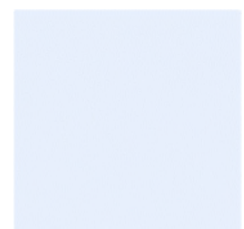




Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) pour l'Ile de Ré

RESUME NON TECHNIQUE

N°4352555



Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) pour l'Île de Ré

Communauté de Communes de l'Île de Ré

Résumé non technique PAPI 2019

VERSION	DESCRIPTION	Établi(e) par	Contrôlé(e) par	Approuvé(e) par	date
1	Version initiale du document	FJE	PVR/DLU		21 novembre 2019
2	Intégration des remarques du maître d'ouvrage	FJE	PVR/DLU		22 novembre 2019

ARTELIA V&T – Agence de Bordeaux
Parc Sextant – Bâtiment D – 6-8 av. des Satellites CS70048, 33187 LE HAILLAN CEDEX – TEL : 05.56.13.85.82

SOMMAIRE

OBJET DU DOCUMENT	5
1. QU'EST-CE QU'UN PAPI ?.....	5
2. UN PREMIER PAPI LABELLISÉ AU LENDEMAIN DE LA TEMPÊTE XYNTHIA	6
3. BILAN DU PREMIER PAPI	6
4. LE PÉRIMÈTRE DU NOUVEAU PAPI DE L'ILE DE RÉ	7
5. LES ACTEURS DU PROJET	8
6. UN TERRITOIRE INSULAIRE PRINCIPALEMENT EXPOSÉ AU RISQUE DE SUBMERSION MARINE	9
7. L'EXPOSITION DES ENJEUX	10
7.1. La population permanente impactée.....	10
7.2. Une fréquentation touristique très importante.....	10
7.3. Un secteur économique vulnérable	11
7.4. Des dommages potentiels élevés	11
8. LA STRATÉGIE.....	11
8.1. La stratégie relative à la réduction de la vulnérabilité du territoire rétais.....	12
8.2. La stratégie relative à l'amélioration de la résilience du territoire rétais.....	13
8.3. Stratégie relative à la gestion des ouvrages hydrauliques.....	14
8.3.1. Le choix de la stratégie : un scénario consensus entre les visions de l'État et des acteurs locaux.....	14
8.3.2. Un système d'endiguement de protection des biens et des personnes dimensionné pour un événement Xynthia + 20 cm.....	17
8.3.3. Gestion des autres digues et protection de la continuité territoriale de l'île	17
8.3.4. Stratégie de protection du cordon dunaire	19
9. ÉLÉMENTS FINANCIERS GLOBAUX DU PROGRAMME.....	20

TABLEAUX

Tableau 1 : Communes de l'île de Ré et leur population	7
--	---

FIGURES

Figure 1 : Communes et territoires de l'île de Ré	7
Figure 2 : Zones inondables pour l'événement Xynthia + 60 cm retenues dans le PPR de l'île de Ré.....	9
Figure 3 : Dégâts causés par la tempête Xynthia. A. Inondation du quartier des Doreaux sur la commune de Saint-Clément-des-Baleines (source : DDTM17) ; B. Érosion du cordon dunaire sur la commune de La Couarde-sur-Mer (source : F. Blanchard)	9
Figure 4 : Stratégie de gestion des ouvrages hydrauliques retenue par le maître d'ouvrage en accord avec les services locaux de l'État.....	18
Figure 5 : Localisation des 3 actions de rechargement	19

OBJET DU DOCUMENT

La Communauté de Communes de l'Île de Ré, assistée du Conseil Départemental de Charente-Maritime, s'est engagée dans l'élaboration d'un dossier de candidature à la labellisation d'un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) sur le bassin de risque de l'Île de Ré. Ce programme intègre une gestion durable du risque inondation sur l'ensemble du territoire en vue de réduire les conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

1. QU'EST-CE QU'UN PAPI ?

Un Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI) est un document qui regroupe l'ensemble des **actions mises en œuvre pour réduire la vulnérabilité d'un territoire face au risque inondation** (débordement de cours d'eau, ruissellement urbain, submersion marine). Créés en 2002, ils visent à promouvoir une **gestion intégrée du risque d'inondations** afin de **réduire leurs conséquences dommageables** éventuelles sur **la santé publique, les biens, les activités économiques et l'environnement**.

Cette démarche s'appuie sur une concertation qui mobilise l'ensemble des acteurs, publics et privés, du territoire afin de définir une stratégie globale et cohérente de gestion du risque.

Le programme d'actions doit être équilibré sur l'ensemble des 7 axes de travail, définis par le cahier des charges de l'État :

- Axe 1 : amélioration de la connaissance et de la prise de conscience du risque
- Axe 2 : surveillance, prévision des crues et des inondations
- Axe 3 : alerte et gestion de crise
- Axe 4 : prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme
- Axe 5 : réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens
- Axe 6 : gestion des écoulements
- Axe 7 : gestion des ouvrages de protection hydrauliques

Pour concrétiser la démarche, le PAPI est labellisé auprès de l'État afin de garantir, sur toute la durée du programme, une adéquation entre les enjeux, les moyens financiers et humains engagés dans la lutte contre les inondations. Cette obtention du label rend notamment le programme prioritaire pour l'attribution du Fonds de prévention des risques naturels majeurs (FPRNM). La signature d'une convention entre le porteur de projet, l'État et les cofinanceurs permet ensuite de contractualiser les modalités des subventions allouées au projet.



2. UN PREMIER PAPI LABELLISE AU LENDEMAIN DE LA TEMPETE XYNTHIA

Suite à la tempête Xynthia, survenue dans la nuit du 27 au 28 février 2010, la CDC a décidé, dès mai 2011, de lancer l'élaboration d'un PAPI.

Ce premier PAPI, d'un montant de **45 121 000 euros**, a été labellisé par la Commission Mixte Inondations le **12 juillet 2012** à Paris.

Suite à cette labellisation, les modalités de financement et de mise en œuvre du PAPI labellisé ont été arrêtées dans une **convention-cadre** qui a été signée le **27 novembre 2012** à Saint Martin de Ré par l'ensemble des partenaires financiers du projet à savoir l'État, le Département de la Charente-Maritime, la Région Poitou-Charentes ainsi que la CDC de l'Île de Ré, porteur du projet.

Au total, sur les 35 actions inscrites dans le programme initial, **15** sont aujourd'hui **réalisées** (43 %), **14** sont **en cours de réalisation** (40%), **4** restent à **engager** (11%). Enfin, pour **2** actions (6%) de l'axe 7, le **programme de travaux est reporté dans le nouveau PAPI**.

Une part importante des travaux prévus lors de la définition de ce programme a pu être réalisée ou engagée mais, lors des études plus détaillées menées ensuite, il a été mis en avant, pour certaines actions, des montants de travaux plus importants que ceux définis au préalable. En avril 2017, la CDC a, de ce fait, déposé un projet d'avenant financier au premier PAPI de l'Île de Ré. Les nouveaux éléments transmis dans le cadre de ce projet d'avenant se sont avérés non conformes aux attentes des services de l'État.

