

Partie 1 - Volet 4 :
Evaluation du risque sur le bassin versant et
Amorce vers la stratégie du PAPI

Commission géographique
Basse Canche - Course - Dordonne - Huitrepin
1^{er} mars 2018

SOMMAIRE

1. Rappel des objectifs et du déroulé de l'étude
2. Caractérisation des aléas inondation
3. Analyse de la vulnérabilité des enjeux touchés
4. Amorce vers la stratégie PAPI
5. Poursuite de l'élaboration du PPR
6. Une démarche concertée pour le PAPI et le PPR : organisation et planning

1. Rappel des objectifs et du déroulé de l'étude
2. Caractérisation des aléas inondation
3. Analyse de la vulnérabilité des enjeux touchés
4. Amorce vers la stratégie PAPI
5. Poursuite de l'élaboration du PPR
6. Une démarche concertée pour le PAPI et le PPR : organisation et planning

Déroulé de la mission

Partie 1 : Diagnostic

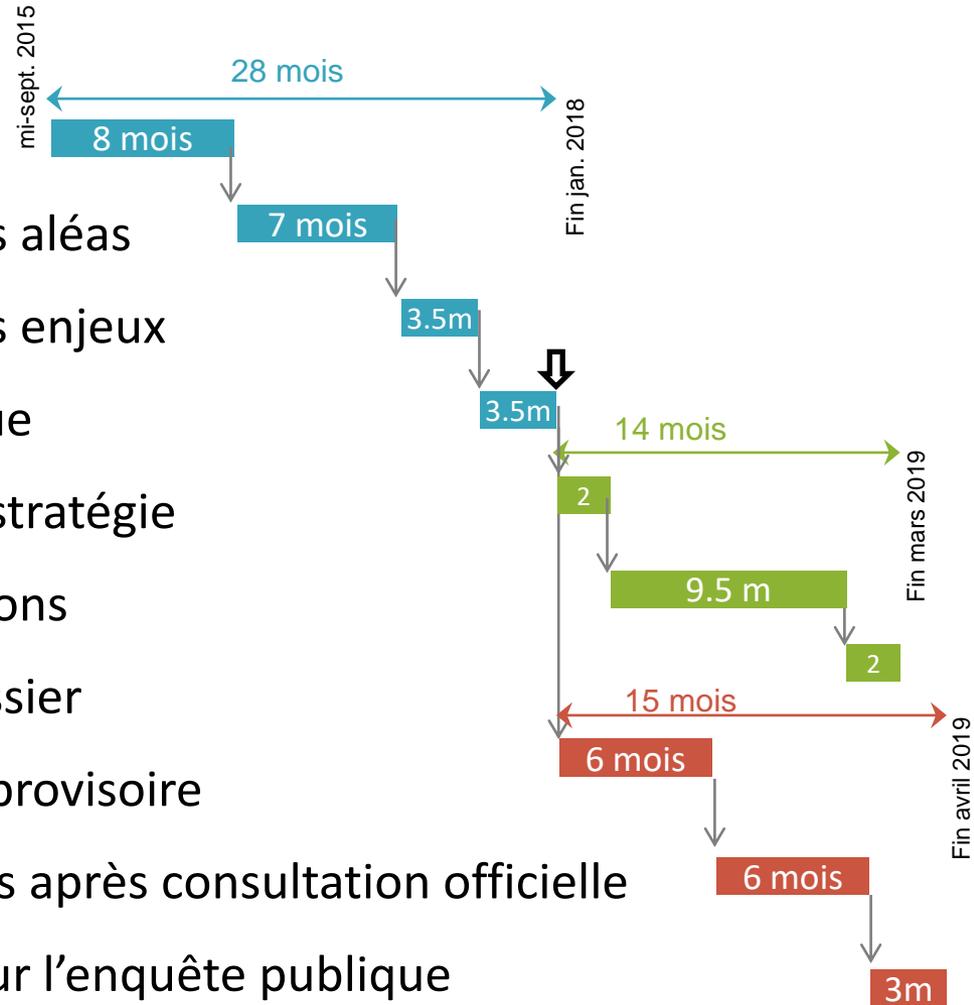
- Volet 1 : Diagnostic initial
- Volet 2 : Caractérisation des aléas
- Volet 3 : Caractérisation des enjeux
- Volet 4 : Evaluation du risque

Partie 2 PAPI

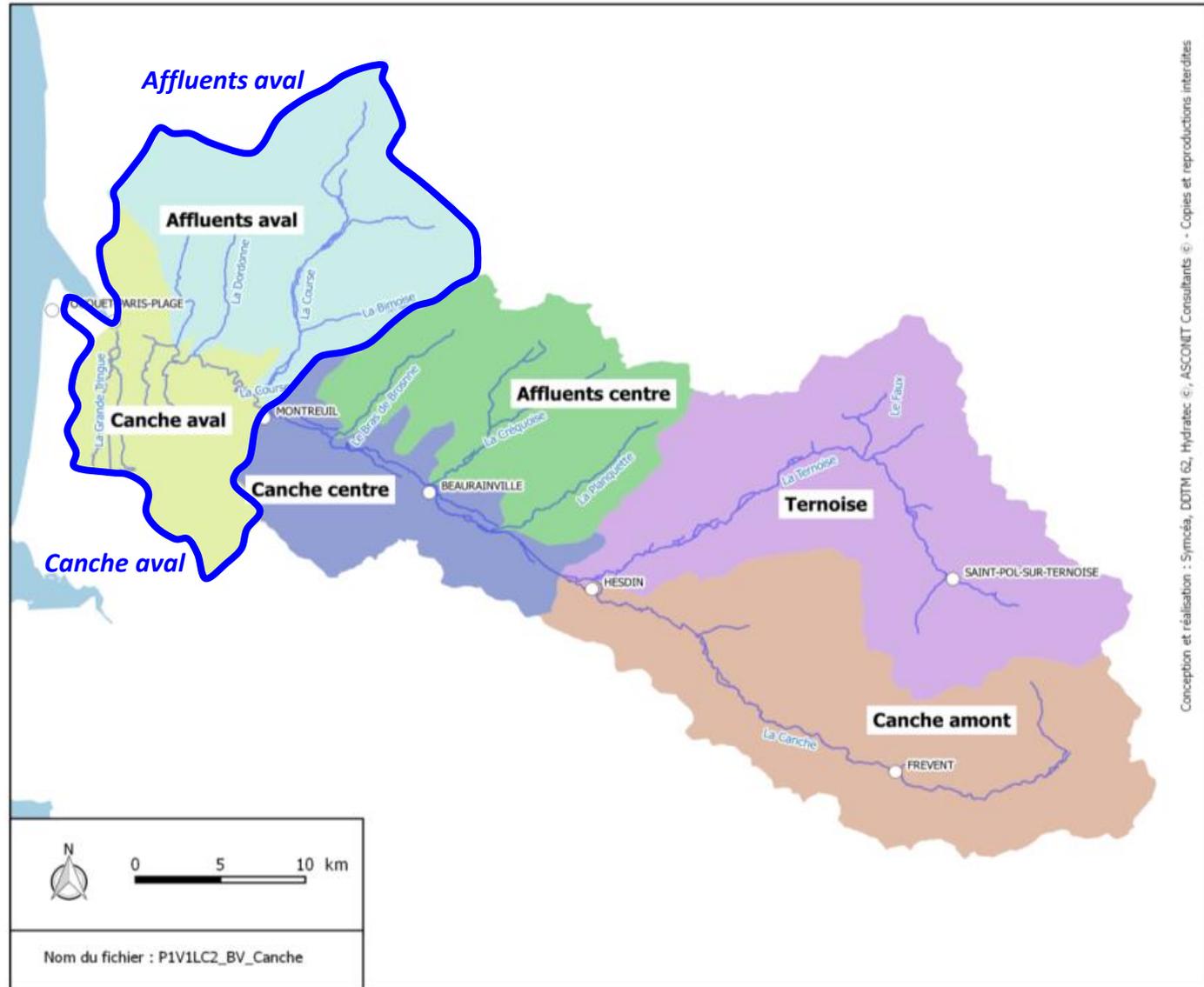
- Phase 1 : Elaboration de la stratégie
- Phase 2 : Programme d'actions
- Phase 3 : Réalisation du dossier

Partie 3 PRRI

- TC1 : Rédaction du dossier provisoire
- TC2 : Reprise des remarques après consultation officielle
- TC3 : Accompagnement pour l'enquête publique



Commissions géographiques



le concours financier :



Ministère de l'Énergie, du Développement durable et de l'Énergie



Hauts-de-France

1. Rappel des objectifs et du déroulé de l'étude
2. **Caractérisation des aléas inondation**
3. Analyse de la vulnérabilité des enjeux touchés
4. Amorce vers la stratégie PAPI
5. Poursuite de l'élaboration du PPR
6. Une démarche concertée pour le PAPI et le PPR : organisation et planning

Principaux événements survenus

- 39 crues recensées ces 70 dernières années
→ 1 crue tous les 2 ans en moyenne
- Pas d'événement généralisé à tout le territoire
- Peu d'événements plus que décennaux
Pas d'événement plus que cinquantiennal
→ Pas d'expérience récente des effets d'une crue centennale



Rappel des événements étudiés

- 3 crues historiques :

- Décembre 1999
- Février 2002
- Décembre 2012

	décembre 1999		décembre 2012		février 2002	
	Débit (m ³ /s)	Période de retour	Débit (m ³ /s)	Période de retour	Débit (m ³ /s)	Période de retour
Ternoise à Hesdin	23	30 ans	17	5 ans	17	5 ans
Canche à Hesdin	18	10 ans	14	5 ans	14	5 ans
Canche à Brimeux	42	40 ans	41	30 ans	34	10 ans
Planquette exutoire	4	< 5 ans	5	< 5 ans	3	< 5 ans
Créquoise exutoire	5	< 5 ans	6	< 5 ans	7	< 5 ans
Bras de Brosne exutoire	6	< 5 ans	4	< 5 ans	4	< 5 ans
Course exutoire	10	< 5 ans	11	< 5 ans	12	< 5 ans
Dordonne exutoire	4	< 5 ans	4	< 5 ans	4	< 5 ans
Huitrepin exutoire	3	< 5 ans	3	< 5 ans	2	< 5 ans

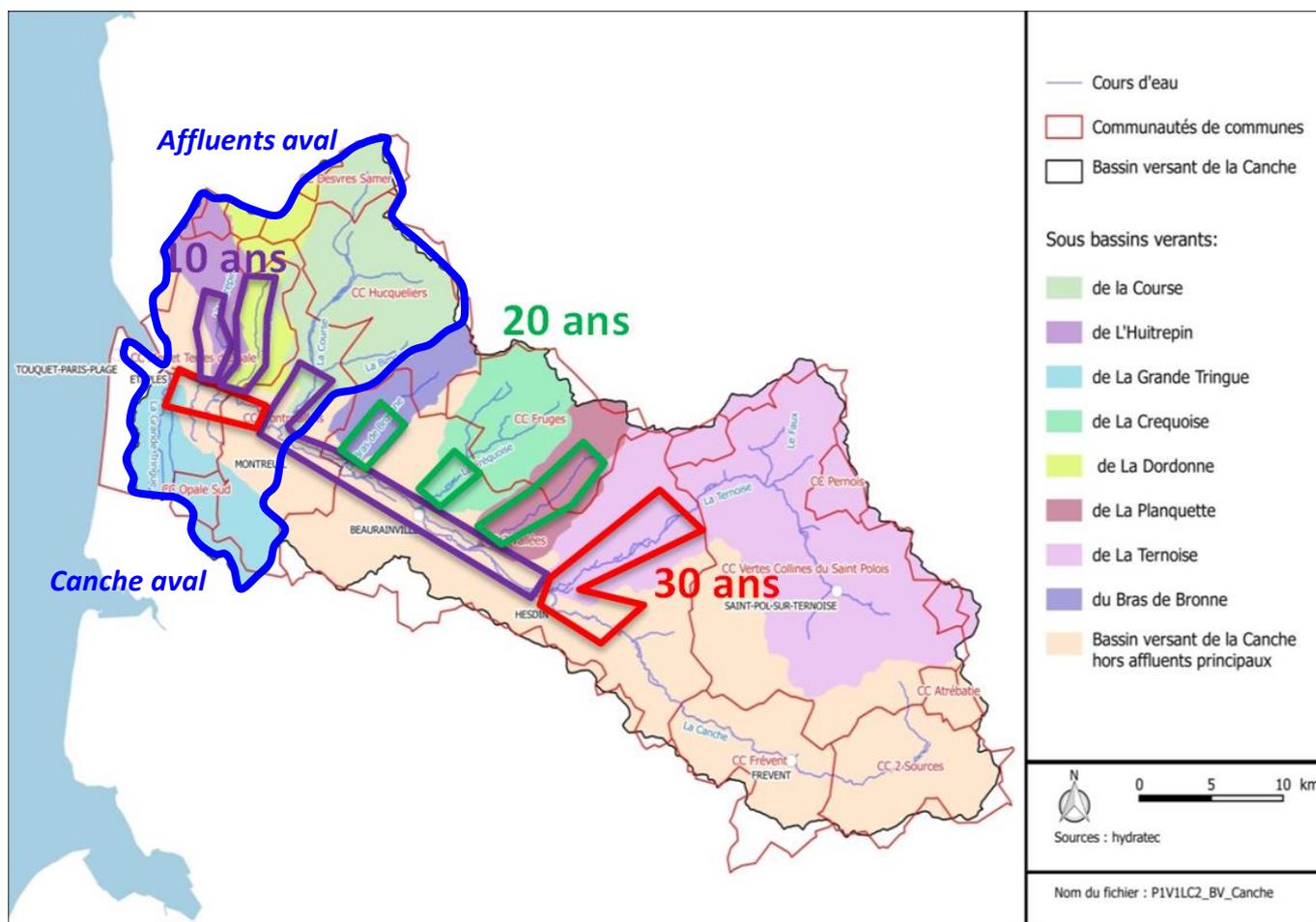
- 3 crues théoriques :

- Crue « Fréquente » = crue des premiers dommages conséquents, période de retour 10 à 30 ans
- Crue « Moyenne » = crue centennale
- Crue « Exceptionnelle » = crue millénale
(ou crue centennale avec changement climatique pour l'aléa maritime)

Chacune définie comme le maximum entre : ruissellement, débordement, submersion marine (avec/sans ouvrages/brèches)

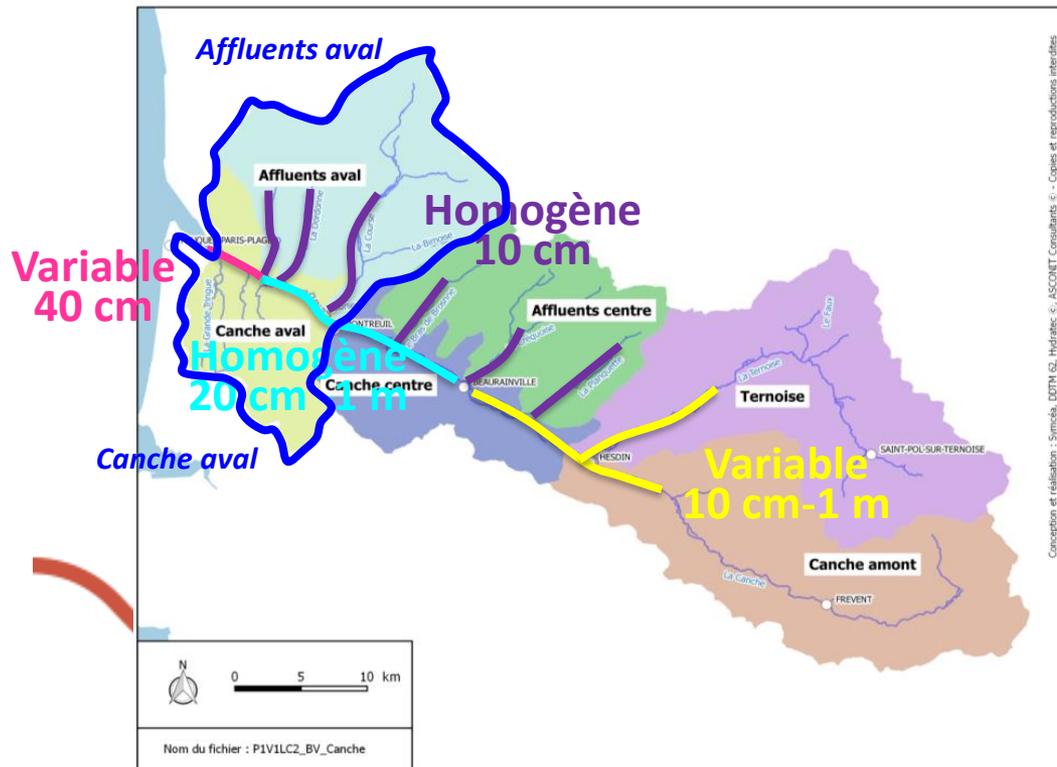
Rappel des événements étudiés

- Crue fréquente - intensité variable selon les endroits :



