

Axe n°5 : ACTIONS DE REDUCTION DE LA VULNERABILITE DES PERSONNES ET DES BIENS**Action 5.1 : Réalisation de diagnostics de vulnérabilité aux inondations des habitations sur le territoire de la Métropole****Objectif :**

- Diagnostiquer l'état du bâti et évaluer sa capacité à réduire la vulnérabilité au risque de submersion,
- Définir le niveau de risque encouru sur la propriété pour l'aléa de référence retenu,
- Proposer et chiffrer des solutions de réduction de la vulnérabilité de la propriété,
- Donner à la collectivité une vision d'ensemble de la vulnérabilité des bâtiments et des personnes sur ces secteurs.

Description de l'action :

Cette opération vise à assister, conseiller et accompagner les propriétaires dont le logement est soumis au risque d'inondation pour la définition, le financement et la réalisation des travaux de vulnérabilité.

Elle s'étendra et se divisera en 4 phases :

- Définition du périmètre de l'action et précision sur le nombre de maisons concernées en fonction de l'événement d'inondation retenu par les maîtres d'ouvrage,
- Préparation de l'opération et de la communication,
- Diagnostics et définition des travaux à réaliser,
- Plan de financement des travaux et préparation de la demande de subvention pour chaque propriétaire souhaitant se lancer dans une action future de travaux.

A noter que les règlements des PPRI peuvent indiquer un certain nombre de mesures obligatoires à mettre en œuvre pour les bâtiments existants, situés en zone inondable. L'identification de ces mesures doit être adaptée à chaque bâti selon sa configuration et son usage. Un travail en cohérence avec les mesures obligatoires des futurs PPRL sera donc mené.

Les cartes d'aléas réalisées dans le cadre de la révision du PPRI de l'Agglomération bordelaise ont permis d'identifier les zones inondables en aléa faible, modéré, fort et très fort. 11 077 habitats sont situés en zones inondables, dont :

- 3954 en aléa fort (dont 1661 habitats de plain-pied) ;
- 1158 en aléa très fort (dont 712 habitats de plain-pied).

Ces zones inondables sont identifiées sans tenir compte des ouvrages de protection, scénario « digues non pérennes » sur certains secteurs en particulier de la Presqu'île d'Ambès dans la mesure où les études de maîtrise sont encore en cours et les travaux ne sont pas encore réalisés.

Dans un premier temps, une étude complémentaire sera donc menée afin de déterminer les habitations vulnérables au risque inondation malgré les travaux réalisés sur les digues.

Cette étude permettra d'affiner le périmètre ciblé, Bordeaux Métropole fixant un objectif de réalisation de 1000 diagnostics dans le cadre de ce PAPI. Les habitats de plain-pied et les habitations isolées des marais en vulnérabilité extrême (hauteur d'eau supérieure à 1 mètre et absence de zone refuge) seront ciblés en priorité. En fonction du nombre et des résultats des diagnostics réalisés, dans le cadre d'un PAPI ultérieur, les travaux pourront être financés le FPRNM et Bordeaux Métropole.

Territoire concerné : Bordeaux-Métropole**Modalités de mise en œuvre :**

La présente mission devra intégrer les points suivants, présentés ci-après, qui permettront de cadrer la prestation pour répondre aux attentes :

- Préparation du montage de l'opération : détermination des habitations vulnérables malgré les travaux sur les digues, priorisation des habitats à diagnostiquer et préciser des périmètres d'intervention
- Réalisation des diagnostics de vulnérabilité des habitations
- Proposition de solutions de réduction de la vulnérabilité du bâti et chiffrage des coûts associés.
- Mise en place d'un règlement d'intervention pour définir les dossiers éligibles et les modalités de financement
- Information et communication auprès des particuliers sur la prestation à réaliser, réunions publiques, réunion de quartier, site internet, presse.

Echéancier prévisionnel :**Bordeaux-Métropole :**

2022 : Appel d'offre pour la préparation du montage de l'opération, la réalisation des diagnostics et les opérations de communication

2023-2024 : Diagnostics

Maître d'ouvrage de l'action :

- Bordeaux-Métropole

Plan de Financement :

Bordeaux-Métropole : 660 000 € TTC

- Préparation du montage de l'opération
- Opération de réalisation des diagnostics de vulnérabilité : objectif de 1000 diagnostics
- Opérations de communication

Etat : 50%

Bordeaux-Métropole : 50%

Indicateurs de suivi/réussite :