Ainsi, dans un souci d'une meilleure prise en compte des paramètres socio-économiques et d'une vision à plus long terme, **la CDC a décidé de lancer un nouveau projet et de faire acte de candidature pour l'élaboration d'un nouveau PAPI**.

3. BILAN DU PREMIER PAPI

Le nouveau PAPI Ile de Ré se veut être dans **la continuité de celui labellisé en 2012**. Concernant l'axe 7 relatif à la gestion des ouvrages hydrauliques :

- 5 actions avaient été définies sur le territoire sud. À ce jour 2 sont réalisées et les 3 autres sont engagées.
- 6 actions avaient été définies sur le territoire nord de l'Île de Ré lors du programme d'actions du premier PAPI. À ce jour 3 d'entre elles sont réalisées :
 - La digue du Boutillon,
 - La digue des Doreaux,
 - Le système d'endiguement de premier rang de Loix.

De plus, les travaux du système d'endiguement de La Couarde-sur-Mer ont débuté en septembre 2019.

Les 2 actions restantes, localisées autour du Fier d'Ars, ont été reportés dans le présent PAPI.

Ainsi, les actions de l'axe 7 du nouveau PAPI sont principalement vouées à la mise en place d'un système d'endiguement fermé protégeant les bourgs d'Ars-en-Ré, Saint-Clément-des-Baleines et Les Portes-en-Ré.

4. LE PERIMETRE DU NOUVEAU PAPI DE L'ILE DE RE

Le territoire du PAPI Ile de Ré couvre la **totalité de l'île soit environ 85 km²**. L'île de Ré se compose de **deux territoires** topographiquement distincts : le **territoire sud** (d'altitude moyenne 10 m NGF) constitue la **partie la plus élevée** de l'île ; le **territoire nord** composé de **nombreux marais et zones de basse altitude** se situe, quant à lui, essentiellement sous la cote 4 m NGF.

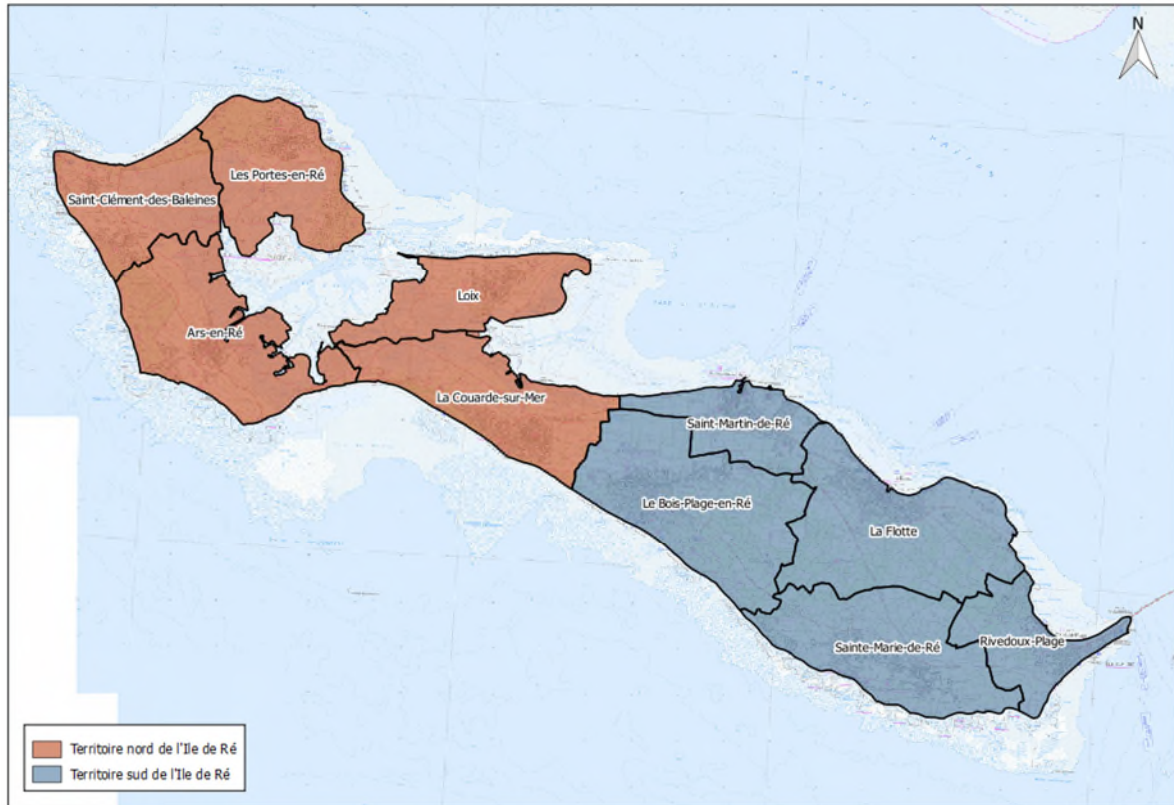


Figure 1 : Communes et territoires de l'île de Ré

Ce périmètre comprend 10 communes :

Tableau 1 : Communes de l'île de Ré et leur population

Communes	Populations légales (INSEE, RP2016)
Ars-en-Ré	1 334
Le Bois-Plage-en-Ré	2 317
La Couarde-sur-Mer	1 225
La Flotte	2 799
Loix	732
Les Portes-en-Ré	624
Rivedoux-Plage	2 334
Saint-Clément-des-Baleines	637
Saint-Martin-de-Ré	2 311
Sainte-Marie de Ré	3 479

Le PAPI porte sur **l'ensemble des communes de l'île pour les axes 1 à 5** relatifs à la réduction de la vulnérabilité du territoire. Concernant les **axes 6 et 7**, relatifs à la gestion des écoulements et ouvrages hydrauliques, le PAPI se concentre principalement sur le territoire nord concerné notamment par 8 des 10 actions envisagées et portées en demandes en terme de travaux de protection contre les submersions. Seules deux actions de l'axe 7 sont localisées sur le territoire sud.

5. LES ACTEURS DU PROJET

La démarche PAPI réunit :

- Les représentants locaux de l'État :
 - La Préfecture de Charente-Maritime,
 - La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de Nouvelle-Aquitaine,
 - La Direction Départementale des Territoires et de la Mer de Charente-Maritime.
- La Région Nouvelle-Aquitaine,
- Le Département de Charente-Maritime,
- Le porteur de projet : La Communauté de Communes de l'île de Ré,
- Les 10 communes de l'île de Ré.

Dans le cadre du Comité Technique du PAPI, d'autres acteurs sont également associés au projet notamment :

- -Le Parc Naturel Marin de l'Estuaire de la Gironde et de la Mer des Pertuis
- - Le GIP Littoral Aquitain
- - L'Office National des Forêts
- - Le Conservatoire du Littoral
- - L'Agence de l'Eau Loire-Bretagne
- - Les services de gestion de crise (Préfecture, SDIS 17, gendarmerie, association de protection civile, ARS, ...)
- - Les gestionnaires de réseaux (ENEDIS, SAUR, ...)
- - L'association des étangs et marais d'Ars en Ré (AEMA)
- - Le conseil d'architecture, d'urbanisme et de l'environnement (CAUE)
- Etc...

