

Retour d'expérience du PAPI d'intention Orge-Yvette

CDRNM 78 – 27 février 2020

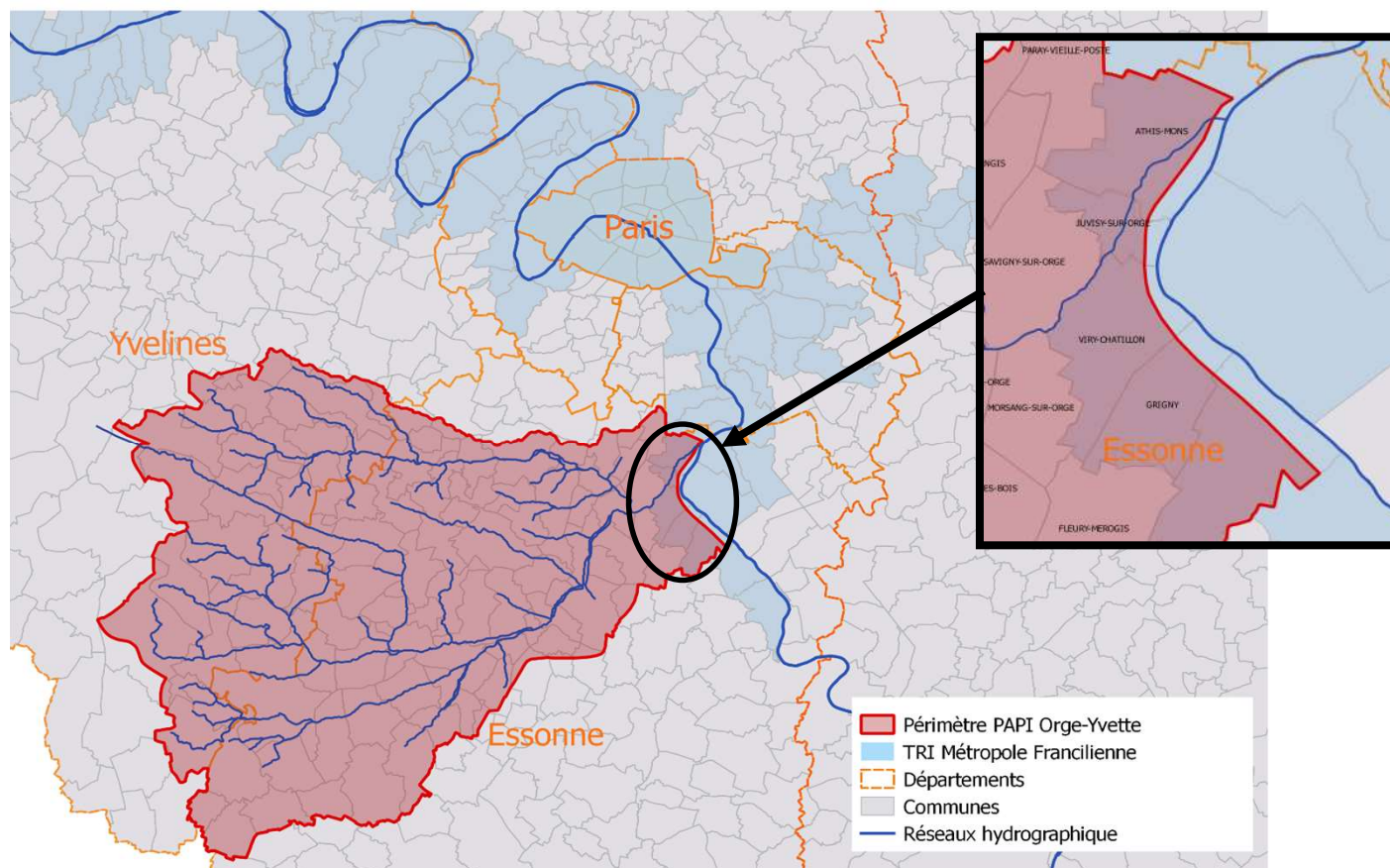
Sommaire

- ❑ Présentation du bassin versant Orge-Yvette et de la gouvernance du PAPI d'intention
- ❑ Présentation du PAPI labellisé en oct. 2018
- ❑ Retour d'expérience suite à la 1^{ère} année de mise en oeuvre



