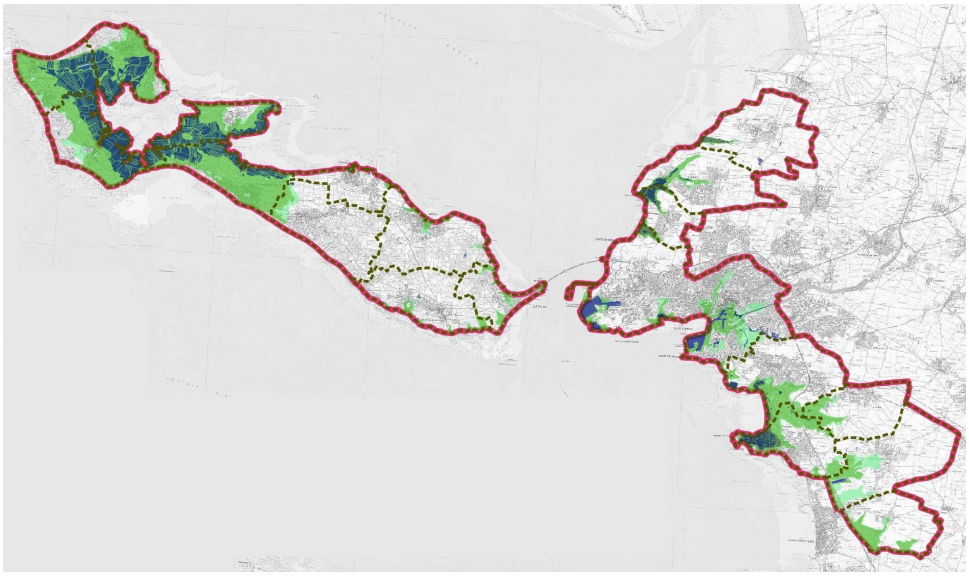
Version 2.0

mai 2015

Directive inondations

Bassin Loire-Bretagne

Rapport de présentation de la cartographie du risque de submersion marine sur le secteur de La Rochelle-Ile de Ré



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Direction Régionale de l'Environnement, de
l'Aménagement et du Logement Poitou-Charentes

Table des matières

1 - Introduction....4
2 - Présentation générale du sous-bassin des côtiers Vendéens et du marais Poitevin....5
2-1 Le sous-bassin des côtiers Vendéens et du marais Poitevin....5
2-2 Le TRI de La Rochelle -Île de Ré....7
3 - Caractérisation des submersions marines sur le secteur de la Rochelle - Île de Ré....8
3-1 La submersion marine....8
3-2 Les submersions marine sur le secteur de La Rochelle-Île de Ré....9
4 - Historique des submersions marines sur le secteur de La Rochelle - Île de Ré....10
5 - Études sur les submersions sur le secteur de la Rochelle - Île de Ré....14
6 - Qualification des évènements d'inondation....15
6-1 Evènement fréquent....15
6-2 Evènement moyen....17
6-3 Evènement moyen avec changement climatique....19
6-4 Evènement exceptionnel....20
7 - Limites des résultats obtenus....22
8 - Qualification des enjeux et sources de données utilisées....23
9 - Analyse des enjeux....24
9-1 Evènement fréquent....24
9-2 Evènement moyen....24
9-3 Evènement exceptionnel....25
9-5 Plan de situation sur La Rochelle....28
10 - Cartes des évènements d'inondation et des enjeux exposés....31
10 – 1 Cartes de synthèse des inondations....33
10 – 2 Cartes des hauteurs d'eau....43
10 – 3 Cartes d'exposition aux risques....69
11- Annexes nécessaires à une compréhension approfondie des cartes....79
11-1 Bases de données nationales utilisées dans l'analyse des enjeux....79
11-2 Métadonnées simplifiées sur les bases de données nationales utilisées....82
12- Glossaire....83

Rapport de présentation de la cartographie du risque de submersion marine sur le secteur de La Rochelle-Ile de Ré

1 - Introduction

Dans le cadre de la directive inondations, l'exploitation des connaissances rassemblées dans l'évaluation préliminaire des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne, arrêtée fin décembre 2011 (arrêté n° 11-261 du 12 décembre 2011), a conduit à identifier 22 Territoires à Risque Important (TRI) d'inondation. Au vu des enjeux liés aux risques de submersion marine, le secteur de La Rochelle et de l'Ile de Ré est l'un d'entre eux. La qualification d'un territoire en TRI implique une nécessaire réduction de son exposition au risque d'inondation, et engage l'ensemble des pouvoirs publics concernés territorialement dans la recherche de cet objectif.

À cette fin, une ou plusieurs stratégies locales de gestion du risque d'inondation devront être mises en œuvre sur chaque TRI. Leurs objectifs, avec leurs délais d'élaboration, devront être arrêtés par le préfet coordonnateur de bassin, en tenant compte des priorités de la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation et de sa déclinaison dans le Plan de Gestion du Risque d'Inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne.

Afin d'éclairer les choix à faire et partager les priorités, la connaissance des inondations sur les TRI doit être approfondie, en réalisant une cartographie des risques pour 3 scénarios basés sur :

- les évènements fréquents,
- les évènements moyens,
- les évènements exceptionnels.

C'est l'objet des cartographies présentées dans ce rapport sur le TRI du secteur de La Rochelle – Ile de Ré.

Les cartes produites dans ce cadre n'ont pas de valeur réglementaire et ne visent pas à se substituer aux cartes des plans de prévention des risques d'inondation (PPRi) dont les fonctions et la signification ne sont pas les mêmes. Leur objectif est d'apporter aux instances publiques des éléments de connaissance pour qu'elles puissent définir des objectifs de gestion du risque sur leur territoire et pour les éclairer dans l'exercice de leurs compétences

Les 19 communes de Charente-Maritime incluses dans le TRI sont les suivantes :

Nom	Code INSEE	Nombre d'habitants
Angoulins	17010	3739
Ars-en-Ré	17019	1330
Aytré	17028	8914
Le Bois-Plage-en-Ré	17051	2358
La Couarde-sur-Mer	17121	1251
La Flotte	17161	2889
L'Houmeau	17190	2267
La Jarne	17193	2418
Loix	17207	713
Marsilly	17222	2619

Nom	Code INSEE	Nombre d'habitants
Nieul-sur-Mer	17264	5640
Les Portes-en-Ré	17286	651
Rivedoux-Plage	17297	2302
La Rochelle	17300	75170
Saint-Clément-des-Balein	17318	720
Sainte-Marie-de-Ré	17360	3186
Saint-Martin-de-Ré	17369	2526
Saint-Vivien	17413	1101
Salles-sur-Mer	17420	2029

2 - Présentation générale du sous-bassin des côtiers Vendéens et du marais Poitevin

Le bassin hydrographique de la Loire s'étend sur 117 800 km^2 du Massif Central (Loire supérieure) au sud du Bassin Parisien (Loire moyenne), et au sud-est du Massif Armoricain (basse Loire). Il est constitué de 5 sous-bassins, dont deux présentant un littoral maritime (illustration 1).

