

# PROGRAMME D' ACTIONS DE PREVENTION DES INONDATIONS DU BASSIN DE LA SEUDRE



25/06/2013

Syndicat Mixte d'Accompagnement du SAGE Seudre



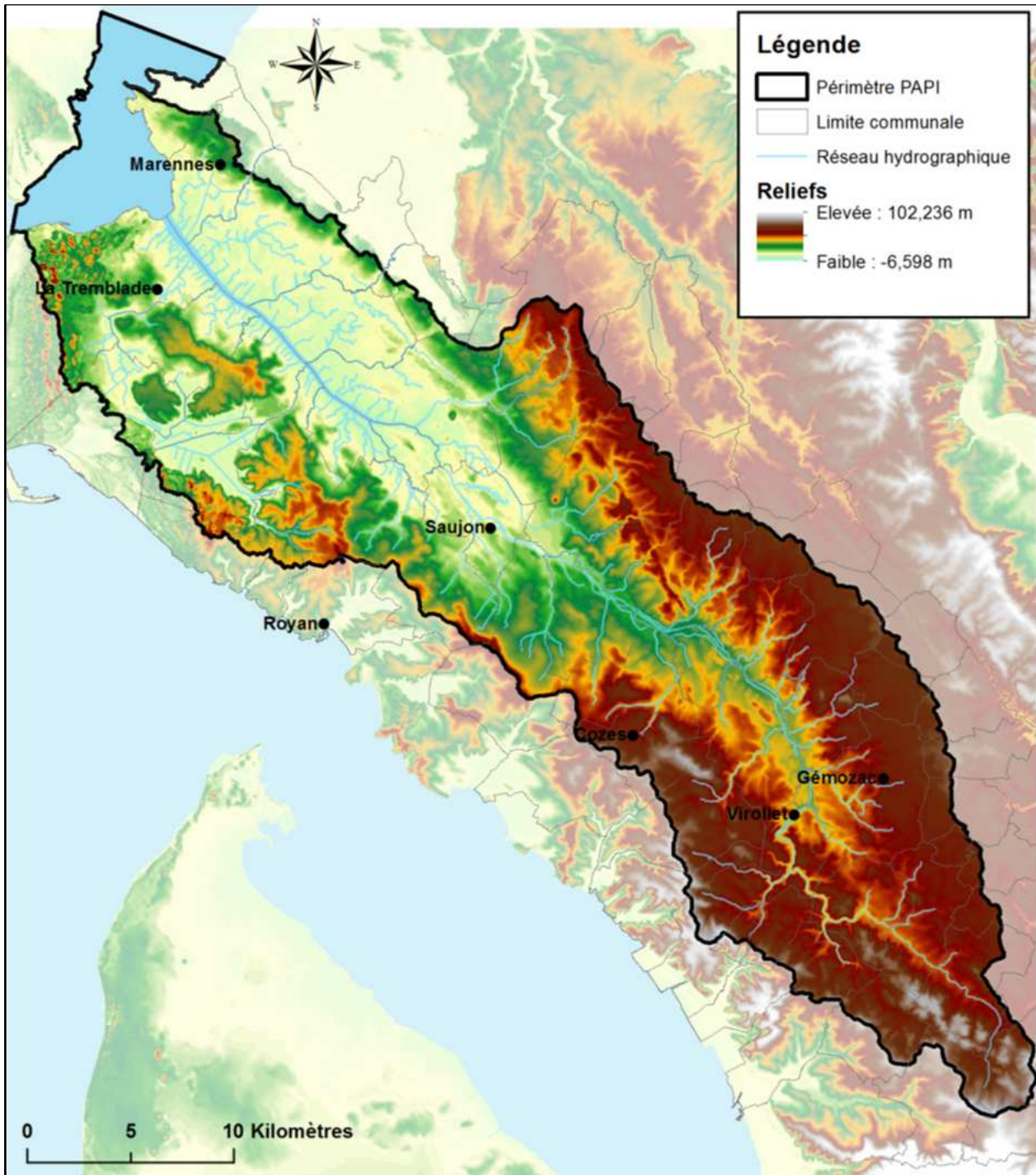
**Photo page de garde** : Vue aérienne sur le port ostréicole de La Tremblade et Marennes  
(source : Agglomération Royan Atlantique)

# Fiche de synthèse

## - PAPI d'intention Seudre –

### 1 – BASSIN VERSANT CONCERNE

Le territoire concerné est celui du bassin de la Seudre (cf. Carte 1).



Carte 1. Le bassin de la Seudre

## 2 – ORGANISATION DE LA MAITRISE D'OUVRAGE DU PAPI

Maître d'ouvrage pilote : Syndicat Mixte d'Accompagnement du SAGE Seudre

Statut juridique : Syndicat Mixte

Adresse :

107, Avenue de Rochefort

17200 ROYAN

## 3 – PERIMETRE DU PROGRAMME D' ACTIONS

Zone couverte : De la baie de Marennes-Oléron jusqu'à la commune de Consac ;

Région : Poitou-Charentes ;

Département : Charente-Maritime ;

Collectivités locales : 1 communauté d'agglomération, 4 communautés de communes, ainsi que 67 communes ;

Nombre d'habitants : 105 383 (en 2008).

Durée du PAPI d'intention : 1 an  $\frac{1}{2}$  à partir de la signature de la convention

Montant total du projet : 369 000 € TTC

Animation PAPI : 89 000 €

Axe 1. Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque : 30 000 €

Axe 3. Alerte et gestion de crise : coût intégré dans l'animation du PAPI

Axe 4. Prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme : ? (PPRL à prescrire)

Axe 5. Réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens : 250 000 €

Plan de financement :

Etat	SMASS	Agence de l'Eau	CG 17	Région
137 000 €	110 800 €	62 300 €	50 000 €	8 900 €

## 4 – SUIVI DE L'ETAT

PREFET RESPONSABLE

Préfet de Charente-Maritime

SERVICE TECHNIQUE D'APPUI

DDTM de la Charente-Maritime  
DREAL Poitou-Charentes



# Table des matières

<b>Partie 1 : Diagnostic de territoire</b> .....	<b>5</b>
1. Contexte général.....	11
1.1. Fonctionnement hydrologique de la Seudre .....	11
1.2. Particularité du bassin de la Seudre.....	14
1.2.1. Les marais salés de l'estuaire.....	14
1.2.2. Le lit majeur de la Seudre continentale.....	17
1.3. Les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale.....	18
1.4. Caractéristiques économiques de la zone.....	19
1.5. Périmètres environnementaux .....	20
2. Caractérisation des aléas .....	23
2.1 Aléa submersion marine.....	24
2.1.1 Les évènements historiques.....	24
2.1.2 La tempête Martin.....	27
2.1.3 La tempête Xynthia.....	31
2.2. Aléa inondation fluviale.....	34
2.2.1 Inondation par débordement du cours d'eau .....	34
2.2.1.1 Inondations 1982.....	40
2.2.1.2 Inondations 1994.....	40
2.2.2 Inondation par remontée de nappes.....	42
2.2.3 Bilan sur l'aléa d'inondation fluviale .....	44
3. Recensement des enjeux.....	45
3.1 Méthodologie utilisée .....	45
3.1.1 Recensement des enjeux à partir de la BD Topo 2007 .....	46
3.1.2 Recensement des bâtis à partir du Plan Cadastral Informatisé Vecteur .....	46
3.1.3 Recensement des bâtis d'après la donnée MAJIC 3.....	47
3.2 Résultats .....	47
3.2.1 Enjeux exposés à l'aléa de submersion marine .....	47
3.2.2 Enjeux exposés à l'aléa d'inondation fluviale.....	50
4. Analyses des ouvrages de protection.....	53
4.1. Les ouvrages de protection sur la partie maritime.....	53
4.1.1 Brise-lame de Ronce-les-Bains.....	53
4.1.2 Digue du Mus-de-Loup.....	54
4.1.3 Marennes-Plage .....	55
4.1.4 Bourcefranc-le-Chapus.....	56
4.1.5 Les taillées .....	58
4.2. Les ouvrages de protection sur la partie fluviale .....	60
4.2.1 Les ouvrages à clapets .....	60
4.2.1 Ecluse de Ribérou .....	61
5. Bilan des zones à risques .....	63
6. Les dispositifs existants.....	67
6.1 Prévention des risques et gestion de l'urbanisation.....	67
6.2 Prévision des risques.....	68
6.3 Gestion de crise.....	69
6.4 Directive Inondation 2007/60/CE.....	69
6.5 Le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015.....	72

7.	Gouvernance .....	73
7.1.	La structure porteuse.....	73
7.2.	Construction de la démarche PAPI d'intention.....	73
7.3.	Mise en œuvre du PAPI d'intention.....	74

## **Partie 2 : Stratégie de gestion des risques d'inondation et de submersion ..... 77**

INTRODUCTION.....	79
STRATEGIE DU PAPI D'INTENTION FLUVIOMARITIME DE LA SEUDRE.....	81
1. Stratégie de réduction de la vulnérabilité face à la submersion marine.....	82
2. Stratégie de gestion du risque d'inondation fluviale .....	82
3. Concomitance.....	83

## **Partie 3 : Fiches actions ..... 85**

Fiche action n°0 : Animation du PAPI d'intention .....	87
Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque.....	88
Fiche action n°1.1 : Pose de repères d'Inondation.....	88
Fiche action n°1.2 : Sensibilisation aux risques d'inondation et de submersion .....	89
Axe 3 : Alerte et gestion de crise.....	90
Fiche action n°3.1 : Réalisation de Plans Communaux de Sauvegarde (PCS).....	90
Axe 4 : Prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme.....	91
Fiche action n°4.1 : Intégration des risques d'Inondation dans les documents d'urbanisme locaux .....	91
Fiche action n°4.2 : Elaboration de PPRL sur l'estuaire de la Seudre .....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes.....	93
Fiche action n° 5.1 : Stratégie de réduction de la vulnérabilité face aux risques fluviomaritimes .....	93
Fiche action n°5.2 : Réduction de la vulnérabilité des activités conchylicoles .....	95
Synthèse des financements.....	96
Annexes.....	101
Annexe 1 : Statuts du SMASS.....	102
Annexe 2 : Fiche synthèse station hydrométrique Saint-André-de-Lidon .....	109

# Partie 1 : Diagnostic de territoire



**Photo page de garde** : Vue aérienne sur le port ostréicole de La Tremblade et Marennes  
(source : Agglomération Royan Atlantique)



Les dernières décennies ont rappelé à quel point le bassin de la Seudre peut être sujet à des événements météorologiques violents. En effet, en moins de 30 ans, cette zone aura connu une crue centennale ainsi que deux tempêtes d'une ampleur majeure. C'est pourquoi, aujourd'hui, il émane des acteurs de ce territoire une réelle volonté de s'engager dans une démarche de **prévention des risques** de submersions marines et d'inondations fluviales. La mise en œuvre du présent **Programme d'Actions de Prévention des Inondations** (PAPI) d'intention, permettra d'affiner le diagnostic de vulnérabilité en vue d'élaborer la politique à mettre en place dans le futur PAPI complet.

Le périmètre de ce PAPI d'intention a été défini de manière à respecter les délimitations d'un bassin de risque cohérent. Il correspond aux limites hydrographiques du bassin de la Seudre (cf. Carte 2).

De manière à ce que cette démarche soit portée par la structure la mieux adaptée, il est apparu pertinent de choisir une entité ayant un périmètre couvrant l'ensemble du bassin de risque et dont les compétences soient en adéquation avec les objectifs du PAPI.

Le Syndicat Mixte d'Accompagnement du SAGE Seudre (SMASS) répondait à l'ensemble de ces critères. Celui-ci porte déjà, comme son nom l'indique, un SAGE dans lequel la nécessité d'action dans le domaine de la submersion marine et des inondations fluviales a clairement été identifiée.

Ces problématiques devant être traitées dans le **volet inondations du SAGE**, l'élaboration de celui-ci a été anticipée, pour le présenter à la labellisation PAPI. Permettant ainsi au SAGE et au PAPI de s'articuler parfaitement l'un par rapport à l'autre.

### Le volet inondation du SAGE Seudre, vers une labellisation PAPI d'intention

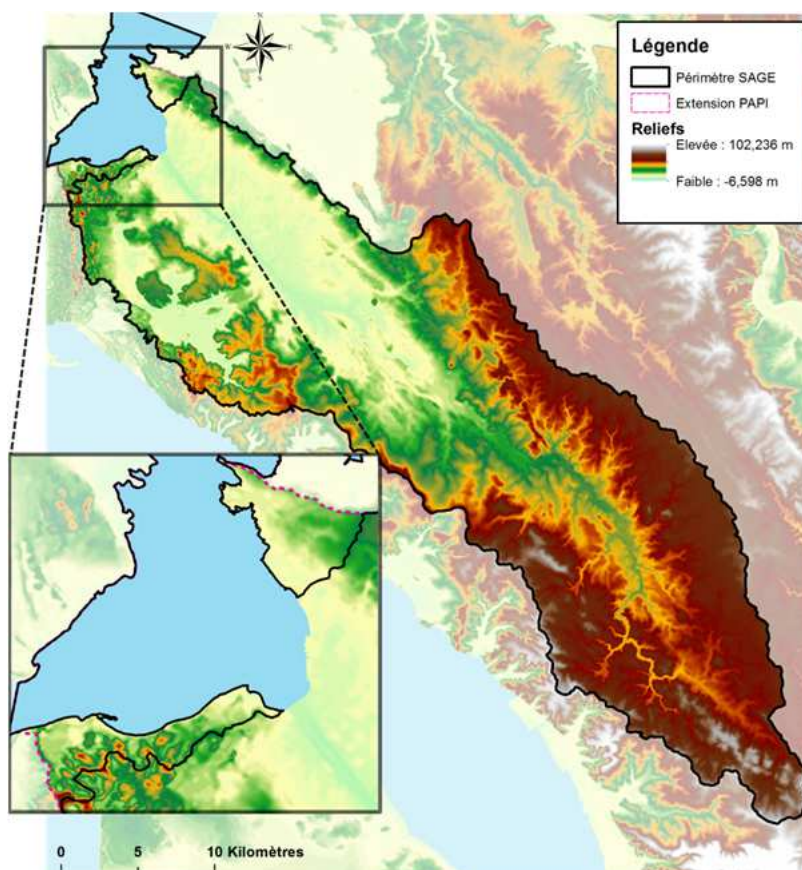
Structure porteuse : Le SMASS

Le SMASS a été créé le 10 juillet 2007 pour devenir la structure porteuse de l'élaboration du SAGE Seudre. Depuis 2009, le SAGE Seudre est doté d'un périmètre et d'une Commission Locale de l'Eau (CLE).

Cette structure a vocation à assurer le portage des procédures de planification concernant l'aménagement et la gestion intégrée des eaux et des milieux aquatiques du bassin versant de la Seudre. Parmi ces problématiques, la gestion des risques d'inondations fluviales et de submersions marines a été identifiée et doit être traitée au travers du volet inondations du SAGE.

***Le Cahier des charges PAPI (MDTL) encourageant l'intégration des démarches PAPI dans les démarches de gestion concertée tels que les SAGE, il a été décidé de soumettre le volet inondations du SAGE à la labellisation PAPI.***

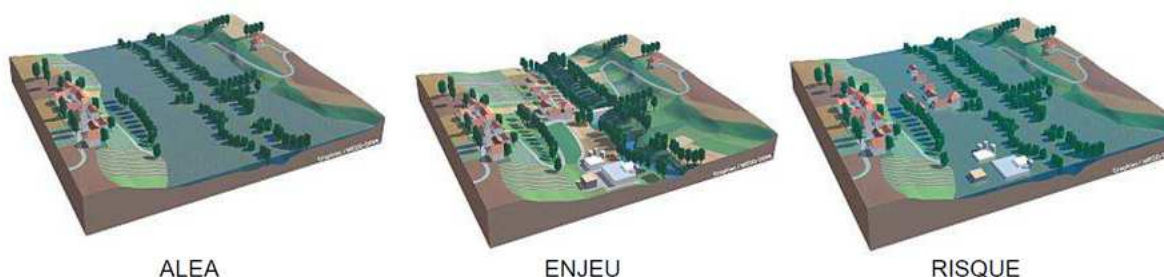
Une extension du périmètre du SAGE a été faite, de manière à intégrer les côtes de La Tremblade (Ronces-Bains) et Bourcefranc-le-Chapus, fortement exposées à la submersion marine.



Carte 2. Le périmètre du PAPI d'intention Seudre et son extension par rapport au SAGE Seudre

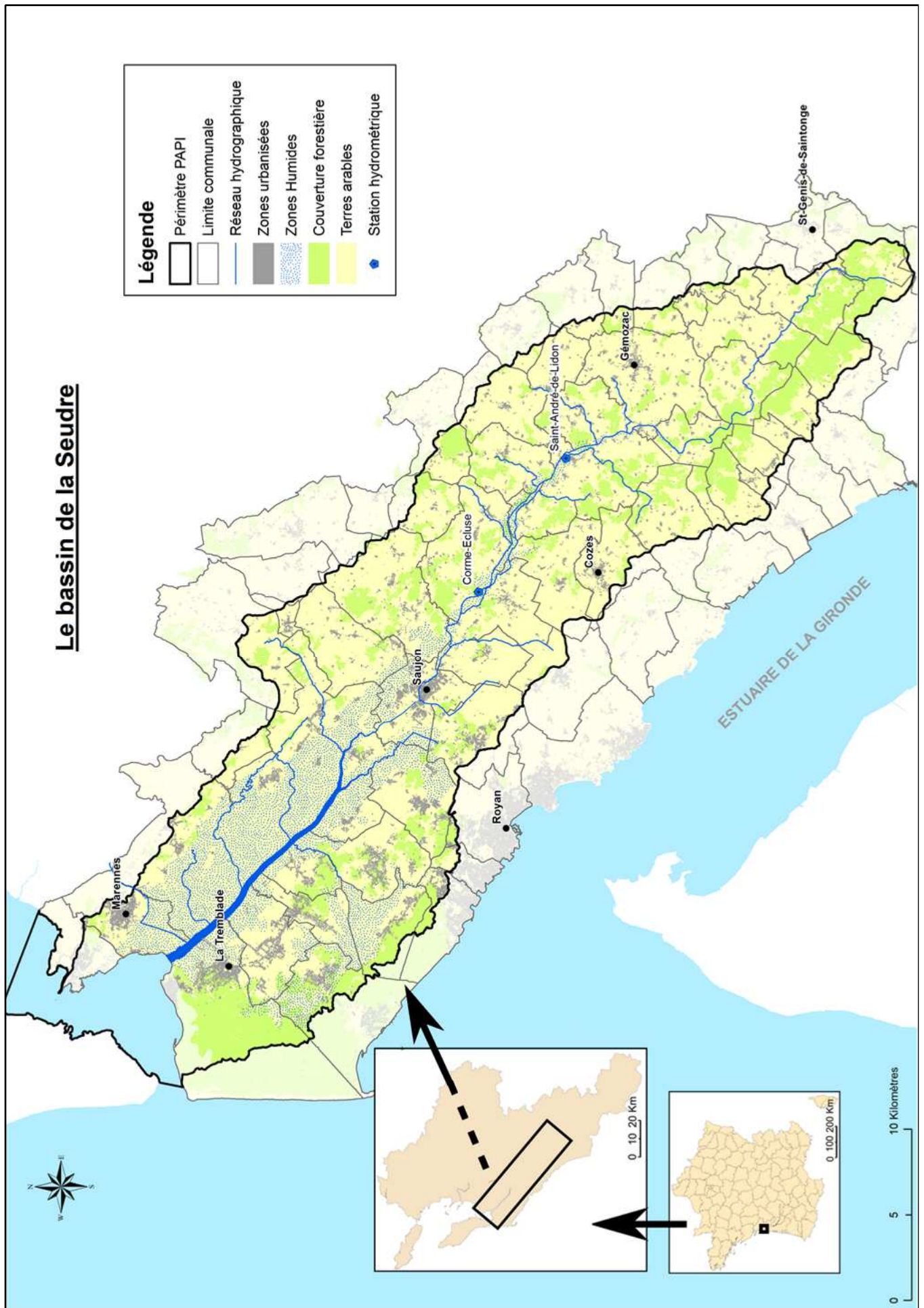


- **PAPI** : Les Programmes d'Actions de Prévention des Inondations, lancés en 2002, ont pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement. Outil de contractualisation entre l'État et les collectivités, le dispositif PAPI permet la mise en œuvre d'une véritable politique globale, pensée à l'échelle du bassin de risque.  
Le nouvel appel à projet PAPI, lancé en 2011, est élargi à l'ensemble des aléas inondation, à l'exclusion des débordements de réseaux. Il constitue également un dispositif de transition devant préparer la mise en œuvre de la directive inondation (DI).
- **SAGE** : Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère,...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).
- L'**aléa** est la manifestation d'un phénomène naturel d'occurrence et d'intensité données.
- L'**enjeu** est l'ensemble des personnes, des biens et des activités susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel.
- La **vulnérabilité** exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux.
- **Inondation** : submersion temporaire par l'eau de terres qui ne sont pas submergées en temps normal. Cette notion recouvre les inondations dues aux crues des rivières, des torrents de montagne et des cours d'eau intermittents méditerranéens ainsi que les inondations dues à la mer dans les zones côtières et elle peut exclure les inondations dues aux réseaux d'égouts (d'après la directive 2007/60/CE du 23 octobre 2007).



*Source : Ministère de l'Écologie et du Développement Durable*





**Carte 3.** Le bassin de la Seudre

(source : fond de carte - BD Topo ; bassin topo - SMASS ; traitement et cartographie SMASS)



# 1. Contexte général

Le bassin de la Seudre, d'une superficie d'environ 780 km<sup>2</sup>, se situe dans le département de la Charente-Maritime (cf. Carte 3). De sa source, à Saint-Genis-de-Saintonge, à son embouchure dans la baie de Marennes-Oléron, ce petit fleuve côtier parcourt environ 77 km. Les reliefs peu marqués du bassin, allant de 0 m NGF à 59 m NGF, engendrent une pente moyenne du cours d'eau faible, de l'ordre de 0,5 %.

Le bassin de la Seudre est soumis à un climat de type océanique, les précipitations sont réparties tout au long de l'année avec des maxima d'octobre à janvier et une période plus sèche de juin à septembre. La pluviométrie moyenne annuelle sur le bassin est de 800 mm.

## 1.1. Fonctionnement hydrologique de la Seudre

La vallée de la Seudre prend place entre les reliefs modérés de l'anticlinal saintongeais (ou de Jonzac) et les coteaux de Gironde, dans un contexte géologique très largement dominé par les calcaires du Crétacé supérieur (cf. Carte 4). Ce « support » perméable implique une étroite relation hydrogéologique entre les écoulements de surface et les aquifères des étages Coniacien, Turonien (Turo-Coniacien) et Cénomaniens.

Le réseau hydrographique de la Seudre, s'est développé dans les affleurements de ces formations et fonctionne en trop-plein phréatique. Cette alimentation par les exurgences turo-coniaciennes et cénomaniennes réunit les aquifères libres de ces étages sous le terme de « nappe d'accompagnement ». La variabilité saisonnière de leur piézométrie a une influence sur leur relation avec l'écoulement de surface. Trois sous-bassins peuvent être définis (Carte 4) :

- La **Seudre amont** s'étend de la tête de bassin à un point situé autour de Virollet, en amont duquel l'écoulement est intermittent. En effet, en basses et moyennes eaux, la piézométrie du toit de la nappe passe en-dessous de la cote du fond du lit du fleuve qui se retrouve perché et qui n'est plus alimenté (Figure 1);
- La **Seudre moyenne** s'étend de Virollet à l'écluse de Ribérou à Saujon. Le toit de la nappe est toujours au-dessus de la cote du fond du lit, assurant un écoulement permanent du fleuve sur ce tronçon. L'écluse de Ribérou marque la séparation entre l'eau douce de la partie continentale drainée par le bassin amont et l'eau salée de la partie estuarienne.
- La **Seudre aval** ou **estuarienne** s'étend de Saujon à l'embouchure. Elle est soumise à la marée et fonctionne comme un bras de mer.

Les débits de la Seudre sont suivis au niveau des stations hydrométriques de Saint-André-de-Lidon et de Corne-Ecluse (cf. Carte 3 et annexe 2).



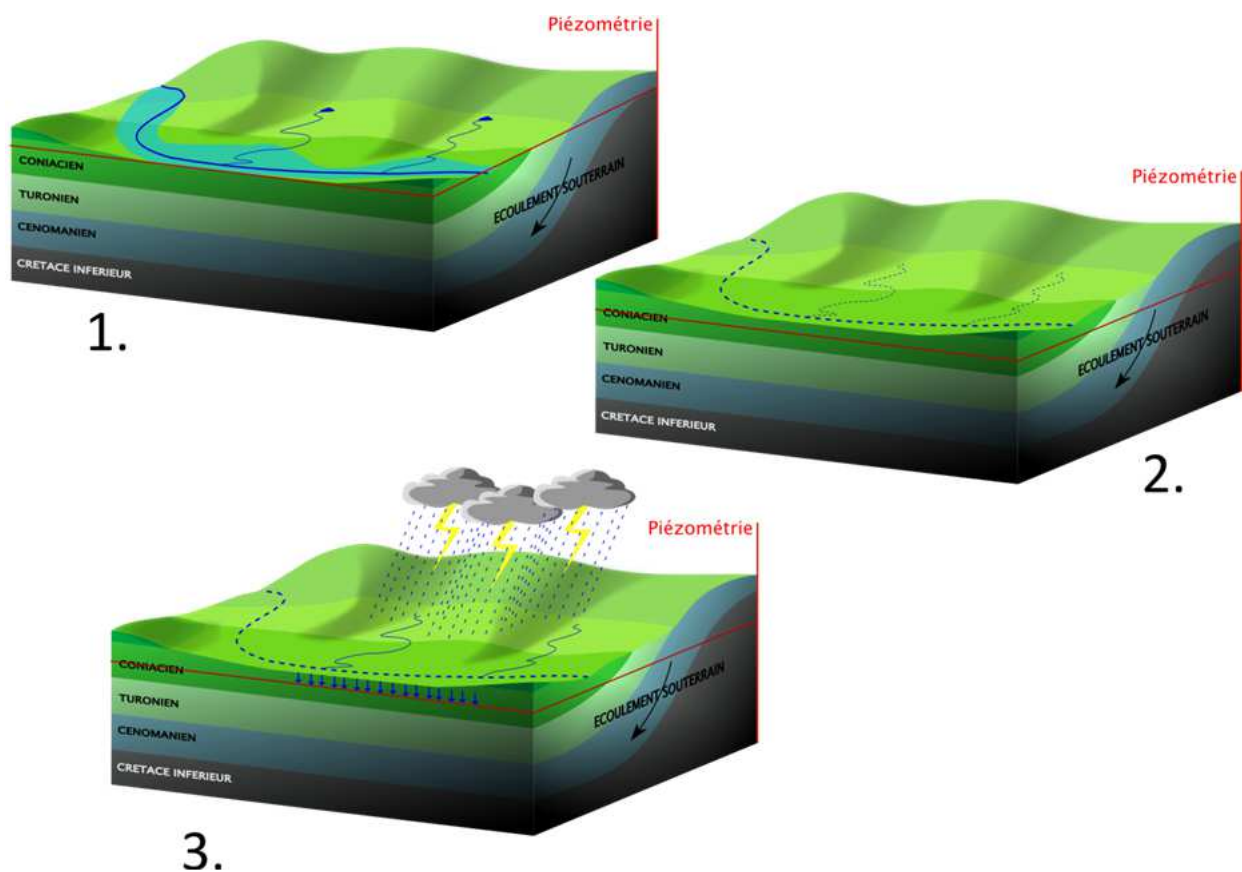
**Aquifère** : Un aquifère est une formation géologique ou une roche, suffisamment poreuse (ou fissurée) et perméable pour contenir, de façon temporaire ou permanente, une nappe d'eau souterraine mobilisable. Ces aquifères peuvent être libres ou captifs selon qu'ils sont ou non recouverts par une couche imperméable.

Dans un **aquifère libre**, la surface supérieure de l'eau fluctue sans contrainte et la pluie efficace peut les alimenter par toute la surface.

Dans un **aquifère captif**, une couche géologique imperméable confine l'eau.

**Piezométrie** : La piézométrie est la mesure de l'altitude de la surface de la nappe d'eau souterraine.



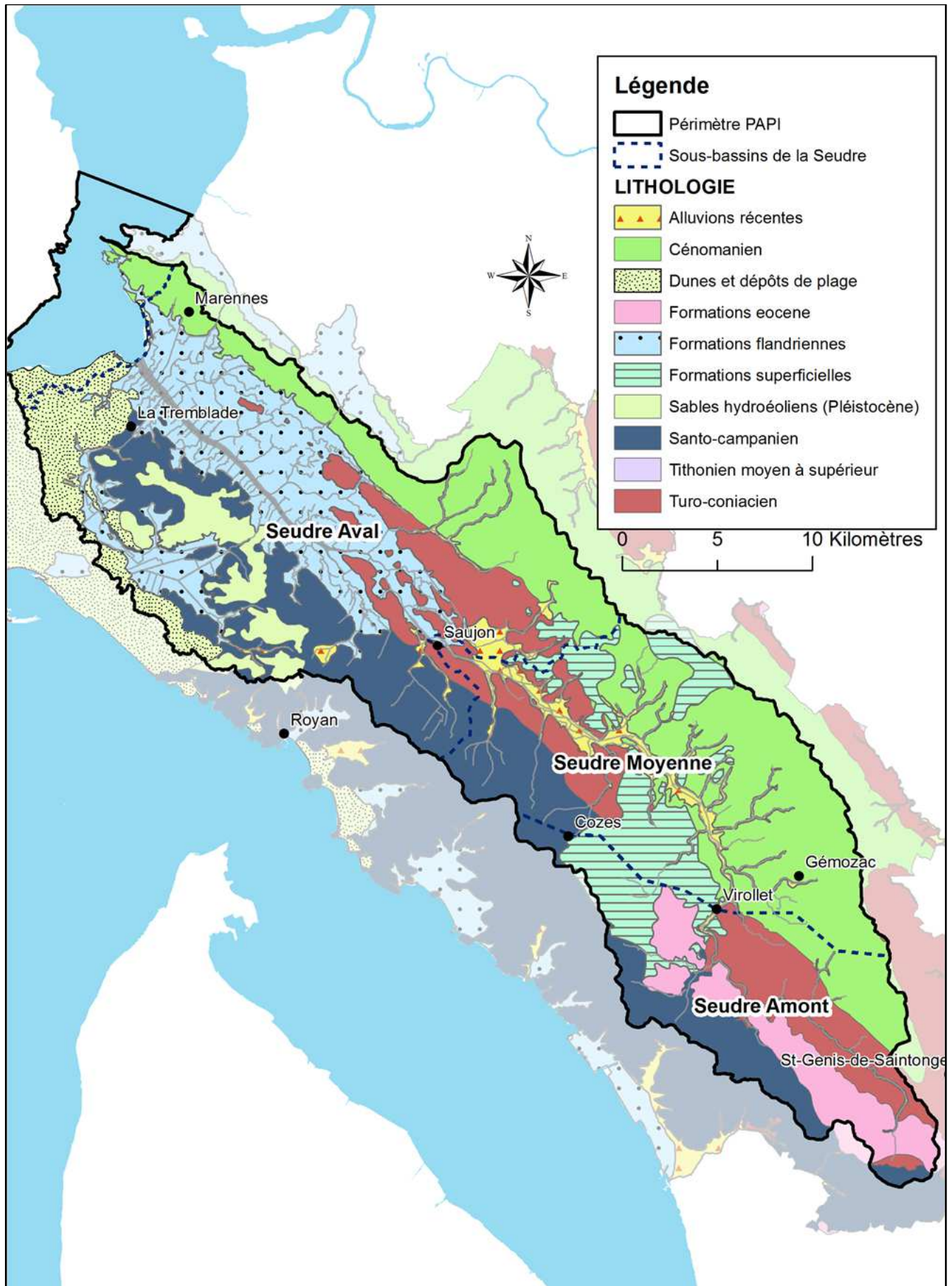


**Figure 1.** Fonctionnement hydrogéologique simplifié de la Seudre amont (source : SMASS)

Situation 1 : la piézométrie de la nappe est supérieure à la cote du fond du lit, les sources et la Seudre s'écoulent en captant une fraction de l'écoulement souterrain.

Situation 2 : la piézométrie de la nappe est inférieure à la cote du fond du lit, l'écoulement superficiel est déconnecté de l'écoulement souterrain.

Situation 3 : la piézométrie de la nappe est inférieure à la cote du fond du lit, les eaux de ruissellement alimentent l'écoulement souterrain.



**Carte 4. Géologie du bassin de la Seudre**  
 (source : lithologie - BRGM ; traitement et cartographie - SMASS)

## 1.2. Particularité du bassin de la Seudre

Au cours des siècles, le bassin de la Seudre a connu de profondes interventions humaines, ayant modifié non-seulement ses paysages, mais également son fonctionnement hydraulique.