Caractéristiques du bassin versant Orge –Yvette

⇒ Périmètre du SAGE et du PAPI Orge - Yvette



$S_{BV} = 950 \text{ km}^2$

Orge = affluent rive gauche de la Seine, confluence sur la commune d'Athis-Mons

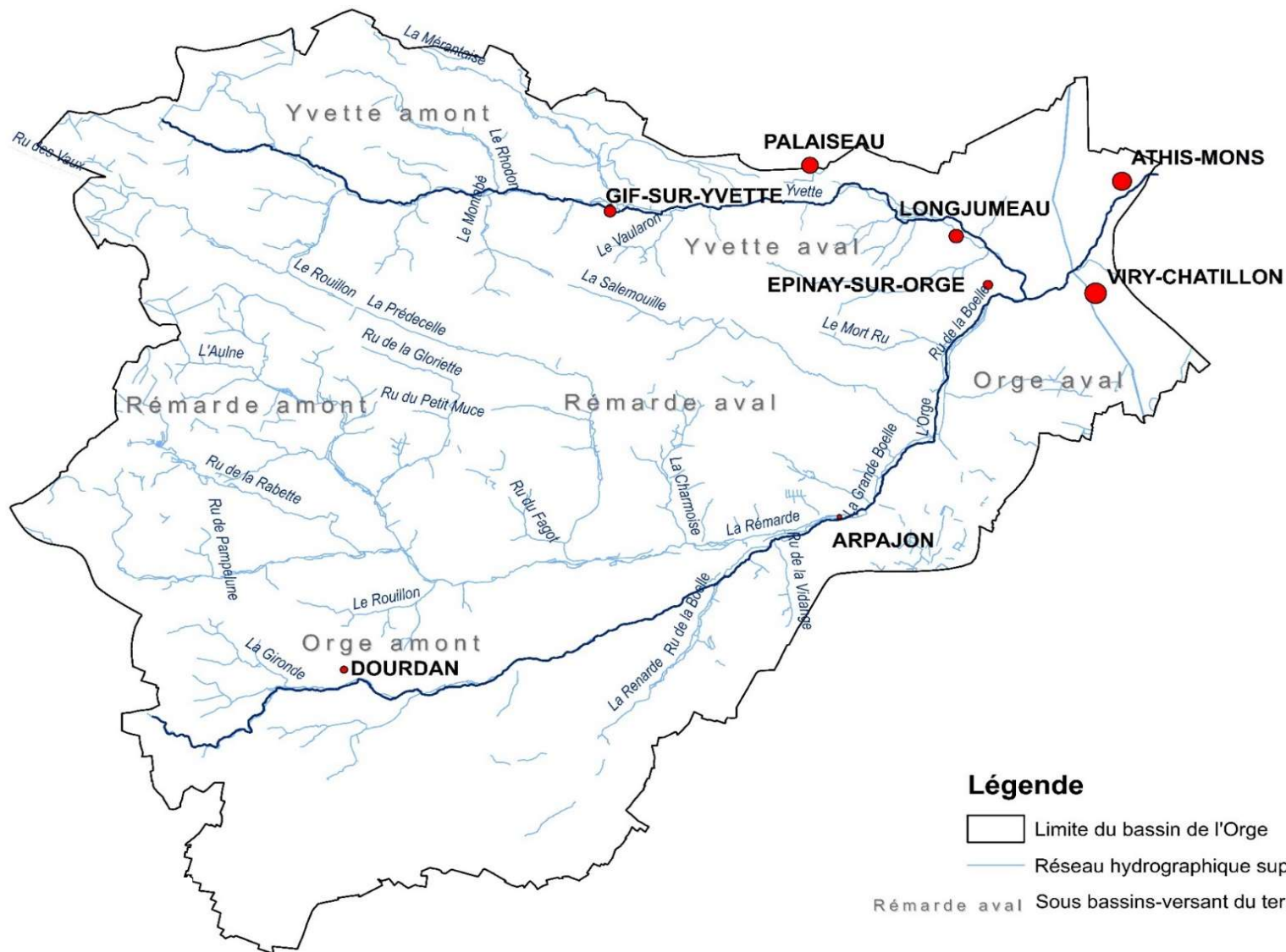
Réseau hydrographique dense : plus de 300 km

116 communes

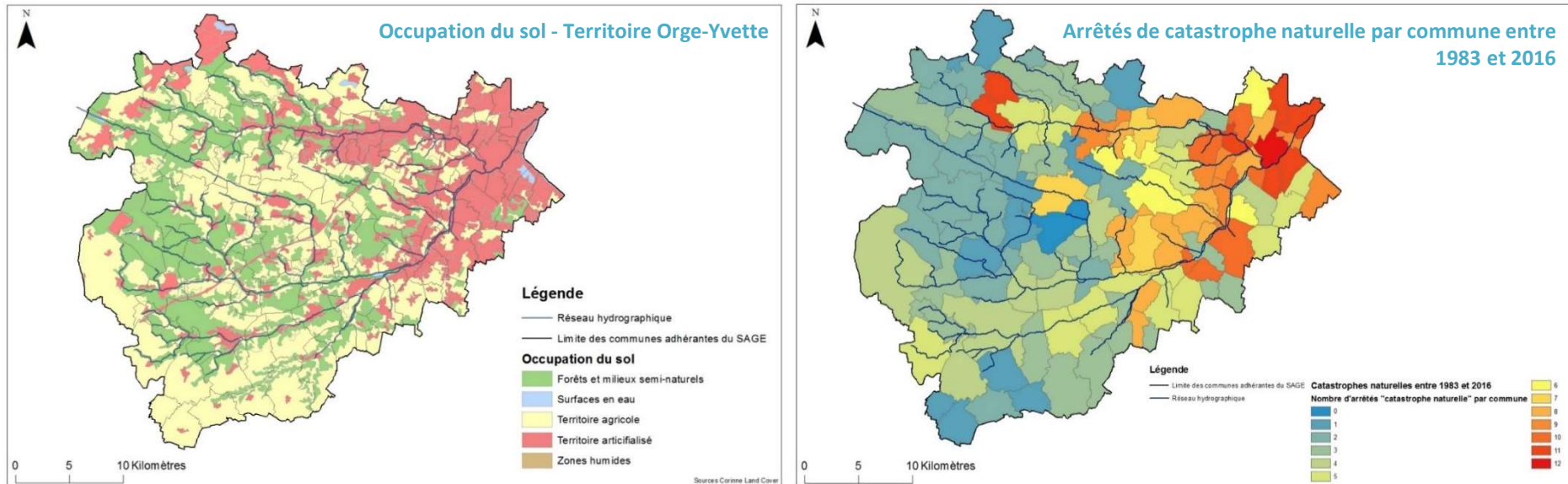
12 EPCI

763 200 hab (2006) avec tendance ↗

Réseau hydrographique du BV Orge –Yvette



Contexte des inondations



**20 évènements marquants d'inondation depuis 1966
dont mai-juin 2016 / janvier-février 2018 / juin 2018**

→ crues lentes liées à des pluies « d'hiver »