Comportement des crues dans les vallées

- Faible augmentation de l'intensité des crues jusqu'à un certain palier (période de retour 50 ans) car :
 - Bonne capacité générale de stockage des sols (seuls 15% de la pluie ruisselle directement)
 - Pouvoir d'écrêtement naturel des vallées
- Conséquence : faible écart de cote d'inondation entre une crue décennale et une crue centennale :

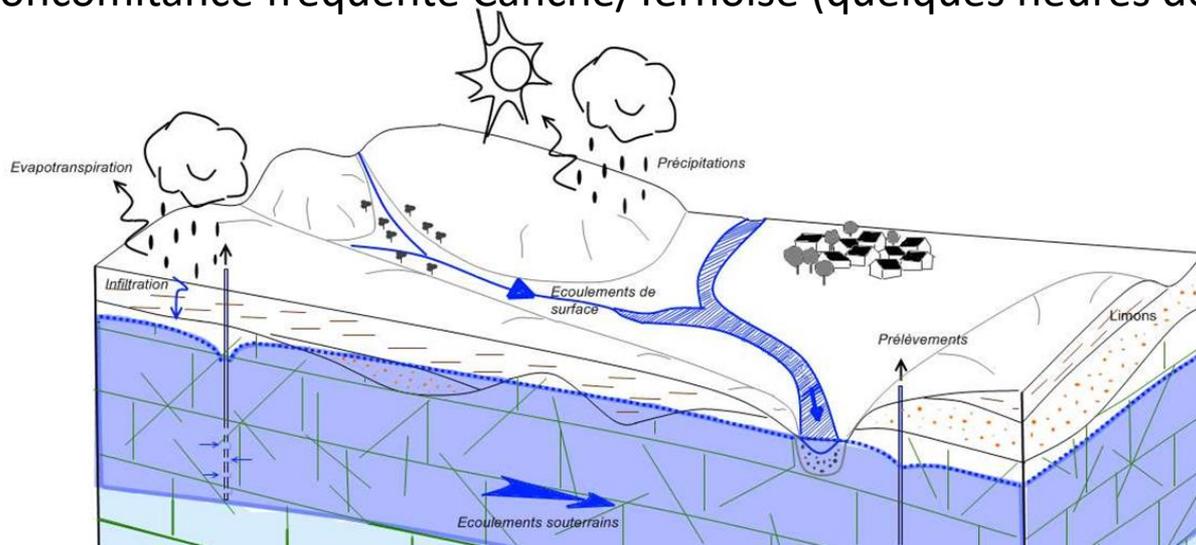


Avec le concours financier :



Comportement des crues dans les vallées

- Horloge des crues pour les 3 crues historiques :
 - Durée entre le pic de pluie et le pic de crue à l'aval du cours d'eau :
 - Sur les 6 affluents de la rive droite : 6 à 12h
 - Canche amont et Ternoise à Hesdin : un peu plus de 12h
 - Canche moyenne et aval : 2-3 jours
 - Durée des débordements :
 - De 1 à quelques jours sur les 7 affluents de la Canche et la Canche amont
 - De 1 à quelques semaines sur la Canche moyenne et aval.
 - Concomitance aux confluences :
 - La crue de la Canche passe toujours 1 à 3 jours après celle des « petits » affluents
 - Concomitance fréquente Canche/Ternoise (quelques heures de décalage)

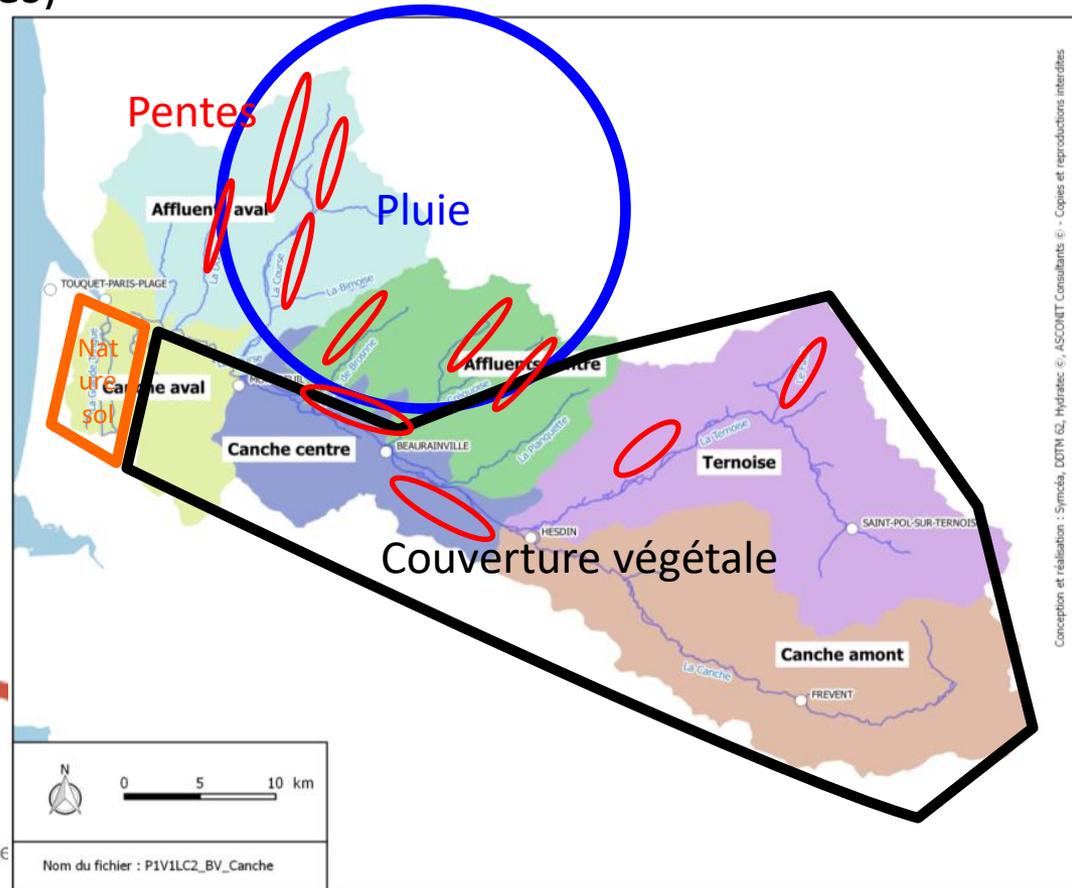


Avec le concours financier :

Ruissellements

- Caractéristiques du territoire propices au ruissellement :
 - Topographie marquée
 - Sols battants
 - Couverture agricole (céréales)
 - Quantités de pluie
 - Travail préalable du sol

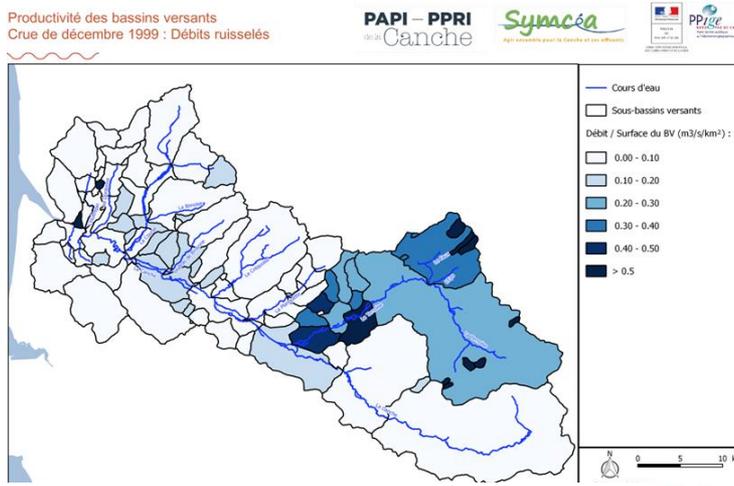
Conséquence :
Forte dissémination spatiale des épisodes de ruissellement



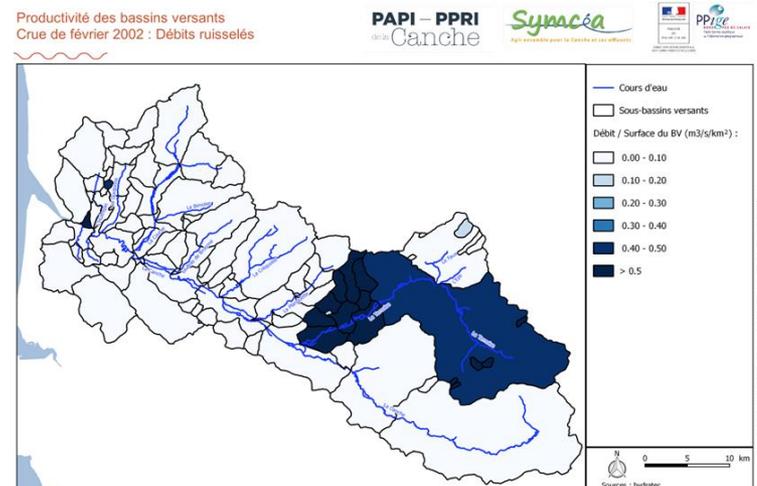
Ruissellements

- Territoire le plus productif (en débit et en volume) :
 - Bassin versant de la Ternoise
 - Surtout le sous-bassin en amont d'Auchy-les-Hesdin

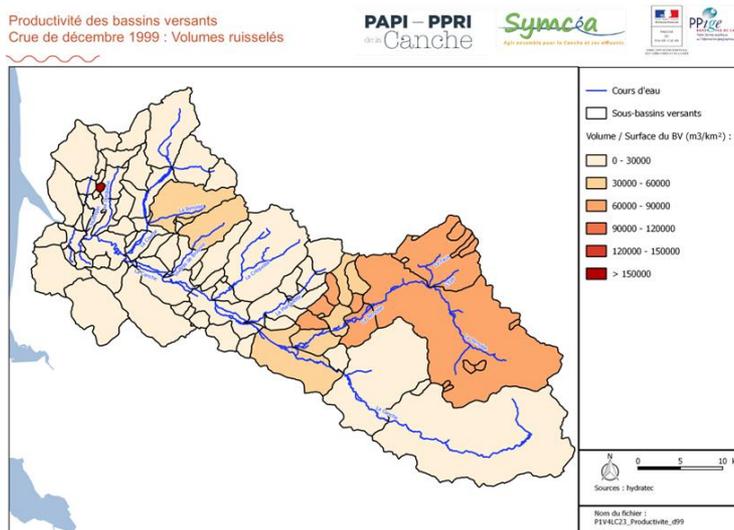
Productivité des bassins versants
Cruée de décembre 1999 : Débits ruisselés



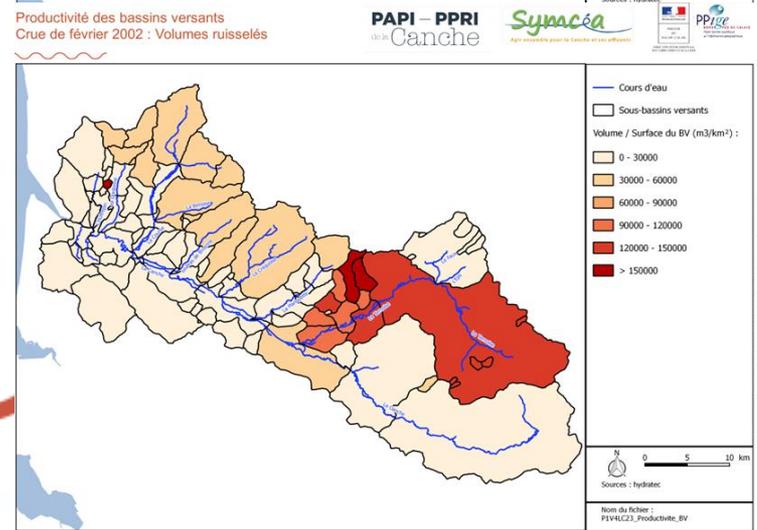
Productivité des bassins versants
Cruée de février 2002 : Débits ruisselés



Productivité des bassins versants
Cruée de décembre 1999 : Volumes ruisselés



Productivité des bassins versants
Cruée de février 2002 : Volumes ruisselés



Remontées de nappe

- Principal aquifère : nappe de la craie
- Les analyses (3 méthodes) ne permettent pas d'identifier de secteurs plus sensibles aux remontées de nappe
- Cause : données sur localisation des sources pas suffisamment précises

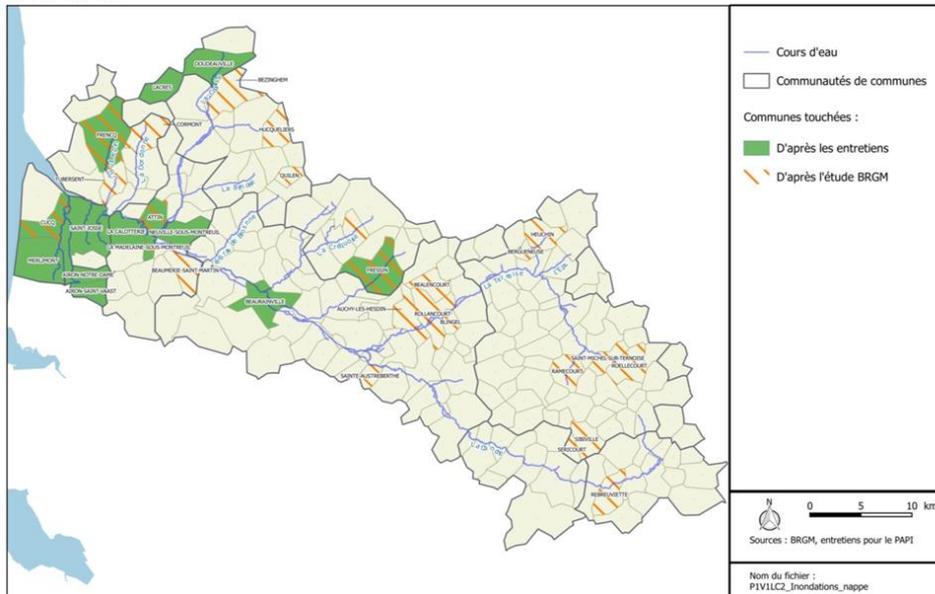
Communes touchées par les inondations par remontée de nappe

PAPI – PPRI
de la Canche

Symcœa
Agriculture pour la Canche et ses affluents



PPRI
Région de la Canche
pour une agriculture
plus résiliente et
plus durable



Conception et réalisation : Symcœa, DDTM de la Canche, © ASCONET Consultants © - Copies et reproductions interdites