6. UN TERRITOIRE INSULAIRE PRINCIPALEMENT EXPOSE AU RISQUE DE SUBMERSION MARINE

Le territoire rétais est insulaire et principalement exposé au risque de **submersion marine**. Depuis le XVI^e siècle, **plus de 50 événements exceptionnels** ayant conduit à des submersions (événements localement appelés **vimers**) ont été recensés sur le territoire rétais. Ces événements se produisent en majeure partie lors des périodes automnales et hivernales. Le dernier en date, la tempête Xynthia de février 2010, a profondément impacté l'Île de Ré et ses habitants.

Depuis l'application de la loi 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, toutes les communes du périmètre du PAPI du bassin de risque de l'Île de Ré ont été reconnues, entre 3 et 5 fois, en état de catastrophe naturelle suite à des submersions. L'ensemble de l'Île de Ré est concerné par des poches d'inondations. La figure ci-dessous permet de prendre la mesure des zones inondables pour un événement Xynthia + 60 cm telles que retenues dans le PPR de l'Île de Ré. Des poches inondables sont présentes sur l'ensemble du territoire rétais et il apparaît que la moitié nord, constituée de nombreuses zones basses, est très exposée.

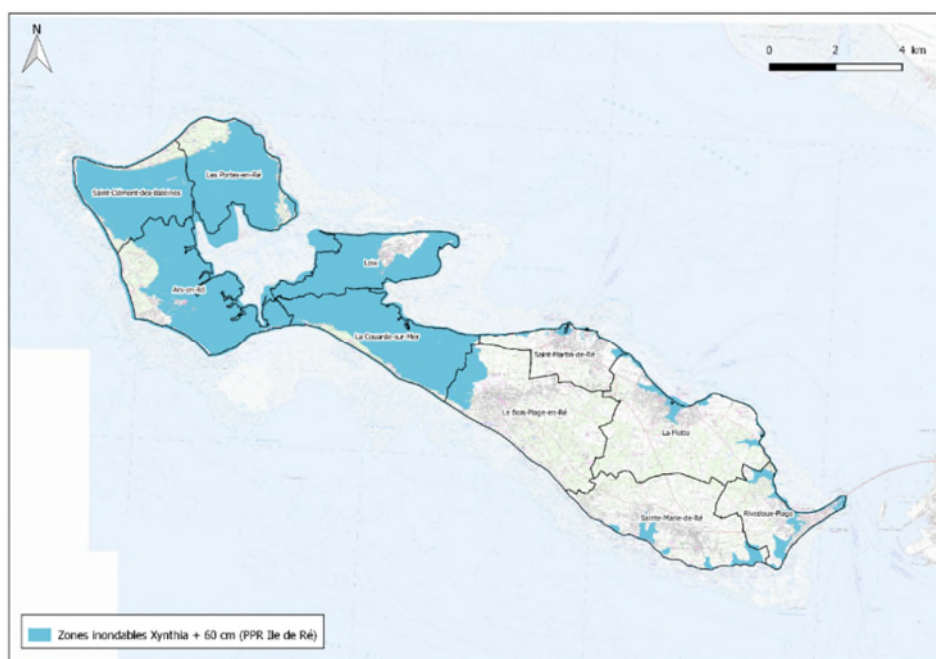


Figure 2 : Zones inondables pour l'événement Xynthia + 60 cm retenues dans le PPR de l'Île de Ré



Figure 3 : Dégâts causés par la tempête Xynthia. A. Inondation du quartier des Doreaux sur la commune de Saint-Clément-des-Baleines (source : DDTM17) ; B. Érosion du cordon dunaire sur la commune de La Courde-sur-Mer (source : F. Blanchard)

L'analyse de la vulnérabilité du territoire rétais effectuée dans le cadre du PAPI s'appuie sur 3 scénarios d'inondation :

- **Événement fréquent – Martin+20** : événement fictif où une élévation de 20 cm a été ajoutée au niveau atteint par la tempête Martin de 1999. L'occurrence de cet événement est évaluée à 100 ans ;
- **Événement moyen – Xynthia+20** : événement fictif où une élévation de 20 cm a été ajoutée au niveau atteint par la tempête Xynthia de 2010 pour tenir compte des effets du changement climatique à moyen terme. L'occurrence de cet événement est évaluée à 340 ans ;
- **Événement extrême – Xynthia+60** : événement fictif où une élévation de 60 cm a été ajoutée au niveau atteint par la tempête Xynthia de 2010 pour tenir compte des effets du changement climatique à long terme. L'occurrence de cet événement est évaluée à 1000 ans ;

7. L'EXPOSITION DES ENJEUX

Sur l'île de Ré, la connaissance des phénomènes à l'origine des submersions et leurs impacts sur le territoire est relativement bien développée notamment au regard des études antérieures déjà menées sur le territoire (PAPI 1, Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation, Plan de Prévention des Risques, ...).

L'analyse des enjeux et de la vulnérabilité du territoire traite uniquement du territoire nord de l'île de Ré où sont situées la grande majorité des actions envisagées au titre de l'axe 7 du PAPI.

7.1. LA POPULATION PERMANENTE IMPACTEE

Sur le territoire nord, **entre 70 et plus de 2 400 personnes sont recensées en zone inondable** suivant les 3 scénarios de submersion considérés. **Les maisons sans étage** constituent les logements les plus exposés.

La population permanente exposée est comprise entre 70 personnes pour l'événement fréquent et plus de 2 400 personnes pour l'événement extrême soit près de 53 % de la population permanente totale du territoire nord. Cette dernière se concentre dans les bourgs denses en enjeux principalement situés en bordures de marais.

Les logements situés en zone inondable sont essentiellement des maisons. Celles sans étage représentent de 55% à 65% des logements en zone inondable selon les scénarios d'aléas, celles avec étage de 30 à 40%. Les appartements en rez-de-chaussée et en étage représente chacun moins de 2% des logements en zone inondable. Notons qu'en cas de submersion, les appartements en étage sont isolés d'accès, probablement sans eau ni électricité, mais sans dégâts direct des inondations.

7.2. UNE FREQUENTATION TOURISTIQUE TRES IMPORTANTE

Depuis les années 1950 et l'affirmation de la vocation touristique de l'île de Ré, les activités liées au tourisme se sont progressivement développées jusqu'à devenir la principale source de revenus des rétais. Avec **plus de 1 500 000 nuitées par an** et des pics de fréquentation estimés à **150 000 personnes en saison estivale**, **le tourisme est actuellement le premier secteur d'emploi de l'île.**

Cette fréquentation touristique augmente ces chiffres de population exposée principalement lors de la période estivale. Le rapport du Territoire à risque important d'inondation (TRI) Ré – La Rochelle indique que 4 des 5 communes du territoire nord peuvent dépasser 8 000 habitants en période estivale. De ce fait, un grand nombre d'hébergements temporaires est recensé sur cette partie nord dont notamment 17 campings. De plus, la part de logements estimés être des résidences secondaires (logements occasionnels compris) est de plus de 70 % sur ce secteur de l'île.