→ crues d'orage –
coulées de boues



2016 - Débordement de l'Orge amont



2016 - Palaiseau



Juin 2018 - Choisel

Exemples d'impact des crues

Dommmages matériels et non humains sur le bassin

24 Juillet 2000 (F 150 ans sur la Prédecelle)

- 150 habitations inondées par ruissellement / débordement

29/31 mai 2016 (F 100 ans sur l'Yvette)

- 2000 personnes évacuées à Longjumeau
- 1000 personnes évacuées à Viry Châtillon
- 2000 habitations inondées sur l'Yvette
- 50 habitations inondées sur l'Orge
- 10 000 coupures d'électricité sur BV Orge Yvette

11-12 juin 2018 (< F 50 ans à Chevreuse)

- Plusieurs centaines de bâtiments touchés sur BV Yvette amont
- Effondrement du talus du RER C entre Saint-Rémy-les-Chevreuse et Gif-sur-Yvette, lié à du ruissellement



Yvette (Longjumeau)



Rémarde (Le Val Saint Germain)



Orge (Breuillet)



Effondrement talus du RER C

Lancement et gouvernance du PAPI d'intention

Décembre 2015

SIAHVY déjà structure porteuse du SAGE, élargissement de sa mission au pilotage du PAPI

Avril 2016

Lancement de la démarche PAPI par la CLE Orge-Yvette - Constitution d'un COPIL / d'un COTECH PAPI présidés par le Président de la CLE

2017

Création du poste « Chargée de l'élaboration du PAPI »

Elaboration du dossier de candidature par un bureau d'études / suivi par COTECH et COPIL