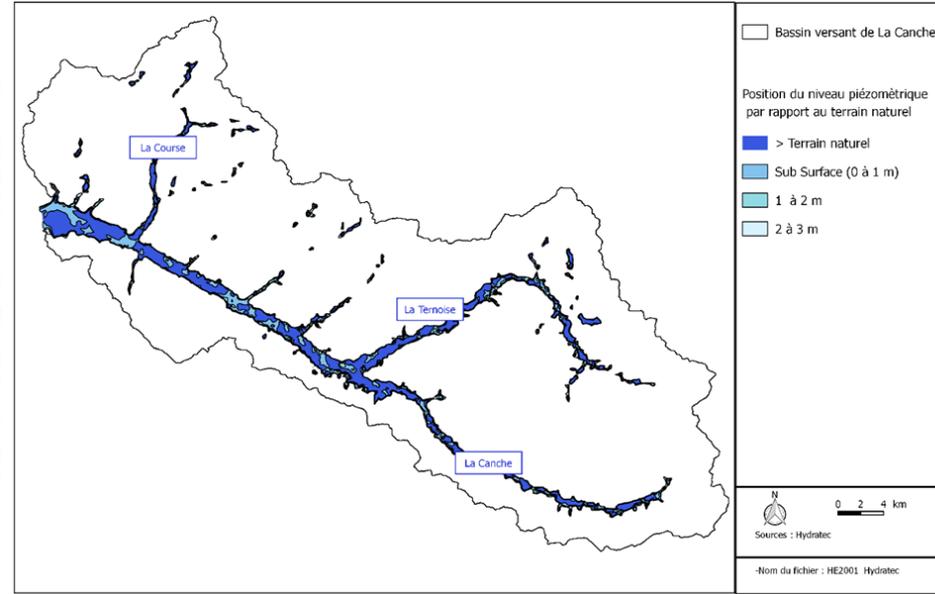
Cartographie générale des inondations par remontée de nappe sur le bassin de la Canche en période de hautes eaux décennales (2001)

PAPI – PPRI
de la Canche

Symcœa
Agriculture pour la Canche et ses affluents



PPRI
Région de la Canche
pour une agriculture
plus résiliente et
plus durable



Conception et réalisation : Symcœa, DDTM de la Canche, © ASCONET Consultants © - Copies et reproductions interdites

Submersion marine

- Niveaux marins considérés à Etaples / Le Touquet :

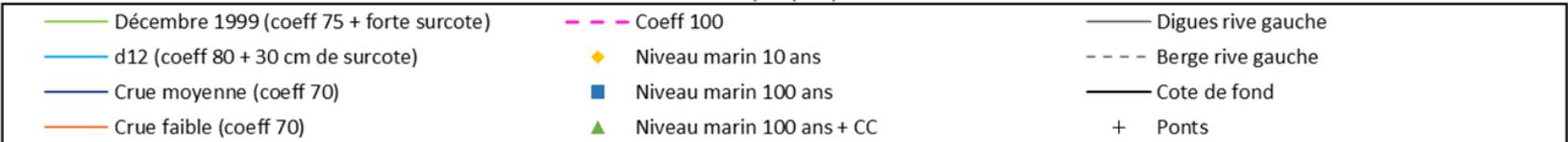
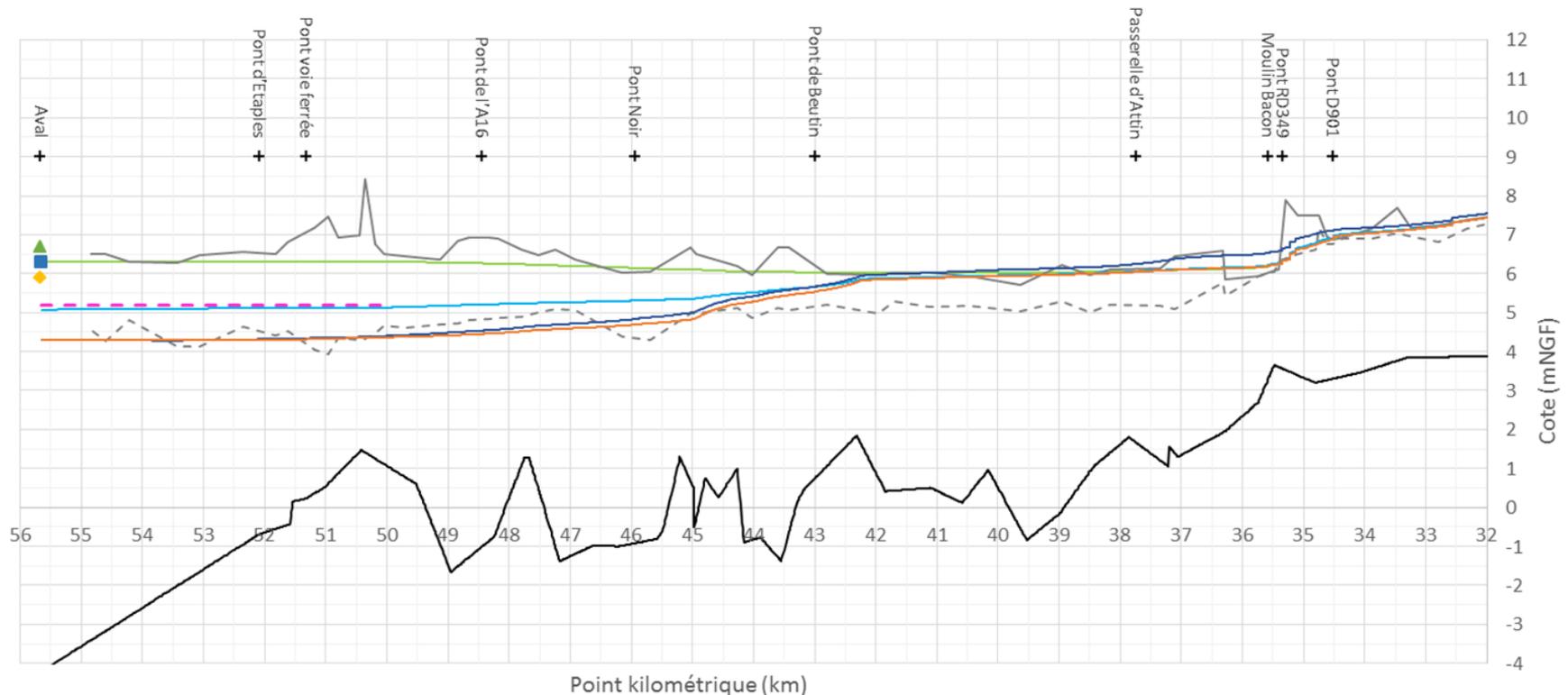
Période de retour	Qualification événement	Cote mer	Commentaire
10 ans	Fréquent	5,90 m NGF69	
100 ans	Moyen	6,30 m NGF69	Intègre une partie (20 cm) de la hausse due au changement climatique Equivalent au niveau de décembre 1999
100 ans avec chgt clim.	Exceptionnel	6,70 m NGF69	Prend en compte l'intégralité de la hausse due au changement climatique (60 cm)

- 40 cm séparent les niveaux marins fréquent et moyen
→ 20-30 cm d'écart dans les bas champs (très variable spatialement)

Submersion marine

- Dignes arasées ~ niveau marin centennal (« moyen »)
- Influence de la marée :
 - jusqu'au pont de la RD349 sur la Canche pour la cote marine centennale
 - jusqu'au pont de Beutin pour la cote marine décennale

Profil en long de la basse vallée de la Canche



1. Rappel des objectifs et du déroulé de l'étude
2. Caractérisation des aléas inondation
3. **Analyse de la vulnérabilité des enjeux touchés**
4. Amorces vers la stratégie PAPI
5. Poursuite de l'élaboration du PPR
6. Une démarche concertée pour le PAPI et le PPR : organisation et planning

Vulnérabilité du territoire : méthode

Aléa de référence : événement centennal

= événement de référence pour le PPRi + données complètes

→ Événement théorique non observé à ce jour sur le territoire

Hauteur de submersion	H<0.25 m	0.25<H<0.5 m	0.5<H<1 m	H>1 m
habitations	1	2	3	4
services de santé	1	2	3	3
activités économiques	1	2	3	4
établissements polluants	2	2	2	3
réseaux	2	3	3	4
services de gestion de crise	2	2	3	3
services de secours	2	2	3	3
établissements sensibles	2	3	3	4

Axes d'analyse des résultats

3 axes d'analyse correspondant aux objectifs identifiés dans le Référentiel national de vulnérabilité aux inondations :

- Objectif n°1 : augmenter la sécurité des populations exposées
- Objectif n°2 : stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages liés à l'inondation
- Objectif n°3 : raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés

Objectif n°1 : Augmenter la sécurité des populations exposées

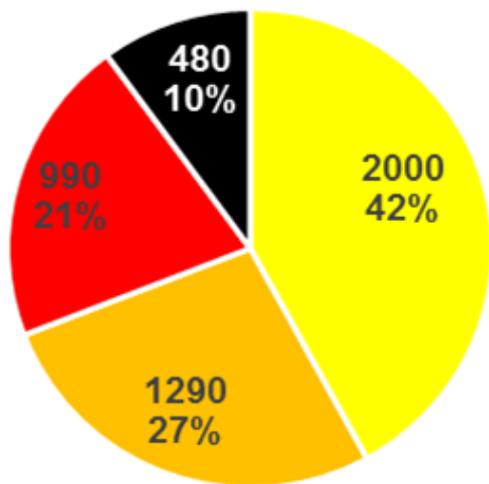
La mise en danger des personnes au sein des bâtiments

4760 logements touchés sur le bassin versant :

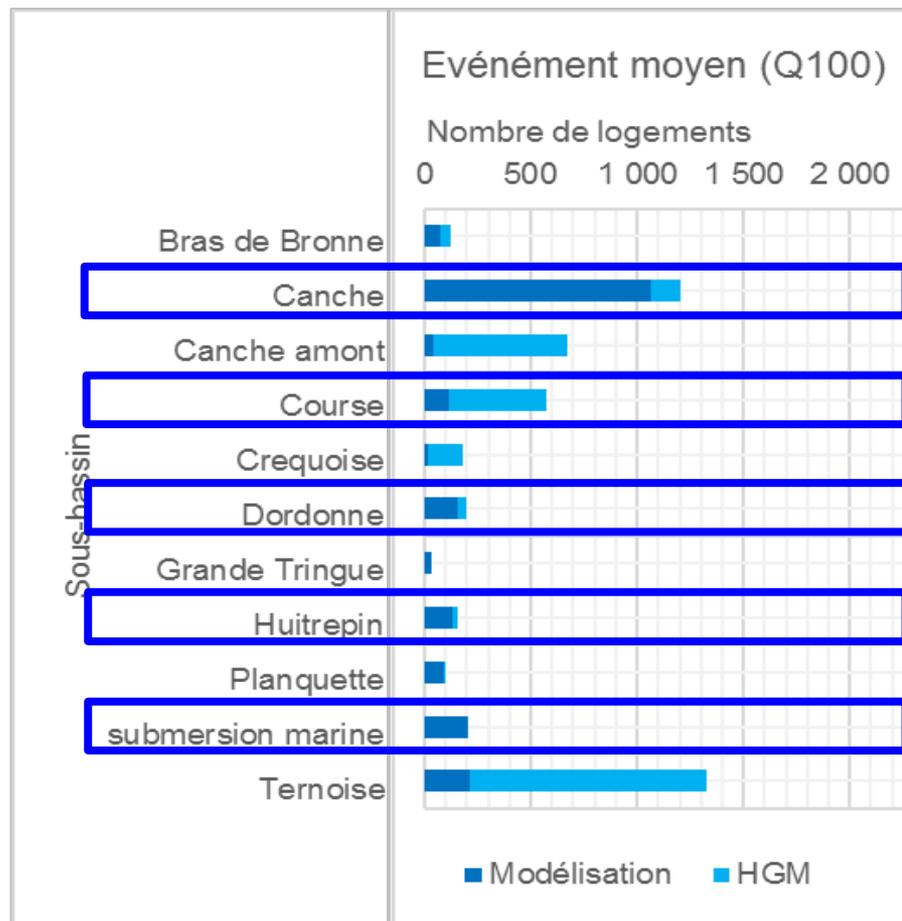
→ 3290 soit 69% le sont par moins de 50 centimètres d'eau