Le TRI de La Rochelle-Ile de Ré est compris dans le sous-bassin des côtiers Vendéens et du marais Poitevin.

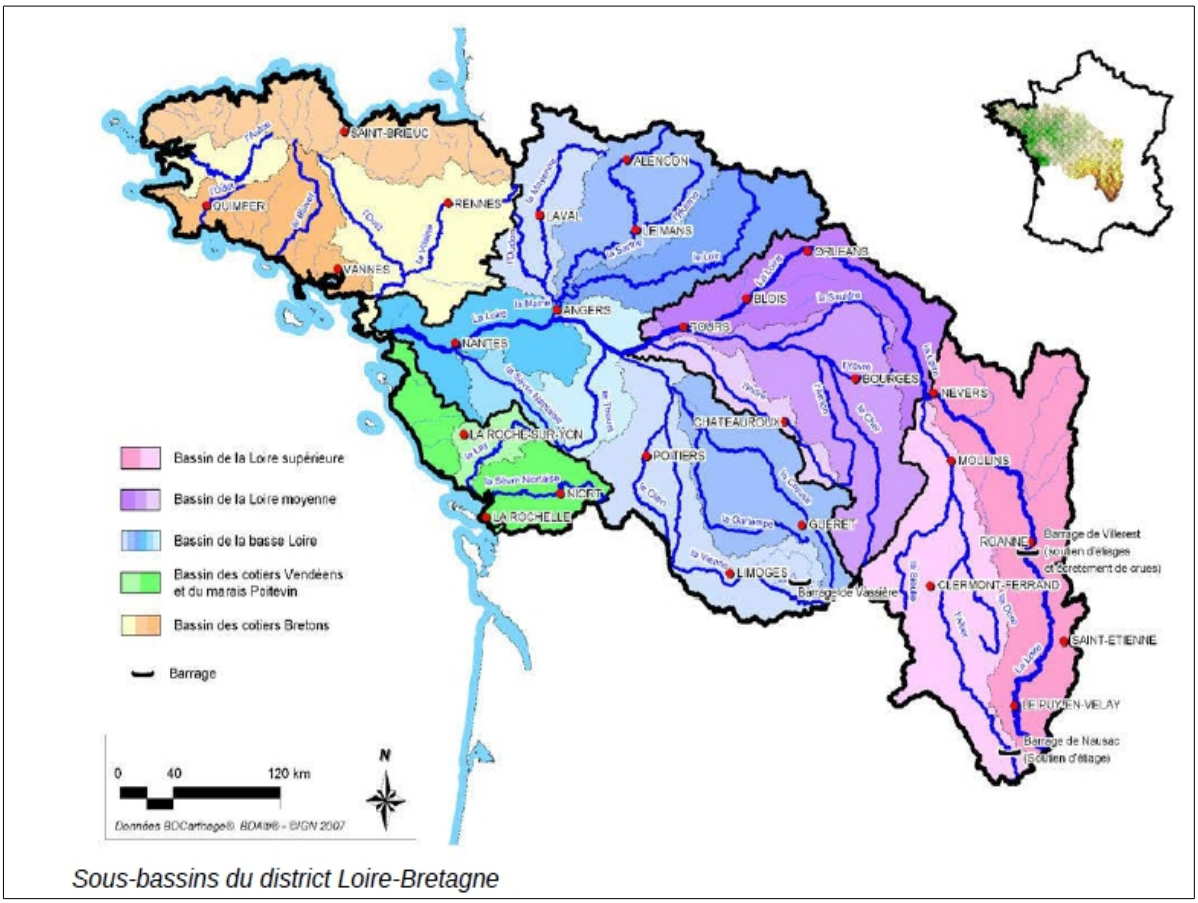


Illustration 1 : Localisation du bassin de la Loire et de ses sous-bassins [source : DREAL Centre - 2011]

2-1 Le sous-bassin des côtiers Vendéens et du marais Poitevin

La pointe méridionale du Massif Armoricain est à l'origine de la formation des hauteurs du bocage Vendéen et des Gâtines. Cette ligne de collines qui culminent à moins de 300 m donne naissance à un bassin hydraulique de 8 900 km^2 (illustration 2) au sud de la Loire.

Le nord du bassin est drainé par plusieurs petits cours d'eau côtiers comme la Vie, l'Auzance, le Falleron. Le sud est occupé par le marais Poitevin dont le bassin versant de 6 350 km^2 est drainé principalement par le Lay, la Sèvre Niortaise et son affluent, la Vendée. Les eaux de ces rivières rejoignent l'océan Atlantique, au nord de la Rochelle, dans la baie de l'Aiguillon.