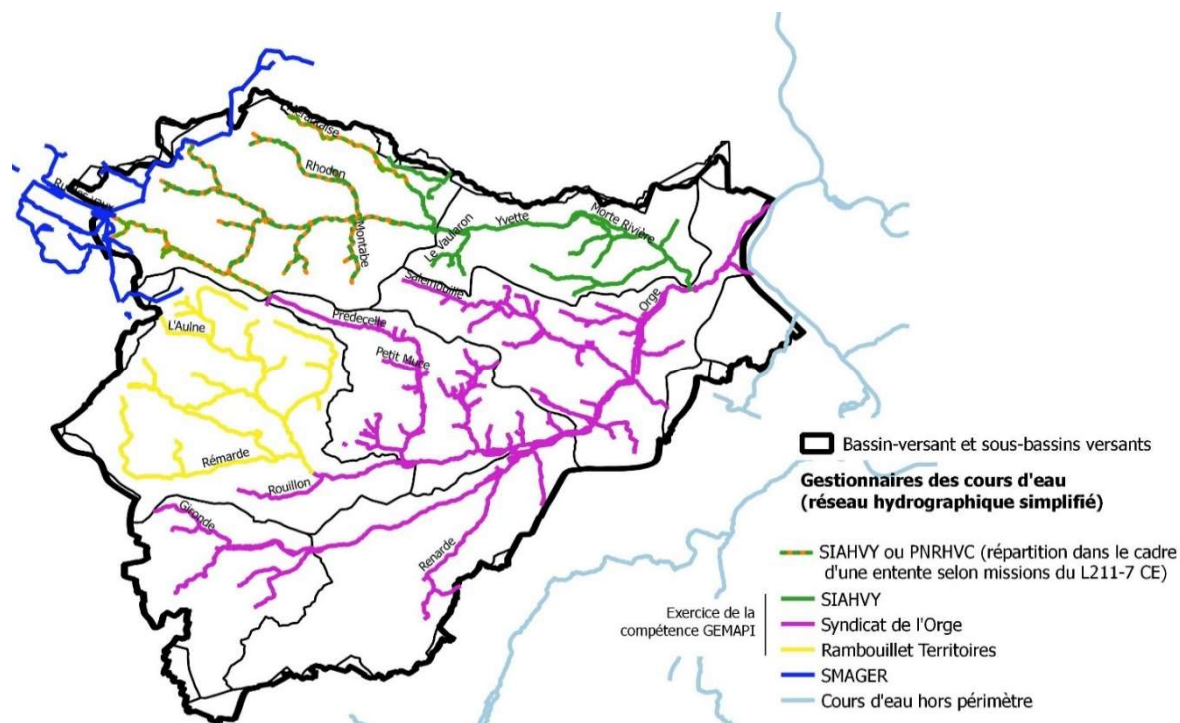
Automne 2018

Labellisation du PAPI et signature d'une convention cadre sur 3 ans

Décembre 2018

Evolution de la gouvernance sur le sous-bassin de l'Orge

⇒ Démarche de concertation souhaitée et inscrite dans le SAGE révisé en 2014



Poste d'animation du PAPI Orge – Yvette

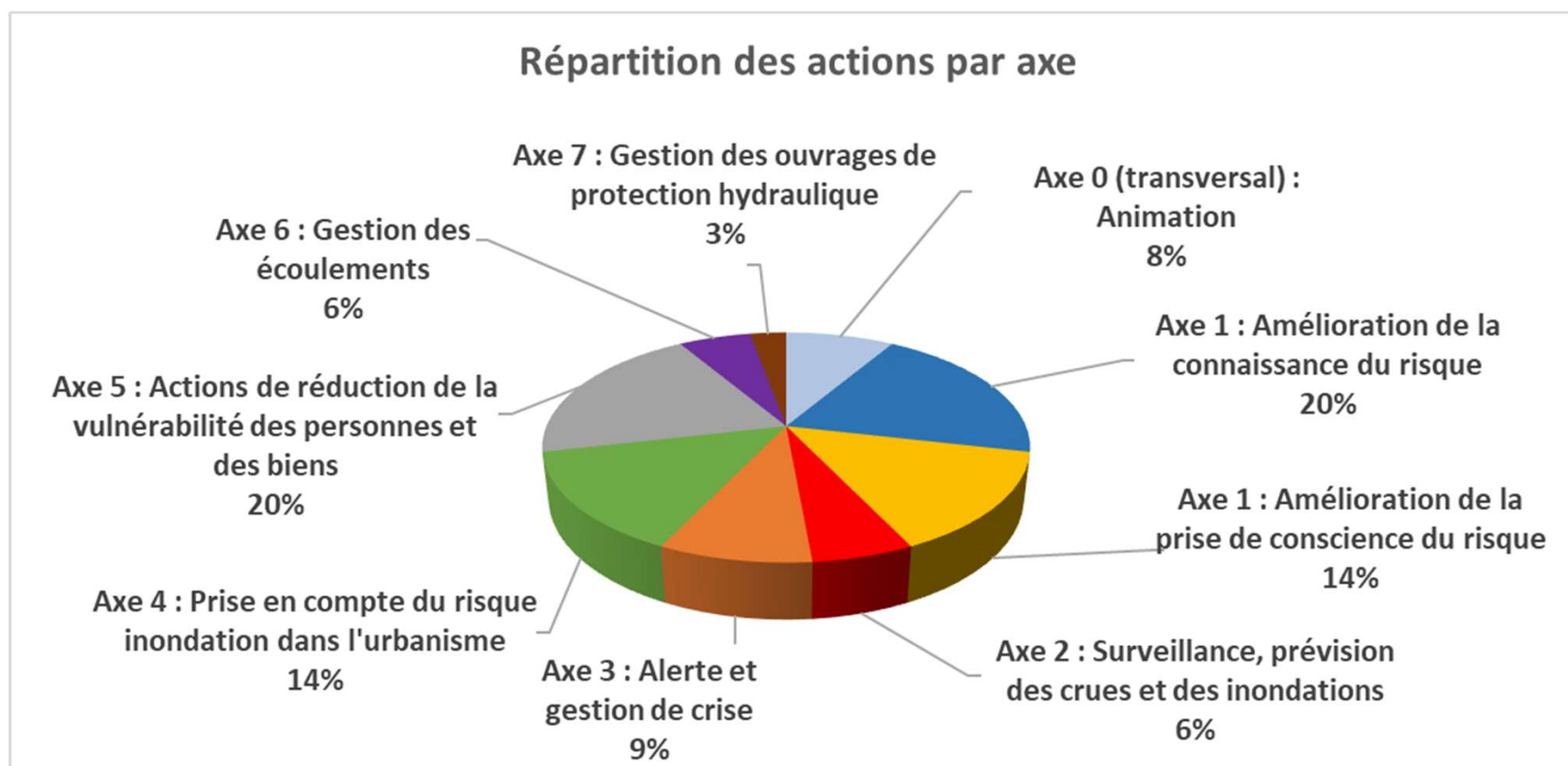
Financé à compter de la labellisation

- Organisation des COTECH, COPIL, groupes de travail thématiques du PAPI
- Concertation entre les acteurs locaux
- Suivi général de la mise en œuvre des actions du PAPI / suivi administratif et financier
- Maîtrise d'ouvrage des actions du PAPI portées par la structure porteuse du PAPI
- Appui aux maîtres d'ouvrage des autres actions du PAPI
- Appui pour l'intégration du risque inondation dans les documents d'urbanisme / Projets d'urbanisme soumis à la CLE du SAGE
- Information et communication sur le PAPI
- Participation aux réseaux d'acteurs inondations (CEPRI, ateliers PAPI Seine et Marne Franciliennes...)