7.3. UN SECTEUR ECONOMIQUE VULNERABLE

Sur le territoire nord, **entre 40 et 695 entreprises** sont recensées en zone inondable suivant les 3 scénarios de submersions considérés. **Les terres agricoles** sont également très vulnérables et il est estimé **que 7 % à 93 %** d'entre elles sont en zone inondable suivant les 3 scénarios de submersions considérés.

Le secteur économique est également vulnérable aux submersions. Le nombre d'entreprises en zone inondable est estimé à 40 pour l'événement fréquent, 298 pour l'événement moyen et 695 pour l'événement extrême soit respectivement 0,2 %, 16 % et 37 % des entreprises présentes sur le territoire nord.

Le territoire nord de l'île de Ré comprend également de nombreuses zones agricoles principalement dédiées aux activités primaires historiques de l'île que sont la saliculture, l'aquaculture et l'ostréiculture. Au total pour les événements fréquent, moyen et extrême, ce sont respectivement 7 %, 68 % et 93 % de la surface totale des terres agricoles qui sont situées en zone inondable.

7.4. DES DOMMAGES POTENTIELS ELEVES

Les logements, les activités économiques, les bâtiments publics ainsi que l'agriculture font l'objet d'une évaluation monétaire des dommages en cas d'inondation (méthode nationale d'estimation des dommages). Sur le bassin de risque de l'île de Ré, **les dommages estimés s'élèvent à près de 3,5 millions d'euros (M€) pour une submersion fréquente à plus de 135 M€ pour une submersion extrême.**

Lors d'une submersion fréquente, 43 % des dommages sont imputables aux logements. Ce taux monte à 75 % lors d'une submersion extrême.

8. LA STRATEGIE

Le diagnostic du territoire réalisé a permis de prendre pleinement la mesure des enjeux et problématiques du territoire rétais.

La configuration géographique de ce territoire insulaire et les activités humaines qui s'y sont développées (saliculture et ostréiculture notamment) ont contribué à la formation d'un paysage et d'un patrimoine d'une très grande richesse.

Si l'île de Ré était dotée depuis 2002 d'un PPR intégrant le risque inondation, le retour d'expérience effectué suite à la tempête Xynthia et le premier PAPI rétais ont notamment permis aux acteurs locaux d'engager de vraies démarches de caractérisation et de gestion du risque inondation. De plus, la mise en œuvre de la « Directive Inondation » a permis d'identifier le territoire rétais comme TRI (TRI Ré – La Rochelle), dont la SLGRI a été approuvée en 2018. Le PPR rétais a également été révisé afin d'intégrer les nouvelles connaissances des aléas et les réglementations en vigueur.

Ces différents documents et leurs études associées ont, de ce fait, fortement concourus à améliorer la connaissance des aléas et à engager des actions pour diminuer la vulnérabilité du territoire, illustrant ainsi l'implication des élus locaux sur ces thématiques.

Cependant plusieurs points d'amélioration, évoqués au cours des échanges entre acteurs et mis en avant dans le présent diagnostic restent aujourd'hui à approfondir.

Ainsi, la stratégie de ce PAPI doit engager le territoire rétais dans **l'amélioration de sa résilience et la réduction de sa vulnérabilité** au moyen d'actions axées sur les éléments essentiels de la gestion du risque de submersion. Elle propose **de nouvelles actions cohérentes s'inscrivant dans la continuité du PAPI précédent et des orientations et actions de la SLGRI de l'île de Ré.**

8.1. LA STRATEGIE RELATIVE A LA REDUCTION DE LA VULNERABILITE DU TERRITOIRE RETAIS

La stratégie relative à la **réduction de la vulnérabilité du territoire rétais** comprend :

- **l'amélioration de la connaissance du risque submersion,**
- **la poursuite de la sensibilisation des populations au risque submersion,**
- **la poursuite de l'intégration du risque submersion dans l'urbanisme,**
- **la mise en place d'actions de réduction de la vulnérabilité du bâti.**

Ces grands objectifs et leurs actions associées ciblent d'une part la connaissance (au sens global du terme) du risque inondation, qu'elle soit « technique » (caractérisation des processus associés aux submersions) ou « pratique » (conscience du risque et maintien dans la mémoire collective des habitants). Ainsi, l'accent sera mis sur les acquisitions de connaissances (réalisées dans le cadre de l'observatoire du littoral rétais) et leur valorisation et leur diffusion aux habitants de l'île au moyen des documents d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), de réunions publiques ou encore d'animations pédagogiques à destination des établissements scolaires.

Les connaissances relatives aux phénomènes de submersion seront également valorisées dans les différents documents d'urbanisme de manière à intégrer les considérations actuelles du risque. Des diagnostics de vulnérabilité du bâti et des réseaux seront engagés de manière à accompagner les propriétaires dans les démarches de réduction de la vulnérabilité de leurs biens. Dans une vision à plus long terme, la CDC souhaite lancer une réflexion sur la réalisation des bâtiments « de demain » adaptés au risque submersion.

Ces objectifs rejoignent les orientations 1, 2, 3 et 6 de la SLGRI de l'île de Ré :

Orientation 1	Aménager le territoire de l'île de Ré en conciliant le risque avec les enjeux (développement économique, maintien d'une vie permanente, enjeux paysagers, attractivité touristique ...)
Orientation 2	Améliorer les connaissances sur l'exposition des enjeux et continuer les efforts de sensibilisation des populations pour réduire efficacement leur vulnérabilité
Orientation 3	Poursuivre la stratégie de protection du territoire initiée par le PAPI en s'appuyant sur la compétence GEMAPI et en prenant en compte l'évolution prévisible du trait de côte
Orientation 6	Améliorer et partager la connaissance sur la vulnérabilité des réseaux et équipements structurants pour favoriser la continuité des activités de l'île et accélérer le retour à la normale après une crise

8.2. LA STRATEGIE RELATIVE A L'AMELIORATION DE LA RESILIENCE DU TERRITOIRE RETAIS

La stratégie relative à l'amélioration de la résilience du territoire rétais comprend :

- l'amélioration des dispositifs d'alerte et de gestion de crise,
- la caractérisation et l'optimisation des écoulements avant et après une submersion,
- la gestion des ouvrages hydrauliques.

En ce sens, et afin d'améliorer l'accès et la diffusion de l'information et de faciliter la prise de décision des gestionnaires lors d'une alerte, la CDC souhaite développer un outil d'aide à la décision et de connaissance de l'aléa, permettant l'accès à une donnée météorologique de référence.

De plus, la prise de compétence de la CDC à l'échelle du territoire rétais au titre de la Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) a initié les réflexions sur une organisation intercommunale de gestion de crise. Il sera ainsi porté une attention particulière à l'harmonisation des Plans Communaux de Sauvegarde des 10 communes de manière à fournir des informations homogènes (volet « alerte » notamment) à l'échelle du territoire. Ces dispositifs de gestion de crise seront évalués lors d'exercice d'alerte réalisés à échelle communale et intercommunale.