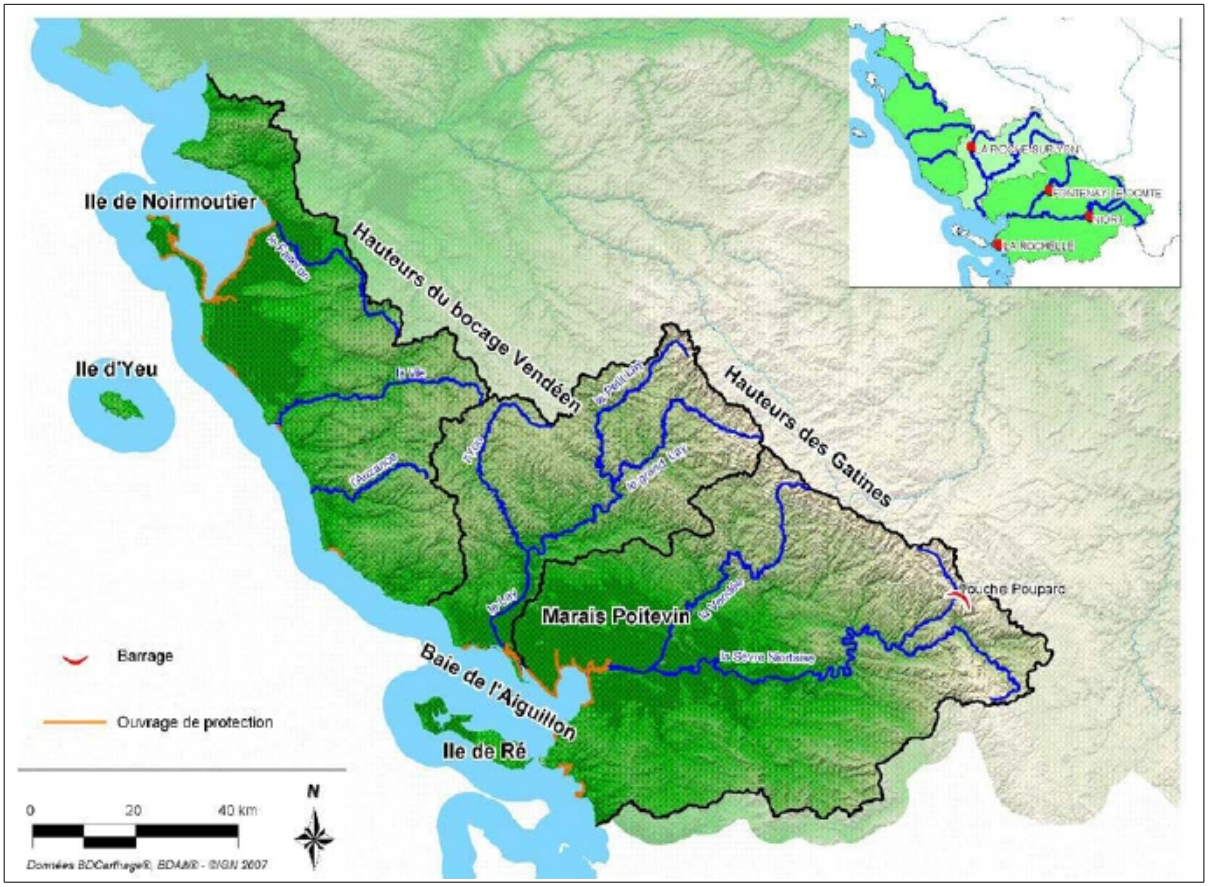


Illustration 2 : Sous-bassin des côtiers Vendéens et du marais Poitevin [source : DREAL Centre - 2011]

La Sèvre Niortaise prend sa source à une altitude de 153 mètres. Avec une longueur de 158 km, elle constitue l'artère centrale du marais Poitevin dans lequel elle pénètre à l'aval de Niort. Son cours, avec une pente très faible, est constitué de 9 biefs. La rivière est contiguë à la zone des marais mouillés, soumise à des submersions régulières, jusqu'à l'écluse du Brault à Marans, et finit par rejoindre l'océan en se jetant dans la baie de l'Aiguillon.

La Vendée rejoint la Sèvre Niortaise peu avant l'océan. Elle s'écoule sur un linéaire de 70 kilomètres. En aval de Fontenay-le-Comte, son cours devient rythmé par des biefs. Elle traverse tour à tour le marais mouillé, puis le marais desséché.

Après avoir pris naissance à une altitude proche de 200 m, le Petit Lay et le Grand Lay parcourent une cinquantaine de kilomètres avant de se rejoindre pour former le Lay. La rivière poursuit encore son cours sur 80 km en traversant le marais Poitevin pour se jeter dans l'océan.

Le littoral vendéen se décompose selon trois types de physionomie :

- le littoral sableux qui représente 40 % du linéaire ;
- les côtes rocheuses, localisées principalement entre Saint-Gilles-Croix-de-Vie et Brétignolles-sur-Mer et entre les Sables-d'Olonne et Jard-sur-Mer ; elles représentent 20 % du linéaire ;
- le rivage artificialisé pour les 40 % du linéaire restant ; il s'agit principalement des zones poldérisées de Noirmoutier, du marais Breton au nord, et du marais Poitevin au sud. Si initialement ces digues avaient pour objet l'exploitation de terrains à des fins agricoles, aujourd'hui elles protègent de nombreuses zones résidentielles qui se sont développées.

Entre les deux grands polders vendéens, le littoral est interrompu par l'embouchure des fleuves côtiers.

La majorité de ces étiers et rivières est régulée par des vannes ou barrages et présente un fonctionnement hydraulique fortement influencé par les niveaux marins.

Trois iles sont liées à ce littoral : l'île de Ré et l'île de Noirmoutier, qui possèdent un relief peu marqué, l'île d'Yeu avec une topographie plus élevée.

Un seul barrage d'une hauteur supérieure à 20 m (classe A) et d'un volume supérieur à 15 Mm^3 est présent sur le bassin des côtiers Vendéens et du marais Poitevin.

Cependant, il existe une douzaine d'autres ouvrages sur les rivières de ce bassin qui créent des retenues d'eau destinées principalement à l'alimentation en eau potable. Les deux principaux sont le barrage de Mervent sur la Vendée avec une retenue de 8 Mm3, et le barrage du Marillet, affluent du Grand Lay, avec une retenue de 7 Mm3.

2-2 Le TRI de La Rochelle - île de Ré

Le territoire du TRI de La Rochelle – île de Ré, structuré autour de la ville de La Rochelle, préfecture du département de la Charente-Maritime, est caractérisé par une partie continentale à l'est, et par l'île de Ré à l'ouest.

Ce TRI est limité au nord par le pertuis Breton, et au sud par le pertuis d'Antioche.

Une analyse du cadre géologique de la partie continentale a été réalisée par le bureau d'études CREOCEAN en 2005. La zone des pertuis charentais appartient à la couverture sédimentaire du bassin d'Aquitaine. Elle est formée de terrains sédimentaires secondaires, d'âges jurassique et crétacé, de natures principalement calcaire, marno-calcaire, marneuse et gréseuse. Ils viennent en recouvrement des terrains primaires métamorphiques appartenant au Massif armoricain. L'Aunis, autour de La Rochelle, était au moment de la remontée rapide du niveau marin, il y a 10 000 ans, une pointe avancée vers l'ouest, bordée au nord par le golfe des Pictons (actuel marais Poitevin), et au sud par le golfe des Santons (actuel marais de Voutron-Rochefort). Le trait de côte était alors rocheux, constitué de falaises calcaires basses. Des cordons de galets se constituèrent et de petits marais littoraux se formèrent par dépôt d'alluvions et atterrissement des baies et des estuaires. Ces zones humides furent aménagées dès le XIIIe siècle par l'Homme qui par organisation de la gestion hydraulique des canaux et poldérisation successive fixa progressivement le trait de côte, en avançant sur la mer.

L'île de Ré est composée d'un squelette de quatre môles calcaires, datant de la fin du Jurassique. Ces môles affleurent sous forme de falaises, puis se prolongent en mer par des platiers rocheux. Les zones dépressionnaires entre les iles occidentales se sont colmatées pour générer des marais et des estrans vaseux. Sur cette base, des formations dunaires apparaissent, dans les secteurs exposés globalement à l'ouest.

L'île est composée de deux parties topographiquement distinctes : la partie correspondant au canton nord, dont le niveau moyen est de 3,0 m NGF environ, et la partie correspondant au canton sud, dont le niveau moyen est de 10 m NGF, représentant environ 15 % de la superficie de l'île. Globalement, ce 2e secteur correspond aux môles calcaires.