Définition d'un prog. d'actions équilibré et complet

35 actions (+ 2 nouvelles), initialement 11 maîtres d'ouvrage (→ 9)

Promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation à l'échelle du bassin Orge-Yvette, autour d'un programme en sept axes



Stratégie du PAPI d'intention

Axe transversal

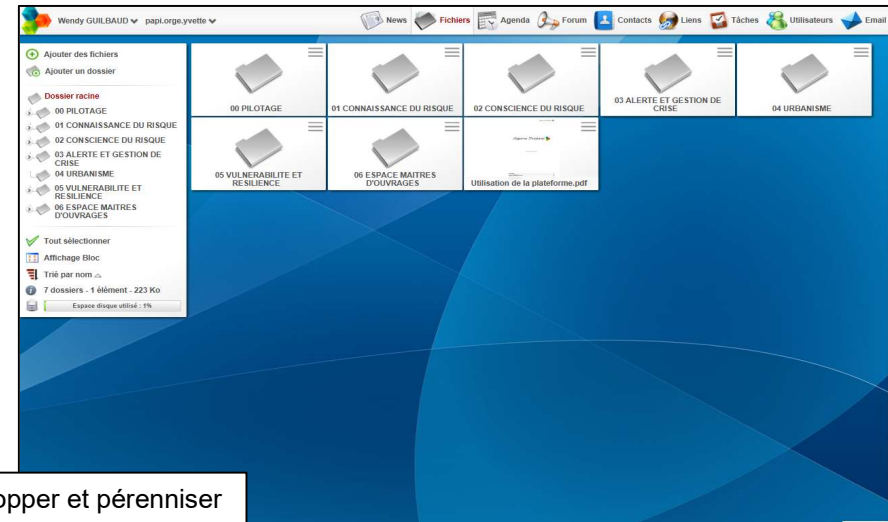


Objectifs

- Elaborer une stratégie de prévention des inondations à l'échelle du bassin versant
- Mobiliser un large panel d'acteurs pour le PAPI complet
- Proposer des actions cohérentes pour le PAPI complet
- Améliorer les échanges et la coordination entre acteurs

Stratégie

1. Pérenniser le poste d'animation du PAPI
2. Collecter et centraliser les données du territoire
3. Développer la plateforme du PAPI
4. Préparer le PAPI complet (stratégie et programme)



Plateforme PAPI à développer et pérenniser

Stratégie du PAPI d'intention

Axe 1 – Amélioration de la prise de conscience du risque

Objectifs

- Renforcer la culture du risque
- Perpétuer la mémoire d'événements passés
- Sensibiliser les futures générations
- Informer les élus sur la gestion du risque inondation
- Informer la population au regard du projet de PAPI
- Préparer la consultation du public pour le PAPI complet

Stratégie

1. Définir les axes de communication
2. Méthodologie commune pour la réalisation des outils et des messages délivrés
3. Boite à outils
4. Sensibilisation des différents publics



Laisses de crue sur le bassin de l'Yvette
en juin 2016



Laisses de crue sur le bassin de l'Yvette
en juin 2016



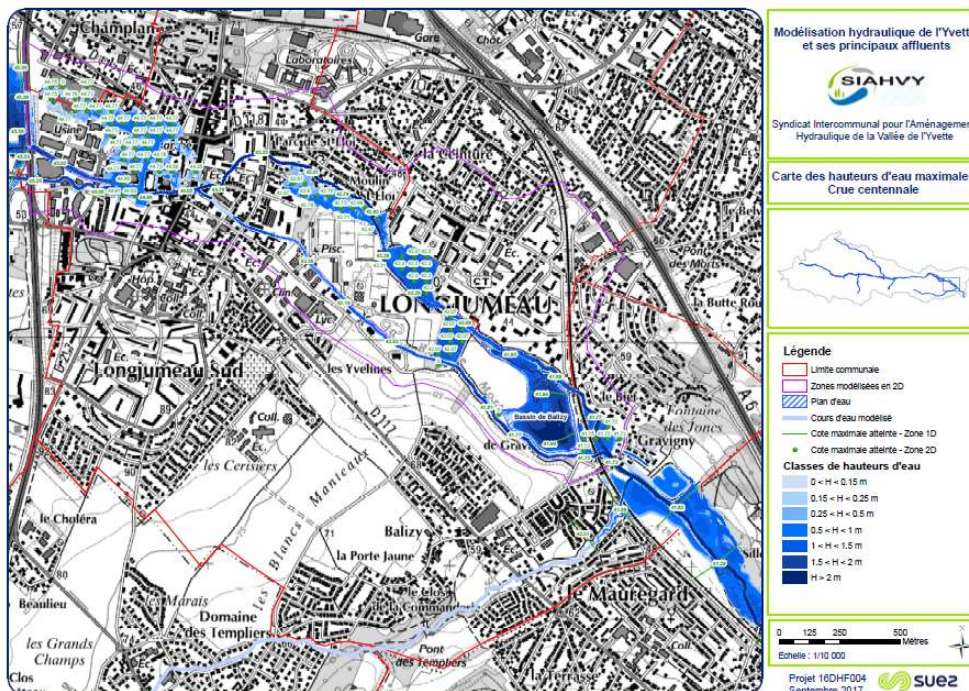
Repère de crue Orge

Stratégie du PAPI d'intention

Axe 1 - Amélioration de la connaissance du risque

Objectifs

- Avoir une vision globale du fonctionnement hydraulique et hydrologique du bassin versant
- Définir un programme d'aménagement global et cohérent à l'échelle du bassin
- Améliorer la connaissance du fonctionnement des ouvrages de gestion des écoulements
- Apporter des connaissances sur les systèmes d'endiguement du territoire
- Préparer le PAPI complet



Modélisation hydraulique SIAHVY

Stratégie

1. Développer un modèle hydraulique globale simplifié
→ Améliorer et optimiser la gestion des ouvrages existants
1. Développer et affiner les modèles par sous-bassin
2. Etude hydraulique globale (caractérisation des aléas / enjeux) → Proposition d'aménagements, planification pour le PAPI complet