→ près de 500 logements sont exposés à une hauteur supérieure à 1 mètre

Nombre de logements par niveau de risque

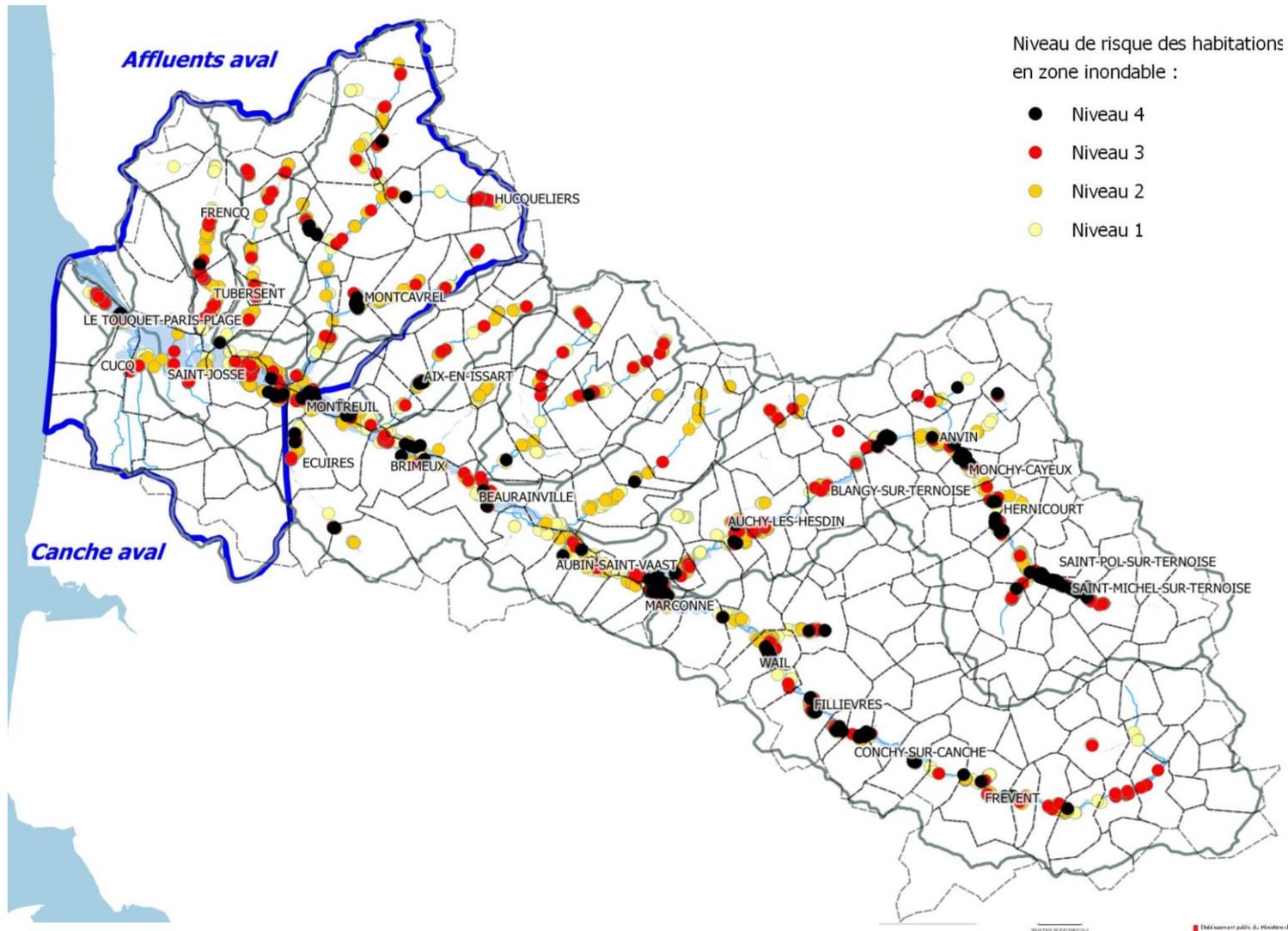


- Niveau 1
- Niveau 2
- Niveau 3
- Niveau 4



Objectif n°1 : Augmenter la sécurité des populations exposées

La mise en danger des personnes au sein des bâtiments



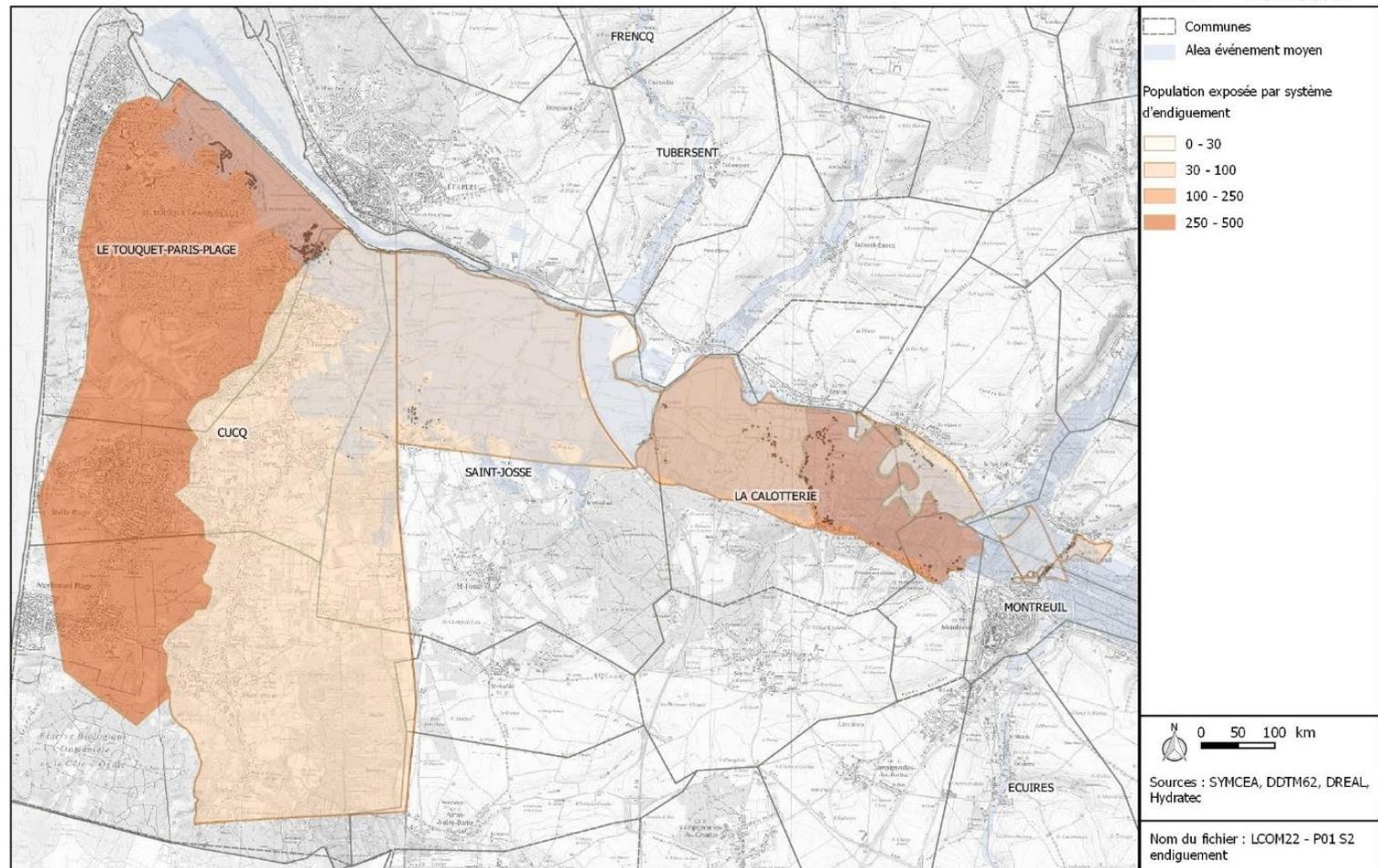
Objectif n°1 : Augmenter la sécurité des populations exposées

La mise en danger des personnes au sein des bâtiments

Population exposée à un événement moyen, par système d'endiguement

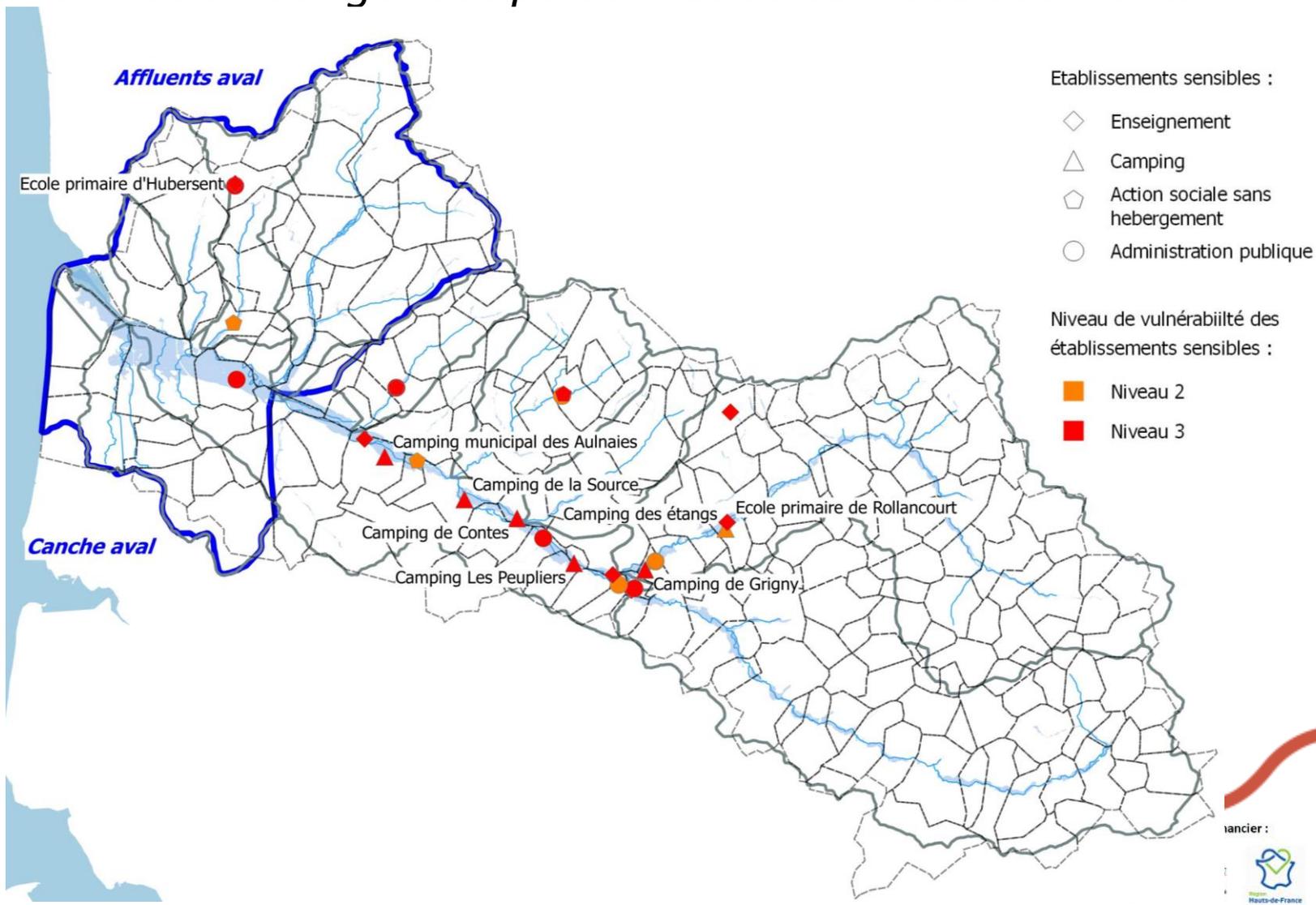
PAPI - PPRI
de la Canche

Symcœa
Agir ensemble pour la Canche et ses affluents



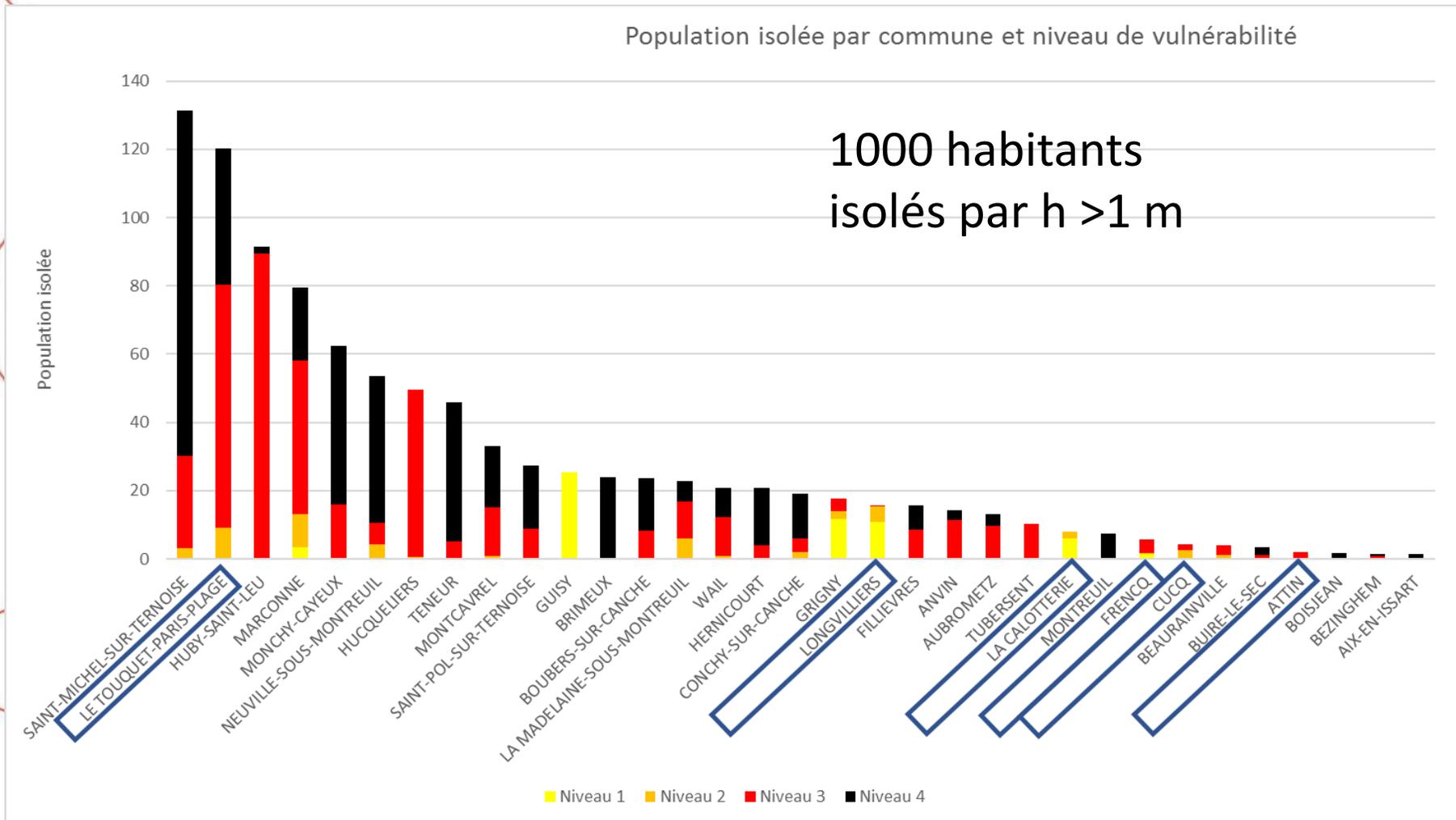
Objectif n°1 : Augmenter la sécurité des populations exposées

La mise en danger des personnes au sein des bâtiments



Objectif n°1 : Augmenter la sécurité des populations exposées

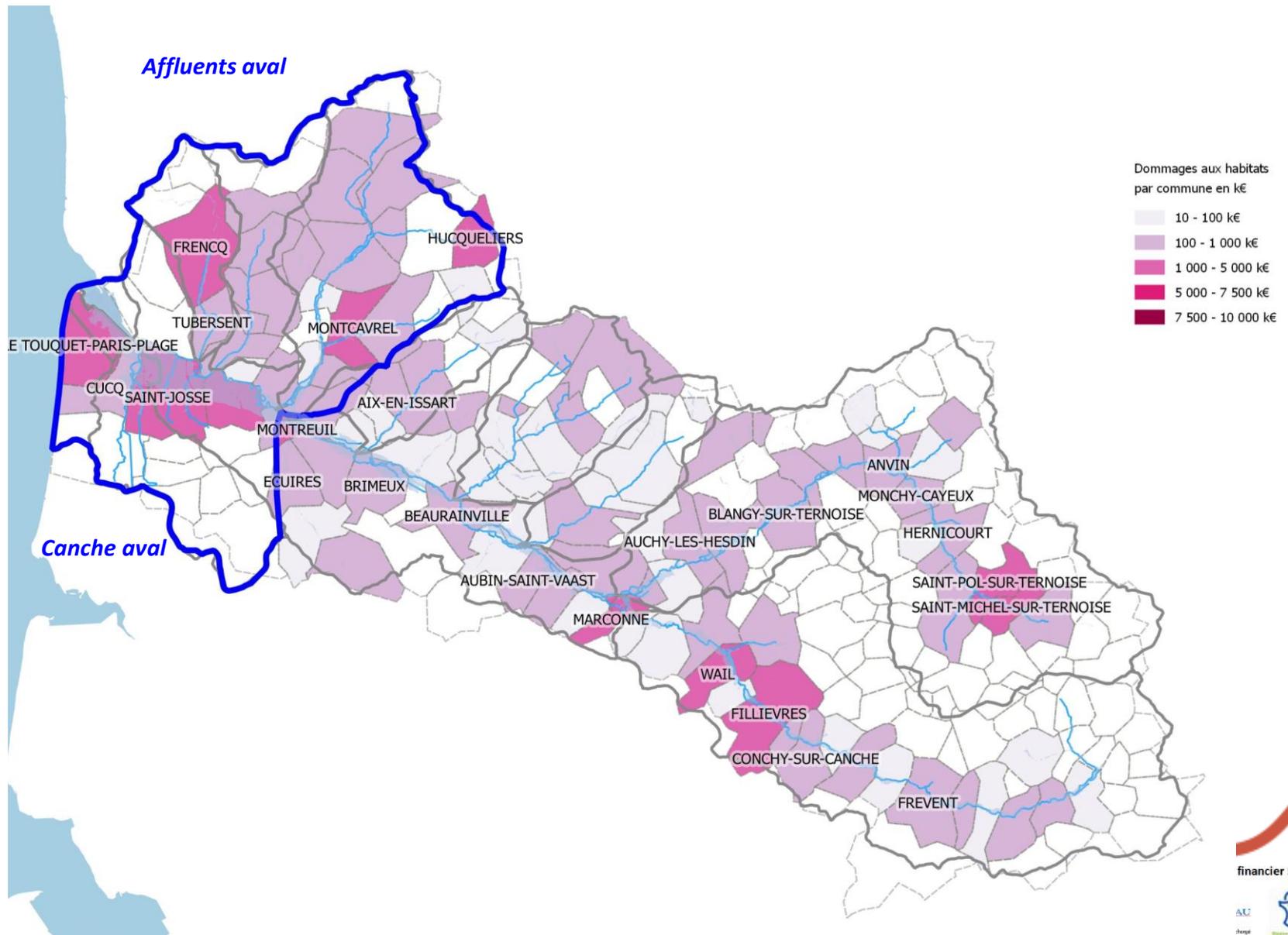
La mise en danger des personnes due aux dysfonctionnements des infrastructures et réseaux