3 - Caractérisation des submersions marines sur le secteur de la Rochelle – île de Ré

3-1 La submersion marine

Les submersions marines sont des inondations temporaires de la zone côtière par les eaux de mer. Leur origine est liée à une élévation temporaire du niveau de la mer et à son état d'agitation.

Le niveau de la mer à un moment donné est le résultat de 3 composantes (illustration 3) :

- **le niveau moyen :** grandeur caractéristique d'un lieu, il est souvent considéré comme une constante. Cependant, ce niveau reste soumis à des variations sur de longues périodes. Actuellement, le changement climatique observé s'accompagne d'une période d'élévation de ce niveau. À l'horizon 2100, les scientifiques prévoient une augmentation comprise entre 0,60 m et 1,50 m par rapport au niveau actuel.
- **la marée théorique :** c'est le phénomène prévisible du mouvement de flux et reflux des eaux de la mer. Elle trouve son origine dans l'effet conjugué des forces de gravitation de la lune et du soleil et se traduit deux fois par jour par un état de pleine mer et, un peu plus de 12 h après, par un état de basse mer. Lorsque le soleil et la lune agissent de concert, notamment aux équinoxes, les marées sont de grande amplitude. Le niveau des Plus Hautes Mers Astronomiques (PHMA), correspondant au niveau maximum susceptible d'être atteint par la marée théorique, est affecté d'un coefficient de marée égal à 120. Le niveau minimum est quant à lui affecté du coefficient 20. Sur le littoral du district, le marnage moyen est de l'ordre de 3 à 5 m (par comparaison, il peut atteindre 13 m dans la baie du Mont-Saint-Michel).
- **la surcote :** elle est définie comme la différence entre le niveau de la mer observé et le niveau de la marée théorique. Cette différence est d'origine météorologique. Elle est induite par la variation de la pression atmosphérique (une baisse de 1 hPa engendre une augmentation de 1 cm), l'action du vent sur la surface de la mer et la vitesse de déplacement de la perturbation. Sur le littoral atlantique, lors des tempêtes, les vents peuvent atteindre des vitesses de l'ordre de 150 à 200 km/h et des surcotes supérieures à 1,50 m ont déjà été enregistrées.

Les niveaux marins sont exceptionnellement élevés lorsque ces composantes se conjuguent, engendrant une marée de grande amplitude qui s'accompagne aux heures de pleine mer du passage d'une dépression très marquée sous forme de tempête. Les niveaux marins exceptionnels restent cependant des phénomènes de courte durée. En effet, dès le reflux de la mer, le niveau baisse.

L'**état de la mer** correspond à son agitation due à la superposition du vent et de la houle. Les vagues qui se forment en mer se propagent à la côte en subissant l'influence de la bathymétrie et des obstacles. Lorsque la profondeur d'eau diminue et devient du même ordre de grandeur que leur hauteur, les vagues deviennent instables et déferlent. Le transfert d'énergie provoque alors une surélévation du plan d'eau, appelée « set-up ». Puis, l'énergie finit par se dissiper sur le littoral sous la forme de jets de rive. La hauteur maximale atteinte par une vague, appelée « run-up », est composée d'une part du « set-up » et d'autre part du jet de rive.

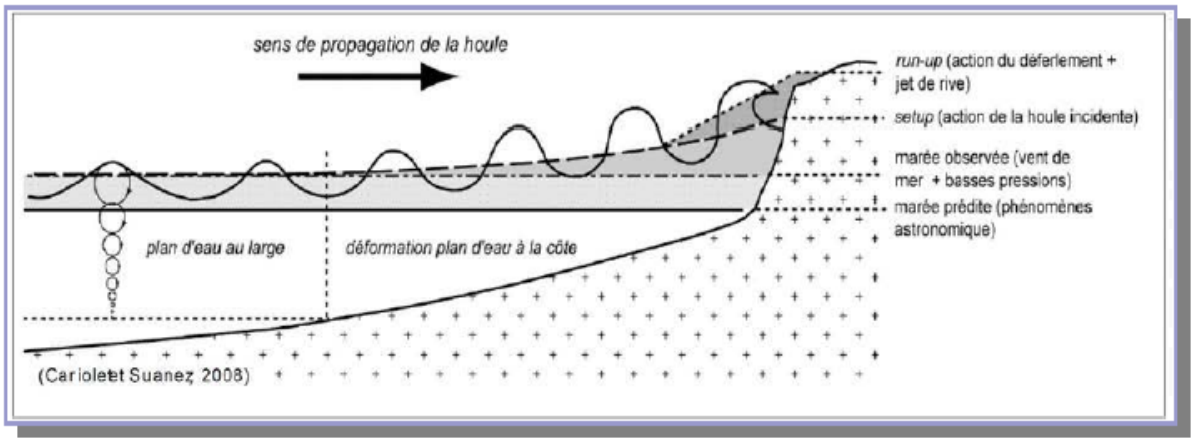


Illustration 3 : Paramètres entrant en compte dans l'évaluation des niveaux marins [source : BRGM]

Lors d'un raz de marée lié au passage d'une tempête, les ouvrages de protection sont soumis à la fois à un niveau de la mer élevé et à l'action dynamique des vagues. L'intrusion d'eau de mer au-delà du cordon littoral et/ou des ouvrages de protection peut alors survenir de trois manières :

- par ouverture de brèches et rupture des ouvrages de protection du littoral ou du cordon dunaire ;
- par débordement des ouvrages de protection, le niveau de la mer ayant une cote supérieure à celle des ouvrages ;
- par franchissement dû au déferlement des vagues (effet de run-up, également appelé franchissement par paquet de mer) par-dessus les ouvrages, le niveau de la mer restant inférieur au niveau des ouvrages.

Sur le district Loire-Bretagne, l'ensemble de la façade littorale atlantique du marais poitevin, de la Vendée jusqu'à l'estuaire de la Gironde, est régulièrement exposée aux tempêtes océaniques provoquant, en l'absence de relief, des submersions marines importantes. La tempête Xynthia du 28 février 2010 (coefficient de 102, surcote de 1,5 m, niveau marin de plus de 4,50 m NGF à la Rochelle qui a impacté l'intégralité du littoral vendéen et charentais, a été à l'origine de submersions marines aux conséquences dramatiques malgré les dispositifs de protection en place.

3-2 Les submersions marines sur le secteur de La Rochelle – île de Ré

Les submersions marines, appelées vimers localement, se produisent généralement lors des tempêtes hivernales, et sont d'autant plus importantes que l'altitude du littoral charentais est relativement faible, avec la présence de nombreux marais. Ainsi sur l'île de Ré et dans la baie de l'Aiguillon, une partie des terres gagnées sur la mer sont parfois situées en dessous du niveau de la mer. Les digues côtières, leur hauteur, leur qualité et leur entretien sont des éléments essentiels de la vulnérabilité de ces territoires. La rupture ou la surverse de ces digues entraînent des dégâts économiques et parfois humains considérables.