Stratégie du PAPI d'intention

Axe 1 - Amélioration de la connaissance du risque



Objectifs

- Approfondir la connaissance du ruissellement rural et des remontées de nappe
- Sensibiliser les communes à la réalisation de zonages pluviaux
- Identifier les enjeux
- Cartographier les axes de ruissellements et les porter à connaissance
- Définir des aménagements d'hydraulique douce pour limiter les ruissellements
- Préparer le PAPI complet

Stratégie

1. Etat des lieux des connaissances des ruissellements
2. Etude des remontées de nappe
3. Inspection terrain des axes de ruissellement
4. Cartographies des zones à enjeux
5. Proposition d'aménagements
6. Diffusion des connaissances aux communes et collectivités



Inondation et coulées de boues sur le bassin de la Prédecelle



Coulées de boues à Saint-Sulpice-de-Favière

Stratégie du PAPI d'intention

Axe 2 – Surveillance, Prévision des crues et des inondations

Objectifs

- Renforcer la surveillance en identifiant les manques dans le système de mesure actuel
- Préparer la prévision sur l'amont du territoire
- Favoriser la collaboration entre les acteurs sur la prévision des crues
- Préparer le PAPI complet

Stratégie

- Compléter le réseau de suivi des hauteurs et des débits
- Favoriser les stations de mesures télégrées
- Appui technique du service de prévision des crues Seine moyenne Yonne Loing
- Plateforme d'échange de données en temps réel



Crue juin 2018 relevés terrain



Crue juin 2018 relevés terrain



Crue juin 2018 relevés terrain

Stratégie du PAPI d'intention

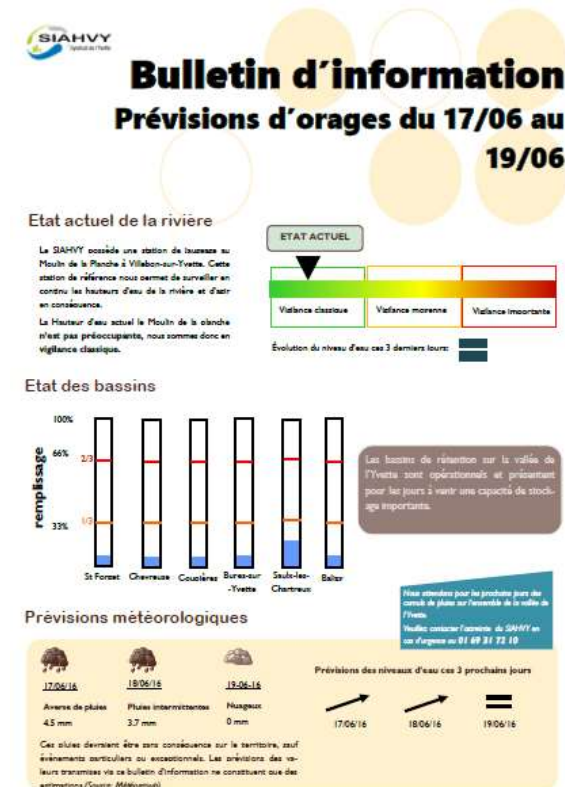
Axe 3 – Alerte et gestion de crise

Objectifs

- Renforcer les systèmes d'alerte existants
- Comprendre les événements de crues à l'échelle du bassin
- Mobiliser les acteurs de la gestion de crise
- Mobiliser les communes pour la réalisation et mises à jour des PCS et DICRIM
- Préparer le PAPI complet

Stratégie

1. Améliorer et optimiser la gestion des ouvrages existants
2. Réaliser des RETEX de crue à l'échelle du bassin
3. Réaliser des exercices de crise en interne
4. Réaliser des exercices de crise entre syndicat
5. Réaliser des exercices de crise avec les communes