### 1.2.1. Les marais salés de l'estuaire

L'aménagement le plus ancien concerne la vasière des bords de la Seudre estuarienne, considérée aujourd'hui comme le plus grand ensemble français de marais maritimes. Les 9 000 ha de marais compris entre 0 et 3 m NGF tels qu'ils existent, résultent d'une succession d'aménagements inhérents à leurs usages. Au cours des siècles et selon des phases successives de développement et d'abandon liées à l'Histoire, cet espace a été façonné, « construit » par l'Homme.

Ce territoire s'étend sur 14 communes : 5 en rive droite et 9 sur la rive gauche. L'étendue de marais de la rive droite est la plus importante (près de 75% de la superficie totale), elle couvre une bande de 1 à 4 km de large. Celle de la rive gauche est plus modeste et ne s'étend que sur une largeur variant de 600 m à 1800 m.

La première phase d'aménagement, dédiée à la production de sel, eut lieu entre le VII<sup>e</sup> et le IX<sup>e</sup> siècle. Les invasions normandes en interrompirent temporairement l'activité. Entre le XI<sup>e</sup> et le XII<sup>e</sup> siècle, les grandes abbayes orchestrèrent l'endiguement du marais et favorisèrent le développement de la saliculture. La construction d'une saline, consiste tout d'abord à la délimitation d'un espace par l'élévation d'une digue (dite taillée), le déconnectant de son environnement hydraulique. L'entité ainsi constituée est appelée « prise » ou « jas ».

La guerre de Cent Ans puis les guerres de religions, anéantirent ces efforts. A la fin du XVI<sup>e</sup> siècle, sous le règne d'Henri IV, le pouvoir royal accordait des privilèges à ceux qui asséchaient le marais. Mais en 1685, la révocation de l'Edit de Nantes, contraignit les sauniers, en majorité protestants, à émigrer. Le commerce du sel s'en trouva ruiné. Au début du XIX<sup>e</sup> siècle, le règlement du sous-préfet Le Terme, organisa l'aménagement et l'entretien du marais. Cependant, à partir de 1850, le développement du chemin de fer favorisant le sel gemme, le poids des taxes, la concurrence des Salins du Midi et le développement de la conservation par le froid (remplaçant celle par le sel), entraînèrent le déclin inéluctable de l'activité saunière.

Les marais ne perdirent pas pour autant leur fonction de production. Déjà au XVII<sup>e</sup> siècle, l'ostréiculture avait fait son apparition. Les premières claires furent creusées sur le schorre pour l'engraissement et le verdissement des huîtres. Appelées claires de sartières, elles sont submergées par les marées de coefficient supérieur à 70 et couvrent aujourd'hui une bande de 200 à 500 m de large de part et d'autre de l'estuaire (cf. Photo 1 et Photo 2). Au cours du XVIII<sup>e</sup> siècle, le marais salicole endigué fut réaménagé en claires, en particulier près des chenaux, garantissant une bonne alimentation en eau salée. Le véritable développement de l'ostréiculture eut lieu vers 1850, avec la maîtrise du captage du naissain.





**Photo 1.** La grève à Duret (source : Agglomération Royan Atlantique)



**Photo 2.** Claires endiguées à Breuillet (source : Agglomération Royan Atlantique)

En parallèle de la saliculture et de l'ostréiculture, les marais furent le siège d'une activité aquacole extensive. Dès le XII<sup>e</sup> siècle, exploitant d'anciennes salines, l'élevage de poissons s'est développé. Il prit place dans la zone la plus haute du marais, essentiellement en rive droite, dans les parties les plus éloignées des chenaux. Ces secteurs n'étaient pas propices à l'ostréiculture à cause du mauvais renouvellement de l'eau salée. Plus d'un tiers des marais de Seudre, soit près de 3000 hectares sont ainsi devenus des marais à poissons.

Ainsi, depuis plus de treize siècles, les marais des bords de Seudre estuarienne sont le siège d'une implantation humaine à « fleur d'eau », d'une part des établissements de production (Photo 3), mais également de l'habitat.

Ce sont ces activités économiques qui ont structuré et entretenu les marais au gré de leurs évolutions. A défaut d'entretien, ce système hydraulique se dégrade vite et de nombreux dysfonctionnements apparaissent : envasement des chenaux, comblement des claires, effondrement des digues, dégradation des ouvrages hydrauliques, ... Le marais endigué tend alors à retrouver le fonctionnement naturel de la vasière sur laquelle il fut fondé.



**Photo 3.** Cabanes ostréicoles sur le chenal de l'Atelier (source : Agglomération Royan Atlantique)



### La gestion de ces marais aujourd'hui

La perte d'intérêt économique des marais salés (raréfaction de l'anguille, déclin de l'élevage extensif, division successorale, ...) entraîne la diminution du nombre d'usagers et par corollaire le défaut d'entretien des marais.

Pour compenser cette déprise du marais salé, des Association Syndicale de propriétaires fonciers (ASA / ASCO) commencent à se mettre en place sur l'estuaire de la Seudre. A ce jour, 3 associations syndicales sont créées : ASA de Breuillet, ASA de l'Eguille-sur-Seudre et ASCO de Mornac-sur-Seudre, et 3 sont en cours de création pour l'année 2013 à Nieulle-sur-Seudre, Le Gua et Saint-Just-Luzac.

#### **1.2.2. Le lit majeur de la Seudre continentale**

Entrepris au début du XIX<sup>e</sup> siècle, le second grand effort d'aménagement du bassin est celui tendant à « assainir » le lit majeur de la Seudre continentale. En effet, à l'époque gallo-romaine, la Seudre était un bras de mer s'étendant jusqu'à Chadeniers. Au XIX<sup>e</sup> siècle, la remontée des eaux salées bien en amont de Saujon, entraînait la stagnation des eaux douces, favorisant d'importantes épidémies de typhoïde. Aussi en 1838, le premier Syndicat des Marais fut-il créé dans le but d'assainir la vallée et de mettre en culture les terres basses. Pour ce faire, la zone humide alluviale a été drainée, la Seudre recalibrée, rectifiée et canalisée, de façon à évacuer le plus rapidement possible vers l'aval le trop-plein phréatique.



**Photo 4.** La Seudre à Saint-André-de-Lidon (source : SMASS)

### 1.3. Les Etablissements Publics de Coopération Intercommunale

Le périmètre du PAPI intègre 67 communes comprises dans 5 intercommunalités :

- La **Communauté d'Agglomération de Royan Atlantique** créée en décembre 2001 compte actuellement 34 communes, dont 29 font partie du périmètre du PAPI Seudre ;
- La **Communauté de communes du bassin de Marennes** créée le 1<sup>er</sup> janvier 1997 regroupe 7 communes, dont 6 font partie du périmètre du PAPI Seudre ;
- La **Communauté de communes du canton de Gémozac et de la Saintonge Viticole** créée en décembre 1995 regroupe 16 communes, dont 15 dans le périmètre du PAPI Seudre.
- La **Communauté de communes de la Haute Saintonge**, créée en 1992, regroupe 123 communes dont seulement 12 font parties du périmètre du PAPI Seudre.
- La **Communauté de communes de Charente-Arnoult-Cœur de Saintonge**, créée en décembre 1993, est composée de 18 communes, dont 4 sont dans le périmètre du PAPI.



**Carte 5.** Les intercommunalités du bassin de la Seudre

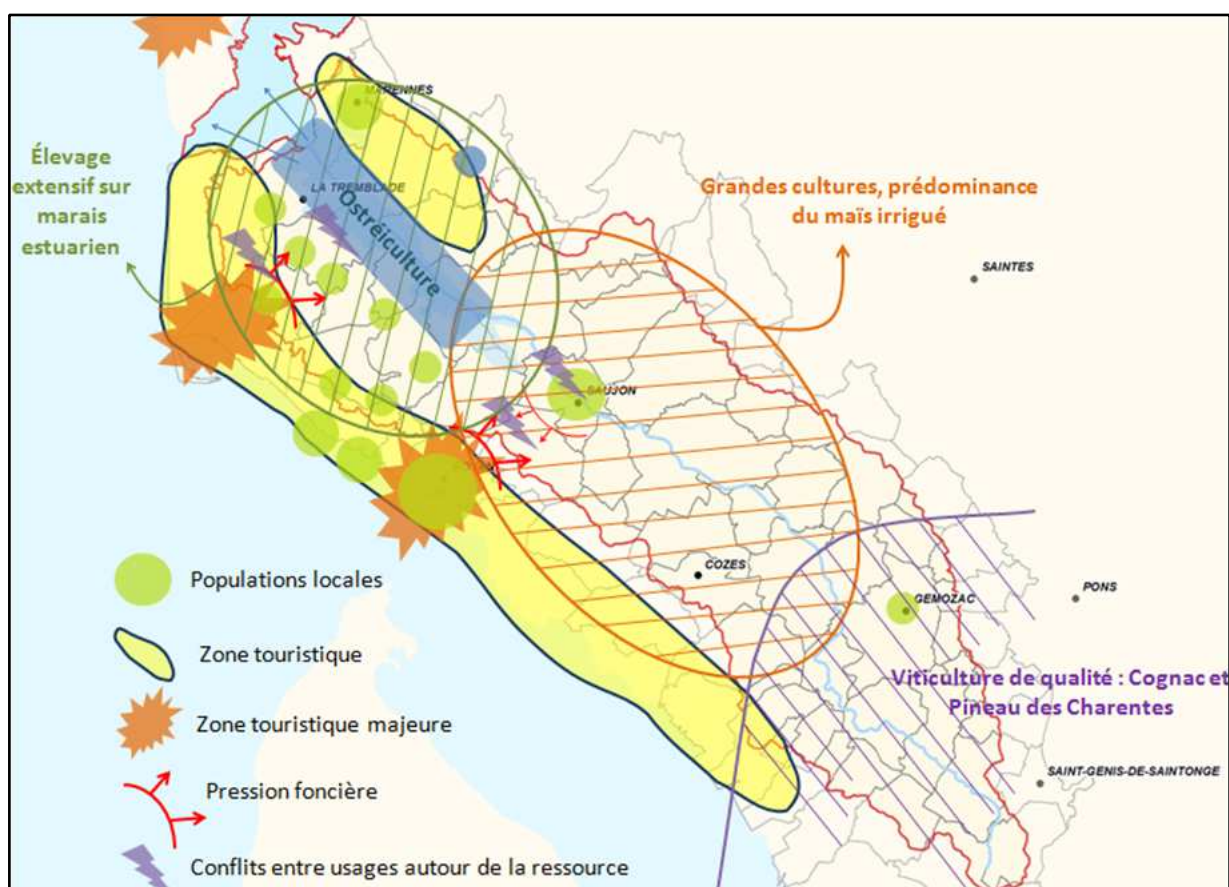
(source : intercommunalité - BANATIC ; traitement et cartographie SMASS)

## 1.4. Caractéristiques économiques de la zone

Trois principaux secteurs d'activités ressortent sur le bassin de la Seudre : le tourisme, l'ostréiculture et l'agriculture. Le Tableau 1 présente les différentes activités économiques du bassin et leur poids socio-économique, leur répartition sur le territoire est présentée dans la Carte 6.

		Agriculture	Tourisme	Ostréiculture	Industrie
<b>DESCRIPTION</b>		3 filières dominantes : grande culture, viticulture, élevage (laitier et allaitant)	Première activité économique du territoire Passage de 105 000 en hiver à 250 000 personnes en été	Premier bassin ostréicole de France avec un tiers de l'activité nationale	Une activité peu développée essentiellement tournée vers le bâtiment
<b>POIDS SOCIO-ECO</b>	<b>Nombre d'emplois</b>	Exploitations (1 200) + filières (800) = 2 000 emplois	10 000 emplois en saison et 3 000 hors saison	972 salariés	1 784 salariés
	<b>Chiffre d'affaires</b>	Exploitations + filières = 100 M€	600 M€	90 à 130 M€	<i>Non connu</i>

**Tableau 1.** Les activités économiques du bassin de la Seudre (source : SAGE Seudre)



**Carte 6.** Carte schématique des principaux usages de la Seudre (source: SAGE Seudre)



## 1.5. Périmètres environnementaux

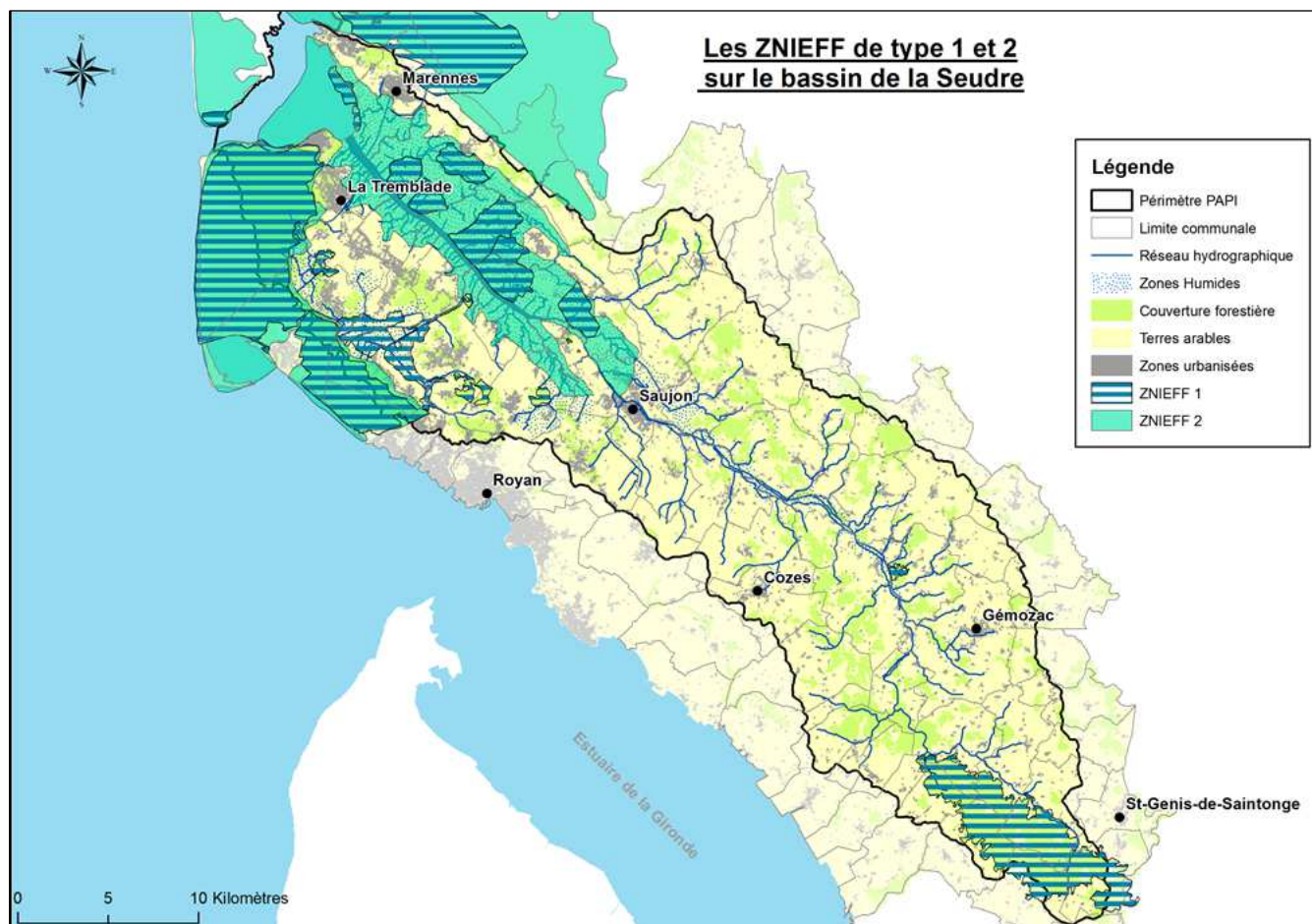
Le bassin de la Seudre, et particulièrement ses marais, présentent une richesse environnementale importante. Plusieurs périmètres d'intérêts environnementaux ont ainsi été définis:

- **des Zones d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)** (cf. Carte 7). Ce programme correspond au recensement d'espaces naturels terrestres remarquables pour leur(s) intérêt(s) écologiques. Cet inventaire actualisé en 1996, aboutit à la détermination de deux types de zones :

- **les ZNIEFF de type I** : sont des écosystèmes homogènes réduits abritant au moins une espèce et/ou un habitat rare(s) ou menacé(s) ;
- **les ZNIEFF de type II** : sont de grands ensembles aux potentialités biologiques importantes, pouvant inclure des ZNIEFF de type I et témoignant d'une cohérence écologique et paysagère.

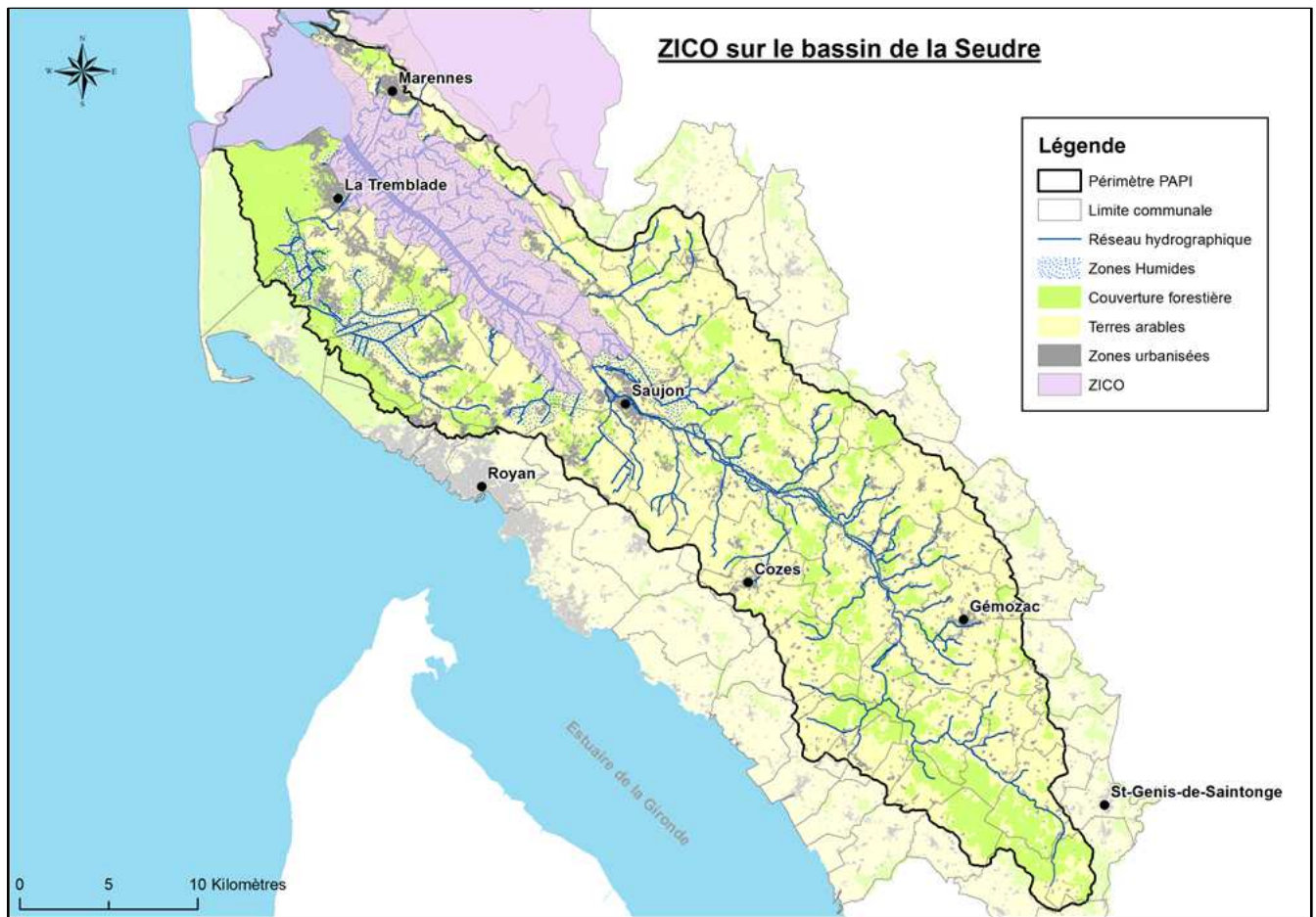
- **des Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux (ZICO)** (cf. Carte 8), dont l'objectif était d'inventorier les zones représentant un enjeu pour la conservation des oiseaux sauvages. Cet inventaire, publié en 1994, a été réalisé par la Ligue de Protection des Oiseaux (LPO), le Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN) et des groupes ornithologiques locaux, pour le compte du ministère chargé de l'Environnement.

- **Le réseau Natura 2000** (cf. Carte 9), entend promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels de valeur patrimoniale, dans le respect des exigences économiques et socioculturelles. Pour ce faire, il intègre les espaces recensés comme participant à la préservation d'habitats et d'espèces, contribuant de manière significative au maintien de la biodiversité dans une région considérée : les Sites d'Intérêt Communautaire (SIC).

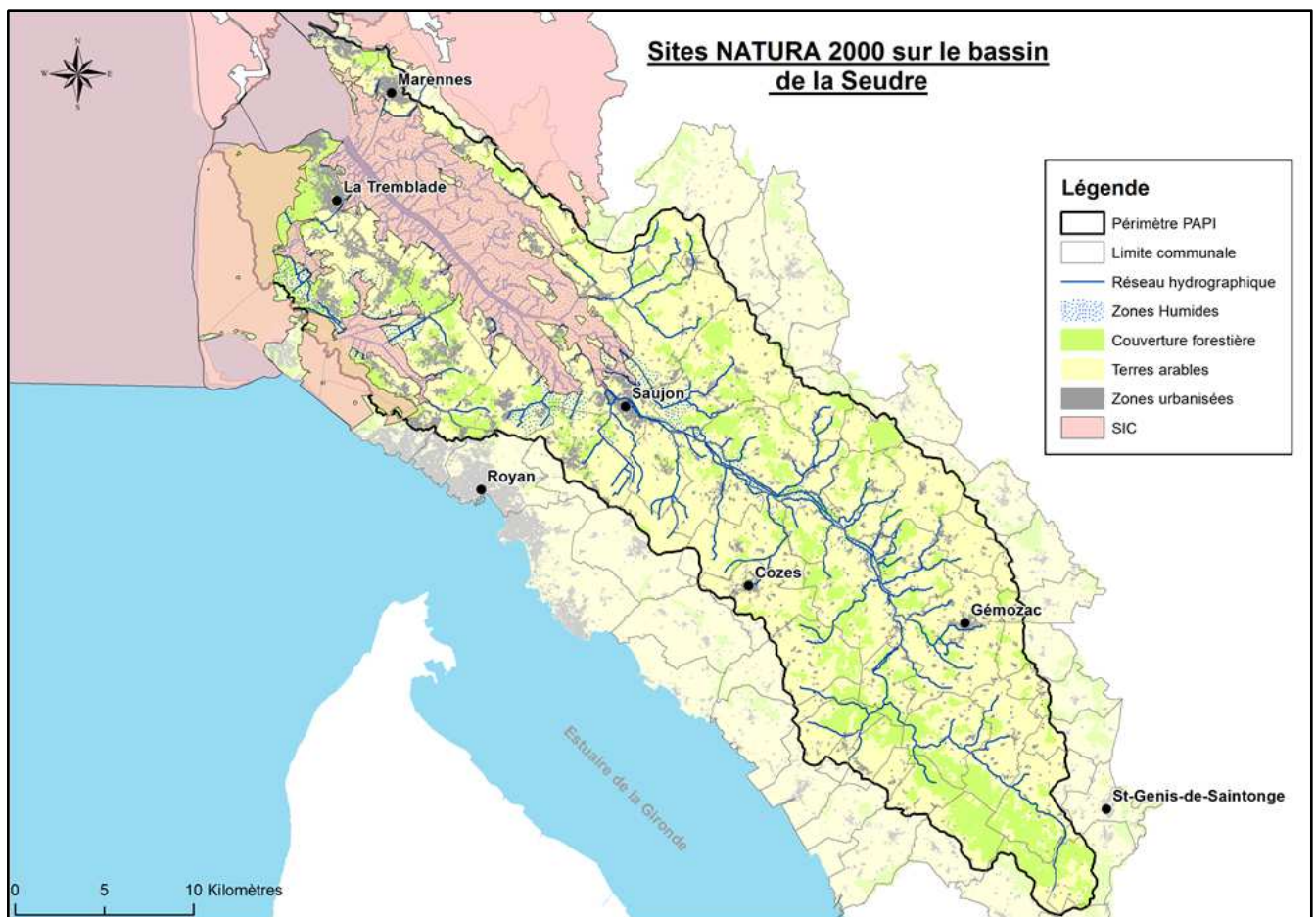


Carte 7. ZNIEFF présentes sur le bassin de la Seudre

(source : fond de carte - BD Topo ; ZNIEFF - INPN ; traitement et cartographie SMASS)



**Carte 8. ZICO présentes sur le bassin de la Seudre**  
 (source : fond de carte - BD Topo ; ZICO – INPN ; traitement et cartographie SMASS)



**Carte 9. Les sites Natura 2000 présents sur le bassin de la Seudre**  
 (source : fond de carte - BD Topo ; Natura 2000 – INPN ; traitement et cartographie SMASS)





## 2. Caractérisation des aléas

Une part importante de la caractérisation des risques correspond à l'évaluation des aléas existants.

Sur le bassin de la Seudre, des événements météorologiques récents d'une forte ampleur, rappellent l'existence de ces aléas et renseignent sur ceux-ci.

En effet, ce territoire est à la fois soumis aux risques de **submersion marine** et aux risques d'**inondation fluviale**, comme en témoignent les arrêtés de catastrophes naturelles ci-dessous.

Date	Arrêté « Catastrophe naturelle »	Communes concernées
Décembre 1982	Inondations et coulées de boue	Toutes les communes riveraines de la Seudre
Juillet 1983	Inondations et coulées de boue	Saujon, Cravans, Bois, St-Genis-de-Saintonge
Aout 1983	Inondations et coulées de boue	Meursac
Janvier 1994	Inondations et coulées de boue	Saujon, Sabonceaux, Cravans, Corme-Ecluse, Le Chay, Thaims, Meursac, St-André-de-Lidon, St-Romain-de-Benet, St-Germain-du-Seudre, Champagnolles
Décembre 1995	Inondations, coulées de boue et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	La Tremblade, Arvert, Chaillevette, Mornac-sur-Seudre, Nieulle-sur-Seudre, Saint-Just-Luzac, Marennes, Etaules, Bourcefranc-le-chapus
Février 1996	Inondations, coulées de boue et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	L'Eguille-sur-Seudre, Bourcefranc-le-Chapus
Décembre 1999	Inondations, coulées de boue et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	Toutes les communes riveraines de la Seudre
Aout 1999	Inondations et coulées de boue	Etaules, Chaillevette, Nieulle-sur-Seudre
Novembre 2000	Inondations et coulées de boue	Bourcefranc-le-Chapus
Février 2010	Inondations, coulées de boue et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	Toutes les communes riveraines de la Seudre

Tableau 2. Arrêtés Catastrophes Naturelles (source : prim.net)

*Dans la suite de ce rapport, l'ensemble des phénomènes de submersion marine et d'inondation fluviale seront appelés Inondations, sinon la nature fluviale ou marine sera précisée.*

## 2.1 Aléa submersion marine

Le phénomène de submersion marine a pour origine la conjonction de plusieurs paramètres : la marée, les vents et la surcote marine. Si la marée est un paramètre astronomique, les vents et la surcote sont liés à la dépression météorologique. En effet, l'arrivée d'un important système dépressionnaire s'accompagne d'une élévation du niveau marin, selon trois principaux processus :

- la **chute de pression atmosphérique** entraîne une surélévation du niveau du plan d'eau ; une diminution d'un hectopascal équivaut approximativement à une élévation d'un centimètre de niveau marin.
- le **vent** exerce une contrainte à la surface de l'eau générant une modification du plan d'eau (surcote ou décote) et des courants,
- à l'approche des côtes, les **vagues créées par la tempête déferlent**. Elles transfèrent alors leur énergie sur la colonne d'eau, ce qui provoque une surélévation moyenne du niveau de la mer (surcote liée aux vagues ou "wave setup"), pouvant s'élever à plusieurs dizaines de centimètres.



Figure 2. Schéma du phénomène de submersion marine (source: Météo france)

### 2.1.1 Les évènements historiques

Voici une liste des évènements de submersion marine ayant eu lieu au niveau du bassin de la Seudre ou dans ses alentours. Elle est issue de l'étude « Eléments de mémoire sur la tempête Xynthia », SOGREAH mars 2011; de l'EPRI Adour-Garonne, DREAL 2012 et du livre « L'Eguille de Saintonge » de Jacques DANIEL, 1993.

- **22 août 1537** : tempête importante sur Royan ; l'île de Ré sera pratiquement complètement envahie par la mer, ainsi que la côte de La Repentie. *“Les habitants eurent très peur et se crurent perdus quand la mer se rejoignit du nord au sud. D'énormes dégâts seront dénombrés.”*

- **29 janvier 1645** : tempête sur Saintes et Aunis, l'océan est tellement agité que ses flots ont emporté des bourgs entiers, quantité de maisons, tant à La Rochelle, Ré, Oléron, Arvert, Marennes, Nieul, St Saurin, Saujon, et autres lieux dans les îles.

- **6 septembre 1785** : *“Raz de marée comme aucun marin ne se rappelle en avoir vu. Tout à coup, la mer monta dans le port de dix-huit pouces et reflua avec tant de violence qu’elle a couvert les jetées de l’avant-port, qui étaient à plus de huit pieds au-dessus du niveau de la pleine mer. Ce n’était point des vagues, c’était vraiment un soulèvement de la mer; car toute la surface paraissait être à cette hauteur. (...) Les vents est-sud-ouest soufflaient avec assez de force, mais sans être trop violents”*. La mer monta dans le port de La Rochelle de 50 cm. Elle avait couvert les jetées de l’avant-port de 2,40 m au-dessus de la pleine mer.

- **21 février 1788** : Selon le Mercure de France du 5 avril 1788 « On écrit de La Tremblade, de Marennes et de l’île de Rhé, qu’il y a eu dans tous ces parages des coups de mer si violents, que des flots ont renversé plusieurs digues et ont inondé un très grand espace de terrain. Les salines sont extrêmement endommagées, et on évalue à 2 millions les pertes occasionnées par les tempêtes qui ont eu lieu dans les premiers jours de ce mois ».

- **9 juin 1875** : suite à un tremblement de terre, un raz de marée dévaste La Rochelle. Le journal “Le courrier de la Rochelle” en date du mercredi 9 juin 1875 relate l’évènement : *“Ce matin à 9h12, c’est à dire presque 2 heures après la haute mer, un curieux phénomène géologique s’est produit à La Rochelle, la mer s’est tout à coup élevée de 0 m 80, par un véritable effet de mascaret”*.

- **13 Octobre 1875** : *« Une ouragan d’une violence épouvantable a poussé les eaux de la Seudre au moment d’une forte marée. Les digues ont rompues. La digue neuve, construite il y a 4 ou 5 ans a été emportée presque sans résistance. La digue de M. Lis, auprès du port, a été rompue en plusieurs endroits. L’eau s’est avancée jusqu’aux maisons du château. Le pré du château et le cimetière étaient couvert d’eau. Du côté du Liman mêmes désastres. L’Agoutail et même la maison du Moulin de M. Hermand, trésorier de la fabrique, étaient envahis par les eaux »*, d’après l’abbé Rolland.

- **22 avril 1882** : un raz de marée touche les côtes rochelaises et l’île de Ré. Sur l’île de Ré, l’eau est venue jusqu’aux portes de La Couarde.

- **dans la nuit du 22 au 23 janvier 1890** : l’ensemble des côtes Charentaises sont submergées. Le “Courrier de la Rochelle” en date du 23 janvier relate : *“(…) c’est dans la nuit dernière que la bourrasque a redoublé de violence. Poussée par un fort vent d’ouest, la mer a dépassé de plus de 20 cm le couronnement des quais de nos bassins à flot. (...)”*.

- **24 décembre 1892** : le journal “La Charente Inférieure” relate un raz-de-marée par temps calme qui a détruit le littoral Royannais.

- **dans la nuit du 10 au 11 février 1895** : une violente tempête touche l’île de Ré et les côtes charentaises de La Rochelle à Châtelailon. *“On signale de grands dégâts produits par l’ouragan et l’envahissement de la mer. (...) Les vagues s’élevant à des hauteurs élevées sont passées pardessus les arbres et sont tombées jusque dans la rivière du parc. Aux Minimes, plusieurs maisons ont été inondées. La digue de Châtelailon a été démolie.”* relate le Courrier de La Rochelle en date du jeudi 14 février 1895.