Les tempêtes automnales, si elles produisent moins de submersion, fragilisent souvent les protections littorales, qui sont alors plus vulnérables aux tempêtes suivantes.

4 - Historique des submersions marines sur le secteur de La Rochelle– île de Ré

Les évènements historiques témoignent des phénomènes en présence et de leurs conséquences. Sur le littoral charentais les archives relatent ainsi ces submersions depuis le XVIe siècle (tab. 1).

Localités	Date			Vent	Contexte marin		Conséquences et dommages
	année	mois	jour	km/h	coef	Sur-cote	
Littoral charentais	1591	02	24		107		« il se fit une grande vimaire et un débordement d'eau qui fit beaucoup de dégât aux marais salants.. »
Aunis	1645	01	29		85		« .. ses flots ont emporté des bourgs entiers, quantité de maisons, tant à La Rochelle, Ré, Nieul..». La mer sépara l'Ile de Ré et sur le continent entra jusqu'à 1 lieue dans les terres.
Ile de Ré	1711	12	9-10		98		« Une tempête jeta les flots à travers les terres après la rupture des digues. Dans le Marais du Fiers d'Ars, la mer fit de terribles dégâts. »
La Rochelle, Ile de Ré, Baie de l'Aiguillon	1788	02	21		111		Rupture de digues, La Rochelle en partie inondée (actuel Cours des Dames).
Ile de Ré	1838	02	24-25		110		Dégâts très importants à Loix et Ars
Côtes charentaises	1890	01	22-23		106		« 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. (...) ».
Littoral charentais	1924	01	09		100		Tempête importante sur l'ensemble du littoral atlantique engendrant de fortes surcotes. De nombreux dégâts sont à noter.
Littoral charentais	1935	02	22-23		43		Un ouragan touche le littoral charentais, faisant d'importants dégâts, notamment à Rochefort et La Rochelle.
Littoral charentais	1940	11	16				L'eau recouvre le quai Duperré, l'écluses du canal Maubec est submergée, « catastrophe » au nord d'Esnandes.
La Rochelle, Baie de l'Aiguillon	1957	02	15		106 112		La Rochelle : l'eau déborde sur les quais, rues inondées, varech à 200 m de la mer.
Littoral charentais : « Tempête MARTIN »	1999	12	27-28	150	77	1,5	Des submersions marines dues aux fortes houles générées par la tempête affectent le littoral et l'estuaire de la Charente (13 décès en Charente-Maritime).
Communes du littoral atlantique, Ile de Noirmoutier et Ile de Ré : « Tempête Xynthia »	2010	02	28	120	106	1,3 à 1,5	Le niveau atteint 4,50 m NGF à La Pallice. Dégâts généralisés sur l'ensemble du littoral, nombreuses brèches, submersion importante en Sud Vendée et Charente-Maritime, (29 décès en Vendée, 12 en Charente-Maritime).

Tableau 1 : Principaux évènements répertoriés depuis le XVIe siècle [source : DREAL Centre - « La tempête Xynthia face à l'histoire », F. Surville]

Description des submersions les plus marquantes des XXe et XXIe siècle :

- **Tempête du 09 janvier 1924** (illustration 4) : la tempête a concerné tout le littoral atlantique. L'effet de surcote a été certainement important, amplifié par la houle de nord-ouest, dont les creux atteignaient 8 à 10 m au large. 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 Chatelaillon est rompue en trois endroits. La route au nord de Chatelaillon 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).



Illustration 4 : Tempête du 09/01/1924 à Royan [source : Sud-Ouest]

- **Tempête du 15 février 1957 :** cette tempête est d'une intensité exceptionnelle, probablement une des trois plus fortes du XXe siècle. Le coefficient de marée, ajouté à des vents puissants (150 km/h) ont généré une submersion sans doute plus forte que Xynthia. Le journal Sud-Ouest daté du 16 février 1957 relate : "à Aytré, 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. Châtelaillon, Ronce-les-Bains, Marennes, Port-des-Barques ont été ravagés; les digues de Loix-en-Ré ont été rompues...", "aux Minimes, les barques de pêche sont ravagées, la côte est rongée sur plus de quatre mètres. Tout le village vit dans la crainte des prochaines marées".

- **Tempête des 26 et 27 décembre 1999 :** les tempêtes Lothar et Martin (illustration 5) ont frappé l'ensemble du territoire national, avec des vents jusqu'à 259 km/h. Ces tempêtes sont dues à la conjonction d'un puissant jet stream en altitude (400 km/h à 8000 m d'altitude) et d'une profonde dépression en surface (960 hPa). À La Rochelle, le 27 décembre 1999, le coefficient de marée était de 77, avec une surcote estimée supérieure à 1,50 m, engendrant des submersions marines notamment dans l'estuaire de la Gironde, mais aussi à Port-des-Barques, Fouras, dans le port des Minimes, à La Rochelle…



Illustration 5 : Une conséquence de la tempête Martin [source : Sud-Ouest]

- **Tempête des 27 et 28 février 2010 :** Une violente tempête, baptisée Xynthia, balaya une large bande de territoire allant de la Charente-Maritime aux Ardennes. Le caractère singulier de la tempête Xynthia en France est dû à la concomitance de la tempête avec un fort coefficient de marée. Le passage de la tempête a, en effet, coïncidé avec la pleine mer d'une marée de vives-eaux de coefficient 102 et des fortes houles comprises entre 6 et 7 m, provoquant une surcote de l'ordre de 1,50 m à La Rochelle et de 1,30 m à Rochefort (illustration 6).