Bulletin d'alerte SIAHVY

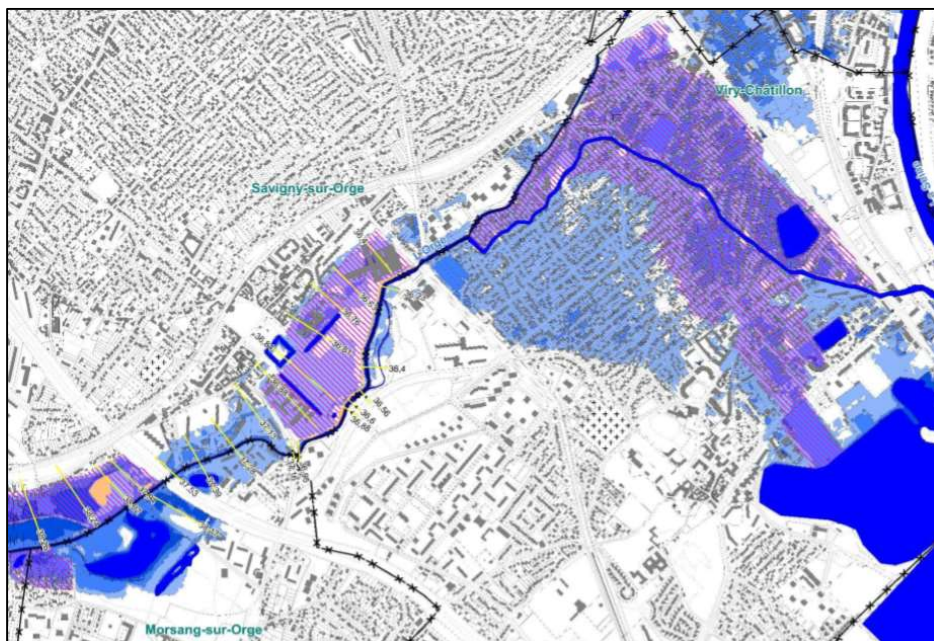
Stratégie du PAPI d'intention

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



Objectifs

- Intégrer davantage le risque inondation par débordement, par ruissellement et par remontée de nappe dans les documents d'urbanisme
- Réaliser les PPRI de l'Yvette amont et la Rémarde
- Identifier les zones à risques et les préserver via une politique foncière
- Atteindre les objectifs du SAGE sur les volets « eaux pluviales » et « inondations »
- Préparer le PAPI complet



Extrait PPRI de l'Orge

Stratégie

1. Réaliser des documents opposables intégrant le risque inondation
2. Suivre les procédures de révision des PLU pour intégrer des prescriptions spécifiques au risque inondation
3. Sensibiliser les communes dans les avis de permis de construire
4. Préserver les zones d'expansion des crues à travers une stratégie foncière

Stratégie du PAPI d'intention

Axe 5 – Réduction de la vulnérabilité et de la résilience



Objectifs

- Réduire la vulnérabilité des réseaux, activités économiques, environnement, etc.
- Mobiliser les communes pour la réalisation de diagnostics de vulnérabilités sur les bâtiments communaux
- Favoriser la résilience
- Réduire les conséquences d'une inondation
- Préparer le PAPI complet



Longjumeau – Centre ville



Savigny-sur-Orge – accès école

Stratégie

1. Evaluer la vulnérabilité des réseaux / du bâti sur le BV afin de hiérarchiser les démarches à engager en PAPI complet
2. Réaliser des diagnostics pilotes afin de sensibiliser sur la réduction de la vulnérabilité
3. Accompagner 3 communes dans la réalisation de diagnostics de bâtiments communaux
4. Réaliser des diagnostics pilotes de réduction de la vulnérabilité sur 2 quartiers (AVENANT)

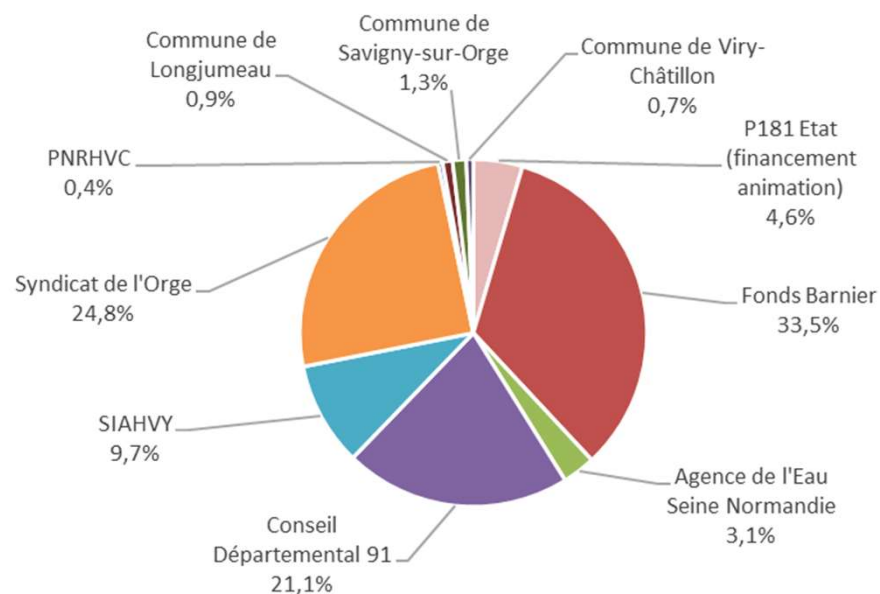
Financement du programme

Montants par financeur



Financeurs	Répartition des coûts (€TTC)
P181	93 400,00 €
FPRNM	683 632,80 €
Agence de l'Eau Seine Normandie	62 850,00 €
Conseil Départemental 91	430 582,80 €
SIAHVY	197 541,36 €
SYORP	506 869,84 €
PNRHVC	8 588,80 €
Commune de Longjumeau	19 000,00 €
Commune de Savigny-sur-Orge	26 000,00 €
Commune de Viry-Châtillon	13 332,80 €
TOTAL	2 041 798,40 €

Répartition des coûts par financeur (€TTC)



- Labellisation en octobre 2018 et signature d'une convention cadre sur 3 ans ①
- Conventions de co-maîtrise d'ouvrage entre acteurs du BV pour réalisation des études globales ②
- Mise en œuvre des actions lancée dans 5 groupes de travail thématiques en février 2019 : ③
 - ① Aléa
 - ② Culture du risque ④
 - ③ Prévision, Alerte et gestion de crise
 - ④ Urbanisme ⑤
(fusion avec groupe urbanisme du SAGE, réflexions méthodologiques)
 - ⑤ Vulnérabilité
- Décision d'avenant pour prolongation d'un an acté fin 2019