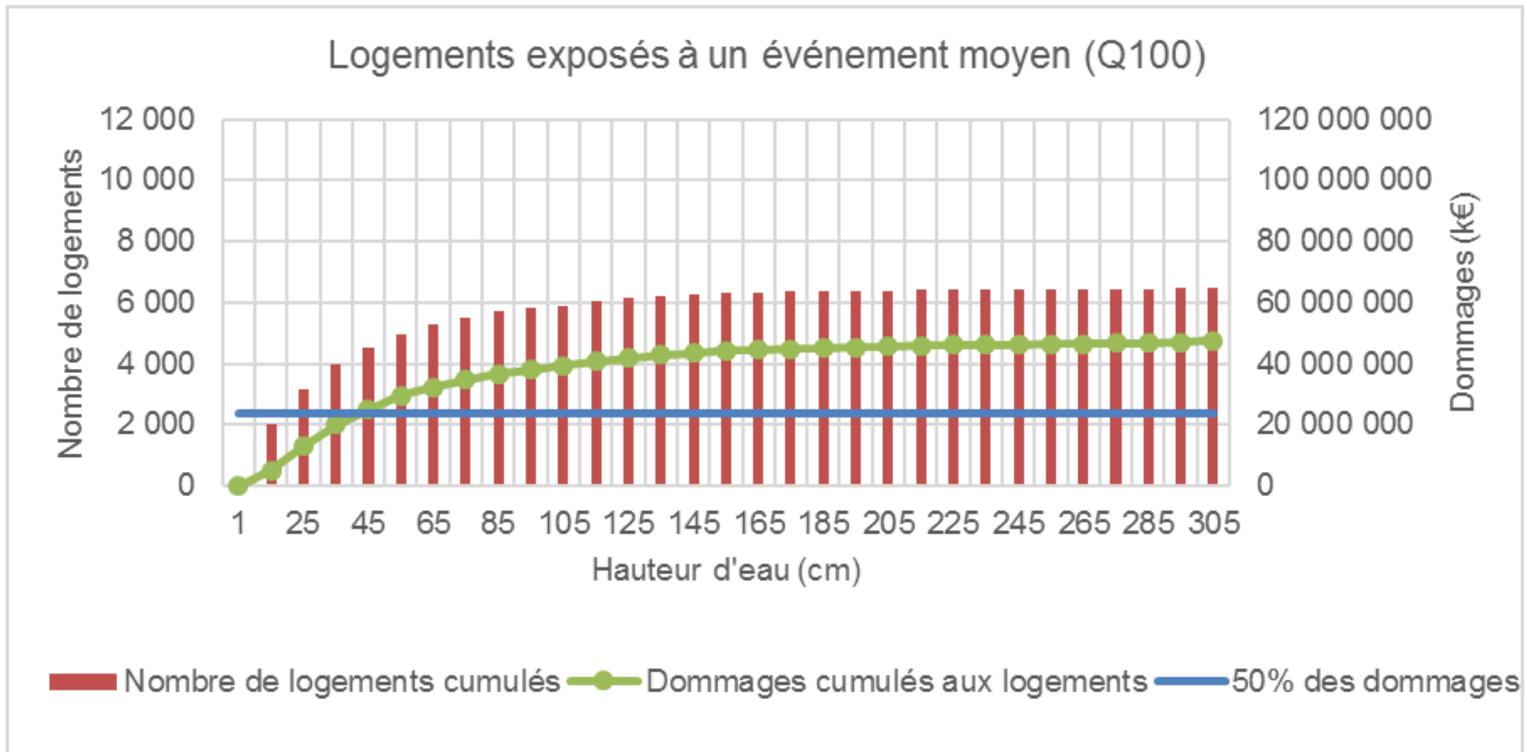
Objectif n°2 : Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages liés à l'inondation

Sous-bassin	Dommages aux logements par événement en k€		
	Extrême	Moyen	Faible**
Bras de Bronne	1 610	1 130	880
Canche	37 190	12 280	2 600
Canche amont	9 830	6 010	2 330
Course	10 980	6 090	2 630
Crequoise	2 640	1 230	490
Dordonne	3 280	2 550	1 520
Grande Tringue	1 710	240	0
Huitrepin	3 480	2 220	1 830
Planquette	670	430	270
Submersion marine	8 520	3 790	2 240
Ternoise	24 470	11 050	3 940
TOTAL	104 360	47 020	18 740

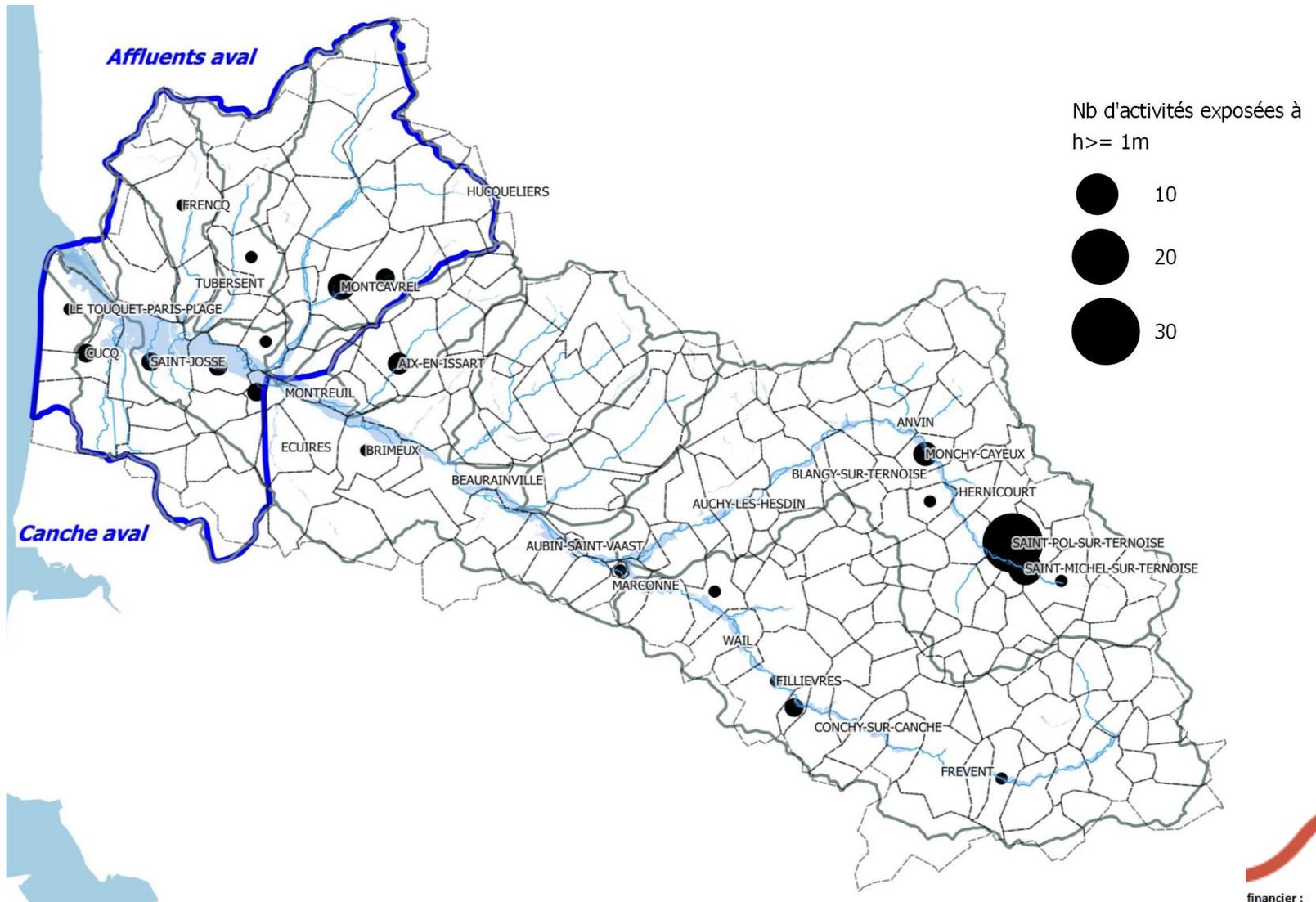
Objectif n°2 : Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages liés à l'inondation



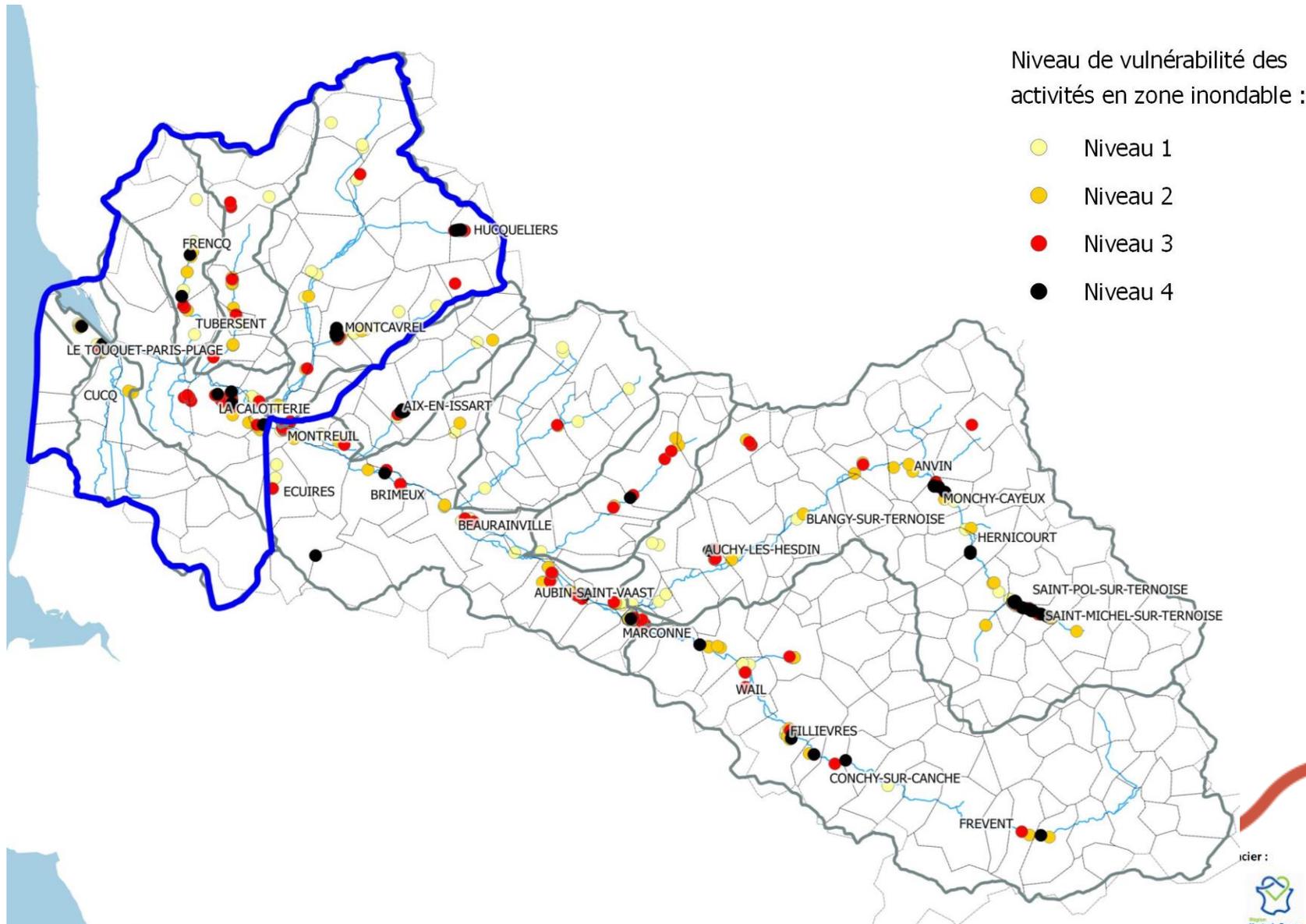
Objectif n°2 : Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages liés à l'inondation



Objectif n°2 : Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages liés à l'inondation



Objectif n°2 : Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages liés à l'inondation

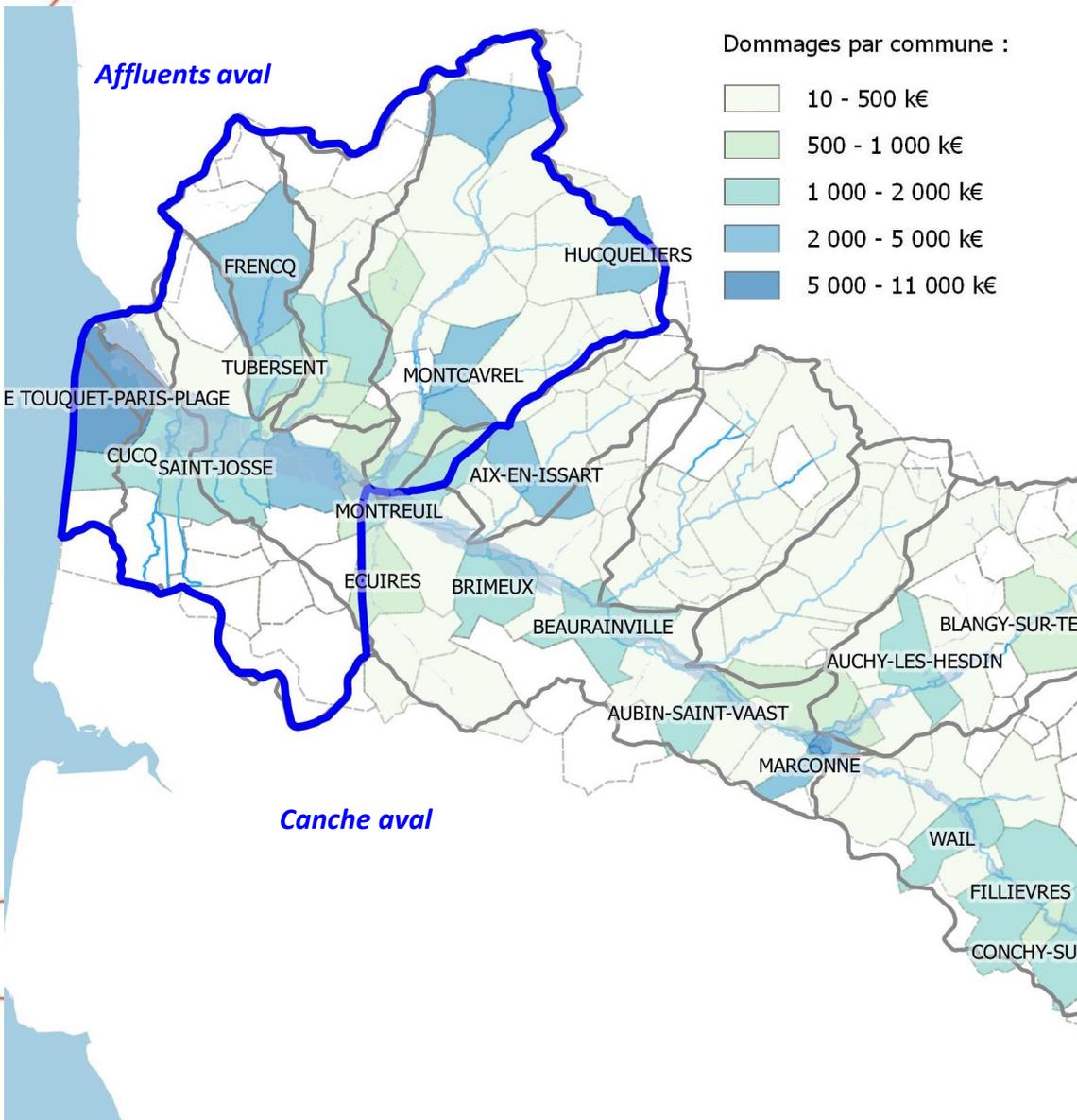


Objectif n°2 : Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages liés à l'inondation

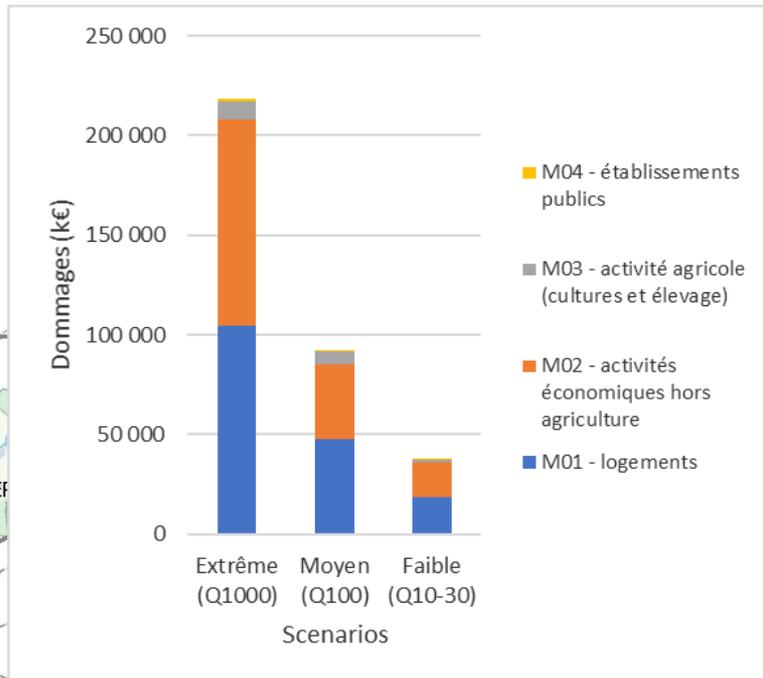
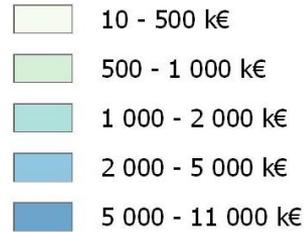
Sous-bassin	Dommages aux activités par événement en k€		
	Extrême	Moyen	Faible**
Bras de Bronne	3 830	2 270	2 180
Canche	37 700	10 820	3 070
Canche amont	2 170	1 100	510
Course	7 700	3 820	2 010
Crequoise	660	190	80
Dordonne	1 280	440	480
Grande Tringue	2 010	190	0
Huitrepin	1 640	680	530
Planquette	1 260	460	220
Submersion marine	8 830	1 140	620
Ternoise	36 010	16 740	7 440
Total général	103 090	37 850	17 140