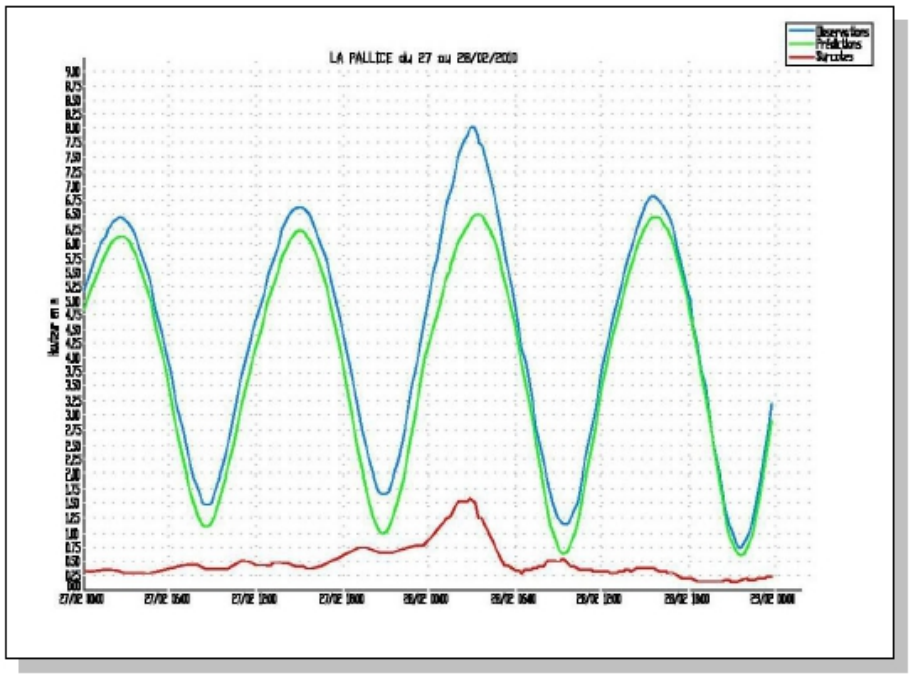


Illustration 6 : Surcote observée au marégraphe de La Pallice en février 2010

[source : SHOM]

Cette forte surcote est en partie due à la direction sud-ouest du vent, générant une force de Coriolis et à une rugosité particulièrement élevée de l'océan (vagues jeunes et cambrées). L'analyse des observations et des surcotes, réalisée par le SHOM, a permis d'estimer les

périodes de retour associées aux niveaux extrêmes atteints lors de l'évènement de la tempête Xynthia : la période de retour de la surcote pourrait être supérieure à 50 ans tandis que la période de retour du niveau d'eau (concomitance pleine-mer et surcote) est estimée à plus de 100 ans à La Rochelle.

D'une violence exceptionnelle, la tempête Xynthia a fortement endommagé le littoral de la Charente-Maritime, sur un territoire d'environ 80 communes : douze personnes ont perdu la vie (essentiellement par noyade), des centaines de familles ont dû être relogées, et, sur un linéaire de l'ordre de 400 km de côte et de 225 km de défenses contre la mer, environ la moitié des ouvrages a subi des dommages plus ou moins importants. C'est environ 5 000 à 6 000 bâtiments qui ont été submergés et 40 000 ha de terres agricoles (illustrations 7 et 8). Cette tempête a eu pour conséquence l'instauration de zones de solidarité, où les parcelles considérées comme trop dangereuses pour y maintenir des maisons pouvaient à terme être expropriées (Loix, La Flotte, Nieul-sur-Mer, La Rochelle,..).



Illustration 7 : Charron après Xynthia [source : Sud-Ouest]



Illustration 8 : Vue satellite de l'Ile de Ré après Xynthia le 02/03/2010

[source : SERTIT]

5 - Études sur les submersions sur le secteur du TRI La Rochelle – île de Ré

Plusieurs études ont été conduites sur la région autour de La Rochelle et sur l'Ile de Ré à la suite des tempêtes récentes afin de caractériser les submersions et de prévenir et protéger les communes des phénomènes futurs. On recense ainsi deux Plans de prévention des risques inondation littoraux (PPRL) et deux Programmes d'actions de prévention des inondations (PAPI) :

- 1999 : Atlas des risques littoraux - DDTM 17,
- 2001 : Éléments de mémoire sur la tempête du 27 décembre 1999 – DDTM 17/Creocean,
- 2002 : PPR Naturels de l'Ile de Ré (Érosion littorale, submersion marine et feux de forêt), approuvé le 19/07/2002, en cours de révision depuis février 2012,
- 2010 : « La tempête Xynthia face à l'histoire » - Ed. Le Croît Vif – E. Garnier et F. Surville,
- 2010 : PPRL Nord du Département, prescrit le 26/07/2010, modifié pour 14 communes par arrêté du 27/12/2012,
- 2011 : Directive Inondations, prévenir et gérer les risques, Évaluation préliminaire des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne – DREAL Centre,
- 2011 : Éléments de mémoire et retour d'expérience Xynthia – DDTM 17 / Sogreah,
- 2012 : Étude statistique des niveaux marins extrêmes des côtes de France – SHOM/Cetmef
- 2012 : Étude de submersion marine – CDA de La Rochelle / Artelia,
- 2012 : Labellisation par l'État du PAPI Agglomération de La Rochelle et du PAPI Ile de Ré,
- 2013 : Labellisation par l'État du PAPI Nord Aunis,
- 2013 : Analyse des surcotes extrêmes le long des côtes métropolitaines – Cetmef/CETE Méditerranée
- 2014 : Cartographie des surfaces inondables pour la directive inondations sur les TRI La Rochelle – île de Ré et Littoral Charentais Maritime – Cerema, Direction territoriale Méditerranée.
- 2014 : Révision du Plan de Prévention des Risques Naturels de l'île de Ré : Risques littoraux (érosion côtière, submersion marine) et incendies de forêt

6 - Qualification des évènements d'inondation

Le principe retenu pour cartographier l'aléa lié aux différents scénarios de submersion marine est de réutiliser les modélisations par projection des études de submersion menées par le bureau d'études Artelia dans le cadre du PPRL Nord du Département et de la révision du PPRN multi-aléas de l'Ile de Ré, ainsi que les retours d'expérience Xynthia et Martin. Une modélisation a également été réalisée pour les différents scénarios sur l'Ile de Ré par le Cerema, Direction territoriale Méditerranée.

Les évènements fréquents, moyens et exceptionnels sont interprétés directement à partir des niveaux d'eau fournis par ces études.

Les hauteurs d'eau sont différenciées avec les intervalles [0, 0,5 m[, [0,5 m, 1 m[et [1 m, ∞[pour finaliser la carte d'aléas associée à l'évènement d'inondation. L'échelle de présentation retenue est le 1/25 000. Enfin, les emprises inondées par les trois évènements de submersion sont reportées sur une carte de synthèse des aléas d'inondation.

6-1 Evènement fréquent

L'événement fréquent a été choisi comme l'événement historique provoquant les premiers débordements dommageables avec un temps de retour compris en 10 et 30 ans.

La tempête Martin de décembre 1999, avec un coefficient de marée de 77 (marée théorique de 2 m) et une surcote supérieure à 1,5 m, a été considérée, dans les études « PAPI île de Ré - 2012 » et « PAPI agglomération rochelaise - 2012 », comme l'évènement de référence pour l'aléa de forte probabilité, causant les premiers dommages.

L'occurrence du phénomène n'est pas connue précisément mais les études PAPI et les rapports des études « Statistiques des niveaux marins extrêmes des côtes de France - 2012 » et « Analyse des surcotes extrêmes le long des côtes métropolitaines - 2013 » permettent d'estimer une occurrence inférieure à 50 ans (tableaux 2 et 3).