Afin de garantir un délai de retour à la normale « optimal », un protocole de « redémarrage » du territoire sera élaboré. Celui-ci s'articulera avec les dispositifs et outils de gestion de crise et s'attachera également à traiter les points relatifs à l'optimisation du ressuyage des marais.

En effet, L'utilisation des capacités d'atténuation des marais est un objectif majeur pour le territoire nord de l'île de Ré. La mise à profit du caractère tampon des marais rejoint l'objectif 4 de la SLGRI de l'île de Ré. Afin de travailler à optimiser le temps de ressuyage, un inventaire et levé de tous les éléments associés au ressuyage sera effectué et permettra d'aboutir à la formalisation d'une procédure de gestion des ouvrages hydrauliques clés et/ou à la réalisation de travaux de modification des conditions d'évacuation des eaux.

Ces objectifs rejoignent les orientations 4 et 5 de la SLGRI de l'île de Ré.

Orientation 4	Définir le rôle du marais et du réseau hydraulique pour atténuer la dynamique de submersion et favoriser le ressuyage
Orientation 5	Mieux prévoir les épisodes de submersion marine et améliorer les outils pour l'alerte et la gestion de crise

8.3. STRATEGIE RELATIVE A LA GESTION DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

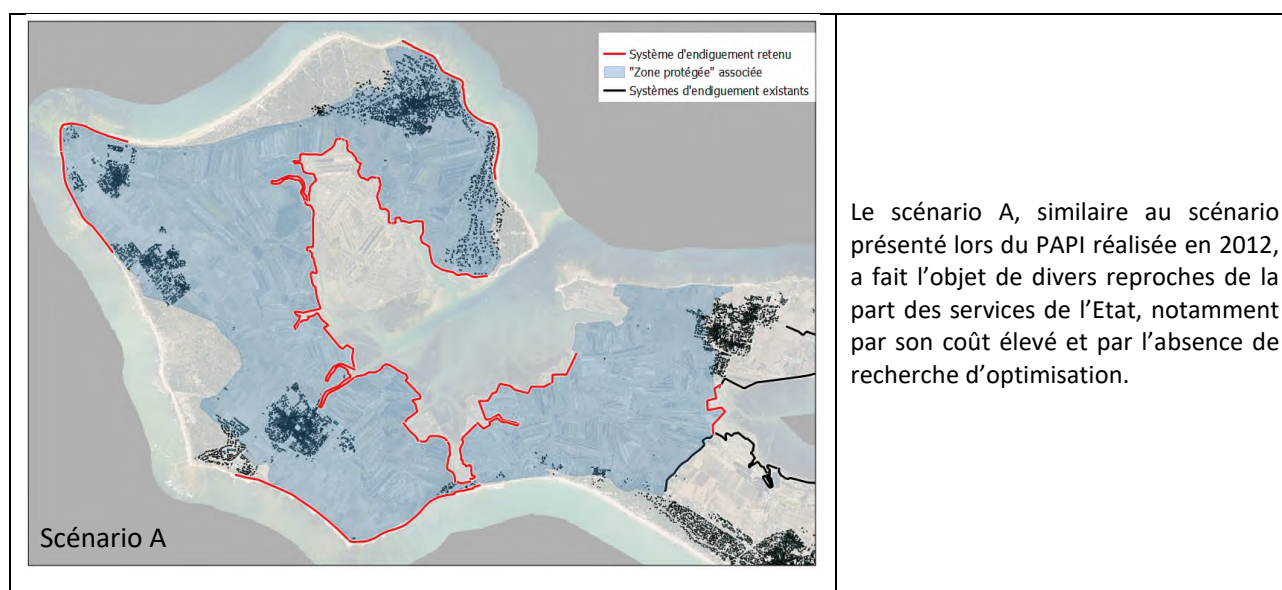
La gestion des ouvrages hydrauliques, constituant l'axe 7 du PAPI, est un élément essentiel de la stratégie du PAPI car elle participe à la réduction de la vulnérabilité et à l'amélioration de la résilience du territoire.

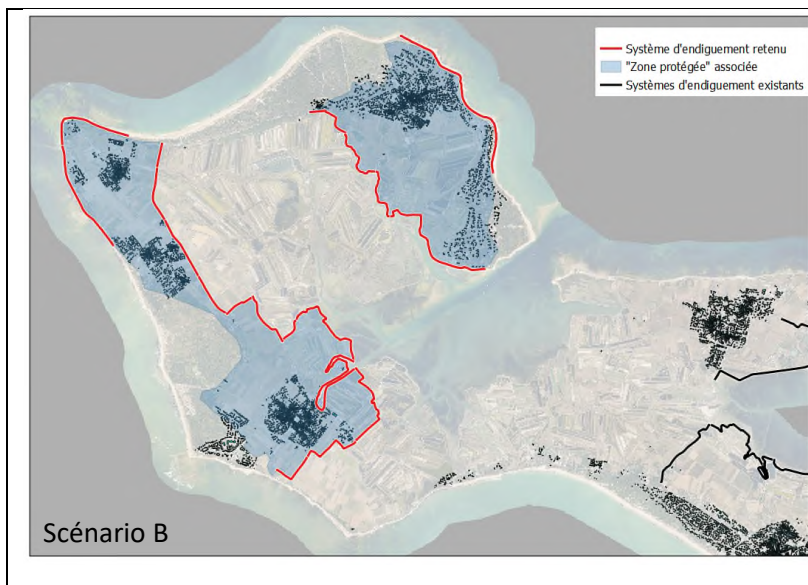
Du fait du rôle essentiel des ouvrages de protection dans la sécurité des biens et des personnes, de l'important volume financier et des nombreux échanges, investigations et analyses menés pour son établissement, la stratégie relative à la gestion des ouvrages hydrauliques est développée dans un chapitre à part entière.

8.3.1. Le choix de la stratégie : un scénario consensus entre les visions de l'État et des acteurs locaux

La stratégie de gestion des ouvrages hydrauliques a fait l'objet de nombreuses analyses et échanges entre acteurs afin d'élaborer un système d'endiguement fermé permettant de protéger les grands secteurs urbanisés autour du Fier d'Ars. En ce sens, la Direction Générale de Prévention des Risques (DGPR) a sollicité le CEREMA afin d'assister le Préfet de Charente-Maritime et ses services en leur apportant son expertise sur les études du fonctionnement hydraulique du territoire nord, sur les possibilités de gestion des risques de submersion, et la stratégie relative à la gestion des ouvrages hydrauliques.