Mise en œuvre du PAPI d'intention

Maître d'ouvrage	Référence et libellé de l'action	2019	2020	2021	2022
Axe 0 : Animation					
Structure porteuse PAPI	0-01 : Animation PAPI				
Structure porteuse PAPI	0-02 Préparation du PAPI complet				
Structure porteuse PAPI	0-03 : Mise en place (et développement) d'une plateforme collaborative				
Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque					
Structure porteuse PAPI	I-01 Création d'un modèle hydraulique global simplifié				
SYORP	I-02 Mise à jour du modèle Orge aval				
SYORP	I-03 Construction d'un modèle hydraulique sur l'Orge Amont, la Rémarde et la Prédecelle				
Structure porteuse PAPI	I-04 Etude hydraulique globale du bassin versant				
SYORP	I-05 : Etude aléa ruissellement et remontée de nappe				
SYORP	I-06 Cartographie des aléas de ruissellements urbains				
SYORP	I-07 : Définition de l'aléa sur les territoires en tête de bassin				
PNR	I-08 Identification et pose de repères de crue				
PNR	I-09 Communication à destination du grand public				
PNR	I-10 Sensibilisation des scolaires				
PNR	I-11 Formation des élus				
Structure porteuse PAPI	I-12 Actions communication sur le diagnostic du PAPI				
Axe 2 : Surveillance et prévision des crues et des inondations					
Structure porteuse PAPI	II-01 Etude du réseau de suivi des hauteurs d'eau et de débits				
Structure porteuse PAPI	II-02 Mise en place d'une plateforme d'échange				
Axe 3 : Alerte et gestion de crise					
SYORP	III-01 Retour d'expérience et communication sur les systèmes d'alerte				
SYORP	III-02 Retour global d'expérience sur le bassin versant				
SYORP	III-03 Accompagnement à la réalisation d'exercice de crise				
Axe 4 : Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme					
DDT91	IV-01 Elaboration du PPRI de la Rémarde				
DDT78	IV-02 Elaboration du PPRI de l'Yvette amont				
Structure porteuse PAPI	IV-03 Stratégie de préservation de parcelles en zones à risque				
Structure porteuse PAPI	IV-04 Démarche de prise en compte du risque inondation (débordement, ruissellements, nappe)				
Structure porteuse PAPI	IV-05 Amélioration de la gestion des eaux pluviales				
Axe 5 : Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens					
SIAHVY	V-01 Etat des lieux des réseaux stratégiques				
SIAHVY	V-02 Etude de vulnérabilité sur les zones à enjeux				
SIAHVY	V-03 Réalisation de diagnostics de vulnérabilité pilotes				
CD91	V-04 AMO d'accompagnement des communes à une démarche de				
Savigny-sur-Orge	V-05 Diagnostics de vulnérabilité de bâtiments communaux à Savigny-sur-Orge				
Viry-Châtillon	V-06 Diagnostics de vulnérabilité de bâtiments communaux à Viry-Châtillon				
Longjumeau	V-07 Diagnostics de vulnérabilité de bâtiments communaux à Longjumeau				
Longjumeau	V-08 Réalisation de diagnostics de vulnérabilité sur le quartier Effiat sur la commune de Longjumeau				
SYORP	V-09 Réalisation de diagnostics de vulnérabilité sur le quartier Belle-Etoile sur la commune de Saint-Maurice-Montcouronne				
Axe 6 : Gestion des écoulements					
Structure porteuse PAPI	VI-01 Etude des ouvrages hydrauliques				
SYORP	VI-02 Etude préalable à la réalisation de travaux d'hydraulique douce				
Axe 7 : Gestion des ouvrages de protection hydraulique					
Structure porteuse PAPI	VII-01 Etude des systèmes d'endiguement				

Perception de la plus-value de l'outil PAPI

- Plus value technique d'une **démarche globale** (échelle du bassin-versant, approche globale sur l'ensemble des thématiques de la prévention)
- Plus value des instances de gouvernance et groupes de travail techniques (travail en commun entre acteurs d'un même BV), **renforcement des liens entre structures** et partage d'expérience
- **Plus value financière** dans le cadre d'un PAPI (mobilisation du Fonds Barnier à hauteur de 50 % du montant HT en + des financeurs classiques)
- Accompagnement en amont des actions par les **services de l'Etat**

Regard sur les difficultés rencontrées

- Absence de financement de l'animation en phase d'élaboration
- Difficulté à mobiliser certains acteurs dans la démarche (amont BV)
⇒ Démontrer l'utilité de la démarche PAPI et communiquer fortement auprès des communes et EPCI
- Sous-estimation du temps passé / les structures, risque de glissement du planning ⇒ Réflexion indispensable en élaboration pour adaptation réciproque du programme / planning avec moyens humains et organisation des MOA.
Seule l'anim. du PAPI est finançable / Actions réalisées en interne non finançables)
- Difficulté à établir les estim. financières (subventions Fonds Barnier plafonnées # estimations) : risque de dépassement budgétaire ou nécessité de cadrer au + juste les CCTP pour avoir des offres convenables) ⇒ Ne pas négliger la phase de chiffrage financier
- Réflexion à avoir en terme de marchés publics et de maîtrise d'ouvrage lors de l'élaboration du PAPI (nécessité d'avoir le plus d'informations possibles sur les aléas, montage + complexes avec groupements de commandes si des MOA ≠ portent des actions liées).

Merci de votre attention