAR) pour 1ères  
évaluations des dégâts

• Relevé conjoint  
(SMMAR/DDTM/SPC/CD11) des  
PHEC en 48h

• Reconnaissance des dégâts auprès  
des élus locaux

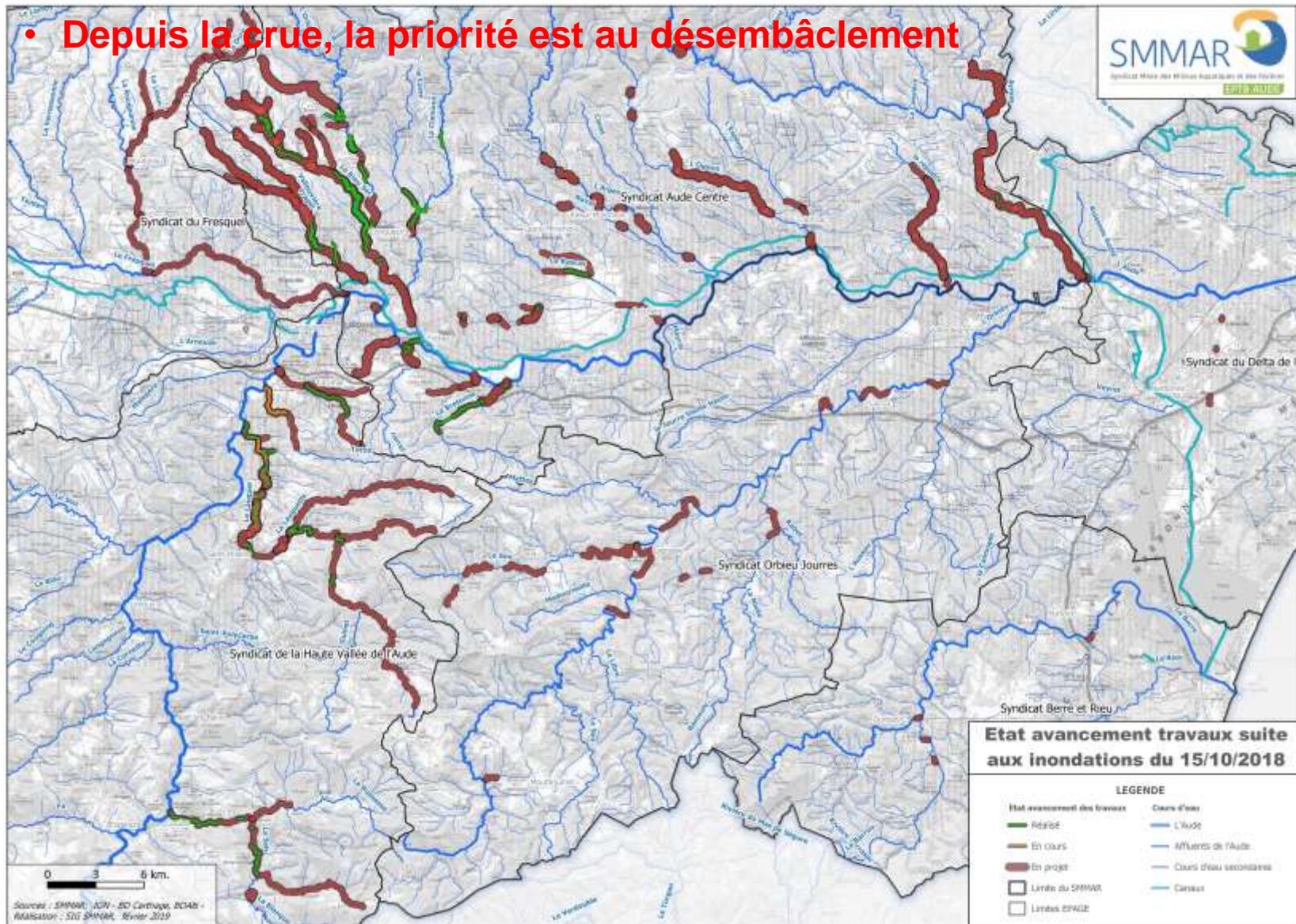


## Les premières actions réalisées

Coordination des renforts  
opérationnels : sécurité civile,  
Forestiers Sapeurs 06, 13, 34, 07,  
renforts RESEAU 31, ...



- Depuis la crue, la priorité est au désembâclement



# MERCI



PROJET COFINANCÉ PAR LE FONDS EUROPÉEN DE DÉVELOPPEMENT RÉGIONAL