- Nombre de diagnostics réalisés
- Nombre de dossiers de subvention réalisés

AXE 7- GESTION DES OUVRAGES DE PROTECTION HYDRAULIQUES

ACTION 7.4 : Etudes de maîtrise d'œuvre sur les travaux confortement et de réhausse des digues de Bordeaux Nord

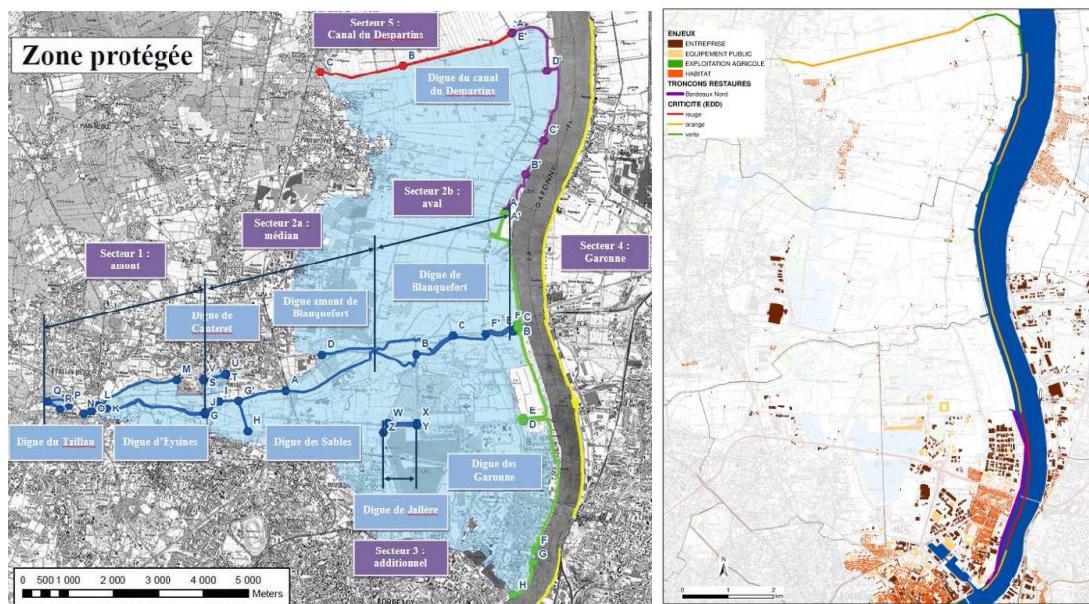
Objectif :

Confortement des digues existantes, création d'ouvrage et augmentation du niveau de protection des ouvrages de protection de Bordeaux Nord pour protéger la population en arrière

Description de l'action :

Description de l'ouvrage et de la zone protégée

L'ensemble des digues, de classe B, sur le secteur du nord de l'agglomération en rive gauche (Bordeaux Nord, Blanquefort, Pampelune) représente un linéaire de 43 km. Néanmoins, l'essentiel des enjeux est concentré sur le secteur de Bordeaux Nord situé entre les bassins à flots et la Jallière (secteurs GH et EF) représentant un linéaire d'environ 4 km concentrant environ 12 000 habitants et 25 000 emplois..



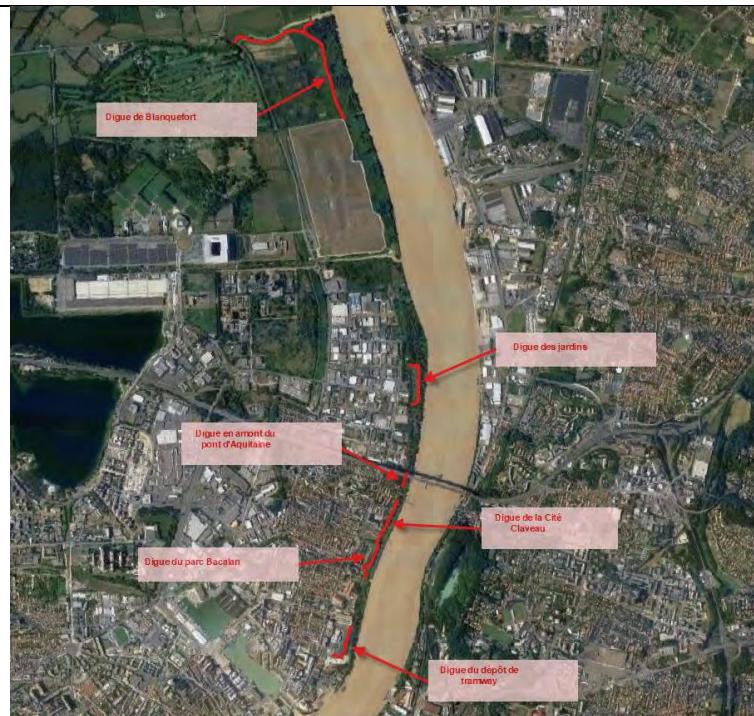
Zone protégée et secteurs

Suite à l'étude de danger, la priorité avait été mise sur la restauration de ces tronçons qui non seulement assurent la protection de plus de personnes et qui constituent un des secteurs les plus vulnérables en termes de fragilité et de risque de ruptures.