Objectif n°2 : Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages liés à l'inondation

Affluents aval



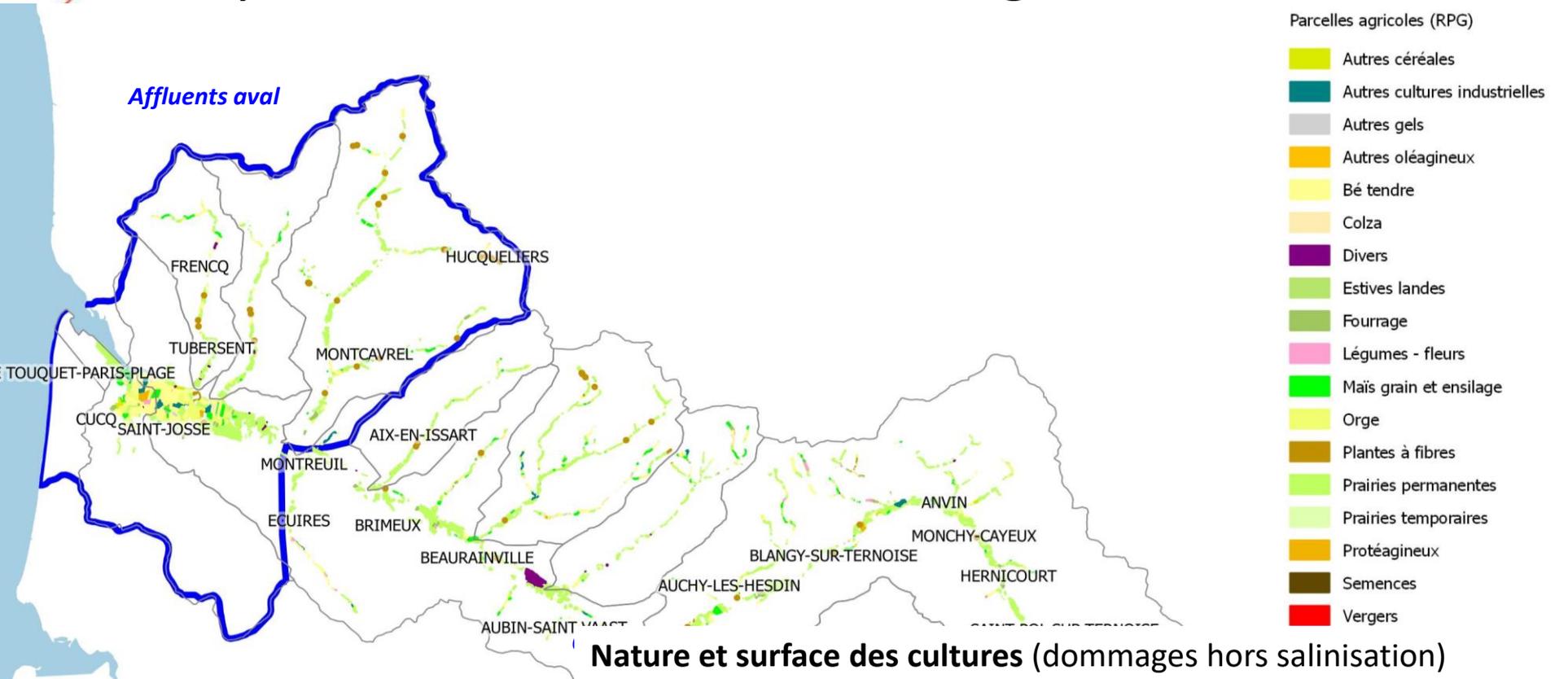
Dommages par commune :



Canche aval

concours financier :

Objectif n°2 : Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages liés à l'inondation



Nature et surface des cultures (dommages hors salinisation)

Prairies : 49% des dommages, en moy. 1190 €/ha

Blé tendre : 25% des dommages, en moy. 1200 €/ha

Autres cultures industrielles : 10% des dommages, en moy. 980 €/ha

Hauteur d'eau

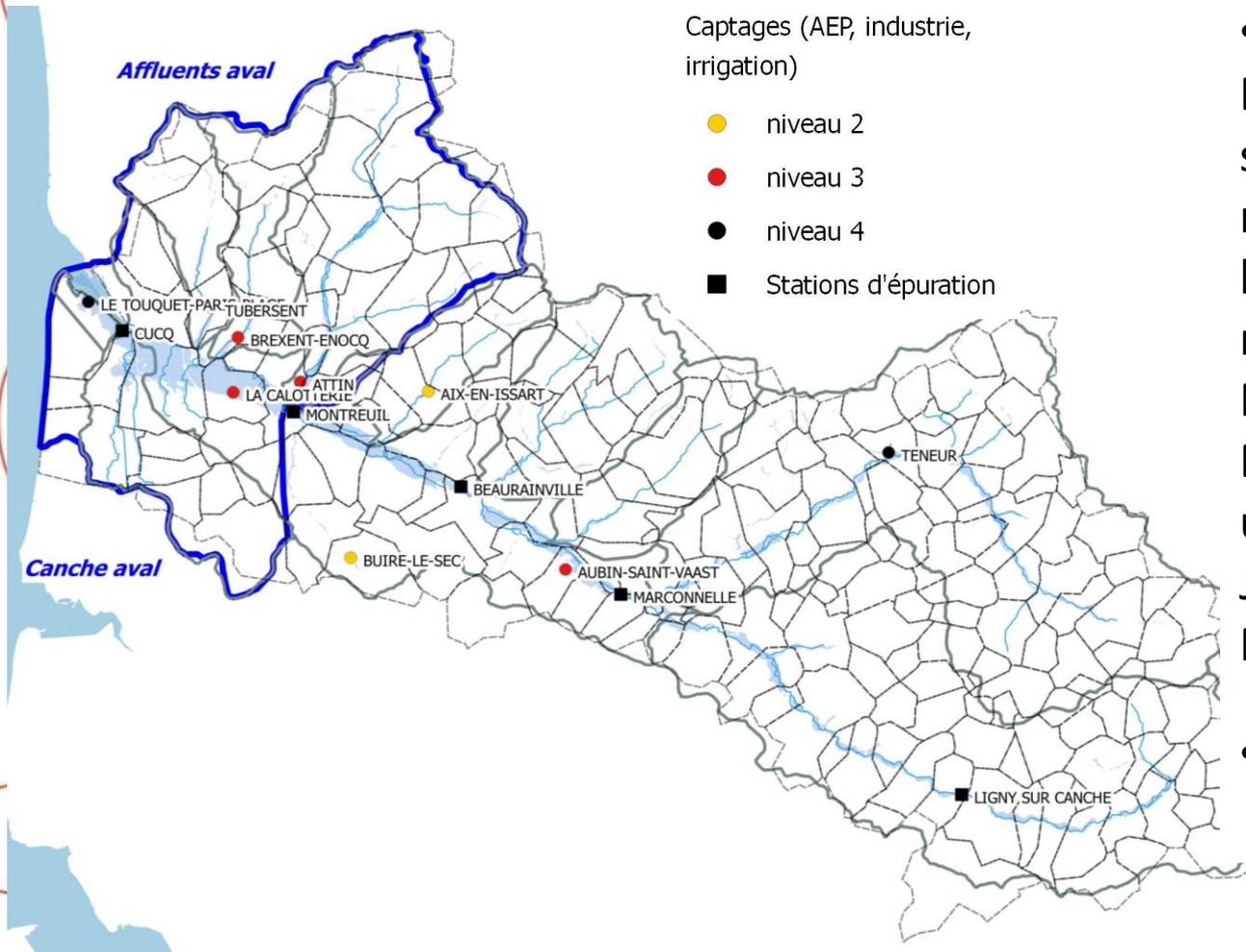
Touquet, Cucq, Saint-Josse : h > 50 cm

Doudeauville, Frencq, Marconne : élevages de porcs charcutiers

Bernieulles : élevage (bovins, vaches laitières) à h > à 1m

Objectif n°3 : Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés

Les difficultés de rétablissement des infrastructures et des réseaux



- Routes : Dégradations et salissement par ruissellement sur le sous-bassin de la Course notamment (Hucqueliers, Montcavrel) Débordements impactant un linéaire important à St-Josse, La Calotterie, Neuville-sous-Montreuil
- Captages AEP : La Calotterie

Synthèse de l'analyse de la vulnérabilité

- Des enjeux diffus exposés à une faible hauteur d'eau : 70 % des logements et plus de 50 % des entreprises du territoire exposés à moins de 50 cm d'eau
- Des enjeux ponctuels importants du fait que leur exposition à un événement centennal rend le territoire vulnérable, tels que certaines mairies ou des captages d'eau potable
- Des enjeux ponctuels importants de par leur vulnérabilité intrinsèque, sur des critères de population exposée (écoles) ou de dommages éventuels (entreprises)

Enjeux diffus exposés :
nbx logements exposés à
h>1m

Enjeux ponctuels exposés :
logements de plain-pied exposés à
h>1m
musée
entreprises subissant des
dommages importants

Enjeux diffus exposés :
nbx logements exposés à h>1m,
représentant une part importante
des logements des communes
nbse entreprises
linéaire de voirie

Enjeux ponctuels exposés :
captages AEP
logements de plain-pied

Enjeux diffus exposés :
population derrière les digues
nbse activités
parcelles agricoles
linéaire de voirie

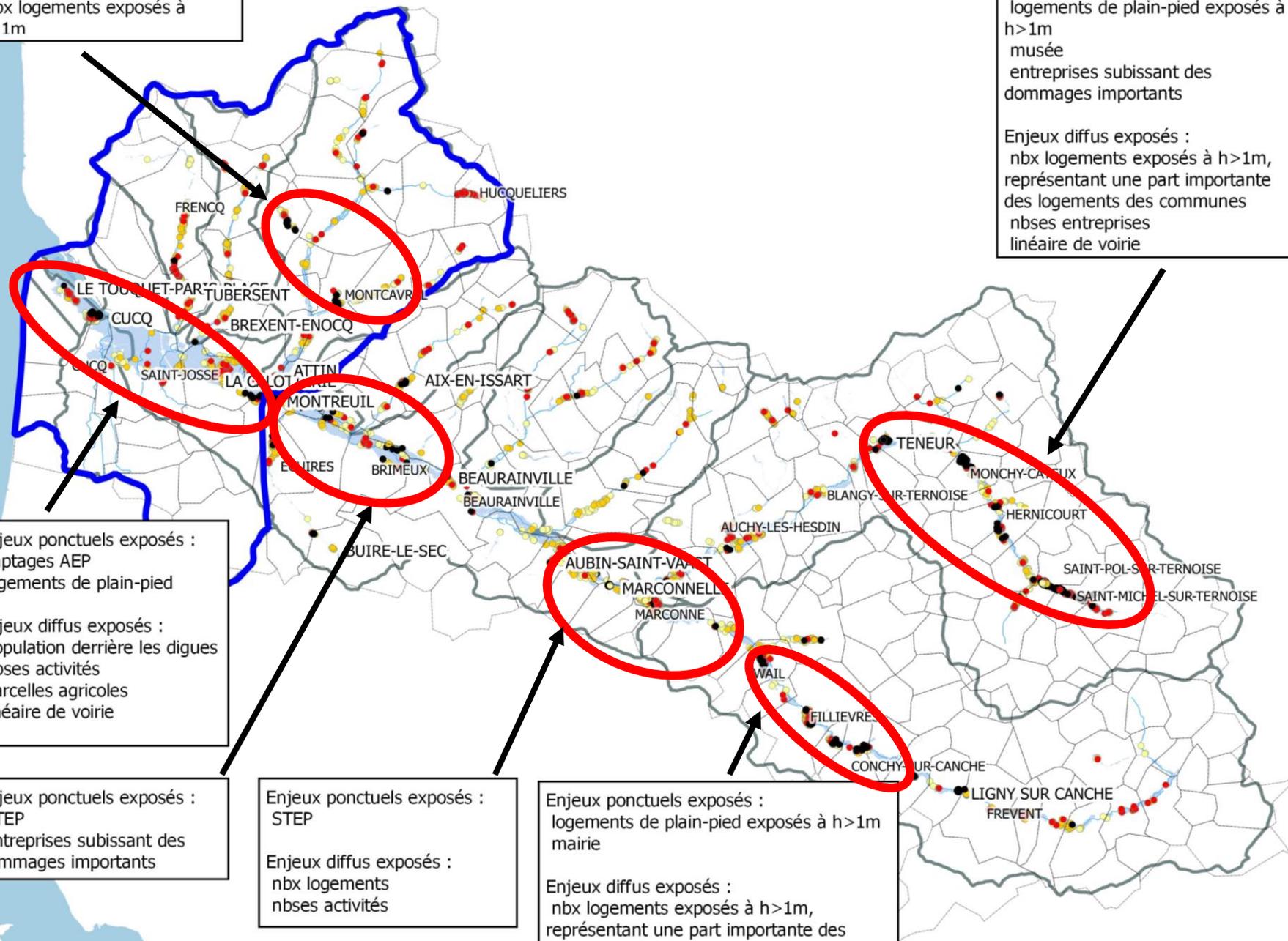
Enjeux ponctuels exposés :
STEP
entreprises subissant des
dommages importants

Enjeux ponctuels exposés :
STEP

Enjeux diffus exposés :
nbx logements
nbse activités

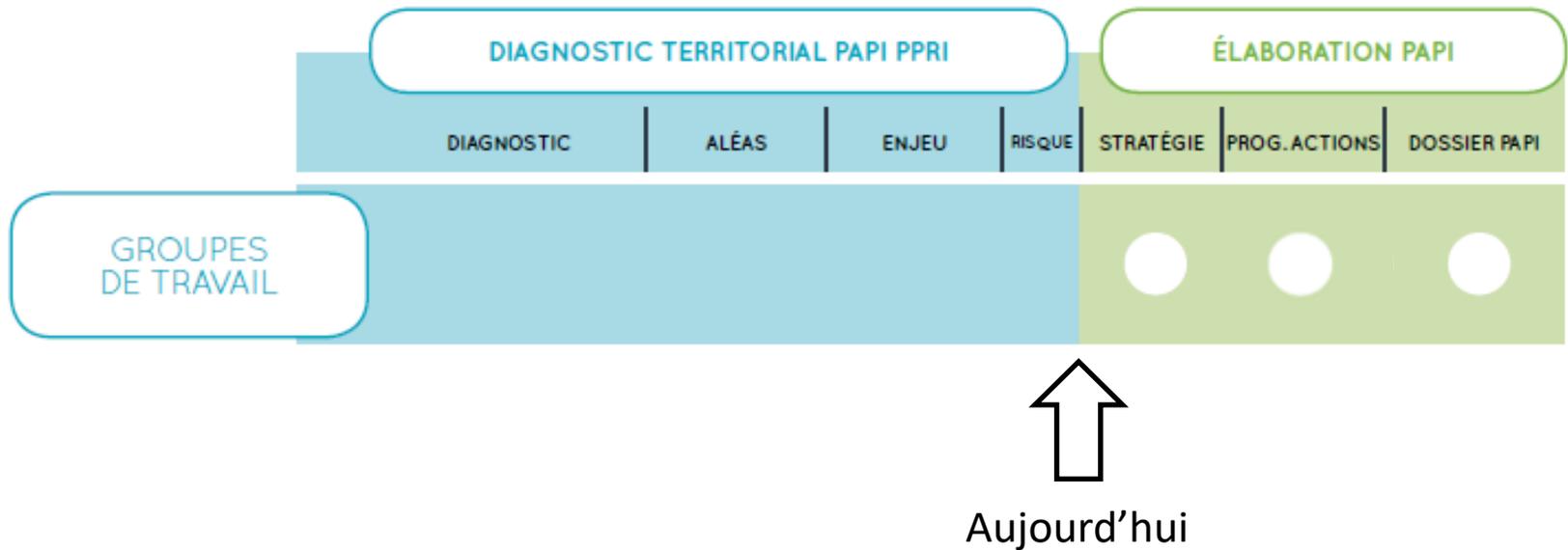
Enjeux ponctuels exposés :
logements de plain-pied exposés à h>1m
mairie

Enjeux diffus exposés :
nbx logements exposés à h>1m,
représentant une part importante des
logements des communes



1. Rappel des objectifs et du déroulé de l'étude
2. Caractérisation des aléas inondation
3. Analyse de la vulnérabilité des enjeux touchés
4. **Amorce vers la stratégie PAPI**
5. Poursuite de l'élaboration du PPR
6. Une démarche concertée pour le PAPI et le PPR : organisation et planning

Etapes d'élaboration de la stratégie et du programme d'actions



Les grands principes

- Principal enseignement du diagnostic : le territoire se prête globalement plus aux **actions de prévention** qu'aux actions curatives
 - Pas de risque à la vie des personnes
 - Coût des dommages relativement peu importants
 - Enjeux touchés par les inondations épars



Les grands principes

- Une priorité : la remise à niveau réglementaire et la satisfaction des obligations contractuelles du PAPI :

Si PPRI :

- Communication à la population
- Pose de repères de crue
- DICRIM
- PCS

Si action structurelle du PAPI :

- PPRI
- PCS
- ACB
- Zonage pluvial
- Classement des digues

→ Sur les 6 ans de réalisation du PAPI :

~ 3 ans consacrés à la réalisation de ces obligations pour pouvoir bénéficier des financements

~ 3 ans pour déployer les actions structurelles

Les grands principes

Quel objectif de protection se fixer ?