- **8/9 Janvier 1924** : tempête importante sur l’ensemble du littoral atlantique engendrant de fortes surcotes. De nombreux dégâts sont à noter : *“Un véritable raz-de-marée a ravagé toute la côte, de Biarritz aux Sables d’Olonne, partout les dégâts sont importants ; à La Rochelle, la mer a submergé le quai Duperré, abîmant les pontons du bateau des îles de Ré et d’Oléron, la digue de Châtelailon est rompue en trois endroits. À Royan, la mer a envahi les splendides boulevards de la grande Conche.”* (Le Journal de Marennes du dimanche 13 janvier 1924), à Châtelailon *“La route au nord de Châtelailon est sous l’eau (...). Le village des Boucholeurs a énormément souffert. Les habitations construites sur la rive ont été inondées”*, Le raz de marée dans le Golfe de Gascogne entraîne la destruction de 2 km de digues à Loix (La Lasse, la Grande et la Petite Tonille).

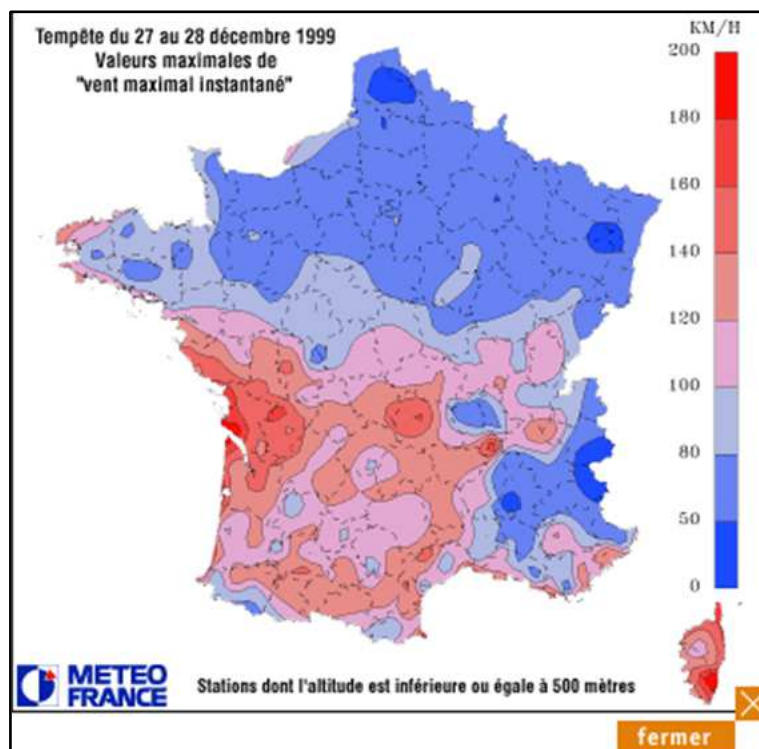
- **16 novembre 1940** : La Charente Inférieure du 22 novembre 1940 relate la tempête du 16 novembre qui a submergé la côte depuis Châtelailon et le port de La Rochelle jusqu'à Charron; sur l'île de Ré, les digues de la Lasse à Loix sont rompues.
- **16 février 1941** : un raz de marée touche les plages de l'île de Ré. Des inondations importantes sont à noter sur les communes des Portes en Ré et de Loix. L'origine du vimaire de 1941 est mal définie et semble être due à un important phénomène sous-marin.
- **15 février 1957** : dans la nuit du 14 au 15 février, une tempête frappe les régions de la moitié sud : 125 km/h à Bordeaux; 155 km/h à Cognac et 163 km/h à Vichy. Dans le même temps, des inondations concernent la Bretagne et l'est du pays. La Rochelle, la Baie de l'Aiguillon ont été fortement touchées par cette tempête. Le Sud-Ouest » daté du 16 février 1957 relate : "*A Charron, on n'avait jamais vu une telle catastrophe. Un bateau a chaviré, dix autres ont été transportés par une marée exceptionnelle sur les Misottes, jusqu'à 700 mètres à l'intérieur des terres. Les bouchots de l'anse de l'Aiguillon ont été détruits. Châtelailon, Ronce-les-Bains, Marennes, Port-des-Barques ont été ravagés; les digues de Loix-en-Ré ont été rompues, comme celles du Blayais, alors que les bas-quartiers de Bordeaux ont été évacués.*"
- **novembre 1965** : tempête importante sur l'ensemble du littoral avec une surcote de 1,50 m.
- **26 et 27 décembre 1999** : les tempêtes Lothar et Martin ont frappé l'ensemble du territoire national.
- **27 et 28 février 2010** : la tempête Xynthia balaye une large bande du territoire français, allant de la Charente-Maritime aux Ardennes.

Ces témoignages du passé montrent la récurrence des événements de submersion sur le littoral atlantique. Ceux-ci ont toujours existé, c'est leur faible probabilité d'occurrence qui induit un oubli dans les mémoires humaines.



### 2.1.2 La tempête Martin

Le 25 et 27 décembre 1999 deux cyclones intertropicaux, Lothar et Martin, traversent la France d'est en ouest. Les submersions les plus importantes ont lieu lors du passage de Martin, en dépit de la faiblesse du coefficient de marée (77 pendant l'épisode). La surcote enregistrée sur l'estuaire de la Gironde est comprise entre 1,20 m et 2 m et doit son origine à la dépression atteignant 965 hPa en son centre (sur la pointe de la Bretagne) et des vents exceptionnels de près de 200 km/h sur le littoral (198 km/h sur l'île d'Oléron).

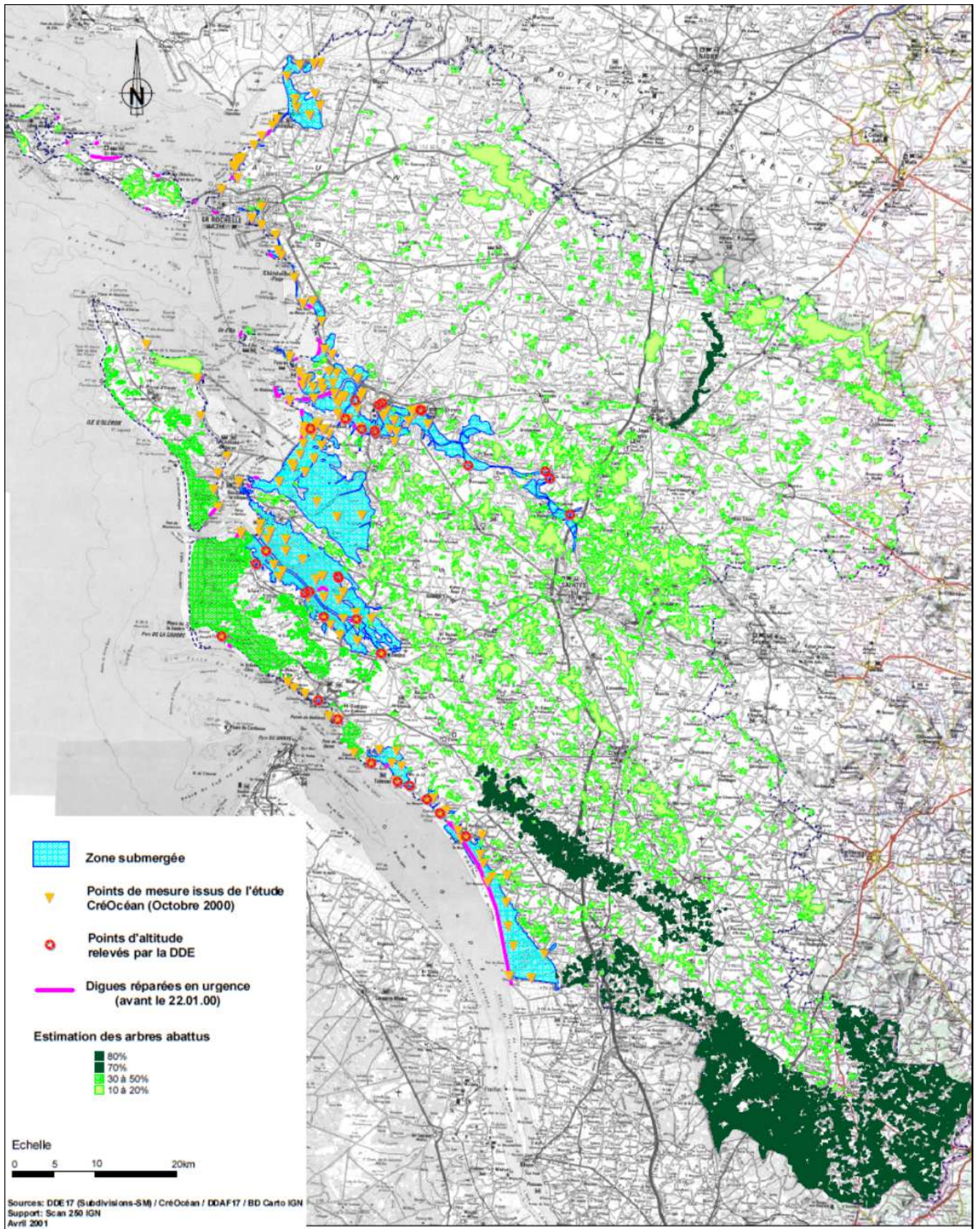


Carte 10. Valeurs maximales des vents instantanés observés lors de la tempête Martin

27 décès ont été recensés en France, dont 13 sont décomptés dans le département de Charente-Maritime, lors du passage de la tempête Martin.

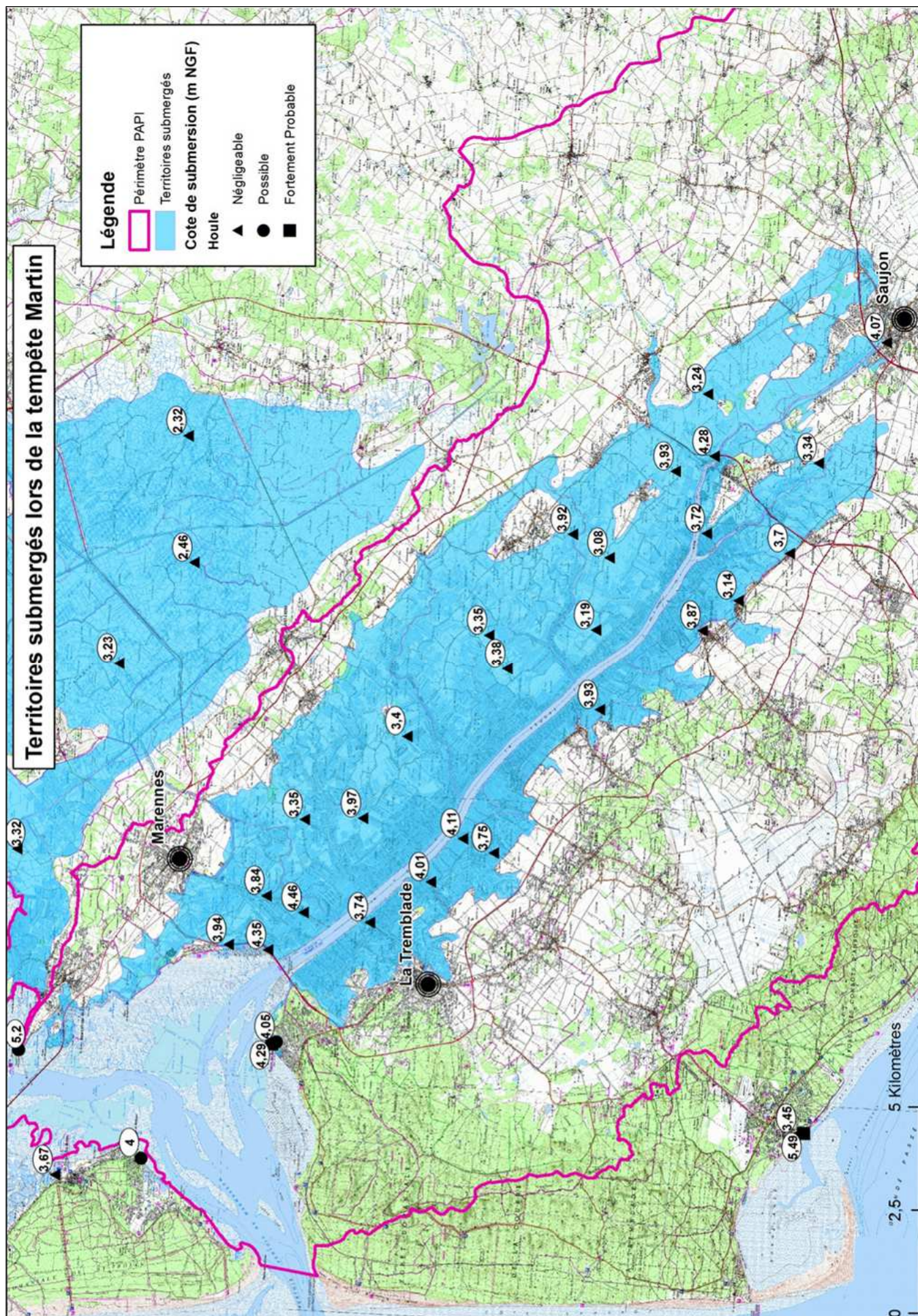
Des cartes bilan de la tempête Martin ont été effectuées au 1/50 000<sup>e</sup> par le cabinet CREOCEAN à la demande des services de l'Etat, pour l' « Élément de mémoire tempête 1999 » (cf. Carte 11 et Carte 12 ).





**Carte 11.** Bilan de la tempête Martin en Charente-Maritime  
(extraite de *l'Élément de mémoire tempête 1999*)





**Carte 12.** Territoires submergés sur le bassin de la Seudre suite à la tempête Martin

(source : fond de carte – SCAN 25 ; submersion et cotes – Élément de mémoire tempête 1999 ; traitement et cartographie SMASS)



## Bilan de la tempête Martin sur le bassin de la Seudre :

Lors de la tempête Martin, les vents violents et la submersion marine ont provoqué de nombreux dégâts matériels sur le bassin de la Seudre. 104,2 km<sup>2</sup> de territoires submergés ont été recensés par les services de l'Etat, avec des cotes de submersion allant de 3,08 à 4,46 m NGF et une moyenne de 3,73 m NGF. Par ailleurs, une atténuation du plan d'eau a été observée en fond de marais.

D'une manière générale, la submersion s'est produite avec une houle négligeable dans l'estuaire de la Seudre. Cependant, des submersions localement violentes ont été observées à l'aval de l'estuaire, au niveau des communes de La Tremblade, Marennes et Bourcefranc-le-Chapus, situées en front de littoral (cf. photos ci-contre).

D'autre part, la commune de l'Eguille-sur-Seudre a fortement été impactée pendant cet événement, de par sa situation de bout d'estuaire. 80 habitations ont été touchées et la commune s'est retrouvée isolée, avec la submersion de ses routes d'accès.



**Photo 5.** Plage de Ronce-les-Bains après la tempête Martin  
(source : Gilles Parizot)



**Photo 6.** Plage de la Cèpe, Ronce-les-Bains, après la tempête Martin  
(source : Gilles Parizot)

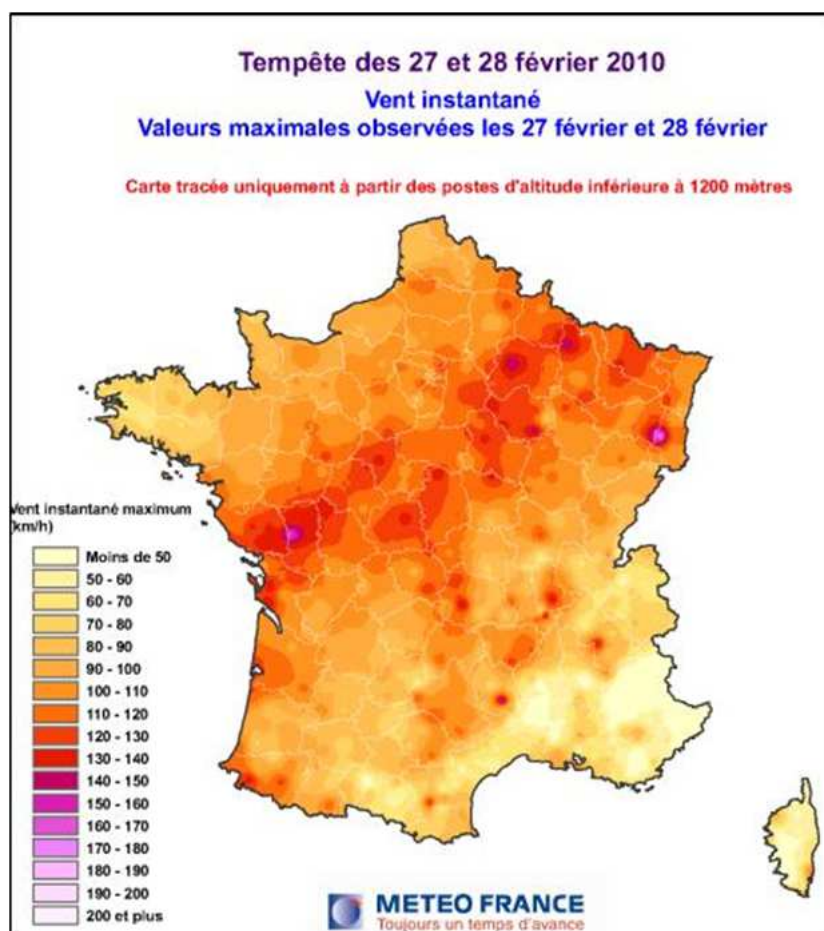


**Photo 7.** L'Eguille-sur-Seudre, tempête Martin  
(source : commune de l'Eguille)

### 2.1.3 La tempête Xynthia

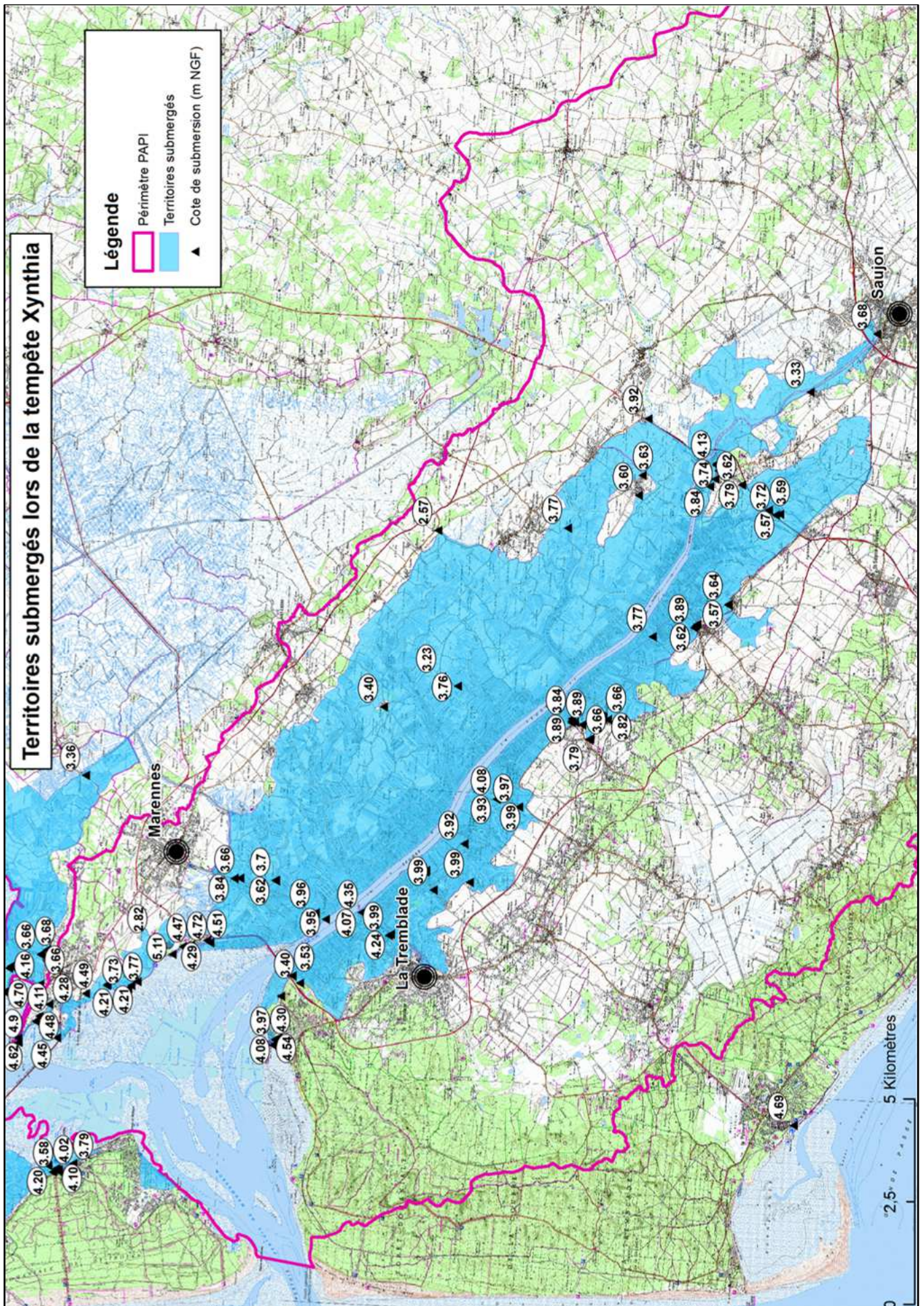
La tempête Xynthia a traversé une large bande du territoire français, allant de la Charente-Maritime aux Ardennes, dans la nuit du 27 au 28 février 2010. Elle a entraîné 53 décès en France, dont 12 décès en Charente-Maritime et de nombreux dégâts.

Cet évènement est dû la conjonction de différents facteurs d'une ampleur majeure. La forte dépression atmosphérique constatée (969 hPa au maximum de la dépression) a eu pour conséquence une élévation du plan d'eau moyen, en concomitance avec la pleine mer d'une marée à fort coefficient (102) et des vents d'environ 150 km/h sur le littoral (140km/h sur l'île d'Oléron). Ces paramètres ont eu pour conséquence une surcote maximale de 1,50 m à La Rochelle, de 1,30 m à Rochefort et 0,95 m au Verdon.



Carte 13. Valeurs maximales des vents instantanés observés lors de la tempête Xynthia





**Carte 14.** Territoires submergés sur le bassin de la Seudre, tempête Xynthia

(source : fond de carte – SCAN 25 ; submersion et cotes – Élément de mémoire tempête Xynthia ; traitement et cartographie SMASS)



## Bilan de la tempête Xynthia sur le bassin de la Seudre

Lors de la tempête Xynthia 91,72 km<sup>2</sup> de surfaces submergées ont été recensés, les cotes de submersion enregistrées étaient comprises entre 2,57 à 5,11 m NGF et la moyenne était de 3,83 m NGF. De la même manière que pour la tempête Martin une atténuation des plans d'eau a été observée en fond de marais.

Globalement, lors de la tempête Xynthia, les inondations proviennent de la montée des eaux dans la Seudre puis par les chenaux ostréicoles et par la submersion des digues. À l'exception des communes de Marennes, La Tremblade et Bourcefranc-le-Chapus, où des submersions fortes et des vitesses de remplissage élevées ont été observées en raison de leur exposition directe au littoral, l'évènement s'est déroulé sans violence notable sur les communes situées dans l'Estuaire de la Seudre. Cependant, les marais et les chemins ruraux ont été fortement abimés.

La commune de l'Eguille-sur-Seudre a de nouveau été touchée, 65 habitations ont été concernées par la submersion, ainsi que la commune de Chaillevette où la digue a été détériorée à sept endroits. Pour rappel, celle-ci n'avait pas été sinistrée lors de la tempête Martin (Elément de mémoire tempête Xynthia, SOGREAH mars 2001).



**Photo 8.** L'Eguille-sur-Seudre, tempête Xynthia  
(source : commune de l'Eguille)



**Photo 9.** L'Eguille-sur-Seudre, tempête Xynthia  
(source : commune de l'Eguille)



**Photo 10.** Bourcefranc-le-Chapus, tempête Xynthia  
(source : commune de Bourcefranc)

## 2.2. Aléa inondation fluviale

L'aléa d'inondation fluviale se produit, sur le bassin de la Seudre, pendant la période de hautes eaux entre décembre et mars, suite à de longs épisodes pluvieux océaniques. Il intervient par dépassement des capacités de stockage des sols et de la nappe sous-jacente. Cet aléa peut se matérialiser de 2 façons différentes (Figure 3):

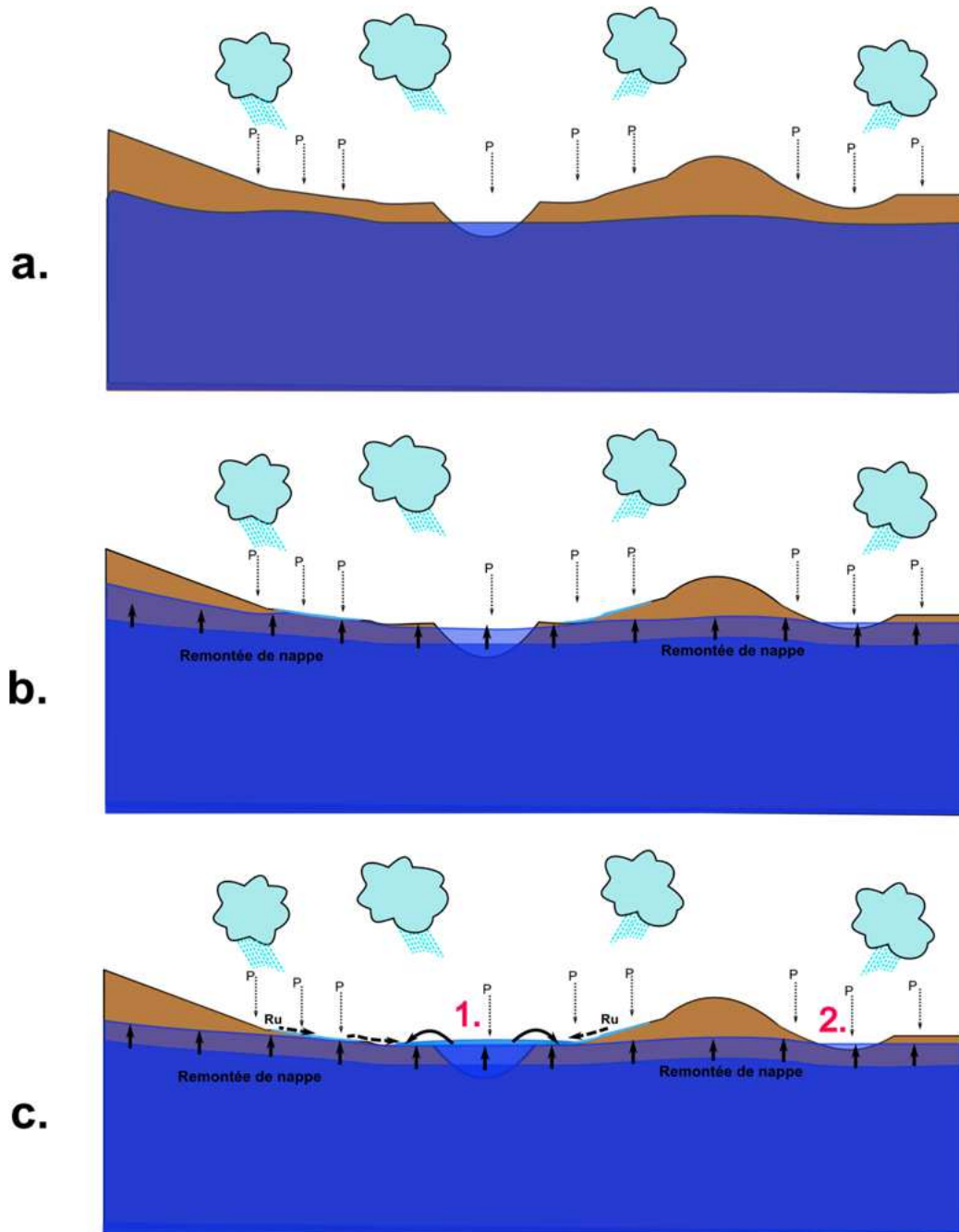
- soit par **débordement du cours d'eau**, l'eau précipitée ne s'infiltré plus et ruisselle directement vers le lit de la rivière, dépassant très vite le **débit de plein bord** de la Seudre.
- soit par **remontée de nappes**, lorsque le niveau de la nappe atteint la surface du sol. Les secteurs les plus exposés à ce phénomène correspondent aux zones où le niveau moyen de la nappe phréatique est proche de la surface du sol.

### 2.2.1 Inondation par débordement du cours d'eau

Les zones inondables par débordement du cours d'eau ont été délimitées dans 2 atlas :

- L'atlas des risques inondations de Charente-Maritime (1998), qui définit les zones inondables de la Seudre fluviale jusqu'à Virollet. Cet atlas délimite une zone d'aléa fort (hauteur d'eau > 50cm) et une zone d'aléa faible (hauteur d'eau <50cm).
- L'atlas des zones inondables des cours d'eau secondaires (2008) complète le premier en délimitant les zones inondables amont de la Seudre, de Virollet à Saint-Genis-de-Saintonge. Celui-ci définit une zone inondable pour des crues fréquentes (période de retour de l'ordre de 10 à 15 ans) et une autre pour des crues exceptionnelles (période de retour égale ou supérieur à 100 ans).

Ces deux atlas ont une précision au 1/25 000<sup>e</sup>. Les zones inondables de ces atlas sont présentées dans les Carte 15 à Carte 18.



### Processus d'inondation par saturation des sols :

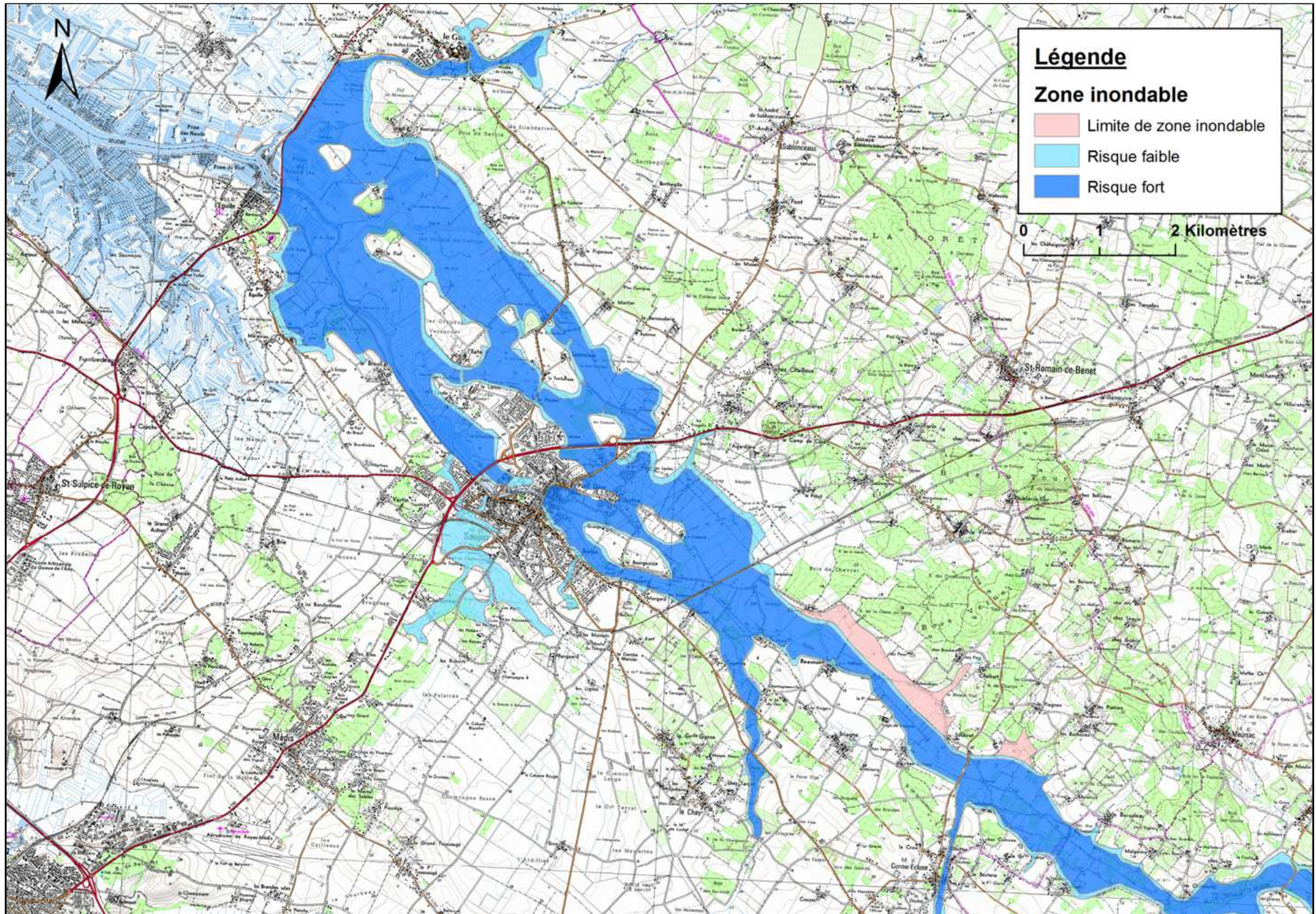
- a. Situation initiale. Des précipitations s'installent sur le bassin.
- b. Suite à une longue période de précipitation, le niveau de la nappe augmente jusqu'à saturation. Dans les zones basses, le niveau de la nappe atteint la surface du sol.
- c. La capacité de stockage du sol et de la nappe sous-jacente est dépassée. L'eau précipitée ruisselle directement vers le lit de la *Seudre*. Une fois le débit de plein bord dépassé, le fleuve déborde et occupe son lit majeur.