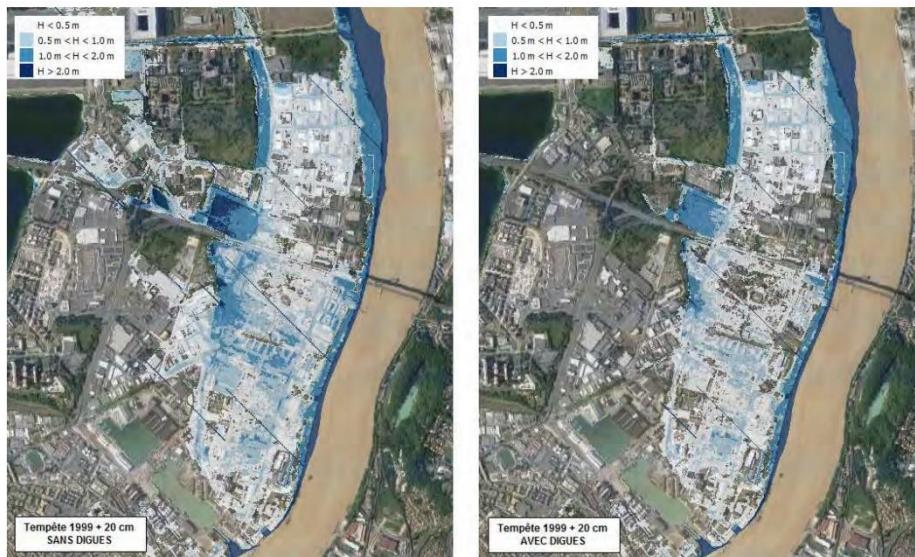
Ces tronçons devaient être rendu pérennes au regard de la réglementation et de la révision du PPRI en cours et les rendre ainsi résistants face à l'événement de référence « Tempête 1999 + 20cm ». Les travaux devaient comprendre notamment le confortement des digues, amélioration de l'étanchéité, le renforcement de la protection de berge et/ou recul de digue et la mise en place d'un revêtement de protection.

Les études de maîtrise d'œuvre ont été lancées en mai 2018. Les conclusions du diagnostic ont permis de préciser le fonctionnement hydraulique de la zone d'étude et d'évaluer le risque de rupture des ouvrages de protection existants.

En l'état actuel, le système d'endiguement n'est pas continu : un tiers du linéaire seulement est endigué actuellement. Les digues existantes sont pour la plupart contournées ou surversent pour l'événement « Tempête 1999+20 cm ».



Même si la présence des digues permet bien de retarder et ralentir le phénomène d'inondation, les effets sur l'aléa pour l'évènement de référence restent peu significatifs à l'échelle du secteur d'étude et des enjeux impactés (très faible réduction de l'emprise inondée et légère diminution des hauteurs d'eau).



Par conséquent, des études complémentaires notamment hydrauliques ont été lancées.

Les scénarios hydrauliques visent à proposer un linéaire d'ouvrages de protection contre les inondations de la Garonne cohérent à l'échelle de la zone protégée en fonction du niveau de protection cible souhaité par Bordeaux Métropole. C'est ce niveau qui définira l'emprise des travaux et le linéaire de nouveaux ouvrages à créer. Trois niveaux de protection ont été étudiés à ce stade :

- 5,0 m NGF, soit une période de retour de l'évènement $T \approx 10$ à 20 ans, proche donc de l'évènement de 2014
- 5,2 m NGF, soit une période de retour de l'évènement $T \approx 50$ ans, proche donc de l'évènement de 1981
- 5,4 m NGF, soit le niveau de référence du PPRI et une période de retour de l'évènement $T \approx 100$ ans.