Port de référence/Période de retour	5 ans	10 ans	20 ans	50 ans	100 ans
La Rochelle	354	361	369	378	385

Tableau 2 : Niveaux extrêmes de pleine mer (en cm – IGN 69) aux ports de référence

Période de retour (années)	5	10	20	50	100	1000
Surcote de Pleine mer (cm)	85	96	107	121	132	168
Intervalle de confiance à 70% (cm)	81 - 90	90 - 101	100 - 113	113 - 129	123 - 140	156 - 179
Loi GPD – Seuil : 40 cm						
Période de retour (années)	5	10	20	50	100	1000
Surcote de Pleine mer (cm)	85	96	107	122	134	172
Intervalle de confiance à 70% (cm)	80 - 91	89 - 104	97 - 117	108 - 137	115 - 152	133 - 210

Tableau 3 : Estimations des surcotes extrêmes de La Rochelle selon les lois exponentielle et GPD

Pour l'ensemble du secteur La Rochelle – île de Ré, les enveloppes de submersion sont donc issues de l'étude « retour d'expérience de la tempête Martin - 2001 ». A noter que sur l'île de Ré, une parcelle seulement a été inondée, les ouvrages de protection ayant correctement rempli leur office.

Pour caractériser les hauteurs d'eau, le Cerema (Direction territoriale Méditerranée) a réalisé une modélisation de l'évènement fréquent. La méthode choisie pour cette étude est la superposition

d'un niveau marin statique à la topographie, permettant d'appréhender de façon simple les zones soumises à la submersion marine.
Pour ce faire, le Cerema s'est appuyé sur l'ensemble des surfaces inondées et des laisses de mer répertoriées dans le retour d'expérience de la tempête Martin. La DDTM 17 avait en effet fait établir des cartographies des zones submergées, ainsi que le repérage d'un certain nombre de hauteurs d'eau. Pour réaliser ce travail cartographique, le bureau d'études Creocean s'est basé sur un traitement d'informations existantes (laisses de mer, témoignages...), complété par des mesures GPS pour le repérage des altitudes.
Le Modèle numérique de terrain (MNT) utilisé pour la modélisation du Cerema est le programme Litto3D(IGN@RGE Alti), relevé Lidar réalisé conjointement par le SHOM et l'IGN en 2011 ; ce relevé au pas de 1 m a été dégradé à un pas de 5 m pour l'application dans le cadre de la directive inondations. Sa précision altimétrique et planimétrique est de 20 cm, il couvre l'ensemble de la zone d'étude.

Les niveaux marins ont été choisis par casiers. Les casiers ont été définis comme des zones homogènes dans le but de la cartographie directive inondations avec :

- le MNT Lidar IGN dégradé au pas de 25 mètres,
- les contours des communes,
- les zones inondées Xynthia et Martin,
- les Plus hautes eaux (PHE) Xynthia et Martin,
- l'Enveloppe approchée des inondations potentielles (EAIP) issue de la phase Évaluation préliminaire des risques d'inondations (EPRI).

L'événement fréquent correspond donc à l'événement historique de période de retour comprise entre 10 et 30 ans. Le niveau marin choisi est la valeur des Plus Hautes Mers Astronomiques (PHMA) en NGF. Les niveaux dans les différents casiers sont donnés dans l'illustration 9 suivante. Ces niveaux sont inférieurs aux valeurs de période de retour 10 ans données dans l'étude « Statistiques des niveaux marins extrêmes des côtes de France - 2012 ». Le choix de ces valeurs a été dicté par la méthode qui est une projection permanente et qui ne prend pas en compte les phénomènes de laminage et de propagation en terre de la marée, ni les ouvrages de protection existants.

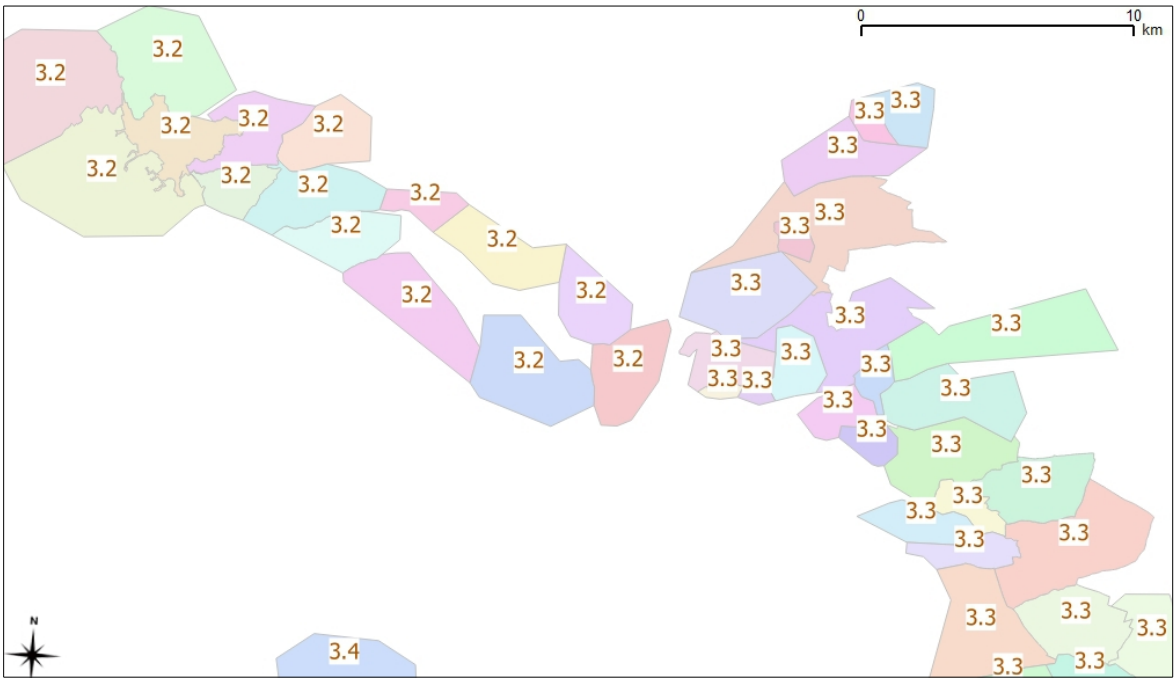


Illustration 9 : Valeurs du niveau marin retenu pour une projection horizontale dans le cas de l'évènement fréquent du TRI La Rochelle - île de Ré [source : Cerema – DTer Med.]

6-2 Evènement moyen

La cartographie de l'événement moyen, est la cartographie de l'événement de période de retour entre 100 et 300 ans.

Partie continentale du littoral

La cartographie de l'évènement moyen (période de retour entre 100 et 300 ans) s'appuie, pour la partie continentale du littoral, sur l'étude de submersion marine réalisée par Artelia pour le compte de la Communauté d'agglomération (CDA) de La Rochelle, dans le cadre du PPR Nord du département.