### Légende :

- = Zone saturée
- = Zone non saturée
- P = Précipitations
- Ru = Ruissellement sur les zones saturées
- 1. = Inondation lente de plaine: la rivière sort de son lit mineur
- 2. = Inondation par remontée de nappe phréatique

**Figure 3.** Processus d'inondation par saturation des sols (source : SMASS)

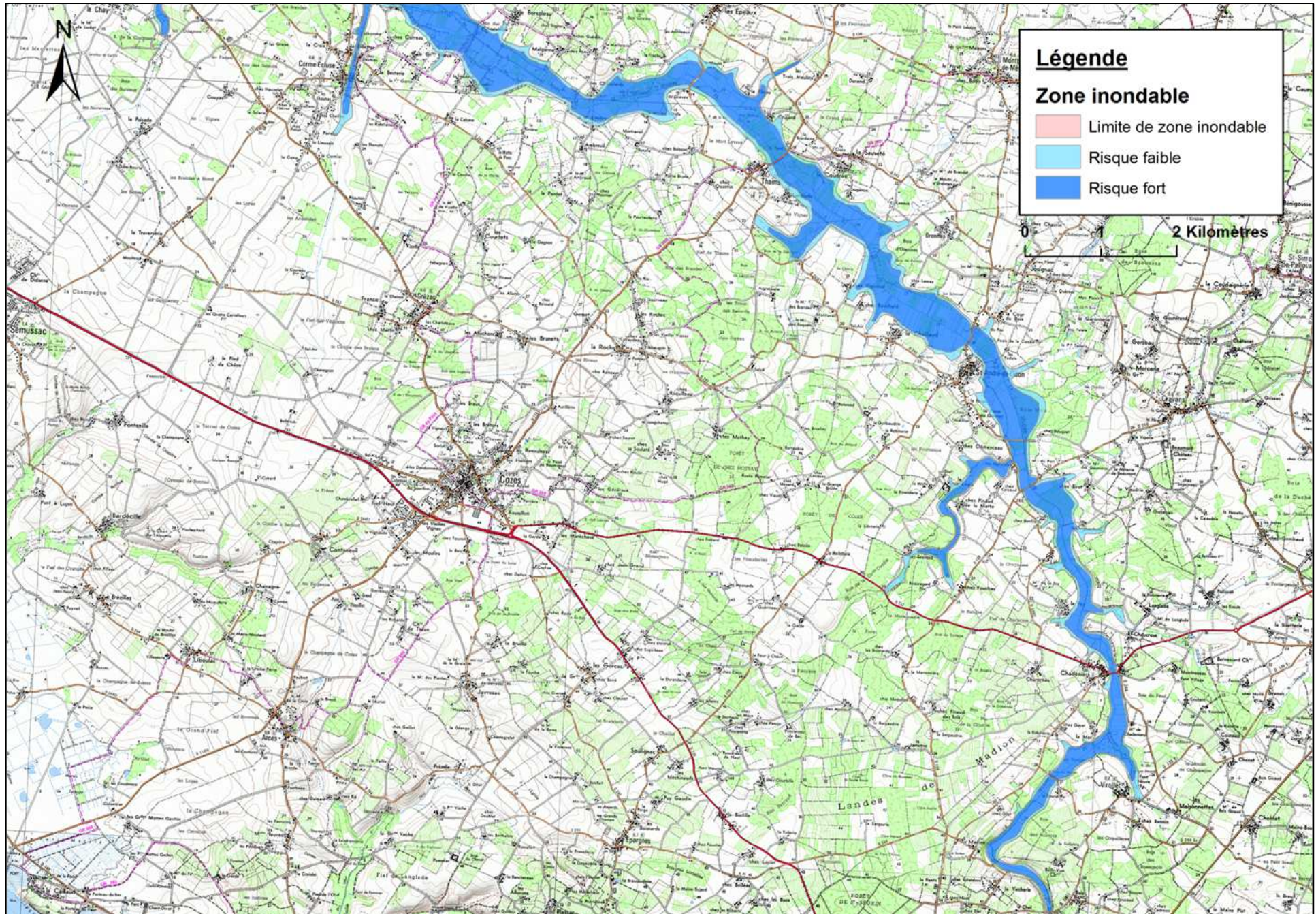




Carte 15. Zones inondables du bassin de la Seudre

(source : fond de carte – SCAN 25 ; inondation - Atlas des risques inondations en Charente-Maritime, 1998 ; traitement et cartographie SMASS)

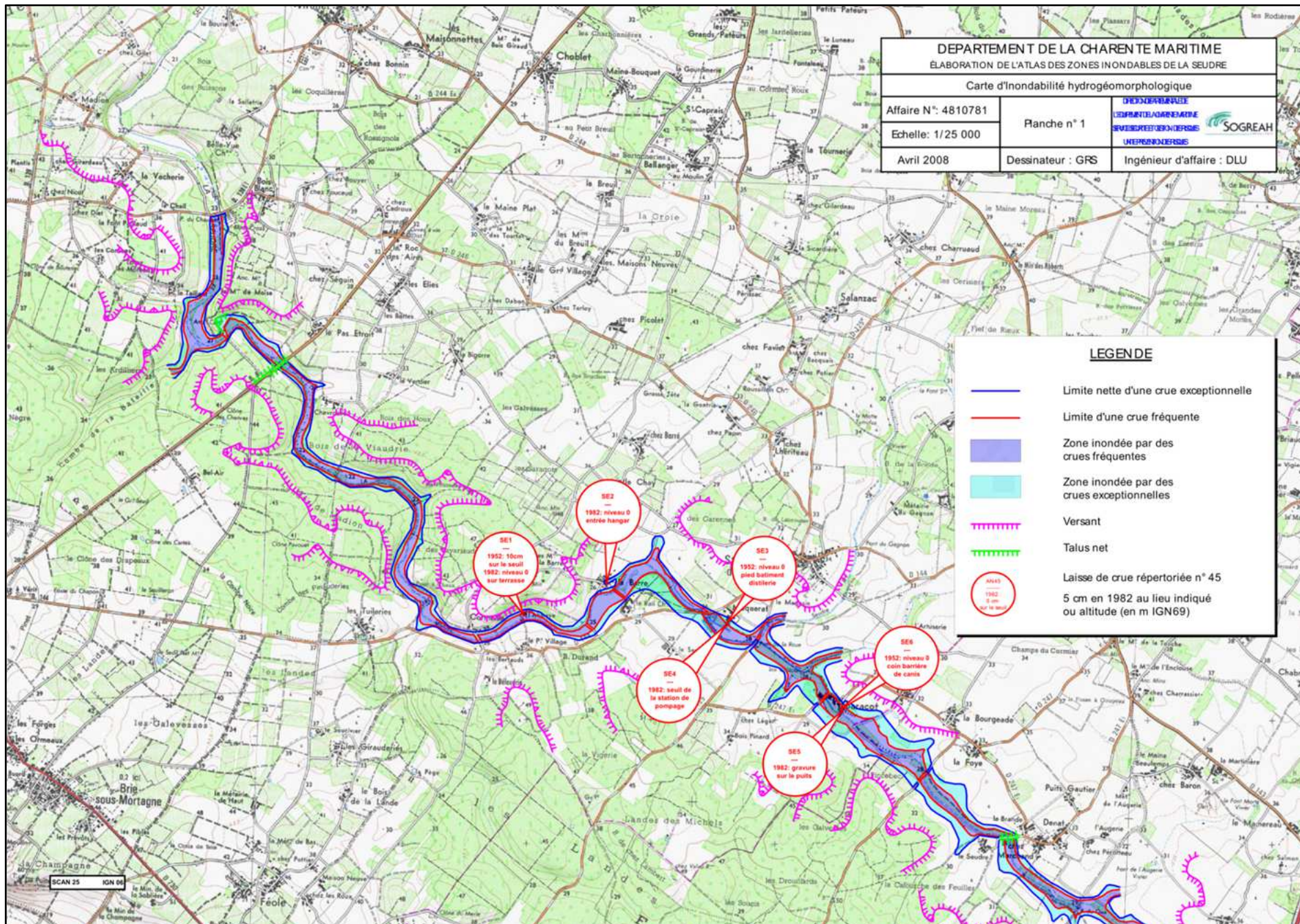




Carte 16. Zones inondables du bassin de la Seudre

(source : fond de carte – SCAN 25 ; inondation - Atlas des risques inondations en Charente-Maritime, 1998 ; traitement et cartographie SMASS)

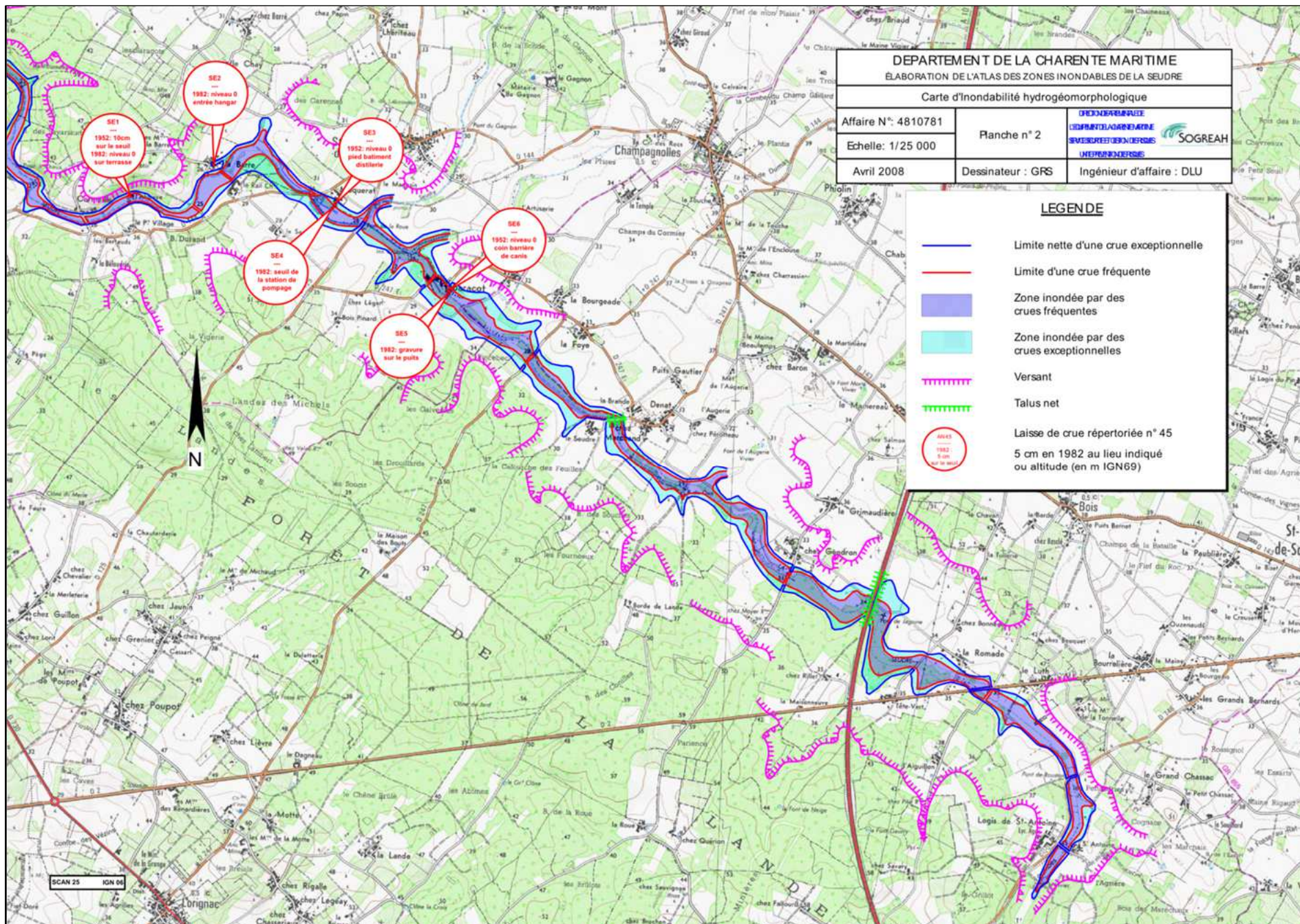




**Carte 17. Zones inondables du bassin de la Seudre**

*(Extraite de l'Atlas des cours d'eau secondaires en Charente-Maritime, 2008)*





Carte 18. Zones inondables du bassin de la Seudre

(Extraite de l'Atlas des cours d'eau secondaires en Charente-Maritime, 2008)



### 2.2.1.1 Inondations 1982

La **crue de 1982**, avec un débit de pointe de  $23.2 \text{ m}^3/\text{s}$  enregistré à la station de Saint-André-de-Lidon, est considérée comme la **crue de référence** du bassin avec une période de retour supérieure ou égale à la **crue centennale**. L'analyse de son hydrogramme de crue montre un **temps de montée** de 16 jours et un **temps de base** de 23 jours. Ces valeurs témoignent d'une dynamique d'inondation lente ainsi qu'un étalement dans la durée (Figure 4).

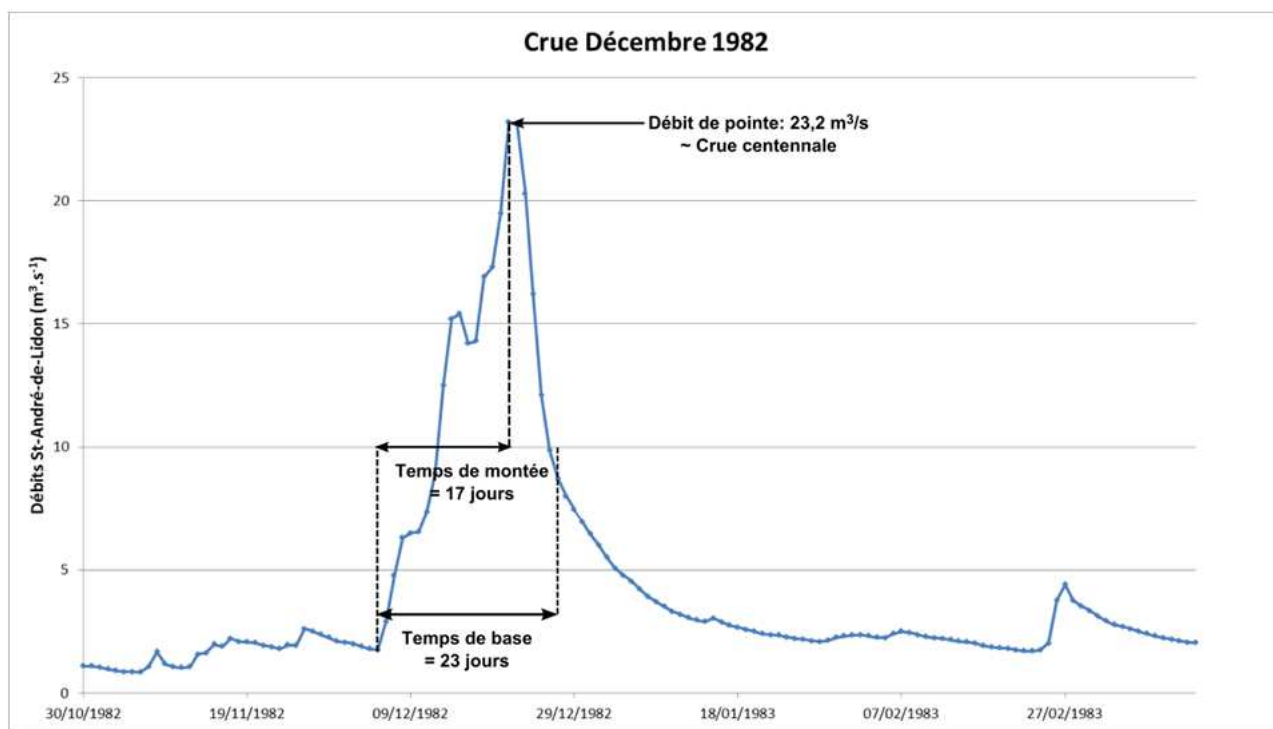


Figure 4. Hydrogramme de la crue de décembre 1982  
(source : débits – DDTM 17 ; traitement SMASS)

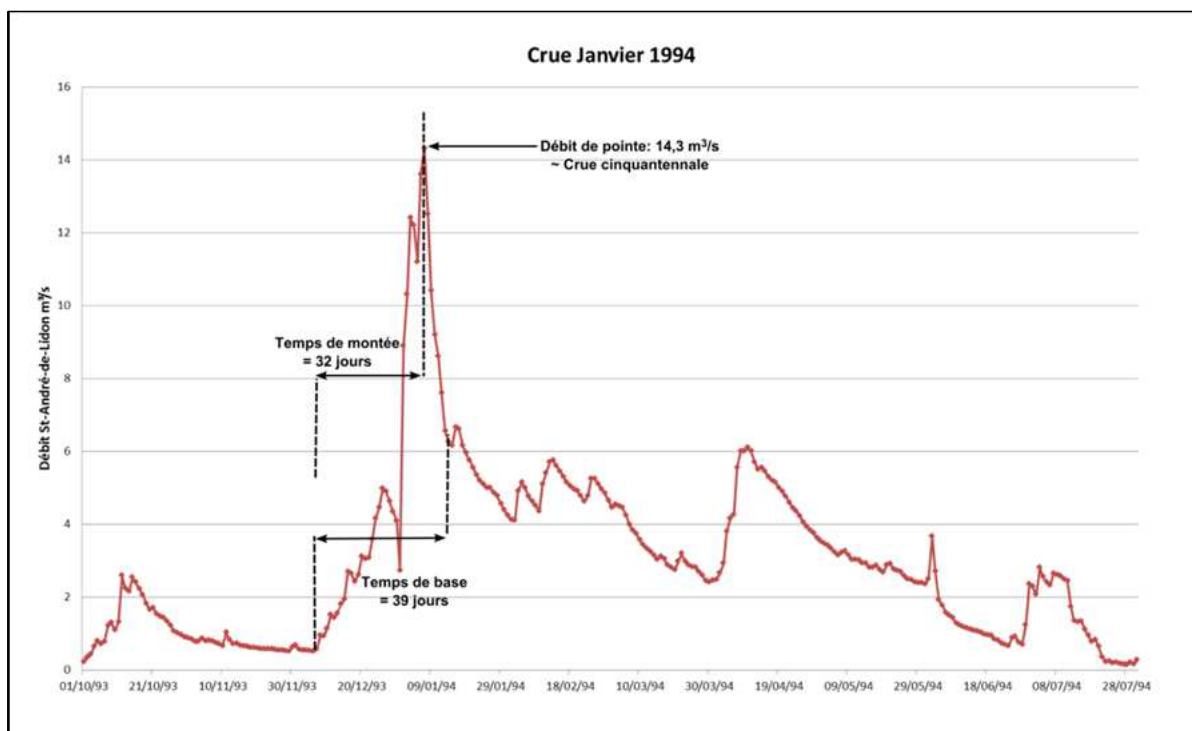
### 2.2.1.2 Inondations 1994

La **crue de 1994** correspond quant à elle à un évènement de type **cinquantennal**, avec un débit de pointe de  $14,3 \text{ m}^3/\text{s}$  à la station de Saint André-de-Lidon. A l'instar de la crue de 1982, les temps de montée et de base sont longs, respectivement de 32 et 39 jours.

Les photos ci-dessous témoignent des impacts de cette inondation.



Photo 11. Saujon, inondations 1994  
(Source : Commune de Saujon)



**Figure 5.** Hydrogramme de la crue de janvier 1994  
(source : débits – DDTM 17 ; traitement SMASS)



**Photo 12.** Vue aérienne de Saujon, inondations 1994  
(Source : Commune de Saujon)





**Photo 13.** Saujon, inondations 1994  
(Source : Commune de Saujon)

### 2.2.2 Inondation par remontée de nappes

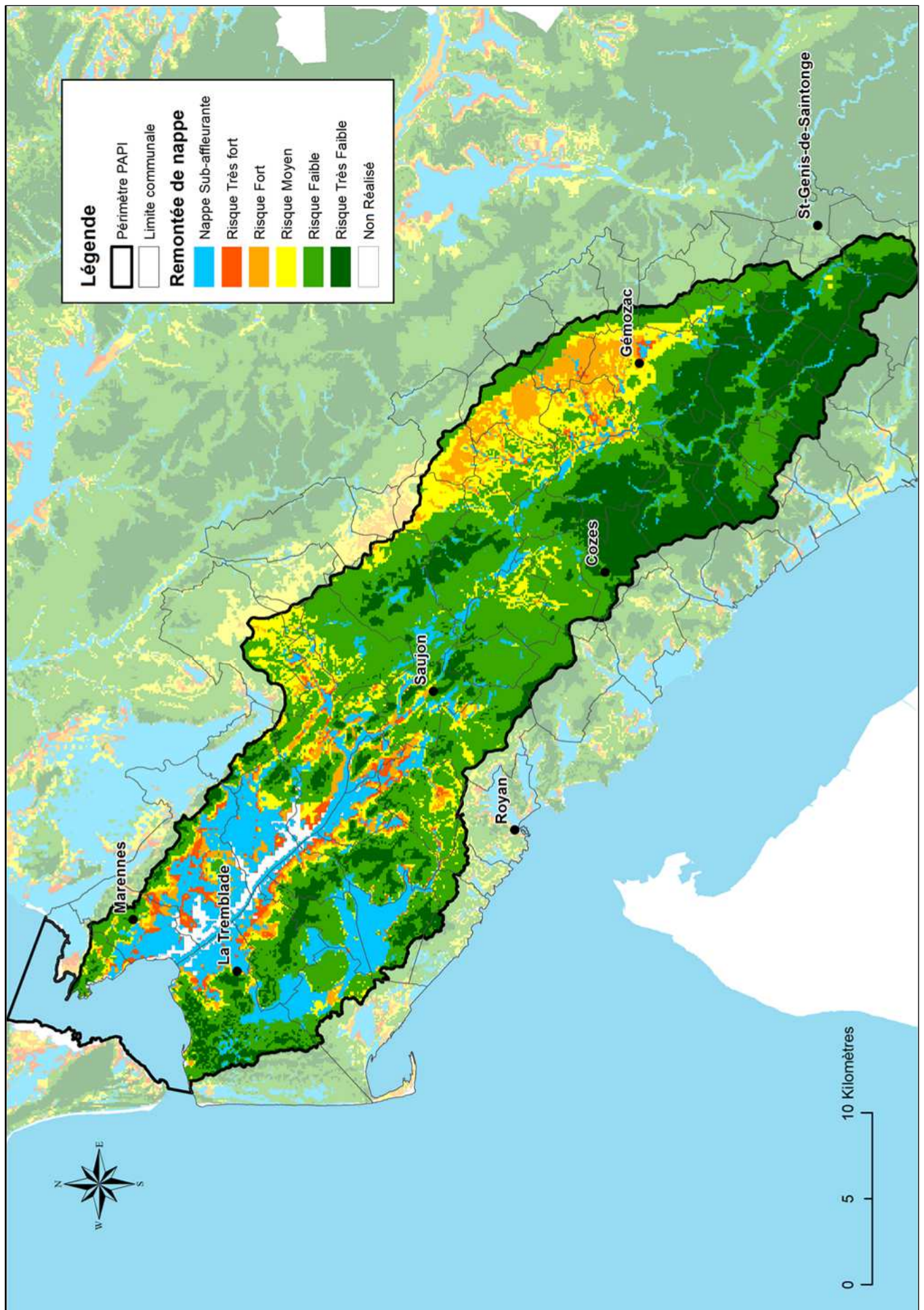
Les zones sensibles aux remontées de nappes ont été recensées par le BRGM. Elles correspondent à des zones dont les caractéristiques d'épaisseur de la Zone Non Saturée, et de l'amplitude du battement de la nappe superficielle, sont telles qu'elles peuvent déterminer une émergence de la nappe au niveau du sol.

Les cartes de sensibilité aux remontées de nappes ont été établies à l'échelle départementale. La Carte 19 présente les zones sensibles aux remontées de nappe sur le bassin de la Seudre (données extraites du site web : [www.inondationsnappes.fr](http://www.inondationsnappes.fr)).



**Photo 14.** Remontée de nappe, marais doux de La Tremblade  
(source : Claude Charles)





**Carte 19. Zones sensibles aux remontées de nappes**  
 (source : BRGM, [www.inondationsnappes.fr](http://www.inondationsnappes.fr); traitement cartographique - SMASS)

### 2.2.3 Bilan sur l'aléa d'inondation fluviale

Les faibles reliefs du bassin de la Seudre et sa faible pente l'expose à des inondations de plaines. Celles-ci ont une genèse par saturation des sols et des nappes, qui engendre une dynamique lente et peu violente. De plus, la forme allongée du bassin de la Seudre accentue le phénomène d'étalement dans la durée des inondations (cf. Figure 6).

Les faibles vitesses de montée des eaux et de courant rendent le phénomène peu menaçant pour la sécurité humaine (Figure 7). **La principale problématique de ces évènements est leur gestion dans la durée.** En effet, ceux-ci peuvent durer jusqu'à plusieurs semaines.

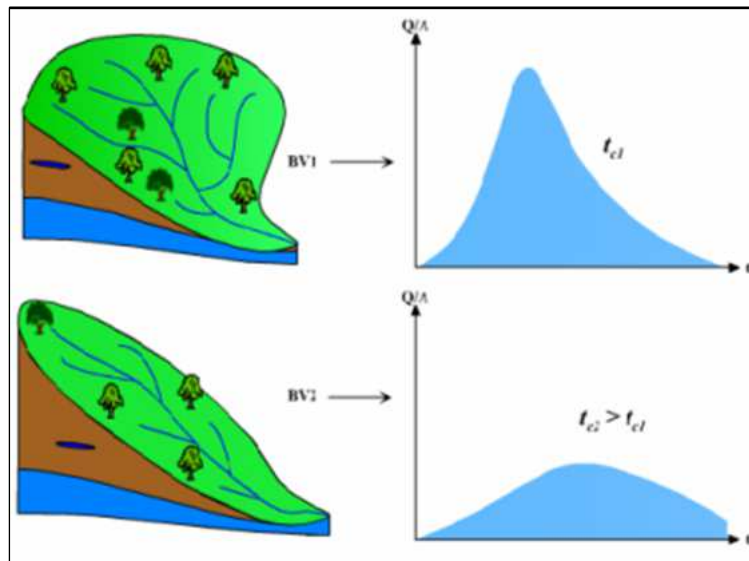


Figure 6. Influence de la forme du bassin versant sur l'hydrogramme de crue (source : Musy, 2004)

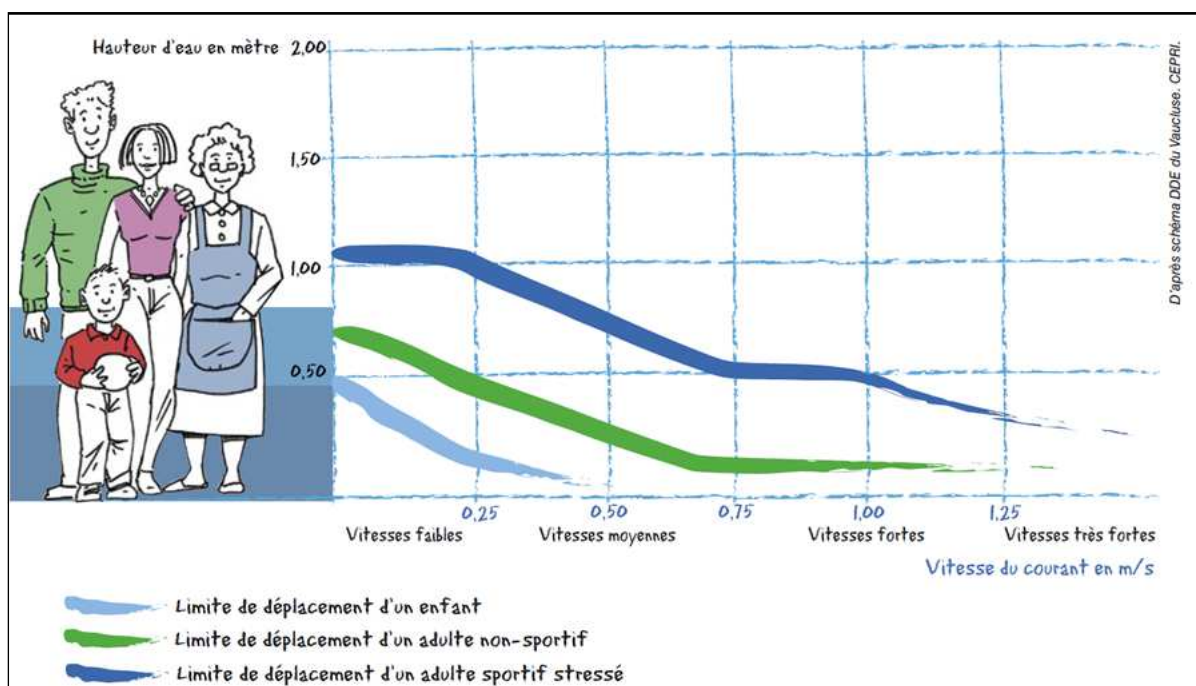


Figure 7. Risque pour les personnes en fonction de la hauteur d'eau et de la vitesse du courant (source : CEPRI)



### 3. Recensement des enjeux

Le recensement des enjeux a pour objectif d'évaluer les risques existants, en estimant les personnes, les biens et les activités économiques situés en zone inondable ou submersible, d'après des événements de référence. Cette évaluation des risques permettra d'identifier et de hiérarchiser les secteurs où des interventions de réduction de la vulnérabilité seront nécessaires.

L'évaluation de ces enjeux s'est faite d'après une analyse des bâtis et de leur fonction, ainsi que par un examen de l'occupation du sol, selon la méthodologie suivante.

#### 3.1 Méthodologie utilisée

Les événements de référence sélectionnés pour réaliser le recensement des enjeux correspondent aux plus hautes eaux connues sur le bassin de la Seudre.

- Concernant l'aléa d'inondation fluviale, la zone inondable choisie est celle définie dans les atlas de risques inondations de Charente-Maritime, correspondant à l'enveloppe de la crue de 1982.
- Concernant l'aléa de submersion marine, la zone submersible choisie correspond au cumul des enveloppes submergées lors des tempêtes Martin et Xynthia, définies dans les éléments de mémoire.

Ces informations sur les zones Inondables ont été croisées à des données sur les enjeux, afin de sélectionner les enjeux inondables (cf. Figure 8). Concernant le **recensement des bâtis**, les données suivantes ont été utilisées : la BD Topo 2007 ; le Plan Cadastral Informatisé Vecteur ; les fichiers fiscaux MAJIC 3.

Concernant l'analyse des surfaces inondées, celle-ci a été faite à partir de **l'occupation du sol**, composée de différentes sources de données :

- la BD Topo 2007 (IGN), pour la couverture forestière et les voies de communication ;
- le Registre parcellaire graphique (RPG) 2009, pour les usages agricoles ;
- Corine Land-Cover 2006 pour compléter les données précédentes en cas de lacunes.