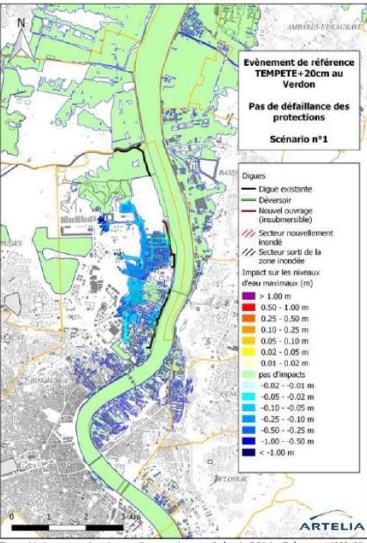


Figure 44 : Impact sur les niveaux d'eau maximaux – Scénario SC1.1 – Événement 1999+20cm

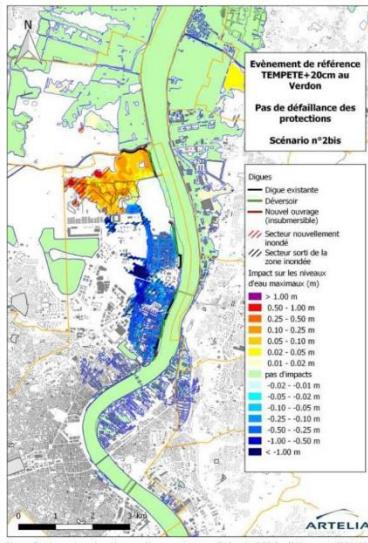


Figure 81 : Impact sur les niveaux d'eau maximaux – Scénario SC2.2 – Événement 1999+20cm

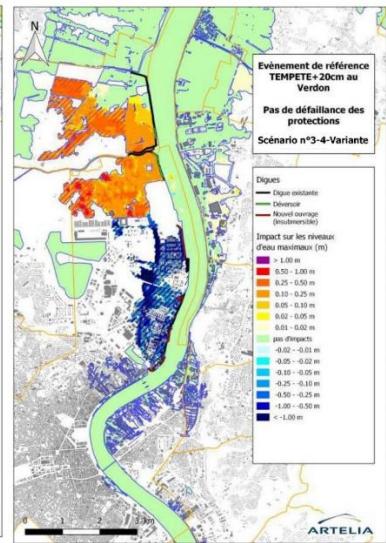


Figure 60 : Impact sur les niveaux d'eau maximaux – Scénario SC3.4 Variante – Événement 1999+20cm

Ces trois scénarios prévoient donc une modification du profil en long de la digue existante, la création de nouveaux ouvrages et les scénarios les plus ambitieux en termes de protection nécessite des compensations (zone de sur-inondations).

La rehausse et/ou la création d'ouvrage sur ce tronçon nécessiterait la création de déversoir sur les tronçons plus en aval (AB, BC, CD) et donc l'élargissement du périmètre d'étude soit un linéaire de 10,76 km en Garonne.

Une évolution des études de maîtrise d'œuvre non seulement en termes d'emprises mais également de stratégie initialement prévue dans la fiche action du PAPI 2016-2021 s'avèrent donc nécessaire.

Etudes à réaliser

Des études de diagnostic sur les 3 scénarii doivent être poursuivies afin d'analyser les contraintes à la fois écologiques, foncières et économiques.

L'un des trois scénarios fera l'objet d'études de maîtrise œuvre afin de pouvoir lancer les travaux dans un PAPI ultérieur.

Territoire concerné : Diges de Rive gauche Nord Garonne

Modalités de mise en œuvre :

Etudes de maîtrise d'œuvre
Etudes réglementaires (DLE, EI)

Échéancier prévisionnel :

2022 : Etudes préliminaires comprenant l'Analyse coût bénéfice des différents scénarios (analyse foncière, économique, environnementale)
2023-2024 – Etude de maîtrise d'œuvre

Maître d'ouvrage : Bordeaux Métropole

Plan de financement :

Cout total : 804 000 € TTC

Etat : 50 %

Bordeaux Métropole : 50 %

Indicateurs de suivi/réussite :

Réception des études de Maîtrise d'œuvre
Autorisation de l'autorité environnementale sur les études réglementaires

AXE 1- AMELIORATION DE LA CONNAISSANCE ET DE LA CONSCIENCE DU RISQUE

Action 1.12. : « Résilience des territoires : comment associer les populations pour se préparer à une inondation »

Objectif : préparer une meilleure association des populations aux risques inondations

Le projet initialement prévu dans le PAPI en 2015 était de préparer un projet européen sur l'association de la population à la gestion du risque inondation. Ce projet était issu des résultats d'un atelier des Assises Nationales des Risques Naturels de décembre 2013 sur la « résilience des territoires : comment se préparer à un choc ». Face à la difficulté de mettre en place un projet européen, les maîtres d'ouvrages concernés par la présente action ont choisi de modifier les ambitions initiales et de créer une nouvelle fiche action, afin de la réorienter sur une meilleure connaissance de la sensibilisation et de la perception du risque.