Plusieurs variantes de tracés de digues ont ainsi été étudiées et, se basant sur les considérations techniques, environnementales et financières, plusieurs scénarios ont été écartés. Au final, deux scénarios, illustrant deux grands principes d'aménagements ont été retenus :





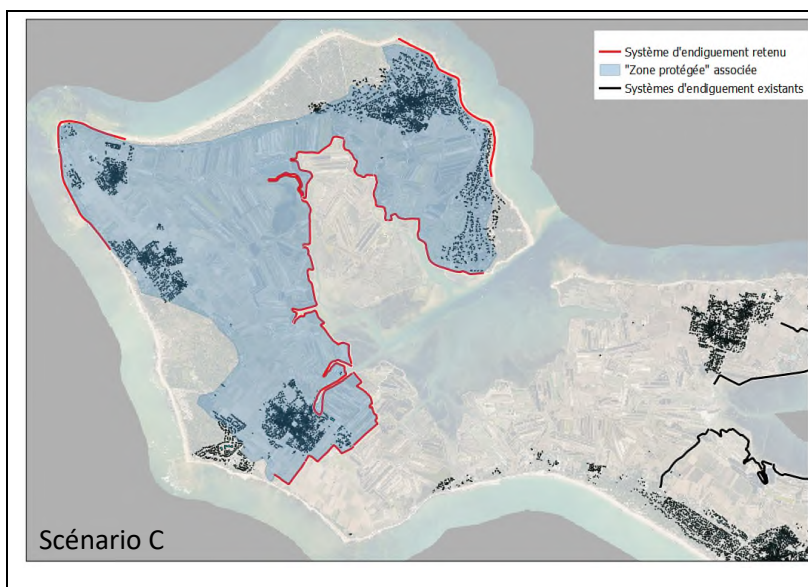
Ce scénario est un scénario « technique », voué à étudier la piste d'une optimisation maximale. En revanche, ce scénario n'est pas acceptable par les acteurs locaux, notamment en raison de la « perte » de territoire protégé, ainsi que la présence de digues nouvelles proches de zones urbaines qui vont induire un impact paysager et écologique significatif. De plus, sans protection pérenne, les marais seraient à terme amenés à être inondés plus souvent ce qui induirait un impact négatif sur l'activité économique de ces zones.

Sur la base de ces éléments, une réunion de pilotage s'est tenue entre :

- le préfet de Charente-Maritime
- le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement ;
- le Directeur Départemental des Territoires et de la Mer ;
- Le Vice-président du Conseil Départemental, également Président de la Communauté de Communes de l'Île de Ré et maire de Loix.

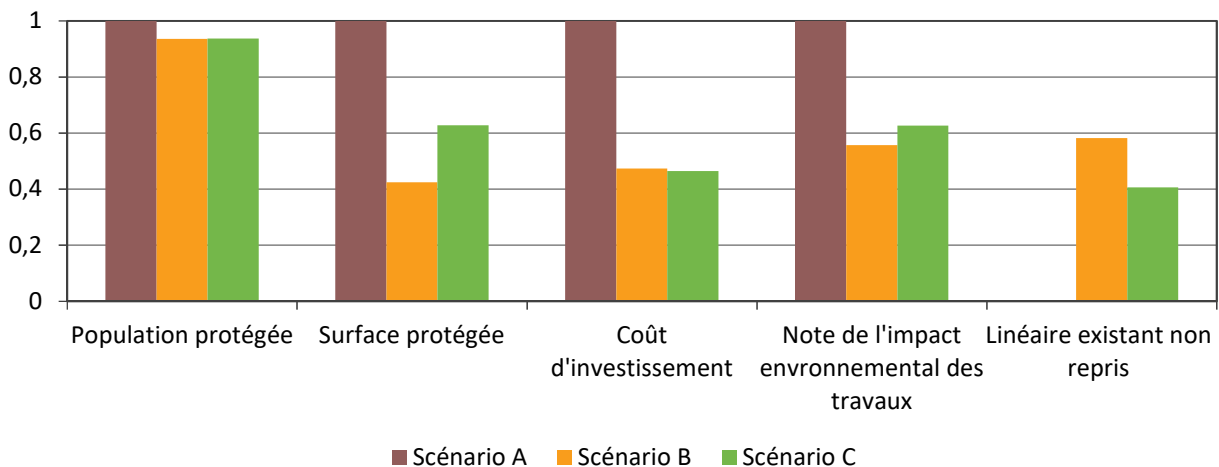
L'objet de la réunion était de trouver un principe d'aménagement respectueux des doctrines nationales et satisfaisant le respect du territoire local.

Un nouveau scénario consensuel a alors émergé :



Ce scénario a été obtenu par consensus entre les services de l'état et les acteurs locaux. Il consiste en une reprise des digues historiques de premier rang entre la Patache et le port d'Ars-en-Ré, puis la mise en place d'une protection rapprochée permettant de fermer le système d'endiguement au sud d'Ars-en-Ré.

Le graphique suivant permet de comprendre en quoi le scénario C est un scénario optimisé et consensuel :



NB1 : l'ordonnée est en échelle relative où les valeurs des thèmes du scénario A sont égales à 1. Ensuite, par exemple pour le scénario B et concernant la population, il est considéré 93 % de la population protégée du scénario A.

NB2 : pour la note d'impact, il est considéré une pondération par km de digue en travaux : pondération de 1 pour une digue hors zone sensible, de 5 pour des travaux sur une digue en zone sensible (le cas des digues « nouvelles » et existantes ne sont pas distingués car les digues nouvelles sont prévues pour s'appuyer sur des merlons existants). La note du scénario A est ramenée à 1.

NB3 : la catégorie « Linéaire existant non repris » concerne le linéaire de digues existantes non repris dans le scénario considéré. Ces digues non concernées par les travaux PAPI restent à conforter et à entretenir via un financement entièrement hors PAPI.

Il apparaît que le scénario A a un ratio coût/population protégée important. Les scénarios B et C permettent, quant à eux, à coût d'investissement bien plus faibles, de protéger 93% de la population protégée par le scénario A, illustrant ainsi que le scénario A ne constitue pas une alternative particulièrement optimisée.

Le scénario B a donc une meilleure « performance économique » par rapport au scénario A, mais il n'est pas acceptable par les acteurs locaux, notamment vis-à-vis d'une perte significative de territoire protégé, d'impacts paysagers et environnementaux importants liés à la création de nouvelles digues en bordure des marais et de l'absence de protection pérenne pour les activités économiques des marais. Le scénario C permet alors d'optimiser ce scénario B, car à coût comparable, il permet de protéger une surface supérieure.

Notons enfin que, dans le cas du scénario B et du scénario C, la CDC de l'île de Ré compte continuer à entretenir les digues existantes non reprises dans le tracé retenu. Le scénario B s'appuie peu sur les digues existantes, et donc finalement tous les tronçons nouveaux se rajoutent au linéaire total à entretenir par la CDC. Le scénario C s'appuie davantage sur le tracé historique de premier rang et permet de diminuer la longueur totale de digue à entretenir pour la CDC.

Le scénario C apparaît alors comme le scénario optimisé pour la protection des personnes et des biens des communes sur le secteur ouest-Martray, permettant de protéger les communes d'Ars-en-Ré, de Saint-Clément-des-Baleines et des Portes-en-Ré.

Le coût d'investissement total (travaux et études) de ce scénario est évalué à 28 050 000 € HT.

8.3.2. Un système d'endiguement de protection des biens et des personnes dimensionné pour un événement Xynthia + 20 cm

Le porteur du PAPI a choisi de porter un **projet de protection permettant d'empêcher les débordements d'une tempête qui s'est produit en février 2010 (Xynthia) mais en considérant que cette tempête présentera un niveau supérieur de 20 cm au large** en raison de **l'évolution climatique** des toutes prochaines années (événement appelé Xynthia+20).