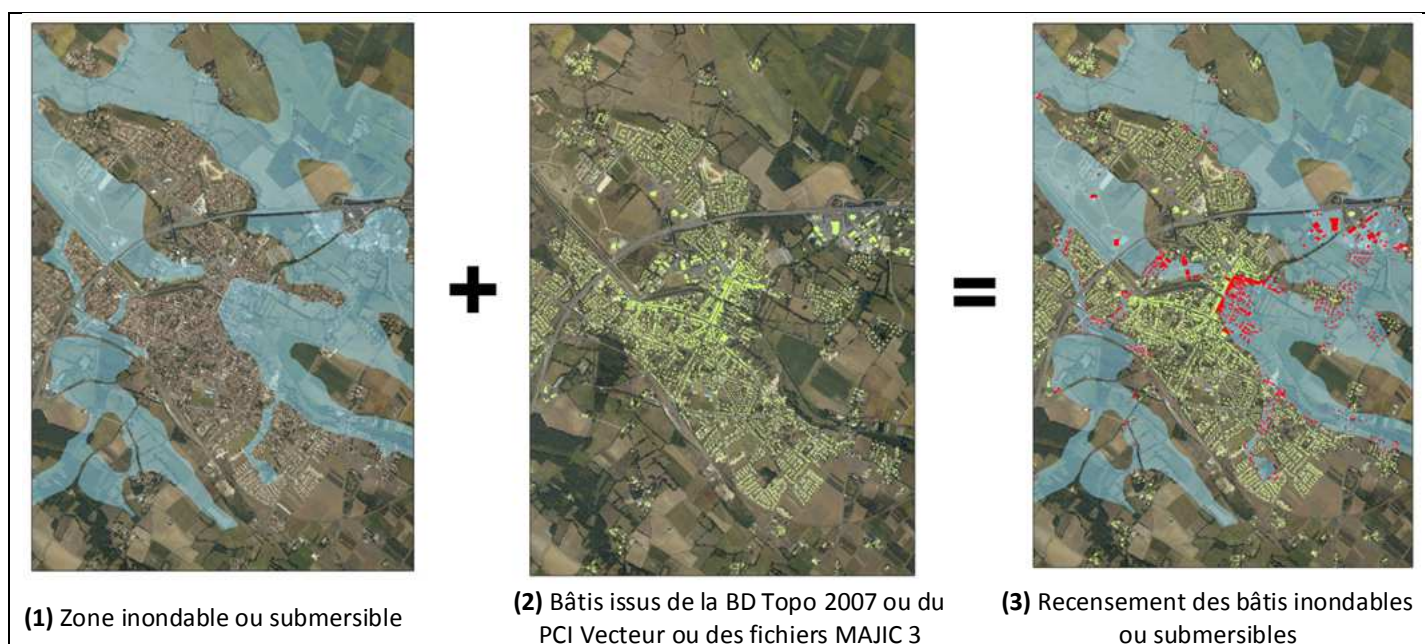


Figure 8. Méthode de recensement du bâti (exemple Saujon)



### 3.1.1 Recensement des enjeux à partir de la BD Topo 2007

Le recensement effectué à partir de la BD topo 2007 renseigne sur l'emplacement des bâtis, leur dimension (3D) et la nature du bâtiment suivant différentes catégories : « administratif » ; « industriel, agricole ou commercial » ; « religieux » ; « sportif », « indifférencié ».

Cette donnée possède deux limites de précision :

- La fonction d'habitat des bâtis n'est pas renseignée. La BD Topo classe les habitations dans la catégorie « indifférencié », au même titre que diverses constructions (garage, grange, bureaux,...). Afin d'estimer les habitations potentielles, la méthodologie suivante a été utilisée : l'ensemble des bâtiments indifférenciés d'une surface inférieure à 40 m<sup>2</sup> ont été considérés comme non habitables, ainsi que les bâtis situés en zone humide salée ;
- Le processus de production de la donnée BD Topo par photogrammétrie entraîne une agrégation des constructions continues, de ce fait le nombre de bâtis est sous-estimé (cf. Figure 9).



Figure 9. Exemple de bâtis continus agrégés par la BD topo 2007

Cette donnée sous-estimant le nombre de bâti, le Plan Cadastral Informatisé Vecteur a été utilisé pour obtenir un recensement plus précis.

### 3.1.2 Recensement des bâtis à partir du Plan Cadastral Informatisé Vecteur

Le Plan Cadastral Informatisé Vecteur (PCI Vecteur), renseigne sur l'emplacement des bâtis et leur type (bâtiment en dur ou construction légère). A l'inverse de la BD Topo 2007, le PCI vecteur a tendance à surestimer le nombre de bâti. En effet, un bâti situé sur plusieurs parcelles cadastrales est divisé en plusieurs entités (cf. Figure 10).



Cette donnée ne délivrant pas d'information sur la fonction des bâtis, celle-ci a été couplée aux fichiers fiscaux MAJIC 3.

Figure 10. Exemple de bâtis sous-divisés en plusieurs entités par les parcelles cadastrales

### 3.1.3 Recensement des bâtis d'après la donnée MAJIC 3

Les fichiers fiscaux MAJIC 3, renseignent sur le type de local (uniquement bâti dur) présent sur une parcelle : « maison » ; « appartement » ; « dépendances » ; « local commercial ou industriel » ; « indifférencié ». Cependant, l'information fiscale est relative aux parcelles et non rattachée aux objets bâtis. Ainsi a-t-il fallu rattacher les informations des parcelles au bâti présent sur celles-ci par jointure spatiale sur SIG (cf. Figure 11). La donnée de bâti utilisée pour faire cette jointure est le PCI Vecteur.

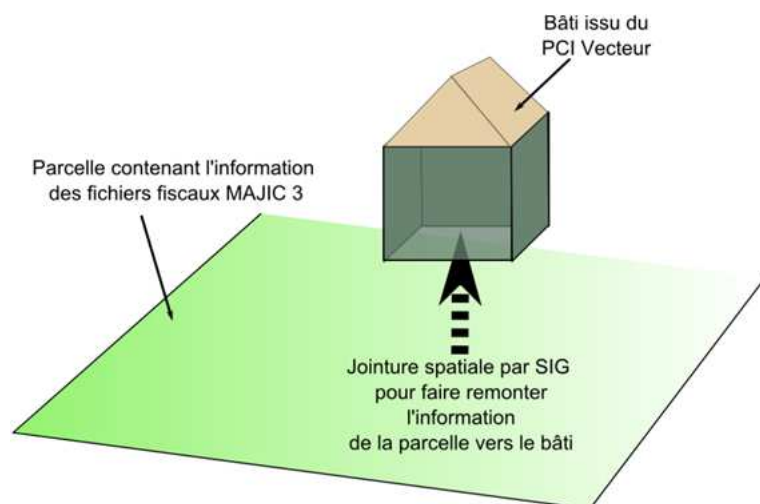


Figure 11. Méthode de recensement avec MAJIC 3

A l'issue de ce traitement, le bâti situé en zone humide salée apparaissait « indifférencié » ; il a été regroupé au sein d'une nouvelle classe : « cabane ostréicole ».

## 3.2 Résultats

### 3.2.1 Enjeux exposés à l'aléa de submersion marine

La différence de résultats obtenus, à partir de la BD Topo 2007 (Tableau 3) et ceux issus du PCI Vecteur (Tableau 4 et Tableau 5), met en évidence les limites du recensement réalisé (cf. Limites méthodologiques p. 52). Ce recensement devra être affiné durant la mise œuvre du PAPI d'intention, pour cela un travail de terrain en collaboration avec les communes devra être effectué.

Un recensement par commune d'après les données MAJIC 3 est présenté sur la Carte 20.

Fonction du bâti	Total bâtis	Bâti indifférencié	Bâti industriel	Bâti remarquable	Bâti commercial	Bâti agricole	Bâti sportifs
Nombre de bâti	2596	2323 (dont 759 « habitables »)	258	2	5	4	4

Tableau 3. Bâtis recensés en zone submersible, d'après la BD Topo 2007

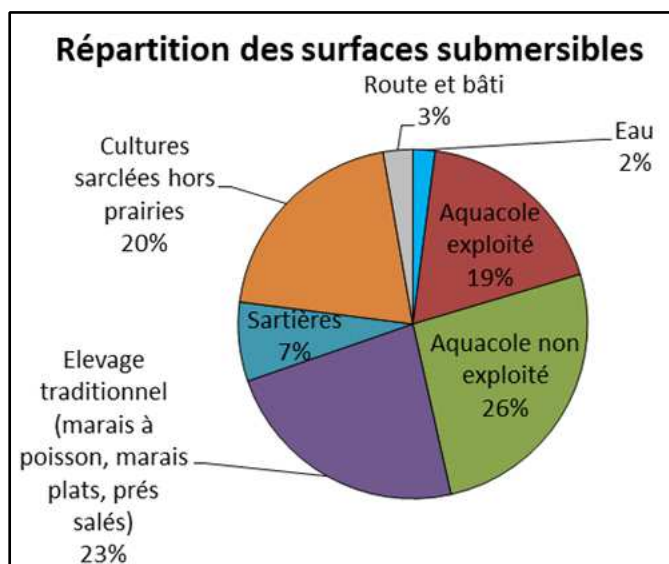
Type de bâti	Total de bâtis	Bâtiment en dur	Construction légère
Nombre de bâti	4135	3248	887

Tableau 4. Bâtis recensés en zone submersible, d'après le PCI Vecteur

Type de bâti	Total	Maison	Appartement	Dépendance	Commerces /industries	Cabane Ostréicole	Indifférencié
Nombre de bâti	3248	1116	40	169	208	1476	239

Tableau 5. Bâtis recensés en zone submersible, d'après les données MAJIC 3 (recensement effectué seulement pour les bâtis en dur)

Concernant la répartition des surfaces submersibles d'après l'occupation du sol (cf. Figure 12 et Tableau 6), la majorité des surfaces correspondent à des zones de marais (exploitées ou non) ou des surfaces agricoles.

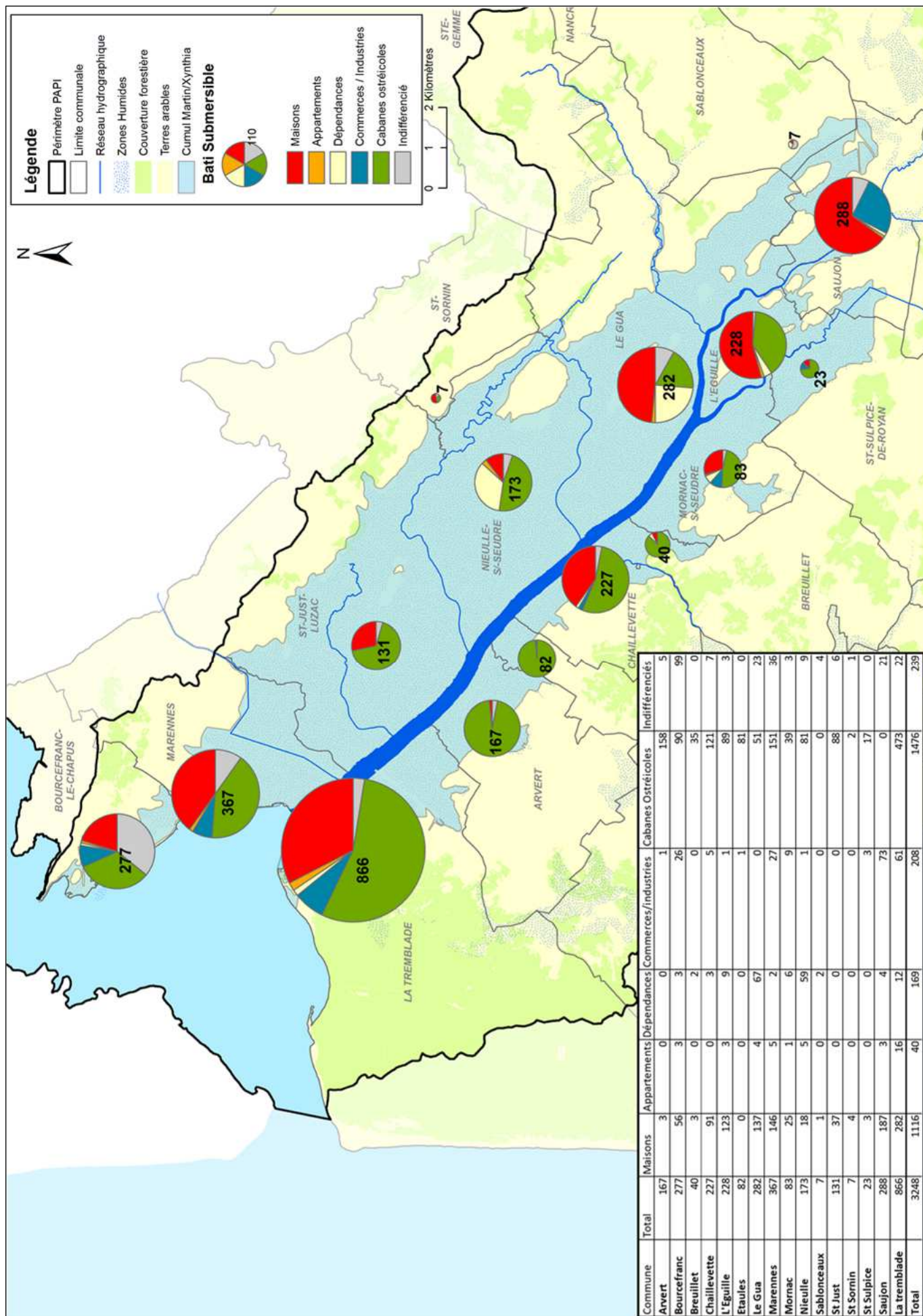


**Figure 12.**Répartition des surfaces submersibles  
(source : RPG, BD TOPO, ADASEA, LPO)

Occupation du sol	Surface (km <sup>2</sup> )
Aquacole non exploité	29,8
Elevage traditionnel (marais à poisson, marais plats, prés salés)	26,5
Cultures sarclées hors prairies	23,1
Aquacole exploité	21,0
Sartières	8,4
Route et bâti	3,1
Eau	2,3

**Tableau 6.** Répartition des surfaces submersibles





Carte 20. Bâti submersible par commune d'après le recensement MAJIC 3

(source : fond de carte - BD Topo ; traitement et cartographie SMASS)

### 3.2.2 Enjeux exposés à l'aléa d'inondation fluviale

De la même manière que pour le recensement des enjeux submersibles, une différence entre les résultats issus de la BD Topo 2007 (Tableau 7) et du PCI Vecteur (Tableau 8 et Tableau 9) est observée. Ces incertitudes devront être levées au cours de la mise en œuvre du PAPI d'intention.

Un recensement par commune d'après les données MAJIC 3 est présenté sur la Carte 21.

Fonction du bâti	Total bâtis	Bâti indifférencié	Bâti industriel	Bâti remarquable	Bâti commercial	Bâti agricole	Bâti sportif
Nombre de bâti	826	743 (dont 655 « habitables »)	67	3	4	5	4

Tableau 7. Bâti recensés en zone inondable, d'après la BD Topo 2007

Type de bâti	Total de bâtis	Bâtiment en dur	Construction légère
Nombre de bâti	2117	1402	715

Tableau 8. Bâti recensés en zone inondable, d'après le PCI Vecteur

Type de bâti	Total	Maison	Appartement	Dépendance	Commerces /industries	Indifférencié
Nombre de bâti	1402	921	69	82	164	166

Tableau 9. Bâti recensés en zone inondable, d'après les données MAJIC 3 (recensement effectué seulement pour les bâtis en dur)

L'analyse des surfaces inondables d'après l'occupation du sol montre de nouveau une grande majorité des surfaces à usage agricole (cf. Tableau 10 et Figure 13).

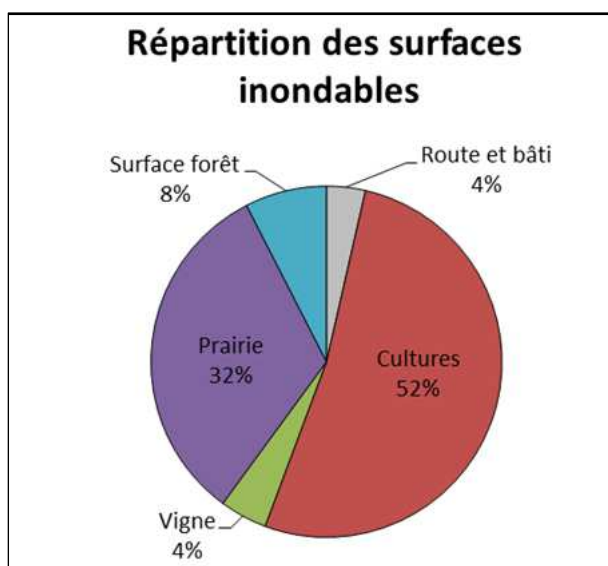
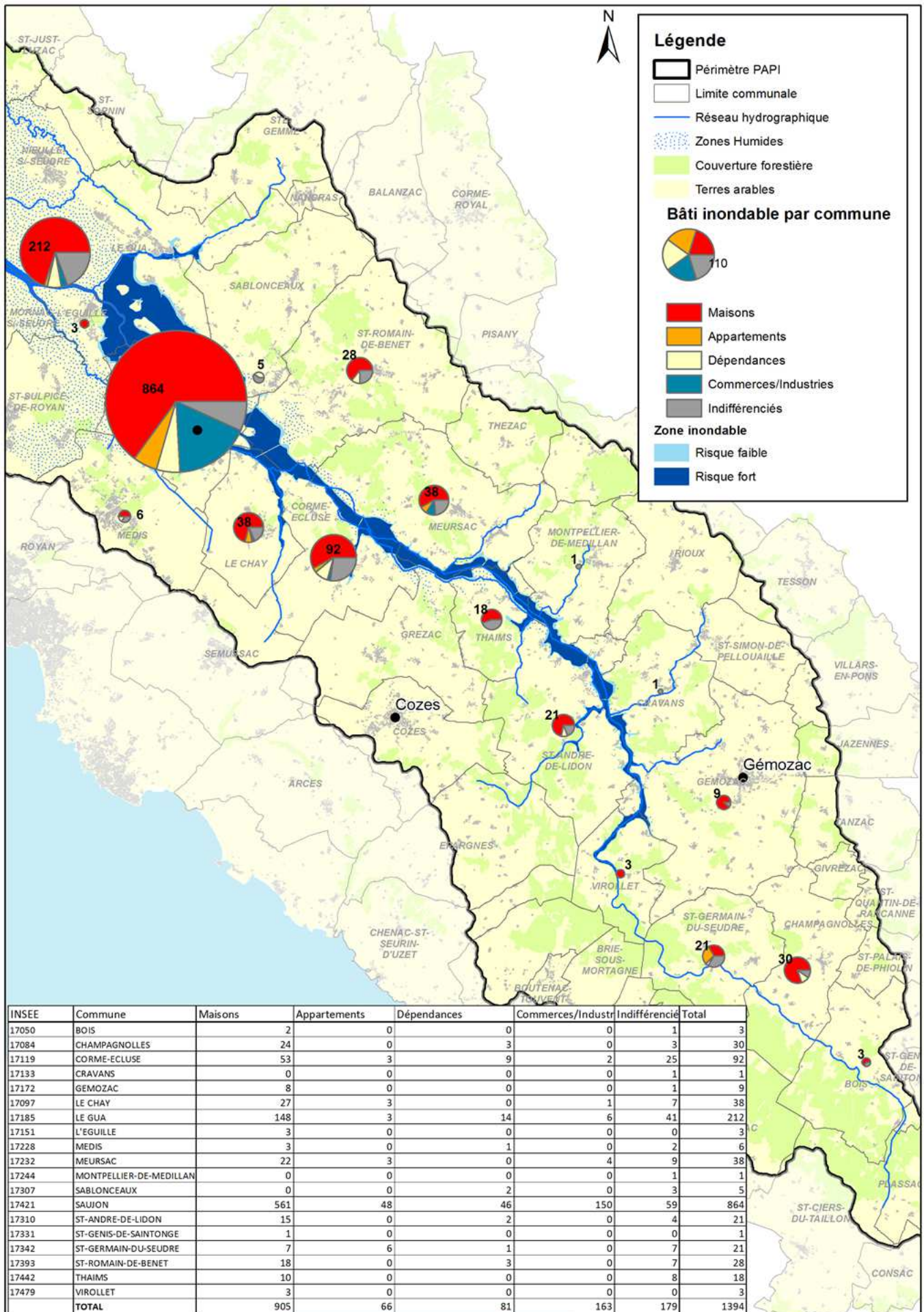


Figure 13. Répartition des surfaces inondables (source : RPG, BD TOPO, ADASEA, LPO)

Occupation du sol	Surface en km <sup>2</sup>
Cultures	25,3
Prairie	15,7
Surface forêt	3,7
Vigne	2,1
Route et bâti	1,7

Tableau 10. Répartition des surfaces inondables





Carte 21. Bâti inondable par commune, d'après le recensement MAJIC 3  
(source : fond de carte - BD Topo ; traitement et cartographie SMASS)





## Limites méthodologiques :

La méthode de recensement ci-dessus présente des limites de précision, pouvant engendrer des erreurs. Celles-ci peuvent avoir plusieurs causes :

- **La précision et la fiabilité des cartographies des zones Inondables.** Les cartes des zones inondables issues des Atlas des risques d'inondations, ainsi que les zones submergées lors de la tempête Xynthia ont été réalisées à l'échelle 1/25 000<sup>e</sup> et 1/50 000<sup>e</sup> pour les zones submergées lors de la tempête Martin.
- **L'identification des bâtis.** Des erreurs concernant la fonction des bâtis sont possibles. Elles peuvent être intrinsèques à la donnée elle-même (cf. *supra*) ou induites par la jointure spatiale sur SIG, d'information des parcelles vers les bâtis pour les données MAJIC 3.

Par ailleurs, les territoires sont en perpétuelle évolution, des erreurs liées à la mise à jour de l'affectation des bâtiments sont donc possibles.

D'autre part, lors de la sélection des enjeux Inondables, les bâtis situés « à cheval » sur la limite de zone Inondable ont été comptabilisés comme y étant inclus. Ce mode de sélection a tendance à majorer le nombre de bâtis Inondables.

Ces erreurs entraînent des différences de résultats obtenus entre le recensement effectué par SIG et celui réalisé par les communes (cf. Figure 15. Recensements Chaillevette).



Figure 14. Exemple bâti "à cheval"

Le **recensement des bâtis devra être affiné** dans le cadre de la réalisation du dossier de candidature PAPI complet. Pour cela, des visites de terrain et un travail en collaboration avec les communes seront effectués.

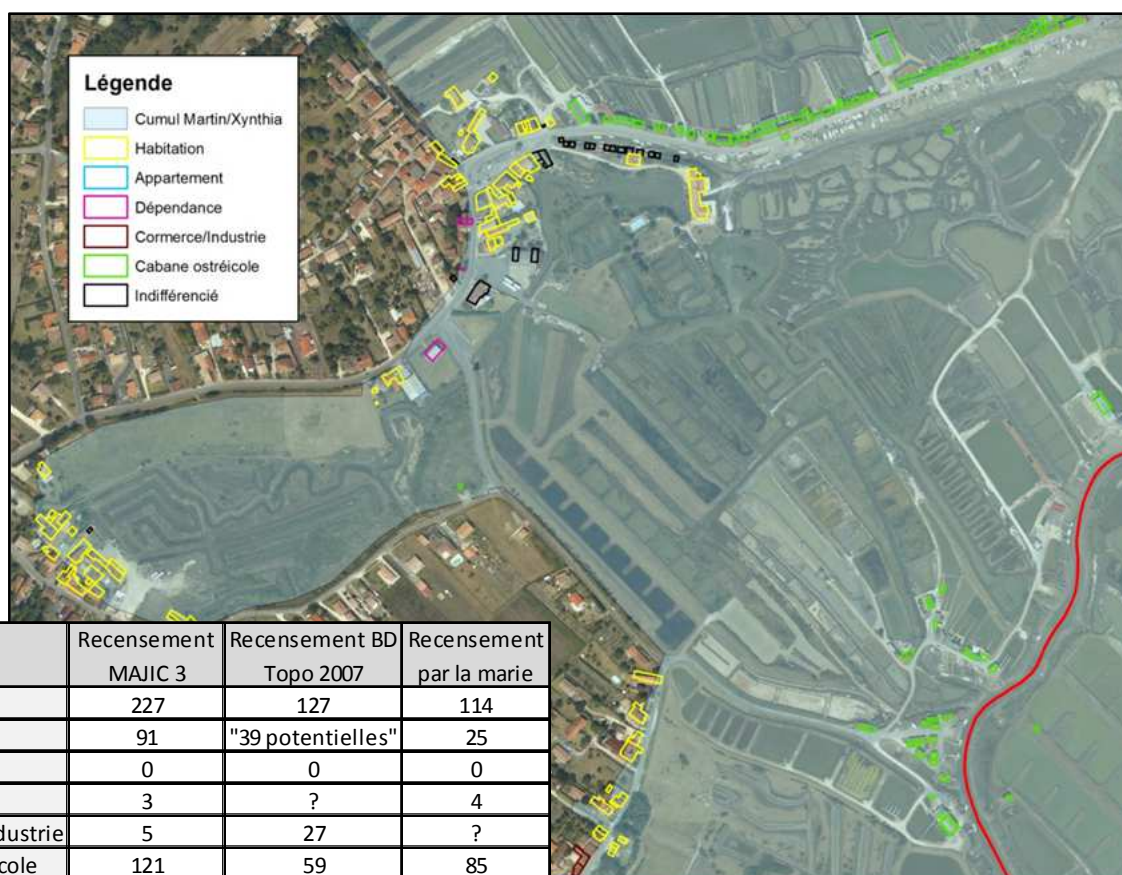


Figure 15. Recensements Chaillevette

## 4. Analyses des ouvrages de protection

Les ouvrages de protection jouent un rôle majeur dans la sécurité des populations. Cependant, leur gestion et leur entretien sont prépondérants au maintien de leur efficacité. En effet, en cas de dysfonctionnement de l'un de ces ouvrages (mauvaise gestion, ouvrage mal dimensionné, manque d'entretien), les conséquences peuvent être plus graves qu'en cas d'absence de l'ouvrage. Leur analyse est de ce fait essentielle, pour s'assurer de leur efficacité.

Sur le bassin de la Seudre, différents types d'ouvrage existent (brise lame, levée de terre, ouvrage hydraulique) avec des vocations spécifiques (isolement des prises, régulation de la ligne d'eau, lutte contre la submersion et l'érosion marine, gestion de l'interface fluviomarine).

### 4.1. Les ouvrages de protection sur la partie maritime

Les dernières tempêtes ont pointé la vulnérabilité des ouvrages de protection face à la submersion marine. De nombreuses submersions, dégradations ou ruptures d'ouvrages ont eu lieu, engendrant d'importants dégâts matériels.

#### 4.1.1 Brise-lame de Ronces-les-Bains

Le brise-lame de Ronces-les-Bains, situé sur la commune de La Tremblade, a été construit dans les années 1880, pour protéger les maisons de l'érosion marine (Photo 15 et Figure 16). Celui-ci s'étend sur un linéaire d'environ 1655 m, avec des cotes allant de 3 m à 4,6 m NGF. Son entretien est assuré par les propriétaires des maisons situées en arrière. Un enrochement a été ajouté sur la partie frontale de ce brise-lame en 1960 (Photo 16), sur un linéaire de 1235m, suite à une tempête l'ayant endommagé. Cet enrochement est géré et entretenu par l'Association Syndicale Autorisée de Défense d'une Partie de la Côte à Ronces-les-Bains.

Le secteur de Ronces-les-Bains a subi lors des dernières tempêtes d'importantes dégradations de ce brise-lame (Photo 5 et Photo 6), et des submersions par :

- franchissement des ouvrages de protection ;
- intrusion par les zones basses (rues et impasses débouchant sur la plage, **a** et **b** Figure 16).



Photo 15. Brise-lame sans enrochement (source : SMASS)



Photo 16. Brise-lame avec enrochement (source : SMASS)





Figure 16. Brise-lame Ronce-les-Bains (source : Orthophotographie 2010)

#### 4.1.2 Digue du Mus-de-Loup

La digue du Mus-de-Loup s'étend de la pointe du Mus-de-Loup à la pointe aux Herbes sur la commune de La Tremblade, sur un linéaire d'environ 1660 m (Figure 17). Elle est constituée de terre et d'enrochements et s'élève entre 3,45 m à 5,50 m NGF. Cette digue, implantée sur le Domaine Public Maritime de l'Etat, est gérée et entretenue par la commune de La Tremblade.

Lors de la tempête Xynthia, cette digue a subi des dégradations en plusieurs points et a été submergée au niveau des bâtiments de l'Ifremer.





Figure 17. Digue du Mus-de-Loup (source : Orthophotographie 2010 ; photo - SMASS)

#### 4.1.3 Marennnes-Plage

Le bassin artificiel de Marennnes-Plage a été construit en 1997, comme bassin de baignade et ouvrage de protection contre l'érosion (Figure 18). Cet ouvrage est situé sur le domaine communal de Marennnes. Il s'étend sur un linéaire d'environ 700 m, et sa cote d'arase était comprise entre 4 et 4,5 m NGF.

Lors de la tempête Martin, cet ouvrage avait montré toute son importance en matière de protection contre la submersion, et la zone de Marennnes-Plage n'avait pas été impactée.

Pendant la tempête Xynthia il en a été différemment ; le cordon pré littoral a été submergé. L'entrée de la mer dans le bassin de baignade a facilité la création de brèches, notamment sur la partie nord du cordon, engendrant d'importantes inondations du front de mer. Par ailleurs, il a fallu ouvrir une brèche pour évacuer l'eau ayant pénétré les secteurs situés en arrière du bassin.

Face à l'ampleur des dégâts causés par la tempête Xynthia, le site de Marennnes-Plage a bénéficié d'une intervention rapide dans le cadre des « Travaux d'urgence de niveau 1 » définis par l'Etat en partenariat avec le Conseil Général de la Charente-Maritime. Ces travaux ont notamment permis de recharger le sommet de l'ouvrage, jusqu'à une cote supérieure à 4 m NGF, voir en plusieurs points supérieure à 4,5 m NGF [Etude préalable de définition de dispositifs de défense contre la mer – Marennnes-Plage, Antea Group (juillet 2012)].



**Figure 18.** Bassin artificiel de Marennes-Plage  
(source : Orthophotographie 2010 ; photo - SMASS)

#### 4.1.4 Bourcefranc-le-Chapus

Au niveau de la commune de Bourcefranc-le-Chapus, jusqu'à la pointe du Chapus, 4 secteurs peuvent être étudiés :

- La baie de Marécareuil
- La baie de Sinche ;
- Le viaduc d'Oléron et la pointe de l'ascension ;
- La baie de la Grognasse.

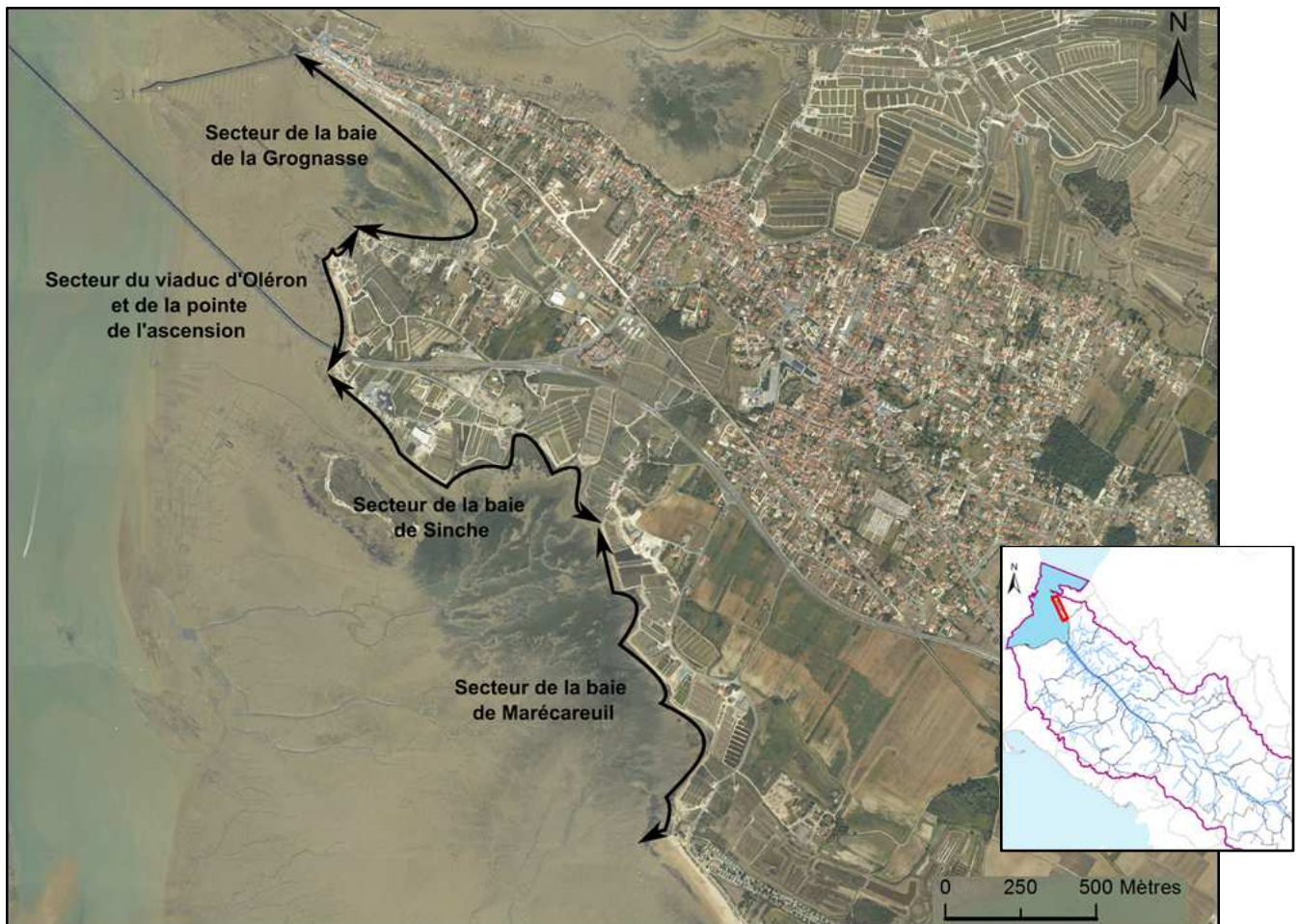
Sur le secteur de la baie de Marécareuil, une digue en terre et enrochement est présente sur un linéaire d'environ 1470 m, avec des cotes comprises entre 4,2 et 5,2 m NGF.