Cette action correspond à une démarche exploratoire portée par le SMIDDEST, Bordeaux Métropole et le Département de la Gironde, en partenariat avec le CEREMA et l'université de Grenoble, afin d'obtenir une meilleure appropriation par la population du risque inondation. Ainsi, d'ici la fin du PAPI I de l'Estuaire de la Gironde, il s'agira d'appréhender les outils à disposition pour améliorer l'association des personnes à tous les niveaux de la gestion du risque inondation. L'action conduira notamment à la recherche d'une prise en compte partagée (et non descendante) de ce risque avec les populations locales ; garant d'une plus grande efficacité de la gestion de crise et améliorant ainsi la résilience du territoire.

L'objectif est de préparer à la mise en œuvre d'un programme de sensibilisation « pertinent et ciblé » sur cette thématique dans le cadre d'un PAPI II.

Pour ce faire, cette action « expérimentale » répondra à deux objectifs.

La première partie de l'action consiste en la préparation d'un travail sur la perception du risque. Pour cela, les maîtres d'ouvrage s'accompagneront de l'université de Grenoble, spécialisée dans la science de la psychologie du risque. Ce domaine d'investigation permet aux acteurs soumis à un risque de partager au final une perception croisée des enjeux, des connaissances, des ressentis afin de se doter d'une vision commune. Cette « reconnaissance de la vérité de chacun » sera alors un terreau fertile à la mise en œuvre d'action de sensibilisation, de mise en place d'outils de prévention, d'alerte. Le travail à mener dans cette première phase d'expérimentation de la thématique sera de :

- Sensibiliser à la démarche perception des risques à travers **une conférence à Bordeaux** sur cette approche peu connue et particulièrement appropriée par rapport à la démarche d'association des populations. Il s'agira de mettre en perspective les bénéfices attendus.
- Réaliser **des visites de terrain et des échanges** avec les différentes parties prenantes locales pour comprendre ce qui se passe en matière de gestion du risque inondation, d'identifier quels sont les enjeux, entre les décideurs, la population, les experts, les associations, etc.
- Mettre en place, dimensionner et adapter **un cahier des charges pour une étude psychométrique** à fort échantillon sur la perception du risque inondation par la population.

Afin d'appuyer les résultats de cette première partie avec des exemples concrets de culture du risque des outils seront testés sur l'estuaire.

En effet, l'objectif de la seconde partie de l'action sera de déployer une ou deux actions de sensibilisation et d'en mesurer les premiers résultats (taux de participation, difficulté de mise en œuvre, ...). Le CEREMA a organisé un colloque sur la culture du risque le 19 décembre 2020. L'objectif était de présenter des actions innovantes visant à sensibiliser la population, afin de l'associer à la gestion du risque inondation. Le CEREMA s'appuiera sur les actions présentées lors du colloque et sur la première partie de l'action pour identifier les actions les plus adaptées au territoire. Le déploiement des actions sera effectué sur un site urbain (de la Métropole de Bordeaux) et sur un site à dominance rurale (du périmètre du PAPI). Bordeaux Métropole et le SMIDDEST se chargeant de conduire et d'accompagner les actions sur ces deux sites. L'ensemble de la maîtrise d'ouvrage évaluera les résultats des actions mises en place.

Territoire concerné : Périmètre du PAPI

Modalités de mise en œuvre :

- Organisation d'une conférence sur la thématique de la perception du risque
- Rédaction d'un cahier des charges pour une étude psychométrique
- Mise en place d'outils de culture du risque et actions de sensibilité sur deux sites pilotes

Échéancier prévisionnel :

2022 : phase 1 : conférence et élaboration d'un cahier des charges pour une étude psychométrique

2023-2024 : phase 2 : actions de sensibilisations et mesures des premiers résultats sur deux sites pilotes

Maître d'ouvrage : Département de la Gironde, Bordeaux Métropole et SMIDDEST

Plan de financement :

Cout total : 48 000 € TTC

Etat : 24 000€ TTC

Département 33 : 10 000€TTC

Bx Metropole : 7 000€ TTC

SMIDDEST : 7 000€ TTC

Indicateurs de suivi/réussite :

Organisation de la conférence

Elaboration et tes des outils de sensibilisation