La période de retour de cet événement est très élevée (statistiquement estimée à plus de 300 ans actuellement, et de l'ordre de 100 ans en 2100).

La collectivité porte ainsi le discours d'une action visant à **pérenniser l'occupation de l'île** pour le siècle à venir (vision à long terme). En effet, **un repli stratégique est inenvisageable** sur le territoire rétais pour diverses raisons :

- **Une absence de foncier disponible,**
- **La présence de nombreux espaces arrière protégés** (80% de zones naturelles, 20% de zones urbaines),
- **Le manque de recul sur les coûts et indemnités de cette solution,** qui apparaît, selon certaines études menées jusqu'alors, plus coûteux que les protections.

Par ailleurs, cette solution mènerait à **une retraite et un abandon quasi-total** des 5 communes du nord de l'île, tout au moins des 3 communes du secteur ouest-Martray.

8.3.3. Gestion des autres digues et protection de la continuité territoriale de l'île

Le système d'endiguement fermé du territoire nord permettant la protection des biens et des personnes a pu faire l'objet d'un consensus.

Associé à ce système d'endiguement, **le porteur du PAPI a souhaité intégrer 3 autres linéaires de digues à son programme d'actions :**

- Les digues du Martray à la Marielle,
- Les digues de La Marielle à La Grange,
- Le linéaire comprenant les digues du Vivier, de l'Eveillard et de Dieppe.

Les digues du Martray à la Marielle sont essentielles pour :

- la gestion de crise : il est en effet primordial et vital que les secours puissent circuler entre la zone protégée de la Couarde-sur-Mer et la zone protégée par le système d'endiguement du secteur ouest-Martray,
- assurer la continuité territoriale de l'île de Ré : en raisonnant à l'extrême, le fait d'enlever la digue du Martray induirait une sollicitation maritime importante dans ce secteur conduisant à la recréation d'un bras de mer séparant l'île de Ré.
- la protection des réseaux (eau, électricité) et de la RD735 adjacente,

Les digues de La Marielle à La Grange, certes plus éloignées des réseaux, limitent les entrées d'eau du côté océan, dont les volumes peuvent franchir la RD735 et la piste cyclable supportant les réseaux AEP et électriques sous son tracé. Une déstructuration de la piste cyclable pourrait entraîner une rupture de ces réseaux. De plus, les volumes d'eau viendraient se déverser dans les marais, diminuant ainsi leur capacité de stockage face aux volumes franchissant les ouvrages du côté du Fier d'Ars.

Concernant les digues du Vivier, de l'Eveillard et de Dieppe elles sont stratégiques pour la CDC car elles permettent de « boucler » la protection côté Fosse de Loix. Leur réfection permettrait d'empêcher les entrées d'eau de ce côté pour un événement Xynthia+20 et ainsi de diminuer les impacts à la RD102 supportant les réseaux sous sa structure.

Ainsi ces 3 linéaires de protection sont intégrés au programme d'actions comme digues de protection des réseaux.

La stratégie de gestion des ouvrages hydrauliques retenue par le maître d'ouvrage est synthétisée sur la carte suivante :

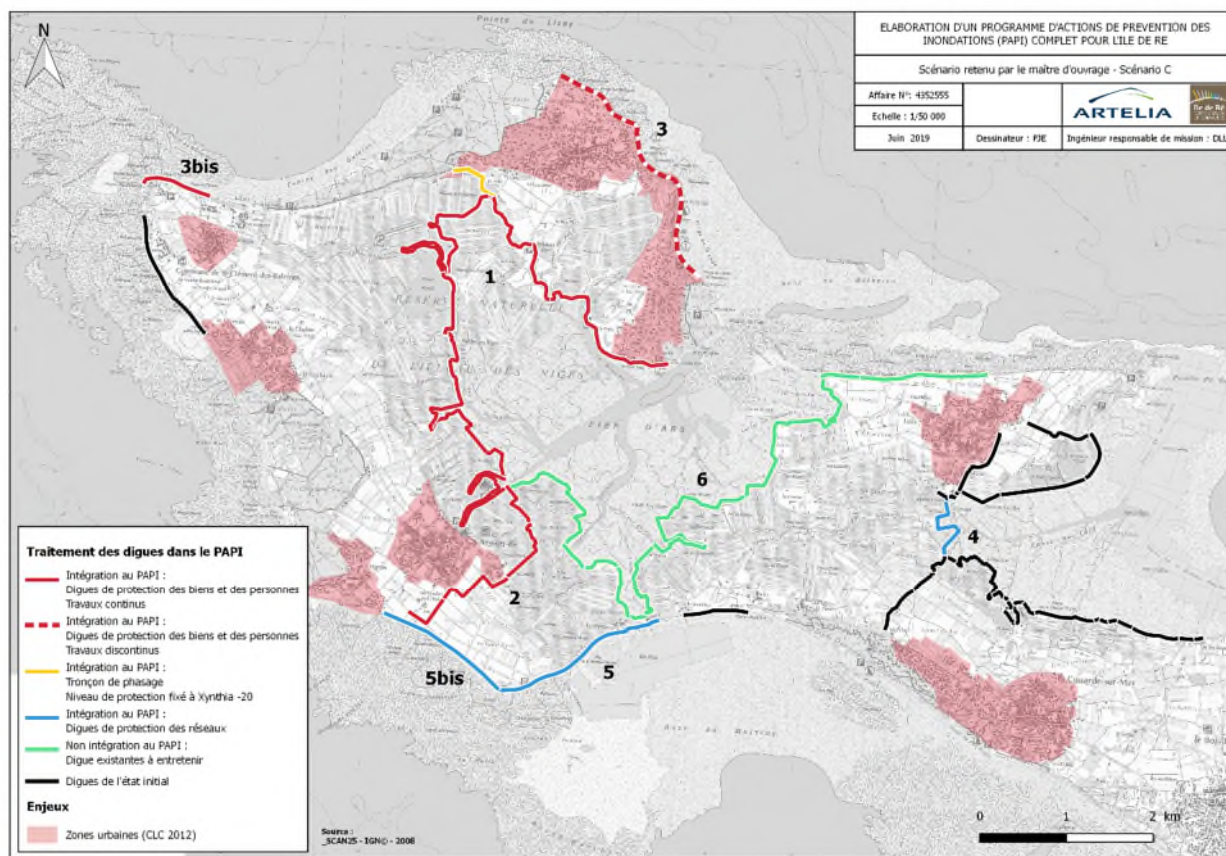


Figure 4 : Stratégie de gestion des ouvrages hydrauliques retenue par le maître d'ouvrage en accord avec les services locaux de l'État

Avec :

1 : Reprise des digues historiques de premier rang entre La Patache et le port d'Ars-en-Ré

2 : Fermeture du système d'endiguement à l'est d'Ars-en-Ré et raccordement des ouvrages à un point haut topographique au sud du bourg.