Sur les 3 autres secteurs, une grande hétérogénéité au niveau des digues, sans continuité de hauteur, est observée [Etude de définition de défense à la mer – Commune de Bourcefranc, BRL Ingénierie]. Certaines protections ont été réalisées à l'initiative des ostréiculteurs. Elles sont plus ou moins hétérodites (blocs de pierres et de béton, tas de gravats, mais également traditionnelles en bois et limons). D'autres sont issues de l'intervention des services de l'Etat suite à la tempête 1999. Le profil type retenu est le suivant :

- Le talus côté mer est protégé par des enrochements de nature calcaire, posés en une seule couche sur un géotextile tissé. La masse des blocs est de l'ordre de 300 à 500 kg (soit un diamètre de 400 à 800 mm) mais on rencontre des éléments de 300 mm à 1000 mm de diamètre ;
- Lorsque les matériaux de l'ancienne protection ont disparu, le corps du merlon est reconstitué en tout venant calcaire ;



- Lorsqu'il existe, le talus arrière (côté terre) est dressé à 1/1, sans protection particulière. La largeur en crête est alors de l'ordre de 1 à 2 mètres.



**Photo 17.** Digue en terre et enrochement  
(source : SMASS)



**Photo 18.** Digue en constructions hétéroclites  
(source : SMASS)



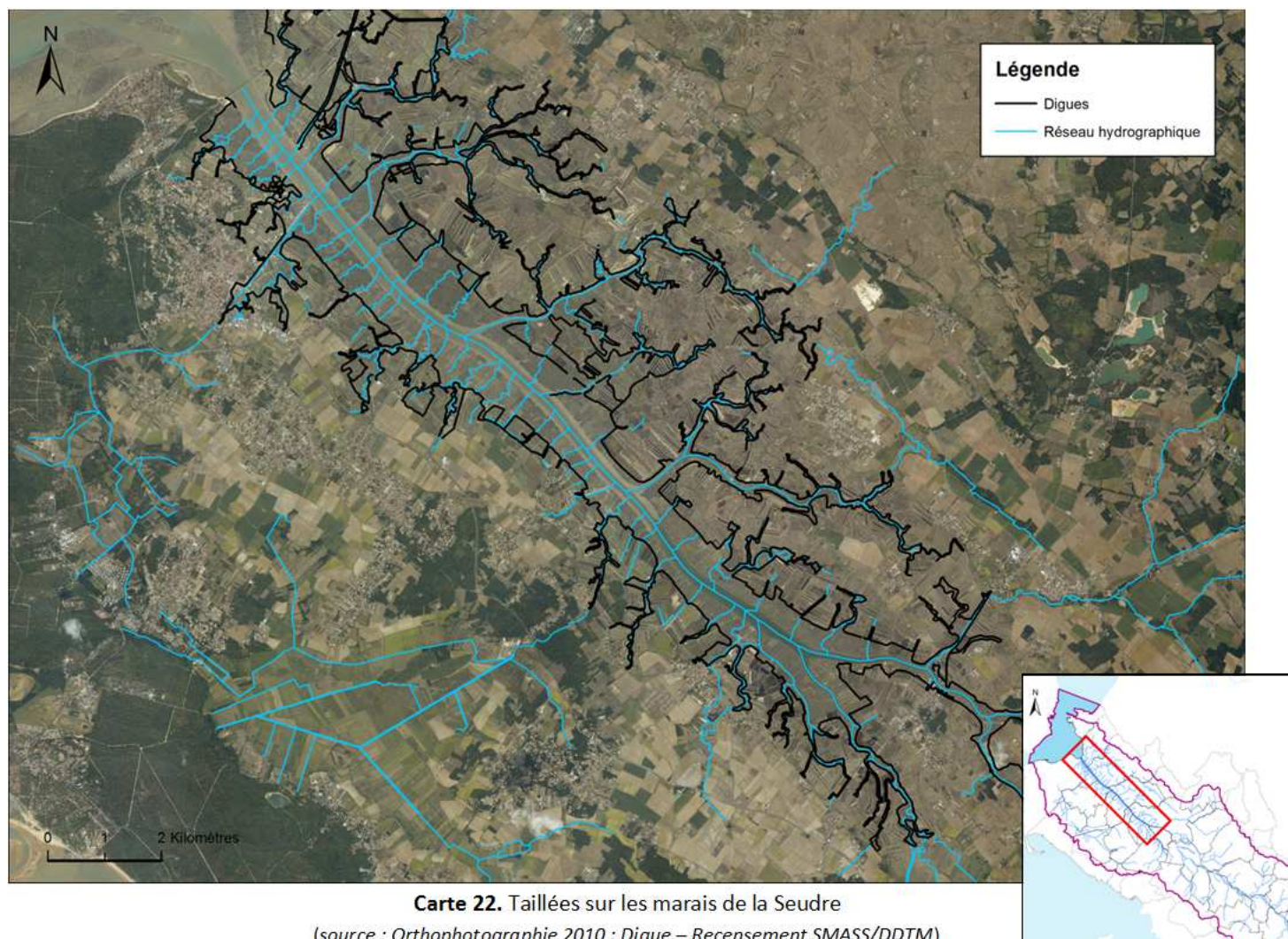
#### 4.1.5 Les taillées

Sur la partie estuarienne, un vaste linéaire (environ 370 km) de levées de terre peut être observé le long de la Seudre et ses chenaux. Ces taillées, appelées communément digues, servent à isoler les marais du marnage et à y développer des activités (cf. Les marais salés de l'estuaire, p 14). Des ouvrages hydrauliques sont ajoutés aux taillées de manière à réguler les entrées d'eau dans les prises.

Traditionnellement, leur entretien était effectué par les propriétaires des marais sur lesquels passait la digue, entraînant de multiples gestionnaires. Aujourd'hui, la déprise des marais salés (cf. La gestion de ces marais aujourd'hui, p 17) induit un défaut d'entretien et des affaissements peuvent être observés.

Le développement d'activités économiques sur les marais de la Seudre et l'évolution de l'occupation du sol ont engendré l'implantation d'habitations juste en arrière des marais, faisant ainsi évoluer le rôle primaire des levées de terre vers des ouvrages de protection d'intérêt collectif.

Lors des dernières tempêtes, de nombreuses portions de ce réseau ont été dégradées ou submergées, entraînant des dégâts matériels sur les territoires situés en arrière. Par ailleurs, des problèmes de décrue, dus au dysfonctionnement de certains ouvrages hydrauliques devenus hors d'usage, ont été rencontrés en plusieurs points ; des brèches ont été créées pour permettre à l'eau de s'évacuer.

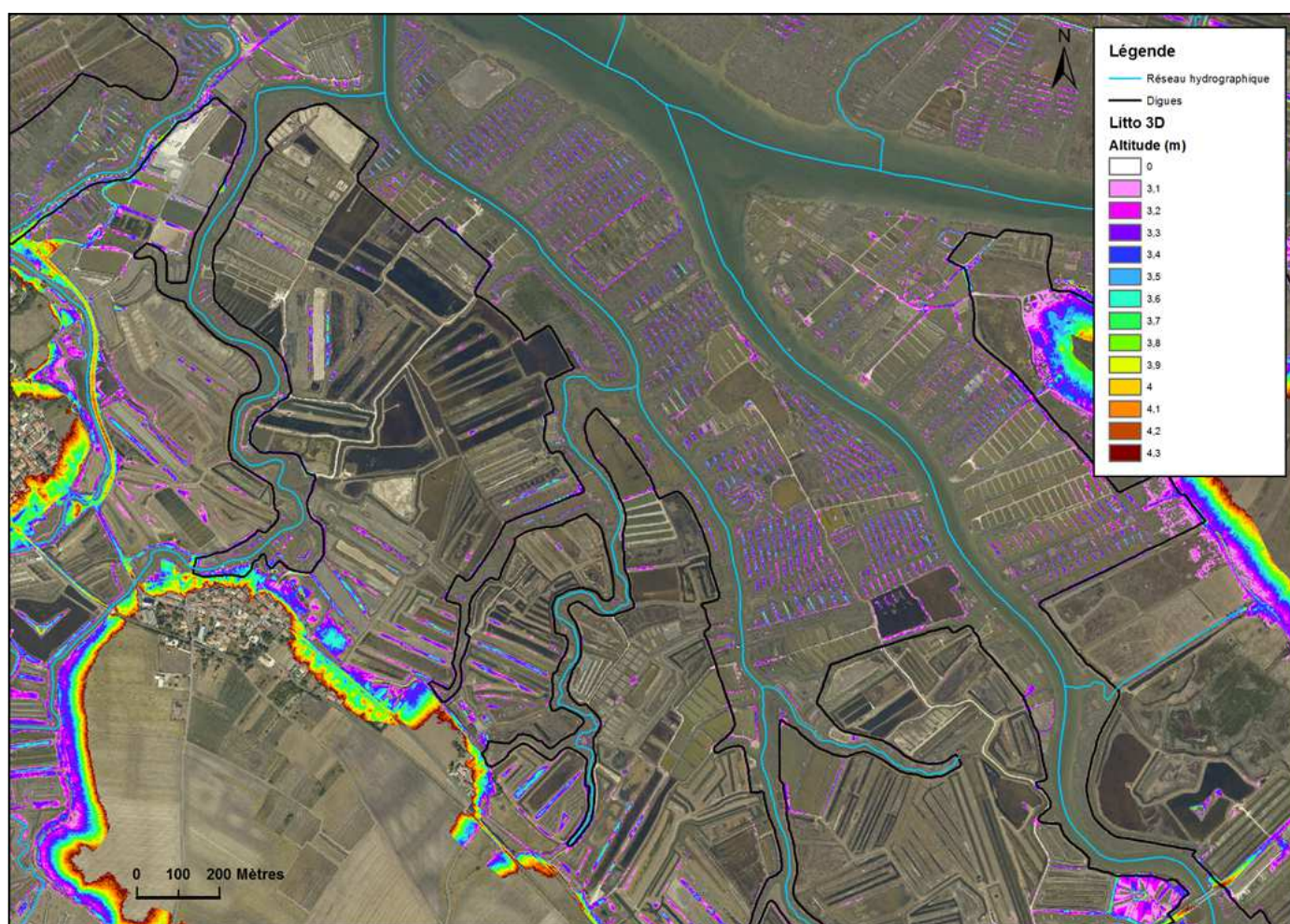




### Recensement des taillées :

Un recensement des taillées est en cours de réalisation par le SMASS. Ce travail est effectué sur SIG, en couplant le modèle numérique de terrain Litto 3D à des orthophotographies haute résolution (Figure 20). Cette combinaison permet de tracer à une échelle de 1/1000<sup>e</sup> le cheminement des digues et d'obtenir leur altitude moyenne.

Ce travail devra être complété, durant la mise en œuvre du PAPI d'intention, par une analyse de terrain des digues recensées de manière à confirmer leur tracé et à déterminer leur état. D'ores et déjà, des zones de taillées affaissées peuvent être identifiées.



**Figure 20.** Recensement des taillées avec Litto 3D

(source : Orthophotographie 2010 ; topographie – Litto 3D ; Traitement et Recensement digue - SMASS)



## 4.2. Les ouvrages de protection sur la partie fluviale

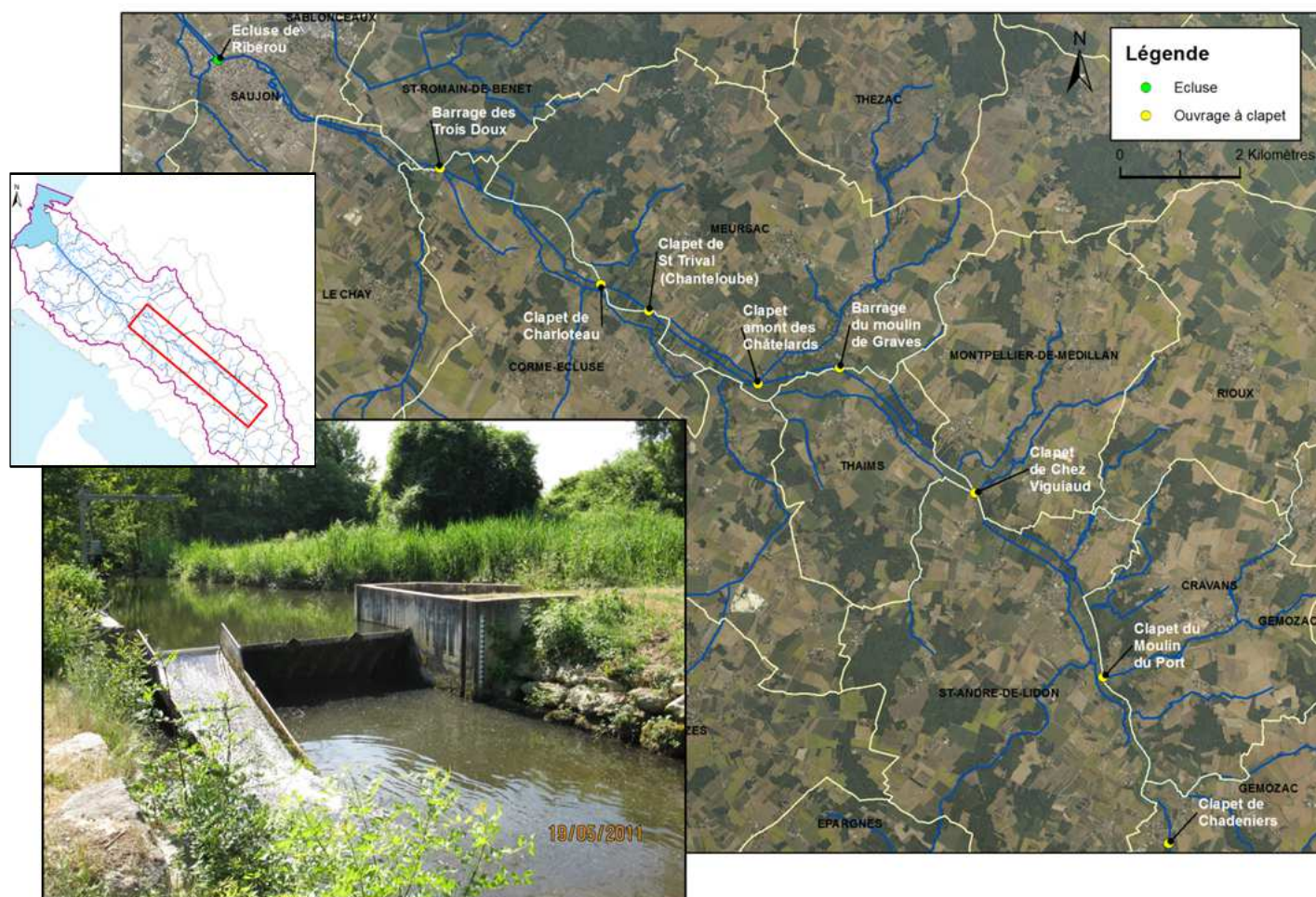
Sur la partie fluviale de la Seudre, il n'existe pas d'ouvrage de protection de type digue, mais des ouvrages de régulation de la ligne d'eau (ouvrages à clapets, vannes, batardeaux,...) et de gestion de l'interface fluvio-marine (écluse de Ribérou).

La gestion de ces ouvrages en période de hautes eaux (débits importants et marées) est primordiale pour assurer une bonne évacuation de l'eau à l'interface fluvio-marine.

### 4.2.1 Les ouvrages à clapets

On dénombre, entre Saujon et Chadeniers, huit clapets à gestion manuelle (Carte 23). Ces ouvrages ont été construits sous maîtrise d'ouvrage du SIAHBSA par l'UNIMA en 1998. Ils répondaient à plusieurs objectifs : mettre en culture les bords de la Seudre ; retenir les eaux utiles de printemps pour le soutien d'étiage en été ; mais aussi écrêter les débits de crue notamment pour protéger Saujon.

Ces ouvrages sont à la propriété du SIAHBSA, mais sont manœuvrés par les propriétaires de l'ASA de Haute Seudre. Ils ne font pas l'objet d'une gestion coordonnée et certaines connaissances essentielles à sa mise en place manquent : capacité de rétention des barrages ; temps de propagation d'un ouvrage à l'autre.



Carte 23. Les ouvrages de la Seudre fluviale

(source : Orthophotographie 2010 ; photo – SIAHBSA ; traitement – SMASS)



#### 4.2.1 Ecluse de Ribérou

L'écluse de Ribérou, située sur la commune de Saujon, matérialise l'interface fluviomarine. Cette « porte à la mer » permet d'évacuer les eaux arrivant de l'amont à marée descendante, et de bloquer le flux d'eau salée à marée montante. Elle est gérée de façon automatisée par la commune, depuis 2009, en fonction des marées. En période critique, elle repasse en gestion manuelle.



**Photo 19.** Ecluse de Ribérou (source : SMASS)





## 5. Bilan des zones à risques

L'analyse de l'ensemble des paramètres décrits précédemment permet de réaliser un bilan des zones à risques sur le bassin de la Seudre. En effet, en fonction de l'importance des enjeux humains et de la situation d'exposition à un aléa, des zones de risques plus ou moins importants peuvent être définies.

Concernant l'aléa de submersion marine, le bassin de la Seudre présente trois situations d'exposition (Carte 24 et Carte 25) :

- Des zones situées en front de littoral et exposées potentiellement à des submersions violentes. Pour ces zones d'habitat dense, le risque est considéré comme fort ;
- Des zones d'habitat diffus ou dense, situées en arrière des marais. Leur exposition à la submersion est indirecte et amortie par les marais, le risque est considéré comme modéré.
- Une zone de bout d'estuaire, où une convergence des eaux est observée. Le risque est considéré comme modéré à fort.

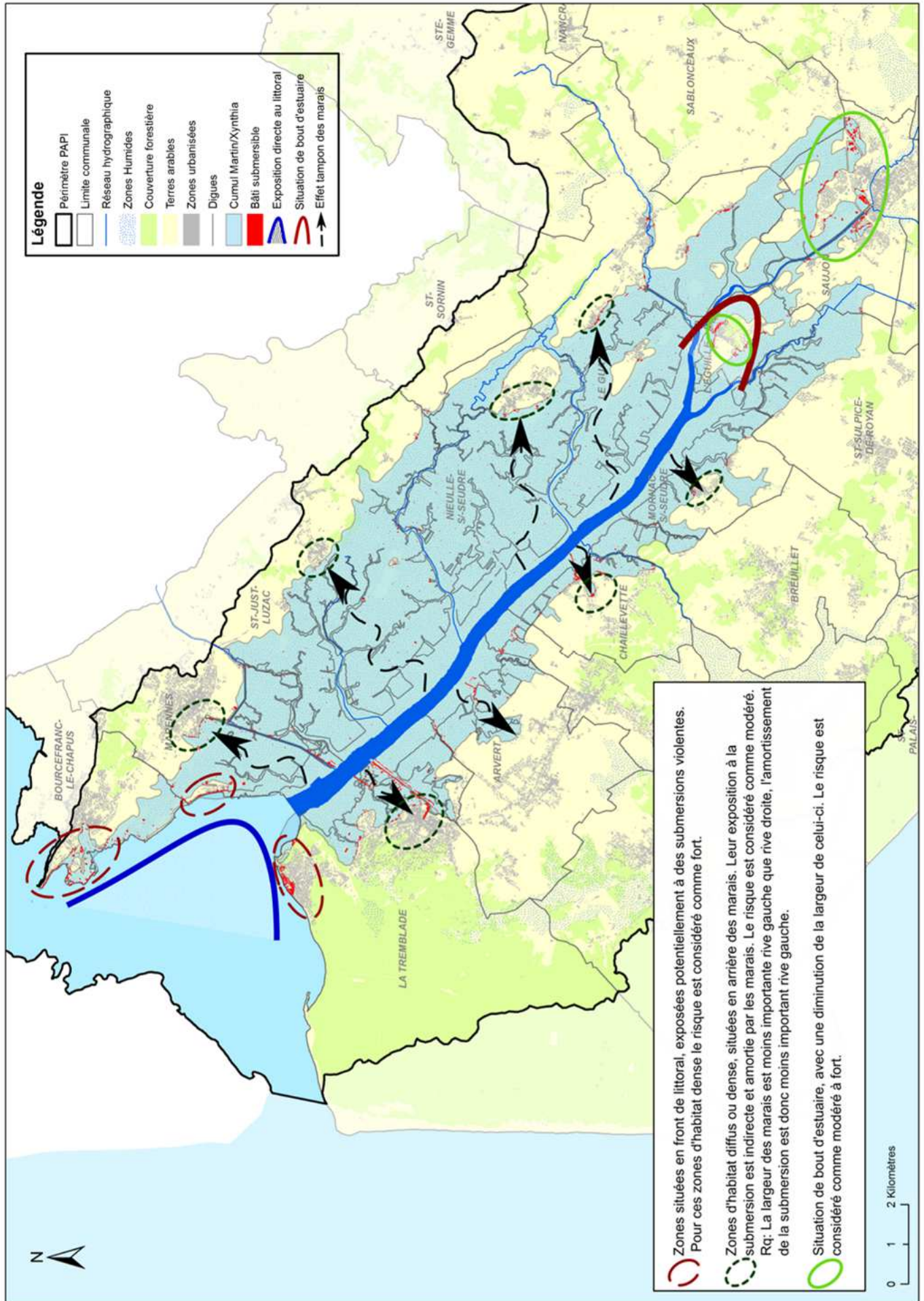
Il faut noter la différence de largeur des marais entre la rive gauche et droite, engendrant un abaissement de la ligne d'eau plus important sur la rive droite.

Concernant l'aléa d'inondation fluviale, la principale zone à risque se trouve au niveau de la commune de Saujon (Carte 25). Il s'agit en effet de la plus importante zone à enjeux de la partie fluviale et de l'interface fluvio-marine. L'aléa d'inondation fluviale n'étant pas violent, le risque est moindre pour la sécurité des personnes. Cependant, les activités économiques peuvent être paralysées sur de longues périodes.

Par ailleurs, ce secteur étant soumis aux deux aléas d'inondations, de ce fait il est exposé à un risque de concomitance d'un événement de submersion marine et d'un événement d'inondation fluviale.

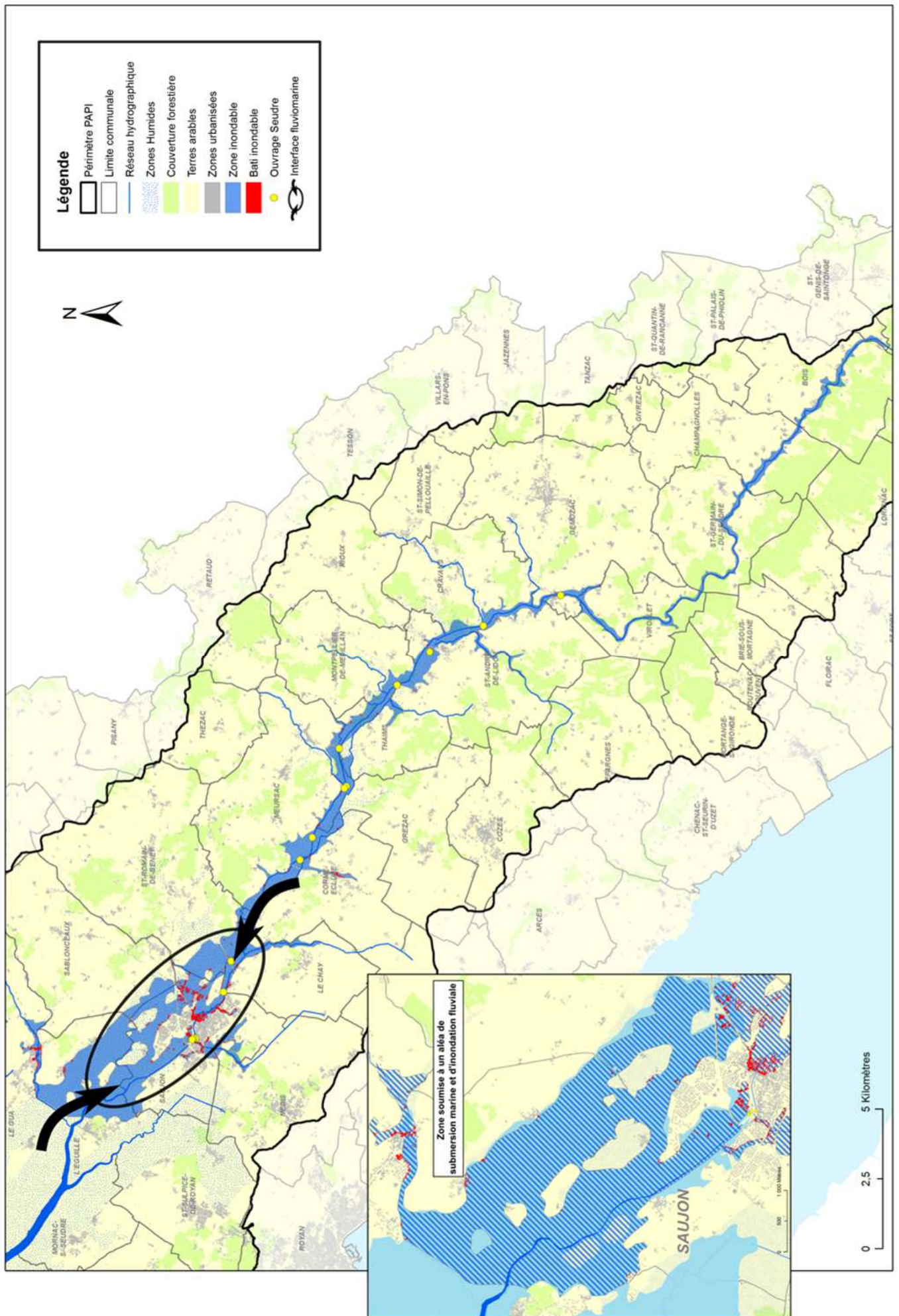


Le **risque** est la combinaison d'un aléa et d'une entité plus ou moins vulnérable, exposée de près ou de loin à cet aléa.



**Carte 24.** Les zones exposées à un risque de submersion marine  
 (source : fond de carte - BD Topo ; traitement et cartographie SMASS)









## 6. Les dispositifs existants

Conjointement à la mise en place du PAPI d'intention, différents dispositifs existent et permettent de se prémunir face aux risques d'Inondation selon des approches spécifiques. Il est important que ceux-ci s'articulent bien avec le PAPI d'intention.

### 6.1 Prévention des risques et gestion de l'urbanisation

Au niveau local, une part importante de la prévention des risques se fait grâce à la gestion de l'urbanisation. Elle est réalisée avec des outils d'échelles différentes :

- au niveau communal, la gestion de l'urbanisation se fait au travers : de Plans Locaux d'Urbanisme (PLU), de Plans d'Occupation du Sol (POS) ou de Cartes Communales. La prise en compte des risques d'Inondation dans ces documents d'urbanisme dépend beaucoup de leur date d'approbation ou de révision. Sur le bassin de la Seudre, une part importante de ces documents d'urbanisme a été révisée suite aux tempêtes Martin et Xynthia.
- à l'échelle intercommunale, la gestion de l'urbanisation est réalisée avec des Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT). Sur le bassin de la Seudre, trois SCoT différents existent, portés respectivement par la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique, le Pays de Marennes Oléron et le Pays de Saintonge Romane.

Enfin, l'urbanisation peut aussi être codifiée par un Plan de Prévention des Risques Naturels (PPRN). Ces documents sont réalisés par l'Etat et réglementent l'utilisation des sols en fonction des risques naturels auxquels ils sont soumis. Cette réglementation va de l'interdiction de construire à la possibilité de construire sous certaines conditions. Sur le bassin de la Seudre, seul le PPRN de la presqu'île d'Arvert est approuvé. Dix-neuf autres communes sont en attente du lancement de leur Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL).

En attendant la mise en place du PPRL sur l'estuaire de la Seudre, de nouveaux critères de constructibilité ont été définis par le Porter à connaissance du 22 juin 2012.



#### Critères de constructibilité selon le Porter à connaissance du 22 juin 2012 :

Les nouveaux **critères de constructibilité**, définis par le Porter à Connaissances du 22 juin 2012, sont définis en fonction des aléas (hauteurs d'eau et dynamiques de submersion observées lors des derniers évènements et prise en compte du réchauffement climatique).

Les **cotes des Plus Hautes Eaux Marines (PHEM)** retenues sur le bassin de la Seudre, d'après les niveaux atteints lors de la tempête Martin et Xynthia, sont les suivantes :

- 4,50 m NGF en aval du pont de la Seudre
- 4,30 m NGF à Marennes et La Tremblade (en amont du pont de la Seudre)
- 4 m NGF pour l'ensemble des communes de la Seudre (hors Marennes et La Tremblade)

En prenant en compte le réchauffement climatique, ces cotes permettent de définir un **aléa court terme** et **long terme (2100)** de la manière suivante :

- **aléa court terme : PHEM + 20 cm**
- **aléa long terme : PHEM + 60 cm**

## 6.2 Prévision des risques

Les outils de prévision des risques existant aujourd'hui en France sont ceux mis en place par l'Etat, à l'exception des systèmes spécifiques d'alerte de certains bassins versants. Un partenariat entre Météo-France et l'Etat a été mis en place afin d'assurer des vigilances météorologiques et des vigilances crues.

Les **vigilances météorologiques** sont actualisées deux fois par jour, à 6h et 16h. Différents niveaux de vigilance peuvent être annoncés :










- **Vigilance Rouge** : « une vigilance absolue s'impose; des phénomènes dangereux d'intensité exceptionnelle sont prévus; tenez-vous régulièrement au courant de l'évolution de la situation et respectez impérativement les consignes de sécurité émises par les pouvoirs publics ».

- **Vigilance Orange** : « soyez très vigilant; des phénomènes dangereux sont prévus; tenez-vous au courant de l'évolution de la situation et suivez les conseils de sécurité émis par les pouvoirs publics ».

- **Vigilance jaune** : « soyez attentifs; si vous pratiquez des activités sensibles au risque météorologique ou à proximité d'un rivage ou d'un cours d'eau; des phénomènes habituels dans la région mais occasionnellement et localement dangereux (ex. mistral, orage d'été, montée des eaux, fortes vagues submergeant le littoral) sont

en effet prévus; tenez-vous au courant de l'évolution de la situation ».

Différents phénomènes météorologiques sont couverts par cette vigilance.

	Vent violent
	Orages
	Pluie-inondation
	Inondation
	Vagues-submersion
	Grand froid
	Canicule
	Avalanche
	Neige-verglas

(source : Météo France)

Sur le bassin de la Seudre continentale, les **vigilances crues** sont issues des informations provenant de 4 stations hydrométriques : Chadeniers ; Saint-André-de-Lidon ; Corme-Ecluse et Saujon. Les bulletins d'information sont rédigés par les Services de Prévision des Crues au niveau local et par le SCHAPI au niveau national. Ils sont actualisés 2 fois par jour. De la même manière que pour les vigilances météorologiques, 3 niveaux de vigilance existent :

**Rouge** : Risque de crue majeure. Menace directe et généralisée de la sécurité des personnes et des biens ;

**Orange** : Risque de crue génératrice de débordements importants susceptibles d'avoir un impact significatif sur la vie collective et la sécurité des biens et des personnes ;

**Jaune** : Risque de crue ou de montée rapide des eaux n'entraînant pas de dommages significatifs, mais nécessitant une vigilance particulière dans le cas d'activités saisonnières et/ou exposées.

En cas de vigilances, ces informations sont transmises aux Préfectures, Mairies et services déconcentrés. De plus, elles sont diffusées le plus largement possible à la population par les médias (télévision, radio, ...), en donnant des conseils / consignes de comportements adaptés.



### 6.3 Gestion de crise

Si les prévisions météorologiques se confirment, et qu'un évènement se produit, les dispositifs de gestion de crise prennent le relais :

- Le Plan d'Organisation de la Réponse de Sécurité Civile (ORSEC) : système polyvalent de gestion de la crise (organisation des secours et recensement des moyens publics et privés susceptibles d'être mis en œuvre en cas de catastrophe).
- Les plans communaux de sauvegarde (PCS) sont des dispositifs préparant préventivement les acteurs d'une commune à la gestion de risques naturels, risques sanitaires ou risques technologiques. Ils sont obligatoires dans les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels. Cette démarche est encore perçue comme lourde à réaliser pour beaucoup de communes et peu d'entre elles en sont dotées (voir Carte 26).