- La crue de protection ne peut PAS être :
 - Une crue historique : toujours quelques secteurs non concernés
 - La crue exceptionnelle : utile à la connaissance du risque, mais pas opérationnelle
 - La crue « moyenne » pour les actions structurantes, car aménagements surdimensionnés non viables économiquement
 - La crue de protection peut être :
 - La crue fréquente (T 10 à 30 ans)
 - Une crue entre la crue fréquente et la crue moyenne, par exemple T50
- Objectif de protection du PAPI à adapter aux contraintes réglementaires :
Crue fréquente (T 10 à 30 ans)
- Avantage : cohérence avec les crues historiques connues
- Stratégie de long terme : augmentation du niveau de protection à T50 à l'occasion d'un futur PAPI Canche n°2

Les actions non structurelles

Surveillance, prévision et alerte de crues (Axes 2 & 3)

- Stratégie : faire progresser le territoire sur ces sujets
 - Surveillance : Traduction opérationnelle des niveaux indiqués en temps réels par Vigicrues
 - Alerte :
 - Supporter l'initiative de l'ex-CCMTO
 - L'étendre à d'autres territoires
- Groupe de travail 1 : Surveillance, Prévision des crues et des inondations, Alerte et Gestion de crise**
- Prévision : pertinente dans le Montreuillois et la basse vallée (couple crue / marée déterminant)



Les actions non structurelles

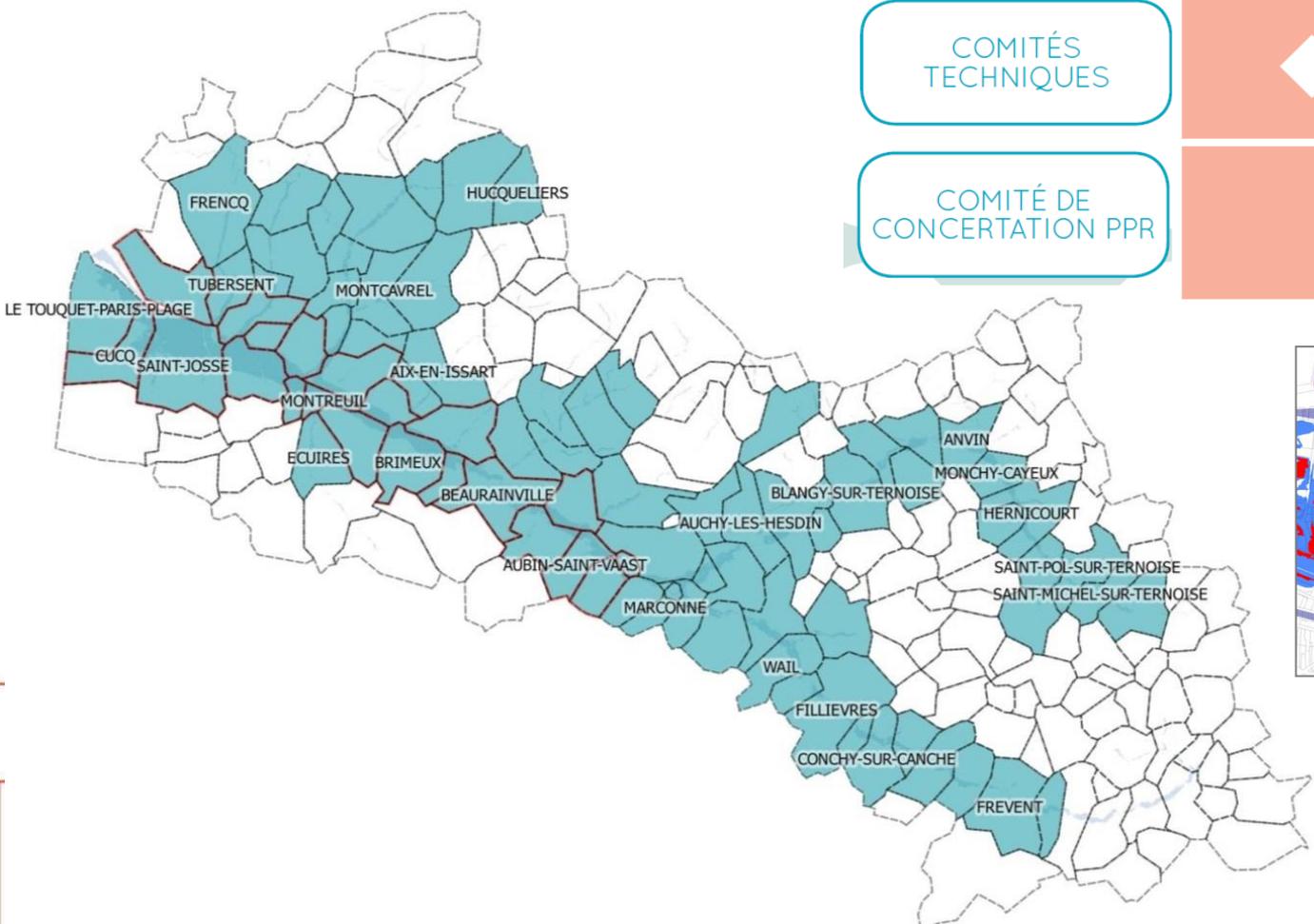
Démarche de gestion de crise / post-crise (Axe 3)

Type d'enjeu	Exemple d'enjeu identifié sur le bassin versant	Plan de préparation à la gestion de crise	Acteur principal	Autre acteur
Communes	Communes visées par le PPR en priorité, puis toutes les communes touchées par l'aléa inondation	Plan Communal de Sauvegarde	Maires	Symcésa pour accompagnement
Etablissements de gestion de crise	Mairies en zone inondable (Monchel-sur-Canche)	Plan de Continuité de l'activité	Maires	Symcésa pour accompagnement ?
Entreprises	Entreprises situées à St-Pol-S/T, St-Michel-S/T, Montcavrel, Aix-en-Issart, Monchy-Cayeux	Plan de Continuité de l'activité	Chefs d'entreprises	Chambre de Commerce et d'industrie / Chambre d'agriculture pour accompagnement, Assureurs ?
Etablissements scolaires	Ecoles de Rollancourt et Hubersent	Plan Particulier de Mise en Sûreté	Directeurs d'écoles	Coordonnateur d'académie, Gendarmerie
Autres établissements sensibles	Camping de Brimeux	Plan de Continuité de l'activité	Responsable du camping	

→ **Groupe de travail 1 : Surveillance, prévision des crues et des inondations, alerte et gestion de crise (PCS...)**

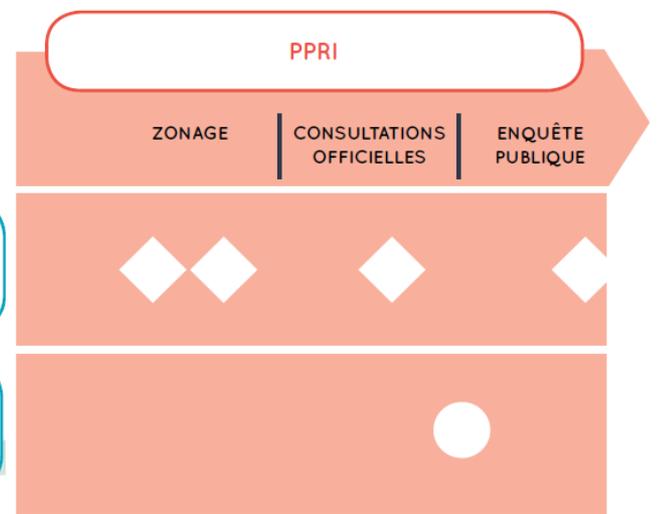
Les actions non structurelles

La révision du PPRI (Axe 4)



COMITÉS TECHNIQUES

COMITÉ DE CONCERTATION PPR



Avec le concours financier :



Les actions non structurelles

La réduction de la vulnérabilité (Axe 5)

1) Travail systématique sur enjeux les plus vulnérables :

Ponctuels : gestion de crise, personnes sensibles, certaines activités

Diffus : habitations et activités à $h > 1$ m

→ Vérification de la localisation et de l'exposition des enjeux pré-identifiés

→ Diagnostics de vulnérabilité et préconisations

→ Travaux de réduction de la vulnérabilité

2) Démarche globale pour les enjeux diffus exposés à une faible hauteur d'eau : journée d'information, de plaquettes de sensibilisation...

→ **Groupe de travail 2 : Réduction de la vulnérabilité du bâti**

→ **Groupe de travail 3 : Réduction de la vulnérabilité des activités agricoles**

Gestion des ruissellements (Multi-Axes)

- Stratégie : Employer des techniques complémentaires
- Comment faire adopter des **pratiques culturelles** permettant de maintenir la porosité des sols et retarder la battance
 - Actions à destination du monde agricole visant à informer du rôle joué par le travail du sol sur la formation des ruissellements et à favoriser le maintien d'herbages ou à définir des dates butoirs de récolte par ex.
 - Sur la Ternoise et/ou la Course notamment
- Compléter le dispositif d'ouvrages d'hydraulique douce
 - Par des **bandes enherbées**, plus efficaces pour les crues T10-30
 - Action préventive, puis curative (quotas comme pour l'urbanisation)
- Mettre en place **quelques ouvrages régulateurs** dans les bassins versants, là où enjeux concentrés

→ Groupe de travail 5 :
Limitation de la formation
des ruissellements

→ Groupe de travail 4 :
Ouvrages régulateurs

Les actions structurelles (Axes 6 et 7)

Gestion des crues formées – Zones d'expansion des crues, reconquête du lit majeur

- Stratégie :
 - Ne pas multiplier les ouvrages lourds
 - Identifier quelques sites en amont d'enjeux concentrés pour assurer une ACB positive
 - Argumenter de l'intégration ou non dans la stratégie PAPI des ouvrages structurants potentiels identifiés par les EPCI
 - Attention à l'horloge des crues aux confluences :
 - Huitrepin, Dordonne, Bras de Brosne
 - Une ZEC sur la Canche amont ou la Ternoise permettrait de déphaser les deux cours d'eau concomitants
 - Thématique à affiner grâce à des simulations tests
- Groupe de travail 4 : Ouvrages régulateurs dans les bassins versant et/ou les vallées**

Les actions structurelles (Axes 6 et 7)

Gestion crue/marée dans la basse vallée - Digues

- Stratégie : Créer de **nouvelles digues rapprochées** des enjeux plutôt que de restaurer l'intégralité des digues existantes
Sinon : coûts de travaux ~ qq dizaines de millions €, pour quelques centaines d'enjeux touchés → ACB négative → pas de subventions
- Devenirs envisageables pour les digues existantes :
 - Réfection/confortement, sur les tronçons protégeant des enjeux majeurs et ne pouvant pas être reculés (digue de l'aéroport notamment)
 - Conservation en l'état sur certains tronçons ne protégeant pas de population (plutôt en aval de la basse vallée - inondation maritime)
 - Arasement ou dérasement de certains tronçons de digues, de façon à retrouver un fonctionnement plus naturel de la vallée en crue
- Sensibilité des cultures agricoles à l'eau salée à intégrer à la réflexion
- Thématique à affiner grâce à des simulations tests

→ **Groupe de travail 6 : Submersion marine et digues de la basse vallée**

Les actions structurelles (Axes 6 et 7)

Gestion crue/marée dans la basse vallée - Digues

Focus sur les systèmes d'endiguement

Décret « digues » du 12 mai 2015 : classement des barrages, des systèmes d'endiguements et des aménagements

Le décret introduit de nouvelles notions centrées autour de la zone à protéger: une zone exposée au risque inondation est protégée par un système d'endiguement, cohérent hydrauliquement

Le système d'endiguement est défini par la commune, ou l'EPCI compétent, qui définit la zone protégée et choisit son objectif de protection. La mise en œuvre peut être confiée à d'autres acteurs (Etat, Ets Publics, Syndicats mixtes...)