3 : Façade maritime des Portes-en-Ré

3bis : Pointe des Baleines et extrémité ouest de la Conche des Baleines

4 : Digues du Vivier, de l'Eveillard et de Dieppe

5 : Digues du Martray à La Marielle

5bis : Digues de La Marielle à La Grange

6 : Digues non reprises dans la stratégie. Confortement de ces ouvrages via un financement entièrement hors PAPI.

8.3.4. Stratégie de protection du cordon dunaire

La stratégie de gestion des ouvrages hydrauliques est complétée par **3 actions de protection du cordon dunaire**. Les suivis de l'observatoire du littoral de l'île de Ré et le Plan de Gestion des Sédiments établi par Casagec ont permis d'identifier 3 secteurs comme nécessitant prioritairement des **actions de protection/confortement du cordon dunaire**.

Ces secteurs sont les suivants :

- la Conche des Baleines au niveau du Pas de Zanuck sur la commune de Saint-Clément-des-Baleines,
- la plage sud (virage du Défend) sur la commune de Rivedoux-Plage,
- la plage de Montamer sur la commune de Sainte-Marie-de-Ré.

Les deux derniers secteurs sont localisés sur le territoire sud de l'île de Ré.

Ces actions prévoient la mise en œuvre d'un rechargement en sable de manière à stabiliser le profil de plage, limiter les processus érosifs et ainsi limiter la vulnérabilité de ces linéaires, éléments de protection à part entière de l'île de par leur rôle de dunes-digues.

Il convient de noter que le rechargement de Montamer ne fait l'objet d'aucune demande de financement au titre du PAPI et sera entièrement financé par la CDC.

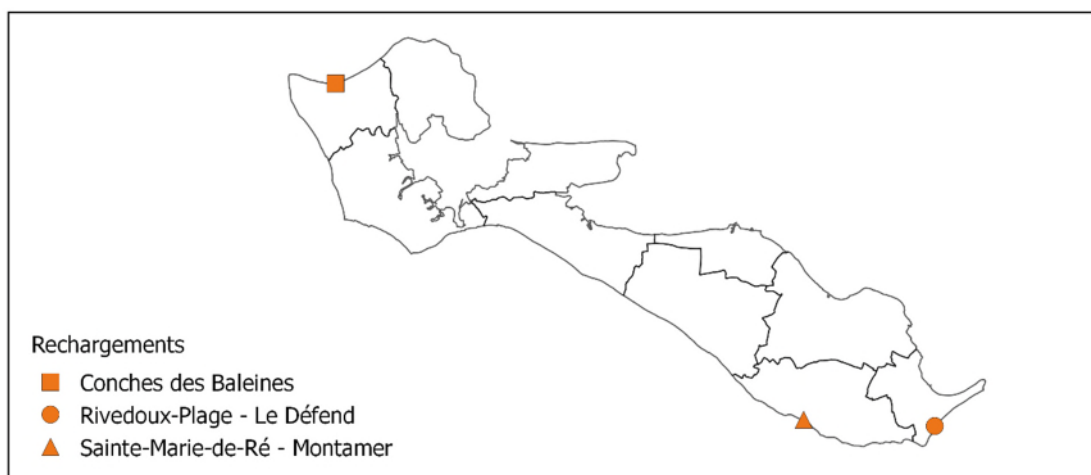


Figure 5 : Localisation des 3 actions de rechargement

9. ÉLÉMENTS FINANCIERS GLOBAUX DU PROGRAMME

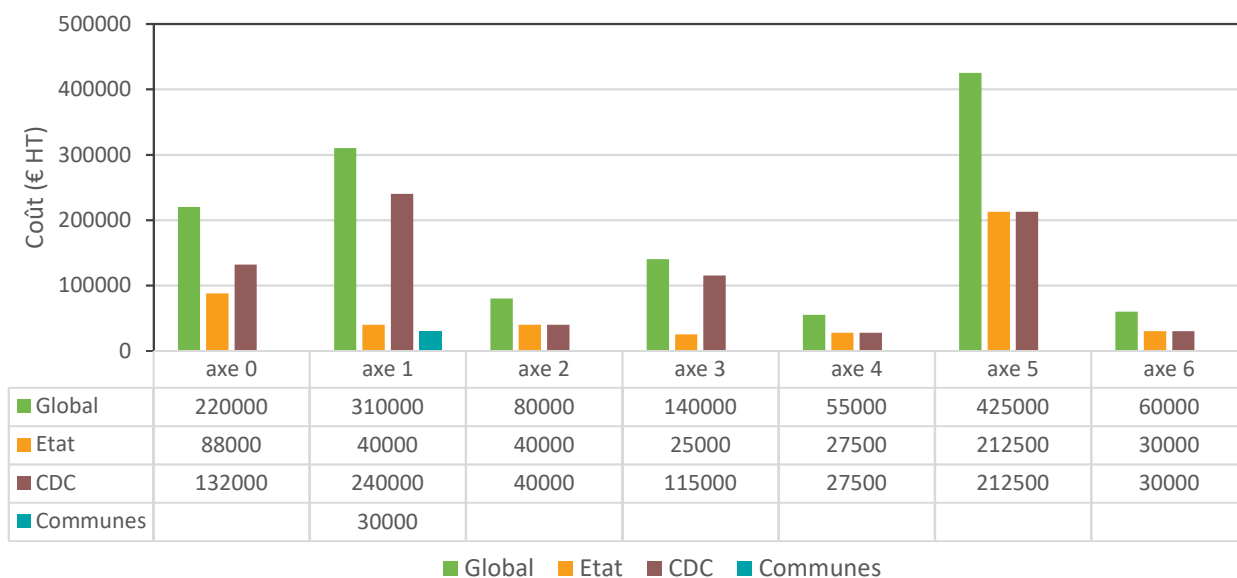
Sous la forme d'une convention de partenariat entre l'État, le porteur du projet PAPI et les acteurs engagés dans la démarche, les modalités de mise en œuvre du PAPI et son plan de financement seront fixés. Sous réserve de la labellisation, les actions seront financées en partie par des subventions accordées par l'Etat, la Région et le Département, le reste étant à la charge des différents maîtres d'ouvrage (CDC ou Communes).

Le montant total des actions objets du programme 2020-2026 s'élève à 58 154 000 € HT.

Ce programme vient en complément de celui déjà labellisé en 2012. Ainsi, la répartition financière des axes de travail du PAPI se veut le reflet des thématiques qu'il est apparu important d'approfondir.

Au-delà des coûts des actions de l'axe 7, ceux de l'axe 5 et l'axe 1 présentent les plus forts montants. Cela illustre la volonté de la CDC, maître d'ouvrage des axes 1 à 6, d'engager une vraie démarche de réduction de la vulnérabilité des biens, des personnes et des réseaux sur son territoire et de poursuivre les actions d'acquisitions de connaissances et d'amélioration de la conscience du risque submersion afin de mener une politique d'intervention cohérente en matière d'aménagement et de gestion du littoral.

Répartition des coûts - Axe 0 à Axe 6



Répartition des coûts - Axe 7