Carte 26. Etat d'avancement des PCS sur le bassin de la Seudre au 30/09/2012

(source : PCS – Préfecture ; traitement et cartographie SMASS)

### 6.4 Directive Inondation 2007/60/CE

La Directive 2007/60/CE, du parlement Européen et du Conseil du 23 octobre 2007, a pour objet d'établir un cadre pour l'évaluation et la gestion des risques d'inondation, qui vise à réduire les conséquences négatives pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique associés aux inondations dans la Communauté.

La mise en place de cette directive inondation est divisée en plusieurs étapes :

- la première étape a consisté à effectuer une « **Evaluation préliminaires des risques d'inondation - EPRI** ». Cette étape avait pour objectif de décrire à l'échelle d'un district hydrographique les inondations survenues dans le passé, puis d'évaluer les conséquences négatives potentielles de ce type d'inondations (y compris en tenant compte de l'évolution de l'occupation du sol et du changement climatique). Cette étape est achevée. L'EPRI du bassin Adour-Garonne a mis en avant la sensibilité de ce territoire au débordement de cours d'eau et à la submersion marine. Par ailleurs, des sous-bassins de ce district ont été définis, le bassin de la Seudre est inclus dans celui du littoral Charentais.

- la deuxième étape a consisté à sélectionner, à partir des résultats précédents, les **Territoires à Risques Importants** (TRI). Le 11 janvier 2013, la liste des TRI sur le bassin Adour-Garonne a été arrêtée par le préfet coordinateur de bassin. Sur le littoral Charentais 42 communes ont été incluses, dont 10 communes du bassin de la Seudre (cf. Carte 27).

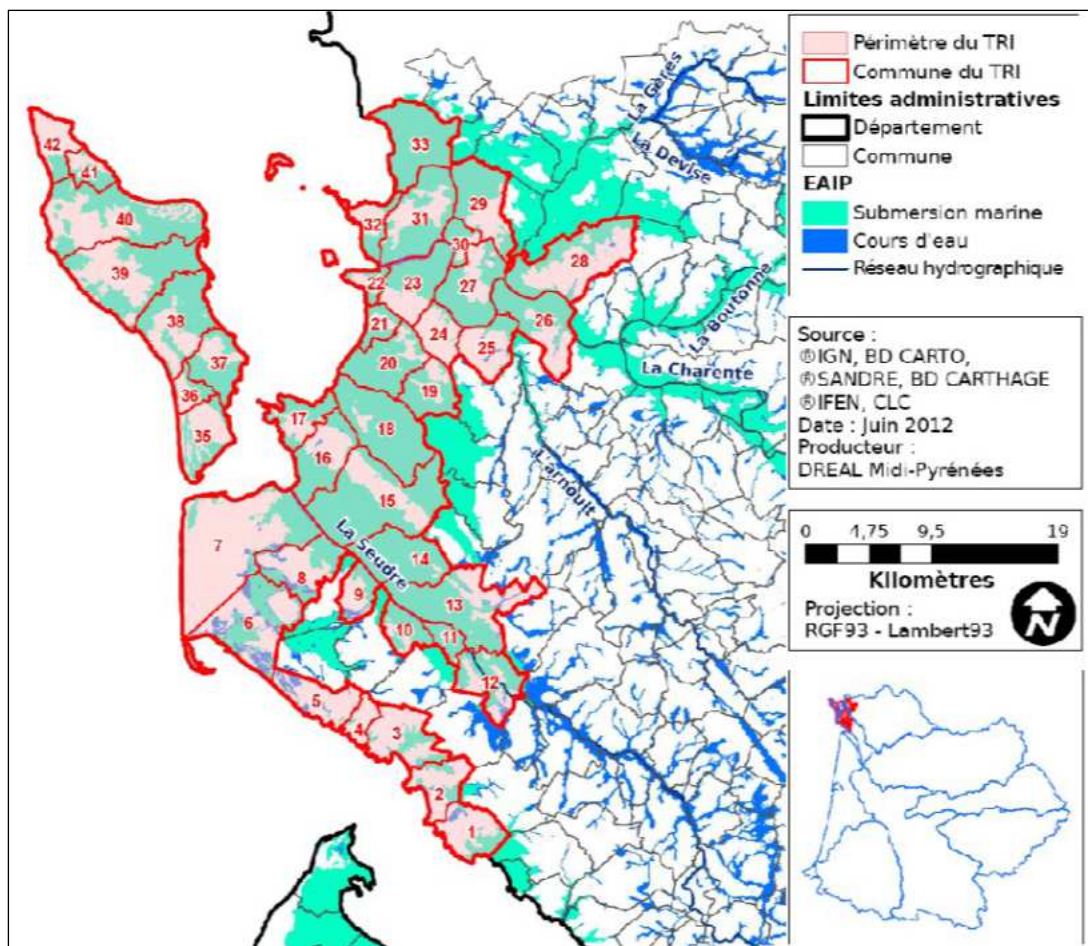
- La troisième étape consiste à réaliser des **Cartographie des inondations** sur les TRI, avec 3 scénarios différents : crue de forte probabilité ; crue de probabilité moyenne ( $\geq$  centennale) ; scénario extrême. Cette étape doit être achevée pour fin 2013.

- Enfin, des **Plans de Gestion des risques d'inondation - PGRI**, à l'échelle locale, seront mis en place à partir de fin 2015.

Une révision de la directive Inondation est prévue tous les 6 ans, en parallèle à celle du SDAGE. Cette révision va permettre de progresser dans les connaissances et d'élargir, en tant que de besoin, les champs des territoires à risques importants.

Les projets PAPI actuels préparent la mise en œuvre de la Directive Inondation dans le sens où ils serviront de base aux PGRI.





**Carte 27.** TRI du littoral Charentais (extrait de la fiche TRI Littoral Charentais-Maritime)

- |                             |                       |                           |
|-----------------------------|-----------------------|---------------------------|
| 1- Meschers-sur-Gironde     | 7- La Tremblade       | 13- Le Gua                |
| 2- Saint-Georges-de-Didonne | 8- Arvert             | 14- Nieulle-sur-Seudre    |
| 3- Royan                    | 9- Chaillevette       | 15- Saint-Just-Luzac      |
| 4- Vaux-sur-Mer             | 10- Mornac-sur-Seudre | 16- Marennes              |
| 5- Saint-Palais-sur-Mer     | 11- L'Eguille         | 17- Bourcefranc-le-Chapus |
| 6- Les Mathes               | 12- Saujon            |                           |

## 6.5 Le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015

Une part importante des orientations stratégiques du SDAGE Adour-Garonne est de développer une meilleure gestion quantitative de l'eau et notamment des Inondations.

Celui-ci recommande plusieurs orientations stratégiques de manière à réduire durablement la vulnérabilité aux inondations. Pour cela, il préconise de :

- de développer une approche globale et concertée, en réalisant des schémas contractuels de prévention des inondations ;
- d'améliorer la connaissance, la diffusion et la mise à disposition des informations, et ainsi de développer la culture du risque ;
- de maîtriser l'aménagement et l'occupation du sol ;
- de réduire la vulnérabilité et les aléas en combinant la protection de l'existant et la réduction de l'aléa ;
- d'assurer une gestion organisée et pérenne ;
- d'assurer la gestion de crise.

Ces orientations stratégiques sont déclinées à l'échelle locale au travers du volet inondations du SAGE Seudre. Ces dispositions répondant spécifiquement aux objectifs des PAPI, il a été décidé de soumettre à la labellisation PAPI le volet inondations du SAGE Seudre.



## 7. Gouvernance

### 7.1. La structure porteuse

Le SMASS a été choisi de concert avec les collectivités du territoire pour être la structure porteuse du PAPI, de par son périmètre couvrant l'ensemble du bassin de la Seudre et sa vocation à gérer les problématiques liées à l'eau et son environnement, dont les Inondations.

En effet, créée en 2007, la structure porteuse de la démarche d'élaboration du SAGE Seudre a acquis une certaine expérience ainsi qu'une reconnaissance locale en matière planification concertée.

### 7.2. Construction de la démarche PAPI d'intention

Tout au long de la construction du PAPI d'intention, des réunions de concertation entre les acteurs du territoire ont été organisées, afin d'assurer leur engagement dans la démarche et la bonne adéquation du projet avec leur volonté.

Pour cela, des réunions individuelles avec les communes riveraines de la Seudre ont été organisées. L'objectif de ces réunions était de collecter des informations et/ou des documents concernant les risques d'Inondations (témoignages des impacts des derniers événements, documents d'urbanisme, ...) ainsi que les premières attentes concernant le PAPI (Tableau 12). Ces réunions, ainsi que l'ensemble des documents collectés concernant les Inondations, ont permis de construire le diagnostic de territoire.

Dans un deuxième temps, des réunions de concertation avec l'ensemble des acteurs concernés du territoire (élus et techniciens) ont été organisées afin de la valider le diagnostic puis de construire la stratégie du bassin face aux risques d'Inondations (Tableau 11).

Réunion de concertation		
Date	Objet	Participants
23/01/2013	Réunion de lancement du PAPI d'intention : présentation du diagnostic.	Comité de pilotage et comité technique
06/03/2013	Réunion axée submersion marine : construction de la stratégie de gestion du risque de submersion marine.	Comité de pilotage et comité technique
10/04/2013	Réunion axée inondation fluviale : construction de la stratégie de gestion du risque d'inondation fluviales	Comité de pilotage et comité technique
23/05/2013	Réunion technique construction du programme d'actions (maîtres d'ouvrage et financement)	Potentiels maîtres d'ouvrage et/ou financeurs du PAPI d'intention
06/06/2013	Atelier de travail SAGE Seudre : présentation de l'avancement du volet Inondations du SAGE.	CLE + participants commissions thématiques SAGE Seudre
19/06/2013	Réunion finale : présentation du dossier de candidature et validation	Comité de pilotage et comité technique

Tableau 11. Réunions de concertation autour du PAPI d'intention Seudre

Communes riveraines de la Seudre	Date de rencontre de la commune
ARVERT	26/09/2012
BOIS	Non rencontrée
BOURCEFRANC-LE-CHAPUS	05/11/2012
BREUILLET	15/11/2012
CHAILLEVETTE	11/10/2012
CHAMPAGNOLLES	Non rencontrée
CORME-ECLUSE	05/10/2012
CRAVANS	Non rencontrée
ETAULES	31/10/2012
GEMOZAC	Non rencontrée
LA TREMBLADE	24/10/2012
LE CHAY	18/10/2012
LE GUA	17/09/2012
L'EGUILLE	25/09/2012

Communes riveraines de la Seudre	Date de rencontre de la commune
MARENNES	10/10/2012
MEURSAC	30/10/2012
MONTPELLIER-DE-MEDILLAN	Non rencontrée
MORNAC-S/-SEUDRE	29/10/2012
NIEULLE-S/-SEUDRE	Non rencontrée
SAUJON	26/09/2012 et 12/10/2012
ST-ANDRE-DE-LIDON	13/12/2012
ST-GENIS-DE-SAINTONGE	Non rencontrée
ST-GERMAIN-DU-SEUDRE	25/03/2013
ST-JUST-LUZAC	27/09/2012
ST-ROMAIN-DE-BENET	08/10/2012
THAIMS	08/11/2012
VIROLLET	Non rencontrée

**Tableau 12.** Rencontres individuelles avec les communes riveraines de la Seudre

### 7.3. Mise en œuvre du PAPI d'intention

Une fois le PAPI d'intention labellisé, la mise en œuvre de celui-ci sera suivie par un comité de pilotage et un comité technique spécifique au PAPI (cf. encadré organisation de la gouvernance). Parallèlement à ce suivi, l'instance délibérative du SAGE : la Commission Locale de l'Eau (CLE), validera les actions de celui-ci assurant ainsi une complète articulation SAGE/PAPI.

La constitution des comités de pilotage et technique étant la suivante :

- Préfecture / Sous-préfecture 17 ;
- Conseil Régional Poitou-Charentes ;
- Conseil Général 17 ;
- Agence de l'Eau Adour-Garonne ;
- DDTM 17;
- DREAL;
- SMASS;
- Agglomération Royan Atlantique;
- CDC de la Haute-Saintonge ;
- CDC du Bassin de Marennes ;
- CDC de Gémozac & de la Saintonge Viticole ;
- Communes adhérentes au SAGE Seudre ;
- Chambre d'Agriculture ;
- Chambre de Commerce et de l'Industrie ;
- Conservatoire du littoral ;
- Comité régional de Conchyliculture ;
- UNIMA ;
- SIAH de la Seudre ;
- Fédération de pêche ;
- ASA/ASCO des marais de la Seudre ;
- ASA de Défense d'une Partie de la Côte à Ronces-les-Bains ;
- LPO ;
- ONEMA ;
- ONF ;
- Porteur de PAPI limitrophe ;



En complément de ces comités de pilotage, des ateliers thématiques (culture du risque, gestion de crise,...) seront organisés avec les différents partenaires, afin de décider de la meilleure façon de développer ces thèmes sur le bassin de la Seudre. Ces réunions permettront, par ailleurs, de préparer les futures actions du PAPI complet.



**Organisation de la gouvernance selon le cahier des charges du Ministère de l'Écologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement :**

- La **structure pilote** a la charge de présenter le dossier de candidature puis, après acceptation du projet, elle assure l'animation et la coordination du programme. Elle est chargée du pilotage des différentes phases de diagnostic, de l'élaboration de la stratégie, de la conception du programme d'actions et de la mise en œuvre opérationnelle des actions ainsi que de leur évaluation. Elle sera l'interlocuteur privilégié des services de l'État, des maîtres d'ouvrage des actions ainsi que des partenaires financiers.

Le **partenariat** entre les représentants des **maîtres d'ouvrage locaux** et de **l'État** est organisé autour d'un **comité de pilotage** et d'un **comité technique**.

- Le **comité de pilotage** est le garant de la bonne mise en œuvre du projet de PAPI et de l'atteinte des objectifs fixés et validés par le comité de labellisation. Il s'assure de l'avancement des différentes composantes du programme d'actions et veille au maintien de la cohérence du programme dans les différentes étapes annuelles de sa mise en œuvre.

Le comité de pilotage est composé de représentants des financeurs, des maîtres d'ouvrage et de l'État. Il est présidé conjointement par le représentant de l'État et celui du porteur de projet. Il se réunit au moins une fois par an.

- Le **comité technique** est chargé du suivi technique des actions du projet. Il est composé d'agents de services désignés respectivement par les représentants des financeurs, des maîtres d'ouvrage et de l'État. Ce comité technique est présidé conjointement par les personnes désignées par le représentant de l'État et le porteur de projet.

Le comité technique se réunit au moins trois fois par an et de façon systématique avant les réunions du comité de pilotage. Il informe le comité de pilotage de l'avancement de la réalisation du programme d'actions, de l'évolution des indicateurs et de toute difficulté éventuelle dans la mise en œuvre des actions. Il assure la mise en œuvre des décisions du comité de pilotage.





# Partie 2 : Stratégie de gestion des risques d'inondation et de submersion



**Photo page de garde :** Vue aérienne de la commune de l’Eguille-sur-Seudre  
(source : Agglomération Royan Atlantique)



Le diagnostic de territoire a permis de faire ressortir les points clefs de gestion des aléas d'inondations sur le bassin de la Seudre, ainsi que les lacunes de connaissances limitant cette réflexion. Deux principaux aléas d'inondations existent sur le bassin de la Seudre :

- l'aléa de **submersion marine**, phénomène de courte durée mais où les submersions peuvent être localement violentes, avec des vitesses de remplissage élevées. La dynamique de submersion étant importante dans certaines zones, cet aléa peut menacer la sécurité des personnes et faire d'importants dégâts matériels.

- l'aléa d'**inondation fluviale**, phénomène avec une dynamique lente mais qui dure longtemps. Les faibles vitesses de montée des eaux et de courant rendent le phénomène peu menaçant pour la sécurité humaine. Cependant, l'étalement dans la durée des inondations paralyse les activités économiques et provoque d'importants dégâts matériels.

La caractérisation de ces aléas et le recensement des enjeux a permis de faire ressortir les **zones à risques** du bassin.

Concernant les submersions marines, 3 types de situations apparaissent (cf. Carte 28):

- (a) les **zones exposées directement au littoral**, où la submersion peut-être localement violente ;
- (b) les **zones situées en arrière des marais**. Une diminution de la lame d'eau a été observée en fond de marais, témoignant du rôle tampon de ceux-ci lors des submersions ;
- (c) la **situation de bout d'estuaire** où d'importantes hauteurs d'eau ont été enregistrées lors des tempêtes Martin et Xynthia.

Concernant les inondations fluviales, la principale zone à enjeux a été identifiée au niveau de la commune de Saujon. De par sa situation à l'**interface fluviomarine**, une importante problématique de gestion a été mise en exergue à propos de la gestion des ouvrages régulant l'écoulement des eaux fluviales et la marée.

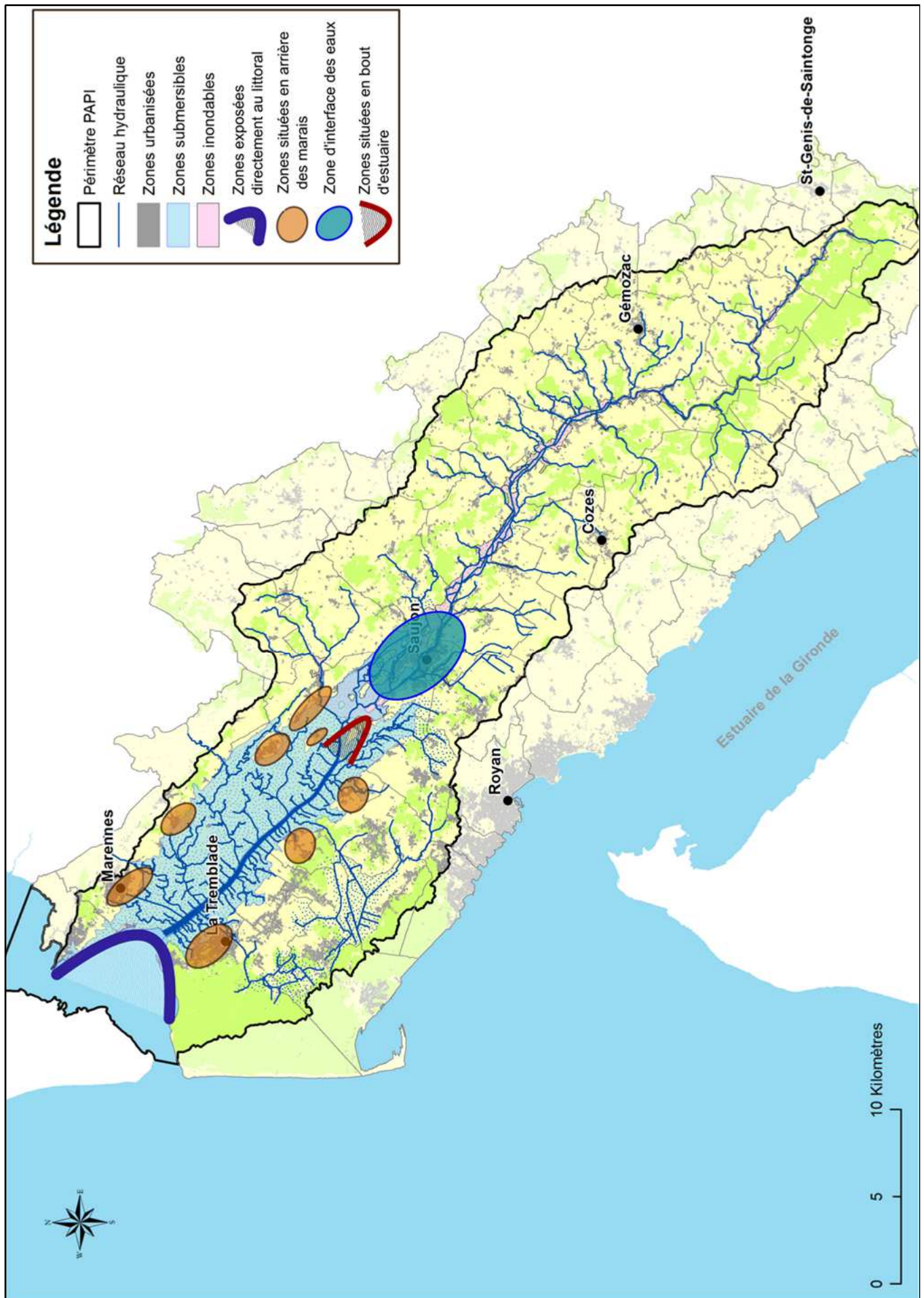
Le principal **objectif du PAPI d'intention** Seudre est d'obtenir l'ensemble des éléments de réflexion et d'action nécessaires pour lancer une politique de gestion globale des risques d'inondation et de submersion au travers d'un PAPI complet. L'objectif final du PAPI complet étant :

- 1) d'augmenter la sécurité des personnes ;
- 2) de stabiliser à court terme et de réduire à moyen terme les conséquences négatives des inondations ;
- 3) de diminuer les délais de retour à la normale de la vie économique.

La période de PAPI d'intention permettra au projet d'obtenir plus de maturité, une gouvernance solide et continuera à faire adhérer le plus grand nombre de personnes autour de cette démarche. Des cellules de travail sur des axes précis du PAPI seront organisées, afin de construire les futures actions du PAPI complet (exemple : cellule de travail « sensibilisation aux risques », ...).

Enfin, pendant la période du PAPI d'intention, des gestionnaires des ouvrages de protection devront être identifiés afin d'assurer une gestion pérenne de ceux-ci, sans quoi des travaux ne pourront pas être entrepris lors du PAPI complet.

Voici à l'issue des différentes réunions de concertation, la stratégie de gestion des inondations et des submersions élaborée sur le bassin de la Seudre.



**Carte 28.** Les différentes situations d'exposition sur le bassin de la Seudre  
 (source : fond de carte – BD Topo ; traitement et cartographie – SMASS)

Ces dernières années, les tempêtes Martin et Xynthia ainsi que les inondations du Var et du Gard, sont dramatiquement venues rappeler à la France l'existence du risque de submersion et d'inondation sur son territoire, mettant en évidence des zones exposées aux risques sur lesquelles ces dernières décennies des habitations sont venues s'implanter.

Partant de ce constat d'oubli de l'existence du risque, une partie de la stratégie du PAPI d'intention Seudre consiste à **améliorer la connaissance et la conscience du risque**. Pour cela des actions de sensibilisation et de préservation de la mémoire collective seront menées, avec notamment la pose de repères d'inondation dans les zones où des niveaux d'eau ont été enregistrés lors des derniers événements (Action 1.1 et 1.2).

Pour compléter ces actions de développement de la culture du risque, la **prise en compte du risque d'inondation dans les documents d'urbanisme** devra se continuer (Action 4.1). De plus, l'Etat doit prescrire un Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) sur le bassin de la Seudre (Action 4.2). Les PPRL réglementent l'utilisation des sols, définissant des zones de danger et des zones de précaution dans lesquelles il peut y avoir des interdictions ou prescriptions de construction. Ils doivent être intégrés aux documents d'urbanisme des communes concernées.

Une autre part importante de la stratégie du PAPI d'intention Seudre repose sur le caractère inéluctable du risque d'inondation et de submersion, malgré la présence d'ouvrages de protection. En effet, il y aura toujours le risque induit par un événement plus important que le niveau de protection prévu, ou celui lié à la défaillance d'un ouvrage. Afin d'être prêt et de limiter les dégâts lors de ces événements exceptionnels, il faut les avoir envisagés au travers **d'actions de gestion de crise**. A cette fin, un appui à la réalisation de Plan Communal de Sauvegarde, pour les volets inondation et submersion, sera proposé pendant le PAPI d'intention afin d'aider l'ensemble des communes riveraines de la Seudre à se doter d'un outil de gestion de crise et post crise (Action 3.1).

Le bassin de la Seudre étant un territoire relativement confiné, chaque action menée dans une zone peut avoir des conséquences sur les autres. Par ailleurs, le diagnostic de territoire a mis en avant l'influence respective des deux aléas l'un sur l'autre. Les réunions de concertation ont ainsi fait ressortir la nécessité d'une approche globale du bassin de manière à anticiper ces problèmes.

Pour cela, il a été décidé de réaliser un diagnostic complet du bassin de la Seudre (analyse de l'aléa, des enjeux et des ouvrages de protection), vis-à-vis de la submersion marine, des inondations fluviales et de l'interaction entre ces deux aléas. Ce diagnostic permettra, grâce à une modélisation hydrodynamique, d'établir dans un deuxième temps une stratégie de réduction de la vulnérabilité face aux risques fluviomaritime (Action 5.1).



## 1. Stratégie de réduction de la vulnérabilité face à la submersion marine

Les différentes situations d'exposition à l'aléa de submersion marine (situation **(a)**, **(b)** ou **(c)**) ont fait émerger la projection de stratégie suivante :

- pour les zones d'habitat denses et situées en front de littoral **(a)**, l'objectif à terme sera de réaliser des ouvrages de protection par zone, de type digue ;
- pour les zones d'habitat diffus **((b) ou (c))**, des protections rapprochées, moins onéreuses que des digues, ont été envisagées ;
- pour les zones d'habitat situées en arrière des marais **((b))**, l'optimisation du rôle tampon des marais a été identifiée comme essentielle.

A partir des résultats obtenus grâce à la modélisation hydrodynamique, cette stratégie devra être approfondie. L'objectif de celle-ci sera de **réduire la vulnérabilité des biens et des personnes**, notamment en optimisant le rôle tampon des marais et leur ressuyage, mais aussi en définissant les systèmes de protection appropriés aux différentes situations d'exposition (Action 5.1, volet 2).

Pour compléter cette volonté de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes, un travail sera réalisé pour identifier des mesures permettant d'améliorer le **retour à la normale** des activités conchylicoles, qui par définition se situent entre terre et mer et sont de ce fait soumises à un risque de submersion marine (Action 5.2).

Par ailleurs, l'actuelle tendance à la déprise affectant les marais salés induit un défaut d'entretien de leur système hydraulique. Les capacités d'écrêtement et de ressuyage des secteurs abandonnés sont diminuées. Afin de contrer ce phénomène, largement lié au retrait des acteurs traditionnels, et parallèlement à la démarche d'élaboration du PAPI, des ASA ou ASCO sont en cours de constitution sur les marais salés de la Seudre. Ces associations syndicales permettront une gestion et un entretien plus homogène des marais.

## 2. Stratégie de gestion du risque d'inondation fluviale

La principale zone à enjeux identifiée pour l'aléa d'inondation fluviale est la commune de Saujon. Localisée à l'interface fluviomarine, elle est exposée à une importante problématique de conjonction entre la marée et les eaux fluviales arrivant de l'amont.

Pour répondre à ces enjeux, la stratégie suivante a été envisagée :

- ne pas aggraver le risque, notamment avec une bonne gestion de l'urbanisation ;
- optimiser la gestion des périodes de hautes eaux (marée et débit) de manière à assurer une bonne évacuation des crues fréquentes ;
- identifier les zones d'expansion de crue pertinentes pour stocker de l'eau à l'amont de Saujon ;

Cette stratégie sera développée à partir du diagnostic complet (volet 1) et devra notamment aboutir sur la construction d'un protocole de gestion coordonnée visant à réduire les conséquences dommageables des inondations, mais aussi à la définition d'un plan de retour à la normale, dit Plan de Continuité d'Activité (cf. Action 5.1, volet 3).

### 3. Concomitance

La concomitance d'un évènement de submersion marine et d'une inondation fluviale est peu probable, mais pas impossible. L'interface fluviomarine du bassin de la Seudre étant une zone à enjeux, il a été décidé d'étudier cette possibilité de manière à se préparer à faire face à un tel évènement.

Pour cela, les deux études de modélisations fluviale et marine seront couplées, de manière à établir un scénario catastrophe.





# Partie 3 : Fiches actions



**Photo page de garde** : Vue aérienne du port ostréicole de La Tremblade  
(source : Agglomération Royan Atlantique)

<b>Fiche action n°0 : Animation du PAPI d'intention</b>
<b>Objectif :</b> Animer, suivre la réalisation des actions du PAPI d'intention et préparer le dossier de candidature PAPI complet.
<p><b>Description de l'action :</b></p> <p>Le suivi de la mise en place des actions du PAPI d'intention est essentiel pour assurer le bon avancement de la démarche. En plus des comités technique et de pilotage, un recrutement en équivalent temps plein est prévu pour assurer au quotidien l'animation et le suivi technique des actions.</p> <p>Parallèlement à la réalisation des actions du PAPI d'intention, l'animateur devra constituer le dossier de candidature PAPI complet. Pour cela, il partira des études réalisées au fur et à mesure du PAPI d'intention et aura pour mission, en collaboration avec les communes, d'affiner le recensement des enjeux.</p>
<b>Territoire concerné :</b> Le bassin de la Seudre.
<p><b>Modalités de mise en œuvre :</b></p> <p>- <u>Maître d'ouvrage de l'action</u> : Syndicat Mixte d'Accompagnement du SAGE Seudre</p>
<b>Echéancier prévisionnel :</b> Action sur 24 mois
<b>Coût :</b> 89 000 € (dont 69 000 € de charges de personnel et 20 000 € de frais de fonctionnement)
<p><b>Plan de financement :</b></p> <p>Agence de l'eau : 70 %  Région : 10 %  SMASS : 20 %</p>
<p><b>Indicateur de suivi/réussite :</b></p> <p>Le PAPI d'intention est suivi par les comités de pilotage et technique. Ils assurent une réalisation conforme à la stratégie du PAPI d'intention, avec à l'issue un dépôt du dossier de candidature PAPI complet.</p>



## Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

### Fiche action n°1.1 : Pose de repères d'Inondation

**Objectif :** Informer les populations locales et saisonnières à propos des niveaux d'eau atteints et de l'emprise inondée lors des dernières tempêtes et crues.

#### Description de l'action :

L'action consiste à poser des repères d'inondation et de submersion, afin de préserver la mémoire collective sur les risques existants sur le bassin de la Seudre, suivant le Code de l'Environnement. Les repères d'Inondation témoigneront des niveaux d'eau atteints et des emprises Inondées lors des derniers événements: tempête Martin, tempête Xynthia, inondation 1982, inondation 1994. Ces repères seront placés prioritairement dans des espaces publics, de préférence fréquentés.

Les emplacements de ces repères seront déterminés en fonction des cotes de submersions relevées dans les « *Eléments de mémoire tempête Martin et Xynthia* »<sup>1</sup>.

Un recensement des niveaux d'eau atteints lors des dernières inondations sera effectué d'après les Atlas des risques inondations et des témoignages (mairies, syndicats de rivière et riverains).



Repère submersion marine tempête Xynthia produit par le Ministère de l'Ecologie



Exemple repères de crue (source : AFEPTB, photo de l'Entente Oise-Aisne)

**Territoire concerné :** Communes riveraines de la Seudre

#### Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : Syndicat Mixte d'Accompagnement du SAGE Seudre (localisation des points cotés existants, calage par géomètre)
- Co-Maîtres d'ouvrage : appui des services techniques des EPCI pour la pose

**Echéancier prévisionnel :** 2014 et 2015

**Coût :** 20 000 €

#### Plan de financement :

Etat : 50 % (étude géomètre, fourniture et pose).

Pour l'évènement Xynthia, l'Etat fournit les repères à concurrence de 10 par commune.

SMASS : 50%

#### Indicateur de suivi/réussite :

Nombre de repères posés

<sup>1</sup> Elément de mémoire tempête Martin, ex DDE, 2001

Elément de mémoire tempête Xynthia, DDTM, 2011

## Axe 1 : Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

### Fiche action n°1.2 : Sensibilisation aux risques d'inondation et de submersion

**Objectif :** Communiquer auprès de la population à propos des risques d'inondation et de submersion.

#### Description de l'action :

L'objectif de cette action est de communiquer autour des risques d'inondation et de submersion, de manière à développer la culture du risque du grand public et notamment des scolaires.

Pour cela, un travail en partenariat avec les communes et les écoles sera concrétisé. Il sera, notamment proposé aux mairies et aux écoles de participer au concours Memo'Risks (concours portant sur la mémoire et la perception d'un risque naturel local).

Par ailleurs, des interventions publiques de l'animateur PAPI pourront être effectuées à la demande des partenaires (animation de réunion dans les communes autour des risques d'Inondations,...).

Une page du site internet du SAGE Seudre sera consacrée aux risques d'inondations sur le bassin de la Seudre et une lettre de communication autour des risques d'Inondations sera diffusée aux riverains de la Seudre.

**Territoire concerné :** Le bassin de la Seudre

#### Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : Syndicat Mixte d'Accompagnement du SAGE Seudre

**Echéancier prévisionnel :** 2014 et 2015

**Coût :** 10 000 €

#### Plan de financement :

Animation, Communication :

SMASS : 100 % (sur l'animation PAPI)

Site internet, Lettre communication :

Etat : 20 %  
SMASS : 80 %

#### Indicateur de suivi/réussite :

Nombre de réunions publiques ; nombre de dépliants distribués / fréquence d'édition ; fréquentation de la page internet dédiée aux risques d'Inondation.