→ Groupe de travail 6 : Submersion marine et digues de la basse vallée

Les actions structurelles (Axes 6 et 7)

Gestion crue/marée dans la basse vallée - Digues

Focus sur les systèmes d'endiguement

Le système est soumis à autorisation avec tout ce que cela implique (respect des prescriptions, modifications niveau de protection soumises à autorisation, etc... maintien du niveau de protection)

Un système d'endiguement contient : des digues classées (de classe identique au SE), des digues non classées, vannes, stations de pompage (ressuyage), remblais routiers, ferroviaires... (sauf éléments naturels et barrages)

Hauteur minimale pour être considérée en digue classée : 1,5m

Définition de la population dans la zone protégée : résidents + population saisonnière / travailleurs / clientèle / fréquentation quotidienne

Comment constituer un système d'endiguement

1. Analyse de la zone inondable au regard des limites géographiques de(s) EPCI à fiscalité propre concerné(s)
2. Connaissance des digues existantes classées ou non (avec l'appui des services de l'État)
3. Connaissance des autres obstacles artificiels à l'écoulement des eaux (futurs ouvrages « contributifs » à la prévention des inondations)
4. Esquisse du(des) schéma(s) de protection envisageables à court terme
5. Évaluation des évolutions possibles (à moyen et long terme), éventuellement
6. Concertation avec la population
7. Discussions avec les propriétaires des digues publiques existantes et des autres ouvrages publics susceptibles de faire partie du futur système d'endiguement
8. Approche des propriétaires privés d'ouvrages ou de terrains nécessaires
9. Établissement des conventions de « mise à disposition » en application de l'art. L.566-12-1, engagement des procédures de « mise en servitude » en application de l'art. L.566-12-2
10. Finalisation du projet de système d'endiguement (étude de dangers du système d'endiguement explicitant son fonctionnement et ses performances)
11. Engagement de la procédure de mise en conformité (obtention de l'autorisation administrative dans le cadre de la loi sur l'eau)

Décret du 12 mai 2015

- **Classes des systèmes d'endiguement (et digues incluses) et des aménagements hydrauliques :**

Classe A	> 30.000 personnes
Classe B	3.000 à 30.000
Classe C	30 à 3.000

- **Intégration des digues existantes, classées, à un système d'endiguement autorisé (arrêté complémentaire, Qprotection, population de la ZP, EDD, EI, Coderst)**
- **Etude de dangers pour tous les systèmes d'endiguement et aménagements hydrauliques (Arrêté EDD prévu début 2016) – Rôle central des EDD**
- **Nécessité d'étudier une crue exceptionnelle (compatibilité avec le PGRI)**
- **Neutralisation (administrative) des ouvrages non régularisés ?**

**Délai : début 2021 (A, B), 2023 (C)
(→ autorisations antérieures caduques)**

Obligations selon les classes

- **Dossier technique**
- **Documents décrivant l'organisation mise en place par le gestionnaire pour exploiter, entretenir, surveiller. + consignes (pour l'autorisation)**
- **Registre de l'ouvrage**
- **Rapports de surveillance et d'auscultation (arrêté prévu)**
- **VTA, fonctionnement des organes de sécurité**
- **Diagnostic approfondi (digues), exhaustif (barrages : ETC)**
- **EDD (fusionnée avec la revue de sûreté)**
- **Surveillance de la 1ère mise en eau : obligatoire pour les barrages A et B, conseillée pour les barrages écrêteurs**

Mise en conformité

- **Objectif : => s'assurer de l'efficacité et du niveau de sûreté des systèmes d'endiguement**
- **Processus :**
 - => Un dossier simplifié est transmis au Préfet par le gestionnaire « Gemapien » si au moins une digue est aujourd'hui autorisée**
 - => Le Préfet valide par arrêté complémentaire, notamment la liste des digues (et ouvrages annexes)**
 - => sinon dépôt d'une nouvelle autorisation**
- **Délais : dépôt avant fin 2019 pour A et B, 2021 pour C.
(à défaut, autorisations antérieures caduques dès début 2021 (A et B) et début 2023 (C))**
- **Digues Etat : délai supplémentaire de 10 ans pour la mise en compatibilité**

Autres actions

- **Suppression des anomalies** qui aggravent l'aléa
(ex : ponts sous-dimensionnés...)
- **Axe 7 : Gestion des ouvrages mobiles en rivière** (vannages)
- **Actions d'approfondissement des connaissances :**
 - Etude de la sensibilité du territoire aux **remontées de nappe**
 - Etude de la sensibilité de la **Ternoise amont aux débordements de la crue fréquente :**

Contenu : Modélisation hydraulique du secteur de St-Pol / St-Michel a minima + Proposition d'actions en fonction des résultats

Stratégie :

1. Réalisation de cette étude au début du PAPI
2. A l'occasion du point d'étape du PAPI (ou bout de 3 ans), dépôt d'un avenant au PAPI ajoutant les actions concernant le St-Polois à la seconde partie de réalisation des actions du PAPI

1. Rappel des objectifs et du déroulé de l'étude
2. Caractérisation des aléas inondation
3. Analyse de la vulnérabilité des enjeux touchés
4. Amorces vers la stratégie PAPI
5. **Poursuite de l'élaboration du PPR**
6. Une démarche concertée pour le PAPI et le PPR : organisation et planning

Déroulé de la mission

Partie 1 : Diagnostic

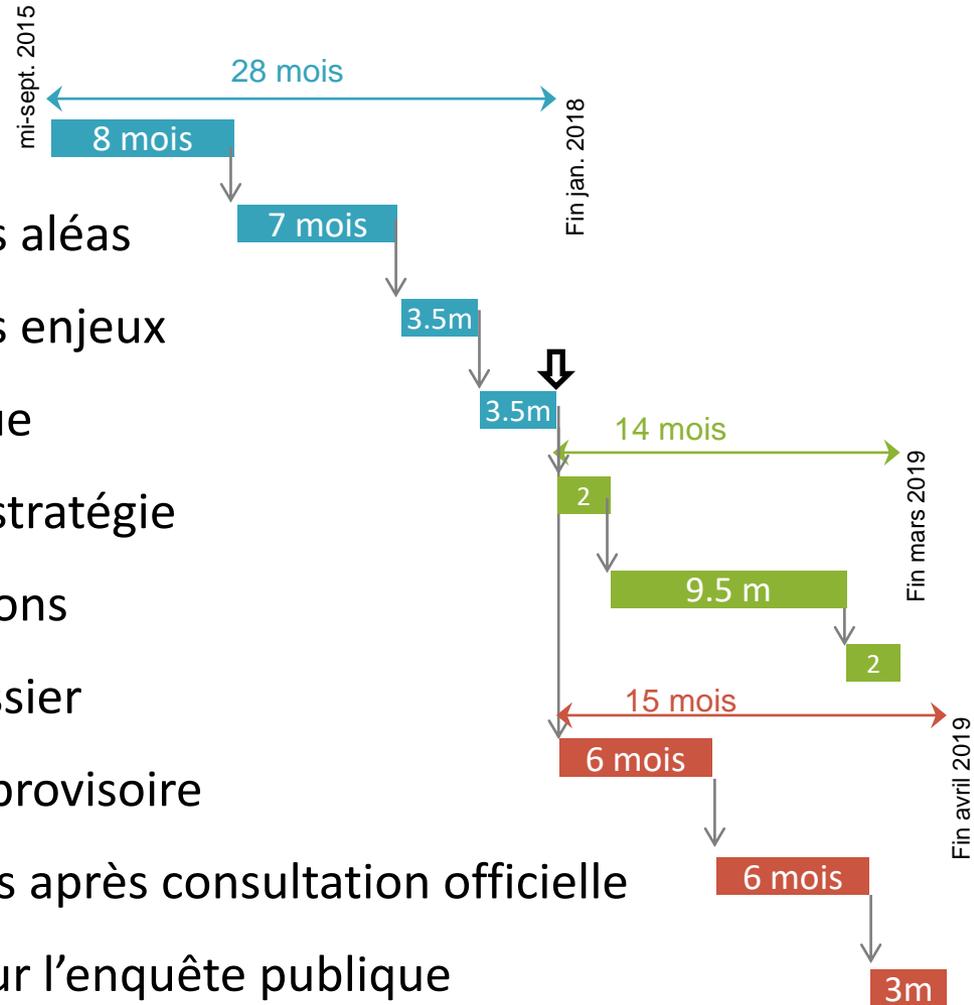
- Volet 1 : Diagnostic initial
- Volet 2 : Caractérisation des aléas
- Volet 3 : Caractérisation des enjeux
- Volet 4 : Evaluation du risque

Partie 2 PAPI

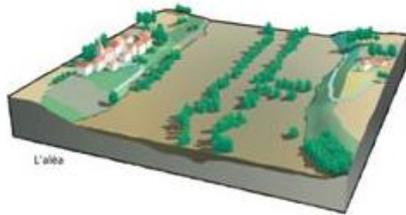
- Phase 1 : Elaboration de la stratégie
- Phase 2 : Programme d'actions
- Phase 3 : Réalisation du dossier

Partie 3 PRRI

- TC1 : Rédaction du dossier provisoire
- TC2 : Reprise des remarques après consultation officielle
- TC3 : Accompagnement pour l'enquête publique



Poursuite de l'élaboration du PPR



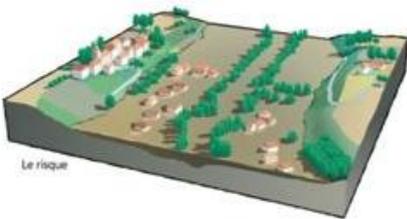
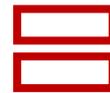
Aléa

Présentés en commissions géographiques



Enjeux

*Zonage des enjeux en cours
→ présentations à venir*

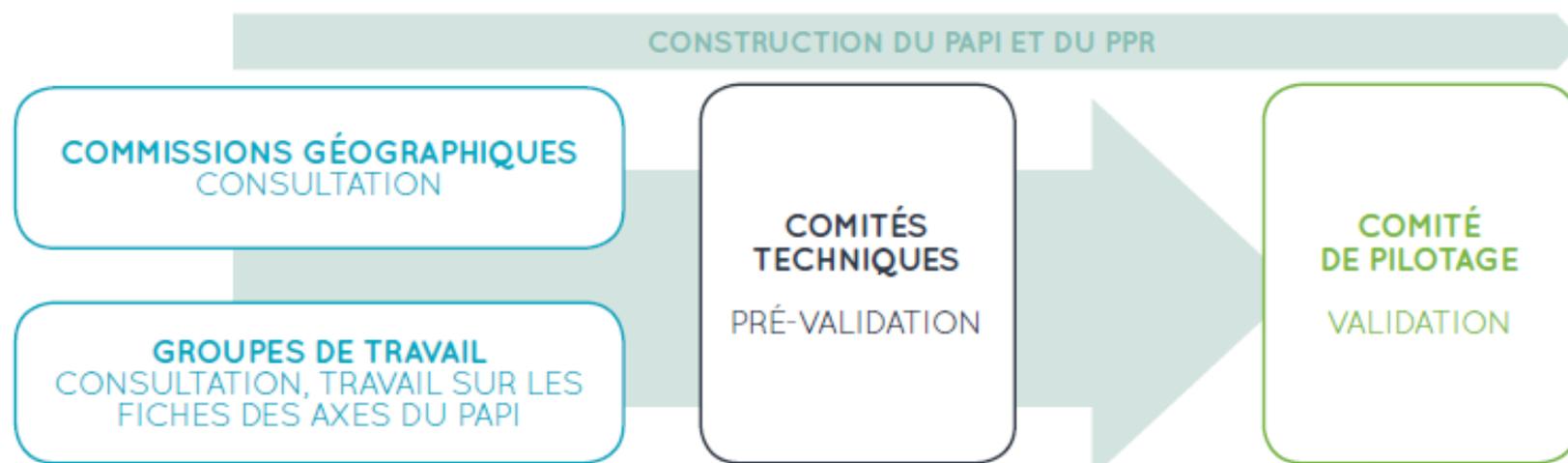


Zonage réglementaire

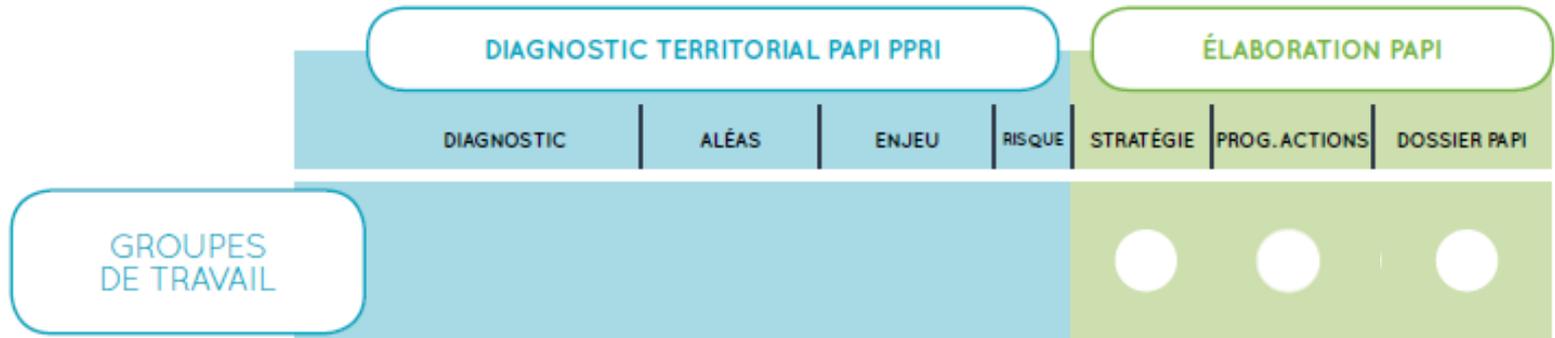
1. Rappel des objectifs et du déroulé de l'étude
2. Caractérisation des aléas inondation
3. Analyse de la vulnérabilité des enjeux touchés
4. Amorces vers la stratégie PAPI
5. Poursuite de l'élaboration du PPR
6. Une démarche concertée pour le PAPI et le PPR : organisation et planning

Les dispositifs et supports de concertation

4 instances de concertation



Groupes de travail : résultats attendus des 3 sessions



Phase 1 - Elaboration de la stratégie du PAPI complet

Finalisation de la stratégie sur la base de la note de proposition d'une stratégie
Début mars

Phase 2 - Elaboration du programme d'action du PAPI complet

Définition des actions structurelles et non structurelles : liste d'actions,
localisation
Début septembre

Phase 3 - Réalisation du dossier en vue de la labellisation du PAPI complet

Finalisation des fiches actions : maîtrise d'ouvrage, financement, calendrier,
localisation

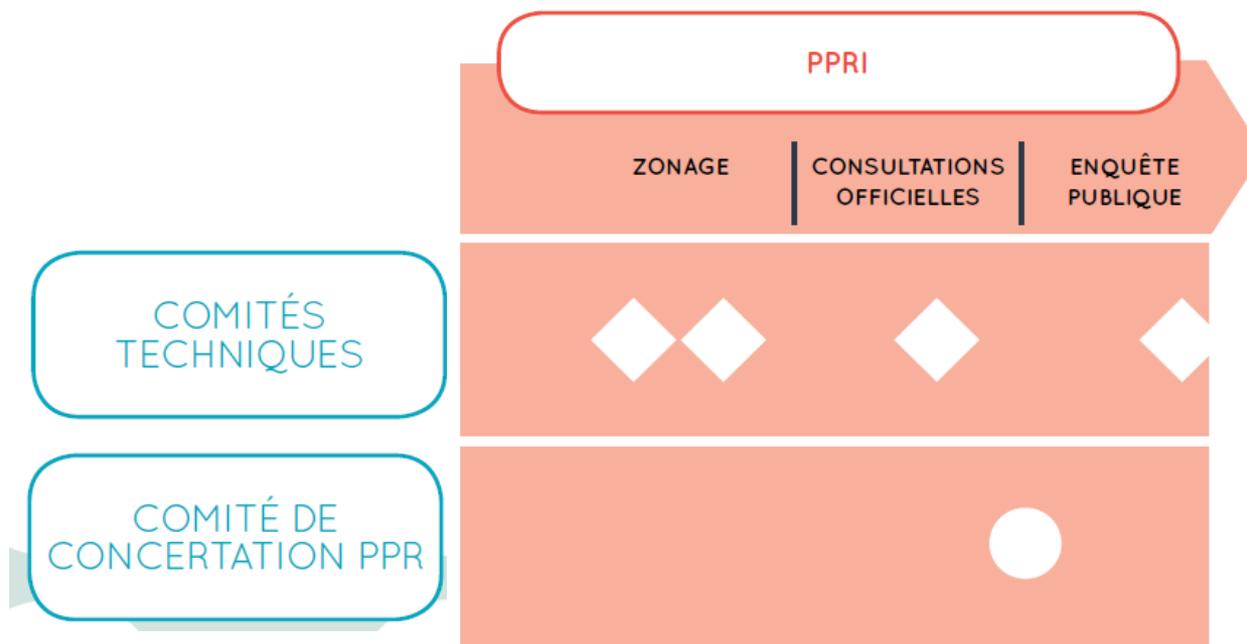
Groupes de travail : répartition des groupes

- Groupe 1 : Surveillance, prévision des crues et des inondations, alerte et gestion de crise (PCS...) → public : élus, services de secours
- Groupe 2 : Réduction de la vulnérabilité du bâti (logements, entreprises, établissements recevant du public...) → public : élus, CCI
- Groupe 3 : Réduction de la vulnérabilité des activités agricoles
→ public : profession agricole
- Groupe 4 : Ouvrages régulateurs dans les bassins versants et/ou les vallées (remise en fond de vallée, reconquête de zones humides, bassin de rétention, barrage de rétention, gestion coordonnée des barrages en rivière...)
→ public : élus, EPCI
- Groupe 5 : Limitation de la formation des ruissellements : Pratiques culturales et ouvrages d'hydraulique douce (bandes enherbées)
→ public : profession agricole
- Groupe 6 : Submersion marine dans l'estuaire et digues de la basse vallée
→ public : élus, EPCI

Amélioration de la connaissance : traitée dans chaque groupe de travail

Enjeux environnementaux : traités dans chaque groupe de travail

Temps-forts de la concertation du PPR



Merci de votre attention



Avec le concours financier :