### Axe 3 : Alerte et gestion de crise

#### Fiche action n°3.1 : Réalisation de Plans Communaux de Sauvegarde (PCS)

**Objectif :** Continuer la mise en place des PCS sur le bassin de la Seudre et assurer une homogénéité/concordance entre ceux-ci.

#### Description de l'action :

L'objectif des PCS est d'anticiper les périodes de crise, de prévoir l'organisation à mettre en place autour du maire et de préparer les outils opérationnels permettant de préserver la sécurité des populations, des biens et la sauvegarde de l'environnement face à un événement affectant la sécurité civile.

La réalisation de PCS est obligatoire pour les communes couvertes par un PPRN.

Dans le cadre de cette action, un appui technique aux communes pour la réalisation de leur PCS sera proposé pour le volet inondation et/ou submersion (production de cartographies, guide technique, assistance/animation de réunion), mais aussi pour le suivi des PCS (mise à jour, exercices de simulation,...).

Par ailleurs, l'animateur PAPI organisera des réunions PCS entre les communes, afin d'apporter des conseils de réalisation mais aussi de permettre un échange entre les communes autour de leur PCS : bénéfices apportés par un PCS, difficultés rencontrées, mis à jour du document, ...

**Territoire concerné :** Communes du bassin de la Seudre. Prioritairement les communes riveraines de l'estuaire de la Seudre et actuellement sans PCS.

#### Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : Les communes
- Suivi : La réalisation des PCS sera suivie par l'animateur PAPI

**Echéancier prévisionnel :** 2014 et 2015

#### Plan de financement :

Financement par les communes

#### Indicateur de suivi/réussite :

Nombre de réunions ; nombre de PCS élaborés / nombre de PCS mis à jour ; nombre d'exercices de simulation.



## Axe 4 : Prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme

### Fiche action n°4.1 : Intégration des risques d'Inondation dans les documents d'urbanisme locaux

**Objectif :** Poursuivre la prise en compte des risques d'Inondation dans les documents d'urbanisme locaux (PLU, SCOT, ...).

#### Description de l'action :

Sensibilisées par les derniers évènements (inondations 1982, tempête Martin, tempête Xynthia), les communes du bassin de la Seudre ont commencé à intégrer les risques d'Inondation dans leur documents d'urbanisme lors de la révision de ceux-ci.

Le 22 juin 2012, un Porter à Connaissance révisant les principes à adopter en matière d'urbanisation a été délivré sur l'estuaire de la Seudre par la Préfecture de Charente-Maritime.

Afin d'assurer une prise en compte homogène et pertinente des risques d'Inondation dans les documents d'urbanismes, un partenariat entre le SMASS, les communes et les intercommunalités du bassin est proposé. L'objectif de ce partenariat est d'apporter un appui technique sur l'intégration des risques d'Inondation dans les documents d'urbanisme (réalisation de cartographie, animation de réunion, ...) lors de la création ou révision de ceux-ci.

Les scénarios d'Inondations obtenus dans l'action 5.1 serviront d'appui à la gestion de l'urbanisation.

**Territoire concerné :** Bassin de la Seudre

#### Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMASS

**Echéancier prévisionnel :** 2014 et 2015

**Coût :** intégré dans les frais d'animation PAPI

#### Plan de financement :

SMASS : 100 % (sur l'animation PAPI)

#### Indicateur de suivi/réussite :

Nombre de documents d'urbanisme mis à jour ; nombre de documents d'urbanisme compatibles avec le « Porter à connaissance » ; pourcentage de réduction des surfaces constructibles en zones inondables dans les documents d'urbanisme.

## Axe 4 : Prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme

### Fiche action n°4.2 : Elaboration de PPRL sur l'estuaire de la Seudre

**Objectif :** Réglementer l'urbanisation dans les zones exposées à un risque de submersion marine, sur l'estuaire de la Seudre.

#### Description de l'action :

Les Plans de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) sont réalisés par l'Etat, sous l'autorité du Préfet de département, pour les communes exposées à un risque important. Ceux-ci réglementent l'occupation des sols en fonction des risques littoraux, notamment des risques de submersion marine. Ils définissent des zones de danger et des zones de précaution dans lesquelles il peut y avoir des interdictions ou des prescriptions.

Ces PPRL ont pour objectif une meilleure prise en compte des risques littoraux dans les décisions d'aménagement.

**Territoire concerné :** Communes riveraines de l'estuaire de la Seudre.

#### Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : Etat

**Echéancier prévisionnel :** Les PPRL doivent être prescrits courant 2014.

#### Coût :

#### Plan de financement :

Etat : 100%

#### Indicateur de suivi/réussite

Nombre de PPRL prescrits

## Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes

### Fiche action n° 5.1 : Stratégie de réduction de la vulnérabilité face aux risques fluviomaritimes

**Objectif :** Définir une stratégie de de réduction de la vulnérabilité face aux risques fluviomaritimes (volet 2 et 3) à partir d'un diagnostic préalable complet du bassin de la Seudre (volet 1).

#### Description de l'action :

**Volet 1 :** Etablir un **diagnostic complet** du bassin de la Seudre (analyse de l'aléa, des enjeux et des ouvrages de protection), vis-à-vis de la submersion marine, des inondations fluviales et de l'interaction entre ces deux aléas.

Ce diagnostic reposera en partie sur une modélisation hydrodynamique des submersions marines et des inondations fluviales, permettant de définir :

- différents scénarios de submersion et d'inondation (aléa de 1<sup>er</sup> dommage, plus hautes eaux connues, évènement exceptionnel). Ces scénarios détermineront à chaque fois : les emprises Inondées, les hauteurs d'eau, ainsi que les vitesses de remplissage ou les vitesses de courant possibles.
- un scénario de concomitance submersion marine/inondation fluviale ;
- les niveaux d'exposition aux aléas, en fonction des différentes situations sur le bassin de la Seudre ;
- le fonctionnement des marais estuariens et leur rôle d'écrêtement de l'onde de submersion.
- le rôle en matière d'écrêtement de crue des ouvrages de la Seudre (capacité de stockage des différents casiers hydrauliques, temps de transfert d'un ouvrage à l'autre en fonction des débits) ;
- les zones d'expansion des crues pertinentes.

Une autre partie de ce volet sera axée sur : le recensement, l'analyse de l'état et du fonctionnement des ouvrages de protection existants (taillées, ouvrages de régulation du plan d'eau), ainsi que l'évaluation de l'impact de la rupture de l'un d'eux.

Enfin, un volet juridique devra clarifier le statut des ouvrages, afin d'en déterminer les gestionnaires.

**Volet 2 :** A partir des résultats obtenus dans le volet 1, l'objectif est de définir une stratégie de réduction de la vulnérabilité sur l'ensemble du secteur marin du périmètre PAPI Seudre, face aux risques de submersion marine. Cette stratégie devra prendre en compte l'aspect fermé de ce territoire afin de ne pas aggraver le risque dans certaines zones, entre autre de la partie fluviale.

L'objectif de cette stratégie est de :

- identifier les solutions pour optimiser le rôle tampon des marais salés et leur ressuyage ;
- déterminer un programme de remise en état des ouvrages hydrauliques (digues, ouvrages de régulation,...) à partir du diagnostic précédent ;
- définir les systèmes de protection appropriés aux différentes situations d'exposition : ouvrage de protection de type digue ou protection rapprochée de l'habitat (moins onéreuse) ;
- hiérarchisation des zones d'intervention prioritaires ;
- réaliser une analyse des impacts des projets proposés à l'issue de cette stratégie.

Par ailleurs, les scénarios de submersion devront être intégrés dans les documents d'urbanisme (parallèle avec la fiche action 4.1).



**Volet 3 :** A partir du diagnostic précédent, l'objectif est d'établir une stratégie de gestion des inondations fluviales, visant notamment à améliorer la gestion de l'eau à l'interface fluviomarine. Cette stratégie devra :

- définir un protocole de gestion des inondations fluviales en concertation avec les acteurs locaux, intégrant les exigences liées aux marées. Ce protocole déterminera une gestion coordonnée de manœuvre des vannes des ouvrages de la Seudre, de manière à optimiser leur fonctionnement en période de hautes eaux (aléa de crue courante, de 1<sup>er</sup> dommage, plus hautes eaux connues, évènement exceptionnel).
- définir les secteurs à préserver comme zone d'expansion de crue à partir du diagnostic, en vue de protéger les secteurs urbanisés ;
- étudier une optimisation de la résilience du territoire et notamment des activités économiques (Plan de Continuité d'Activité).

Par ailleurs, les scénarios d'inondation devront être intégrés dans les documents d'urbanisme (parallèle avec la fiche action 4.1).

**Territoire concerné :** Bassin de la Seudre

**Modalités de mise en œuvre :**

- Maître d'ouvrage de l'action : SMASS

**Echéancier prévisionnel :** 2015

**Coût :** 250 000 € TTC

**Plan de financement :**

Etat : 50 %

CG 17 : 20 %

SMASS : 30 %

**Indicateur de suivi/réussite**

Avancée du calendrier du marché de prestation ; élaboration de la stratégie du PAPI complet.

## Axe 5 : Réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes

### Fiche action n°5.2 : Réduction de la vulnérabilité des activités conchyloles

**Objectif :** Etudier les activités conchyloles afin de définir leur vulnérabilité par rapport aux risques de submersion marine et identifier les premières mesures permettant d'améliorer leur retour à la normale.

#### Description de l'action :

L'estuaire de la Seudre est un territoire propice au développement des activités conchyloles, et notamment ostréicoles. Il s'agit, en effet, du premier centre ostréicole français, avec un tiers de l'activité nationale.

Ces activités économiques ont une implantation à « fleur d'eau », dû à leur interaction permanente en terre et mer. Cette situation engendre une grande exposition aux risques de submersion marine.

L'objectif de cette étude est d'analyser ces activités conchyloles et leurs bâtis afin de réduire leur vulnérabilité. Pour cela :

- un recensement affiné des activités conchyloles devra être effectué ;
- une étude de l'impact des dernières tempêtes (Martin/Xynthia) devra être réalisée (impact financier, temps de retour à la normale, ...)

A l'issue de cette étude les premières mesures sur les installations pour augmenter la résilience de ces activités devront être identifiées.

**Territoire concerné :** Pertuis et estuaire de la Seudre

#### Modalités de mise en œuvre :

- Maître d'ouvrage de l'action : SMASS
- Co-maîtrise d'ouvrage possible : CRCPC (à discuter)

**Echéancier prévisionnel :** 2015

**Coût :** intégré dans l'animation du PAPI

#### Plan de financement :

SMASS : 100 % (compris dans l'animation PAPI)

#### Indicateur de suivi/réussite

Nombre de propositions permettant un retour à la normale plus rapide.

## Synthèse des financements

### Animation du PAPI d'intention

Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Financement							Échéance de réalisation
		Etat (BOP181)	Etat (FPRNM)	SMASS	CG 17	Région	Agence de l'eau	Total (TTC)	
Animation	SMASS			17 800		8900	62 300	89 000	2015

### Axe I: Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque

Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Financement							Échéance de réalisation
		Etat (BOP181)	Etat (FPRNM)	SMASS	CG 17	Région	Agence de l'eau	Total (TTC)	
Action 1.1	SMASS		10 000	10 000				20 000	2015
Action 1.2	SMASS		2000	8000				10 000	2015
<b>Total</b>			<b>12 000</b>	<b>18 000</b>				<b>30 000</b>	<b>2015</b>

### Axe III: Alerte et gestion de crise

Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Financement							Échéance de réalisation
		Etat (BOP181)	Etat (FPRNM)	SMASS	CG 17	Région	Agence de l'eau	Total (TTC)	
Action 3.1	SMASS			Animation PAPI				Animation PAPI	2015
<b>Total</b>									<b>2015</b>

### Axe IV: Prise en compte du risque inondation dans l'urbanisme

Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Financement							Échéance de réalisation
		Etat (BOP181)	Etat (FPRNM)	SMASS	CG 17	Région	Agence de l'eau	Total (TTC)	
Action 4.1	SMASS			Animation PAPI					2015
Action 4.2	Etat		?						?
<b>Total</b>			<b>?</b>						<b>?</b>



### Axe V: Actions de réduction de la vulnérabilité des personnes et des biens

Nature de l'action	Maître d'ouvrage	Financement							Échéance de réalisation
		Etat (BOP181)	Etat (FPRNM)	SMASS	CG 17	Région	Agence de l'eau	Total (TTC)	
Action 5.1	SMASS		125 000	75 000	50 000			250 000	2015
Action 5.2	SMASS			Animation PAPI					2015
<b>Total</b>			<b>125 000</b>	<b>75 000</b>	<b>50 000</b>			<b>250 000</b>	<b>2015</b>

### Synthèse

Nature de l'action	Financement							Échéance de réalisation
	Etat (BOP181)	Etat (FPRNM)	SMASS	CG 17	Région	Agence de l'eau	Total (TTC)	
Animation PAPI			17 800		8900	62 300	89 000	2015
Axe I		12 000	18 000				30 000	2015
Axe II	<i>Pas d'actions durant le PAPI d'intention</i>							
Axe III			Animation PAPI				Animation PAPI	2015
Axe IV		?						?
Axe V		125 000	75 000	50 000			250 000	2015
Axe VI	<i>Pas d'actions durant le PAPI d'intention</i>							
Axe VII	<i>Pas d'actions durant le PAPI d'intention</i>							
<b>Total</b>		<b>137 000</b>	<b>110 800</b>	<b>50 000</b>	<b>8900</b>	<b>62 300</b>	<b>369 000</b>	<b>2015</b>

## **Références Bibliographiques**

### **Gestion des risques**

Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement, 2011 : *Programmes d'Action de Prévention des Inondations – Cahier des charges*

Journal officiel de l'Union Européenne, 2007 : *Directive 2007/60/CE du parlement européen et du conseil du 23 octobre 2007 – relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation*

DDE, 2006 : *Règlement de surveillance, de prévision et de transmission de l'Information sur les Crues littoral Atlantique*

Préfecture de la Charente-Maritime, 2007 : *Dossier Départemental sur les Risques Majeurs*

DREAL Centre – Bassin Loire-Bretagne, 2012 : *Schéma Directeur de Prévision des Crues - Loire-Bretagne et bassins Charente et Seudre*

### **Bassin de la Seudre**

SMASS, 2010 : *Etat initial - SAGE Seudre*

SMASS, ACTEON, ASCONIT, 2012 : *Analyse socio-économique du territoire – SAGE Seudre*

### **Inondations - Submersions**

DDE 17, BCEOM, 1999 : *Atlas des risques littoraux en Charente-Maritime*

DDE 17, SOGELERG – SOGREAH Sud-ouest, 1998 : *Atlas des risques d'inondation en Charente-Maritime*

DDE 17, SOGREAH, 2008 : *Atlas des zones inondables des cours d'eau secondaires en Charente-Maritime*

DDE 17, Météo France, CROCEAN, 2001 : *Éléments de mémoire sur la tempête du 27 décembre 1999*

DDTM 17, SOGREAH, 2011 : *Éléments de mémoire de la tempête Xynthia du 27 et 28 février 2010 en Charente-Maritime*

DREAL Midi-Pyrénées, 2012 : *Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation 2011 – Bassin Adour-Garonne*

DREAL Midi-Pyrénées, 2013 : *Fiche du TRI littoral Charentais-Maritime*

## **Prise en compte du risque dans l'urbanisme**

Mairie de Saujon, SOGREAH, 2000 : *Prise en compte des zones inondables dans le Plan d'Occupation des Sols*

DDE 17, Agence MTDA, CREOCEAN, 2007 : *Plan de Prévention des Risques naturels de la Presqu'île d'Arvert*

DDTM 17, 2012, *Détermination des cotes de submersion marine SCOT et PLU des communes riveraines de la Seudre – Porter à connaissance complémentaire*

## **Ouvrage de protection**

Conseil Général 17, Egis Eau, 2011 : *Avant-projet sommaire - Dispositifs de défense contre la mer de zones sensibles à la submersion - Pays Royannais - La Tremblade – Ronce-les-bains*

Mairie de Marennes, SOGREAH, 2010 : *Etude hydrosédimentaire de Marennes-Plage – Protection du bassin de baignade*

Conseil Général 17, Antea Group, Juillet 2012 : *Etude préalable de définition de dispositifs de défense contre la mer, Volume n°4 - Marennes-plage*

BRL ingénierie : *Etude de définition de dispositifs de défense contre la mer – APS : Commune de Bourcefranc*





# **Annexes**

## **Annexe 1 : Statuts du SMASS**

---



## **SYNDICAT MIXTE D'ACCOMPAGNEMENT**

### **DU SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX DE LA SEUDRE**

#### **- STATUTS MODIFIES SUITE AU COMITE SYNDICAL DU 10 JANVIER 2013 -**

#### **ARTICLE 1<sup>er</sup> : CONSTITUTION – DENOMINATION**

En application de l'article L.5711-1 du Code Général des Collectivités Territoriales (C.G.C.T.), il est formé un Syndicat Mixte qui prend la dénomination de « Syndicat Mixte d'Accompagnement du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux de la Seudre ».

Le Syndicat Mixte est constitué des Etablissements Publics de Coopération Intercommunale suivants :

- Communauté de Communes du Bassin de Marennes
- Communauté de Communes du Canton de Gémozac et de la Saintonge Viticole
- Communauté de Communes de la Haute Saintonge
- Communauté d'Agglomération Royan Atlantique

Le Syndicat pourra être élargi à de nouveaux membres dans les conditions prévues à l'article 9 des présents statuts. Toutes dispositions non prévues par les présents statuts seront réglées conformément aux articles du Code Général des Collectivités Territoriales.

#### **ARTICLE 2 : OBJET**

Le Syndicat Mixte d'Accompagnement du SAGE de la Seudre assure le portage des procédures de planification concernant l'aménagement et la gestion intégrée des eaux et des milieux aquatiques du bassin versant de la Seudre.

Le Syndicat Mixte constitue le support institutionnel de la Commission Locale de l'Eau du SAGE de la Seudre. A ce titre, il assure, en mettant en œuvre les décisions de la CLE :

- la maîtrise d'ouvrage des études nécessaires dans le cadre du SAGE ;
- la mission d'animation du SAGE en tant que secrétariat administratif et technique de la Commission Locale de l'Eau ;

Le Syndicat est, en outre, chargé de la recherche et de la gestion des financements.

#### **ARTICLE 3 : DUREE**

Le Syndicat Mixte est constitué pour une durée indéterminée.

#### **ARTICLE 4 : SIEGE**

Le siège du Syndicat Mixte est fixé au 107, avenue de Rochefort, à Royan, au siège de la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique; il pourra être transféré suite à une modification statutaire du Syndicat. Le Syndicat Mixte pourra tenir ses réunions, soit au siège social, soit en tout autre endroit retenu par le Président. Il appartient au Président de prendre toutes les mesures relatives à la publicité des séances.

Pour mener à bien sa mission, le Syndicat Mixte dispose de services administratifs et techniques installés au siège du Syndicat.

#### **ARTICLE 5 : LE COMITE SYNDICAL**

##### **ARTICLE 5-1 : COMPOSITION DU COMITE SYNDICAL**

Le Syndicat Mixte est administré par un Comité Syndical, composé de 18 délégués élus par les Conseils Communautaires des EPCI membres visés à l'article 2 des présents statuts. Le nombre de délégués attribué à chaque EPCI membre est fonction de : la surface des communes incluses pour tout ou partie dans le bassin versant topographique de la Seudre ; la population communale ; la superficie communale soumise à la submersion fluviale et/ou marine. La répartition obtenue est la suivante :

- 2 délégués pour la Communauté de Communes de la Haute Saintonge (9 081 ha, 6 129 hab.) ;
- 3 délégués pour la Communauté de Communes du Canton de Gémozac et de la Saintonge Viticole (18 116 ha, 12 026 hab.) ;
- 5 délégués pour la Communauté de Communes du Bassin de Marennes (11 070 ha, 14 241 hab.) ;
- 8 délégués pour la Communauté d'Agglomération Royan Atlantique (36 665 ha, 79 759 hab.).

Chaque EPCI membre élit également autant de délégués suppléants, qui sont appelés à siéger avec voix délibérative en cas d'empêchement d'un ou de ses délégués titulaires. Un délégué qui serait dans l'incapacité d'assister à une séance du Comité Syndical, et qui ne pourrait se faire remplacer par un suppléant, peut donner à un autre membre dudit comité un pouvoir écrit pour voter en son nom, étant entendu qu'un membre du Comité ne peut être porteur de plus d'un pouvoir.

##### **ARTICLE 5-2 : ATTRIBUTIONS DU COMITE SYNDICAL**

Le Comité Syndical administre par ses délibérations le Syndicat Mixte. Il est compétent pour gérer l'ensemble des activités du Syndicat Mixte et prendre notamment toutes les décisions se rapportant au vote du budget, à l'approbation du compte administratif, à l'équipe technique, aux conventions de partenariat, aux modifications des conditions

initiales de composition et de fonctionnement du Syndicat Mixte, à sa dissolution, aux délégations de gestion d'un service public, à l'inscription des dépenses obligatoires.

Il examine les comptes-rendus d'activité et les financements, définit et vote les programmes d'activités, détermine et crée les postes à pourvoir pour le personnel. Le Comité Syndical peut déléguer une partie de ses attributions au Bureau dans les conditions prévues à l'article L.5211-10 du Code Général des Collectivités Territoriales.

#### **ARTICLE 5-3 : REUNION DU COMITE SYNDICAL**

Le Comité Syndical se réunit en session ordinaire au moins deux fois par an et en session extraordinaire à la demande du Bureau, ou du Président, ou de la moitié au moins de ses membres. Le délai de convocation est fixé à cinq jours francs, sauf urgence, conformément aux dispositions de l'article L.2121-12 du CGCT.

Les délibérations du Comité Syndical sont prises à la majorité absolue des suffrages exprimés. Lorsqu'il y a partage des voix, et sauf en cas de scrutin secret, la voix du Président est prépondérante.

Le Comité Syndical ne peut valablement délibérer que lorsque la moitié de ses membres titulaires en exercice, ou représentés, assiste à la séance. Si le quorum n'est pas atteint, une deuxième réunion a lieu dans un délai maximum de quinze jours. Les délibérations prises au cours de cette deuxième réunion sont valables quel que soit le nombre des membres présents ou représentés.

Le Président peut inviter, à titre consultatif, ou entendre, toute personne dont il estimera nécessaire le concours ou l'audition. Le Comité Syndical peut former des commissions, chargées d'étudier et de préparer ses décisions.

#### **ARTICLE 5-4 : RENOUELEMENT DU COMITE SYNDICAL**

La durée des fonctions des membres du Comité Syndical est identique à celle qu'ils détiennent par ailleurs, au sein de la collectivité qu'ils représentent. En cas de suspension ou de dissolution du Comité Syndical, de démission de tous les membres en exercice ou de renouvellement des EPCI composant le Comité, le mandat des membres se poursuit jusqu'à la désignation de nouveaux délégués par les instances délibérantes des collectivités dans le délai de deux mois. Les délégués sortants sont rééligibles.

### **ARTICLE 6 : LE BUREAU**

#### **ARTICLE 6-1 : COMPOSITION DU BUREAU**

Le Comité Syndical élit en son sein un Bureau composé du président, d'un ou plusieurs vice-présidents et, éventuellement, d'un ou de plusieurs autres membres.

Le nombre de vice-présidents est déterminé par l'organe délibérant, sans que ce nombre puisse être supérieur à 20 % de l'effectif total de l'organe délibérant ni qu'il puisse excéder quinze vice-présidents.



Toutefois, si l'application de la règle définie à l'alinéa précédent conduit à fixer à moins de quatre le nombre des vice-présidents, ce nombre peut être porté à quatre.

Le mandat des membres du bureau prend fin en même temps que celui des membres de l'organe délibérant.

#### **ARTICLE 6-2 : ATTRIBUTIONS DU BUREAU**

Conformément à l'article L.5211-10 du Code des Collectivités Territoriales, le Bureau peut recevoir délégation d'une partie de l'attribution de l'organe délibérant à l'exception :

- 1° Du vote du budget, de l'institution et de la fixation des taux ou tarifs des taxes ou redevances ;
- 2° De l'approbation du compte administratif ;
- 3° Des dispositions à caractère budgétaire prises par un établissement public de coopération intercommunale à la suite d'une mise en demeure intervenue en application de l'article L. 1612-15 ;
- 4° Des décisions relatives aux modifications des conditions initiales de composition, de fonctionnement et de durée de l'établissement public de coopération intercommunale ;
- 5° De l'adhésion de l'établissement à un établissement public ;

Lors de chaque réunion de l'organe délibérant, le président rend compte des travaux du bureau et des attributions exercées par délégation de l'organe délibérant.

#### **ARTICLE 6-3 : REUNION DU BUREAU ET CONDITIONS DE VOTE**

Le Bureau se réunit autant que de besoin, sur convocation du Président. Les décisions sont prises à la majorité absolue des suffrages exprimés. Lorsqu'il y a partage des voix, et sauf en cas de scrutin secret, la voix du Président est prépondérante.

Les délibérations du bureau ne sont valables que si la moitié plus un, au moins, de ses membres, est présente.

#### **ARTICLE 6-4 : RENOUELEMENT DU BUREAU**

Le bureau est renouvelé à chaque renouvellement du Comité Syndical. Les membres sortants sont rééligibles.

#### **ARTICLE 6-5 : DESIGNATION ET ATTRIBUTIONS DU PRESIDENT**

Le Président, élu par le Comité Syndical, est l'exécutif du Syndicat Mixte. A ce titre, il prépare et exécute notamment les délibérations du Comité Syndical et du Bureau, dirige les débats, contrôle les votes, ordonne les dépenses, prescrit l'exécution des recettes, signe les marchés et les contrats, assure l'administration générale, exerce le pouvoir hiérarchique sur le personnel, peut passer des actes en la forme administrative, représente le Syndicat Mixte en justice sur autorisation du Comité Syndical.

#### **ARTICLE 6-6 : DESIGNATION ET ATTRIBUTIONS DES VICE-PRESIDENTS**

Les Vice-présidents délégués sont élus dans les mêmes conditions que le Président.

#### **ARTICLE 6-7 : REGLEMENT INTERIEUR**

Un règlement intérieur sera adopté par le Comité Syndical afin de préciser les modalités de fonctionnement de celui-ci.

#### **ARTICLE 7 : DISPOSITIONS FINANCIERES**

Les ressources du Syndicat Mixte sont composées :

- de la contribution de ses membres ;
- de subventions.

D'autres ressources pourront provenir :

- du revenu de biens, meubles ou immeubles du Syndicat Mixte ;
  - des produits de dons et legs ;
  - des sommes perçues des administrations et établissements publics, des collectivités territoriales, des associations, des particuliers, en échange d'un service rendu ;
  - du produit des taxes, redevances et contributions correspondant aux services assurés ;
  - du produit des emprunts ;
  - du revenu de produits commerciaux ;
- et de toutes autres ressources autorisées par la loi.

La contribution financière de chaque membre au budget du Syndicat Mixte constitue une dépense obligatoire. Les dépenses de fonctionnement du Syndicat Mixte, après déduction des participations des partenaires, seront réparties en fonction de : la surface des communes incluses pour tout ou partie dans le bassin versant topographique de la Seudre ; la population communale ; la superficie communale soumise à la submersion fluviale et/ou marine.

- 6 % pour la Communauté de Communes de Haute Saintonge ;
- 16 % pour la Communauté de Communes du Canton de Gémozac et de la Saintonge viticole ;
- 28 % pour la Communauté de Communes du Bassin de Marennes ;
- 50 % pour la communauté d'Agglomération Royan Atlantique.

Les membres prennent l'engagement de faire supporter par leur budget propre leur quote-part aux charges financières du Syndicat Mixte dans les proportions fixées ci-dessus.

## **ARTICLE 8 : COMPTABILITE**

Les fonctions de receveur du Syndicat Mixte sont exercées par un comptable public désigné par le Trésorier Payeur Général du Département du siège du Syndicat.

## **ARTICLE 9 : ADHESION ET RETRAIT**

### **ARTICLE 9-1 : ADHESION**

L'adhésion se fait conformément à l'article L5211-18 du Code Général des Collectivités Territoriales.

### **ARTICLE 9-2 : RETRAIT**

Le retrait se fait conformément à l'article L5211-19 du Code Général des Collectivités Territoriales.

## **ARTICLE 10 : MODIFICATION DES STATUTS**

Toute modification aux présents statuts relève des dispositions générales prévues aux articles du Code Général des Collectivités Territoriales.

## **ARTICLE 11 : DISSOLUTION**

La dissolution intervient conformément aux dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales.

Le Président  
SYNDICAT MIXTE  
D'Accompagnement  
du SAGE de la Seudre  
107 avenue de Rochefort  
17204 ROUILLON Cedex

Pascal FERCHAUD



## **Annexe 2 : Fiche synthèse station hydrométrique Saint-André-de-Lidon**

---



## LA SEUDRE à SAINT-ANDRE-DE-LIDON [PONT DE SAINT',RE]

Code station : S0114011 Bassin versant : 236 km<sup>2</sup>

Producteur : DDE Charente-Maritime E-mail :

**SYNTHESE : données hydrologiques de synthèse (1970 - 2012)**  
Calculées le 04/01/2013 - Intervalle de confiance : 95 % - utilisation des stations antérieures

écoulements mensuels (naturels)

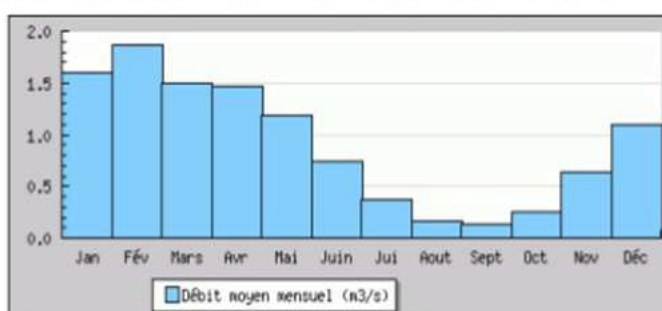
données calculées sur 43 ans

	janv.	fév.	mars	avr.	mai	juin	juil.	août	sept.	oct.	nov.	déc.	Année
Débits (m3/s)	1.600 #	1.870 #	1.500 #	1.460 #	1.180 #	0.739 #	0.370 #	0.168 #	0.140 #	0.258 #	0.631 #	1.090 #	0.911
Qsp (l/s/km2)	6.8 #	7.9 #	6.4 #	6.2 #	5.0 #	3.1 #	1.6 #	0.7 #	0.6 #	1.1 #	2.7 #	4.6 #	3.9
Lame d'eau (mm)	18 #	19 #	17 #	16 #	13 #	8 #	4 #	1 #	1 #	2 #	6 #	12 #	122

Qsp : débits spécifiques

Codes de validité :

- (espace) : valeur bonne
- ! : valeur reconstituée par le gestionnaire et jugée bonne
- # : valeur estimée (mesurée ou reconstituée) que le gestionnaire juge incertaine



modules interannuels ( loi de Gauss - septembre à août )

données calculées sur 43 ans

module (moyenne)	fréquence	quinquennale sèche	médiane	quinquennale humide
0.911 [ 0.743;1.080 ]	débits (m3/s)	0.440 [ 0.220;0.610 ]	0.920 [ 0.710;1.200 ]	1.500 [ 1.300;1.700 ]

basses eaux ( loi de Galton - juillet à juin )

données calculées sur 43 ans

fréquence	VCN3 (m3/s)	VCN10 (m3/s)	QMNA (m3/s)
biennale	0.035 [ 0.022;0.054 ]	0.042 [ 0.028;0.063 ]	0.065 [ 0.045;0.094 ]
quinquennale sèche	0.009 [ 0.005;0.015 ]	0.013 [ 0.008;0.019 ]	0.022 [ 0.014;0.032 ]

crues ( loi de Gumbel - septembre à août )

données calculées sur 42 ans

fréquence	QJ (m3/s)	QIX (m3/s)
biennale	3.800 [ 3.200;4.500 ]	4.100 [ 3.500;4.900 ]
quinquennale	6.500 [ 5.700;7.900 ]	7.000 [ 6.200;8.500 ]
décennale	8.400 [ 7.300;10.00 ]	9.000 [ 7.800;11.00 ]
vicennale	10.00 [ 8.800;13.00 ]	11.00 [ 9.400;13.00 ]
cinquantennale	12.00 [ 11.00;15.00 ]	13.00 [ 11.00;16.00 ]
centennale	non calculé	non calculé

maximums connus ( par la banque HYDRO )

hauteur maximale instantanée (cm)	223	21 décembre 1982 16:45
débit instantané maximal (m3/s)	23.80 #	1 décembre 1982 00:00
débit journalier maximal (m3/s)	23.20 #	21 décembre 1982

débits classés

données calculées sur 15215 jours

fréquence	0.99	0.98	0.95	0.90	0.80	0.70	0.60	0.50	0.40	0.30	0.20	0.10	0.05	0.02	0.01
débit (m3/s)	6.330	5.110	3.250	2.340	1.340	0.870	0.610	0.421	0.305	0.218	0.136	0.050	0.026	0.010	0.005