La méthodologie mise en œuvre est basée sur une modélisation mathématique bidimensionnelle à l'aide des outils du système logiciel Telemac (développée par EDF). Cette modélisation intègre :

- la représentation de l'hydrodynamique côtés maritime et terrestre,
- la représentation de la propagation de la houle côté maritime,
- le calcul des débits de surverse au niveau de l'interface constitué par le système de protection littorale.

Cette modélisation hydrodynamique est bidimensionnelle, ce qui signifie que l'on caractérise les écoulements (hauteur d'eau et vitesse) de manière dynamique (à chaque instant de l'évènement simulé), le modèle fournit alors les vitesses de déplacement de la colonne d'eau (vitesses moyennées sur la verticale) dans l'espace (plan horizontal).

Les protections littorales sont considérées dans cette modélisation comme une « interface » entre la partie maritime du modèle et sa partie terrestre.
Au niveau de cette interface, un développement spécifique a été réalisé afin de déterminer, à partir du type de protection et des conditions hydrodynamiques et de houles observées, le débit de franchissement qui arrive côté terrestre.

La bathymétrie de la partie maritime du modèle est issue des cartes du SHOM disponibles sur le secteur. La topographie de la partie terrestre du modèle est issue de l'interprétation et de l'exploitation des données Lidar (source récente IGN) du secteur d'étude.
La topographie des crêtes des protections est issue du levé de géomètre réalisé suite à la tempête Xynthia. Ces éléments ont été complétés sur les secteurs manquants par des données transmises par la CDA en cours d'étude. L'illustration 10 illustre le maillage du modèle.

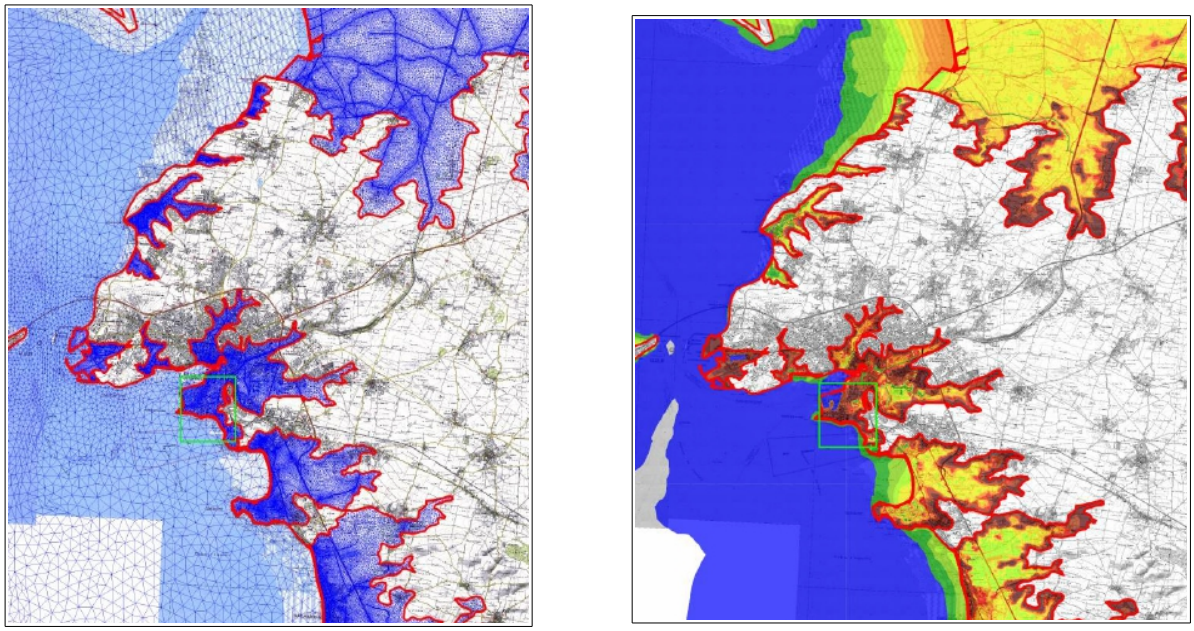


Illustration 10 : Maillage du modèle, bathymétrie et topographie du modèle [source : Artelia]

Les limites associées à la modélisation mise en œuvre sont liées aux hypothèses propres aux modèles bidimensionnels (taille des mailles) et à la précision des données de base qui ont servi à leur élaboration.
Le modèle hydrodynamique est en premier lieu calé en niveau et en vitesse sur la partie maritime pour des évènements « courants », c'est-à-dire par comparaison entre les évolutions du niveau d'eau fournies par le modèle hydrodynamique pour un cycle de marée astronomique aux différents marégraphes du secteur d'étude et les prédictions fournies par le SHOM pour ces mêmes marégraphes. Puis il a été comparé à des phénomènes plus marquants (tempêtes Martin et Xynthia), afin de représenter fidèlement l'influence des paramètres hydrométéorologiques sur le modèle.
L'évènement de référence, dont les règles de détermination sont définies par la circulaire du 27 juillet 2011, est l'évènement historique le plus fort ayant affecté le territoire avec une période de retour au moins centennale. La tempête Xynthia, avec la cote maximale atteinte par cet évènement de 4,51 m NGF à La Rochelle, a donc été retenue pour cette étude.

Ainsi Artelia a défini un aléa à court terme, défini à partir de l'évènement de référence Xynthia auquel on rajoute au large une valeur de 0,20 m en chaque point du marégramme. Il servira ici pour décrire l'évènement moyen.

La prise en compte des ouvrages de protection s'est faite après inventaire des ouvrages et classement selon leur homogénéité et leur état. En complément, des études de sensibilité sur la dynamique des brèches ou des ruines ont permis d'adapter ces scénarios selon les situations locales. De plus, conformément aux textes en vigueur, toute infrastructure présentant un remblai conséquent dans la bande de 150 m en arrière de la protection principale a été considérée dans le modèle comme arasée à la cote du terrain naturel de part et d'autre (arasement réalisé dès le début du calcul).

L'île de Ré

La cartographie de l'évènement moyen (période de retour entre 100 et 300 ans) s'appuie pour la partie insulaire du littoral, sur l'étude de submersion marine réalisée par Artelia pour le compte de la DDTM de Charente-Maritime, dans le cadre de la révision du PPR Naturels de l'Ile de Ré.

La méthodologie mise en œuvre est identique à celle utilisée dans le cadre du PPR Nord Département (modélisation bi-dimensionnelle), avec des ajustements paramétriques locaux compte tenu des spécificités insulaires (présence de nombreux marais, ouvrages hydrauliques et digues de protections maritimes).

La topographie des crêtes des protections est issue du levé de géomètre réalisé suite à la tempête Xynthia. L'illustration 11 illustre le maillage du modèle.



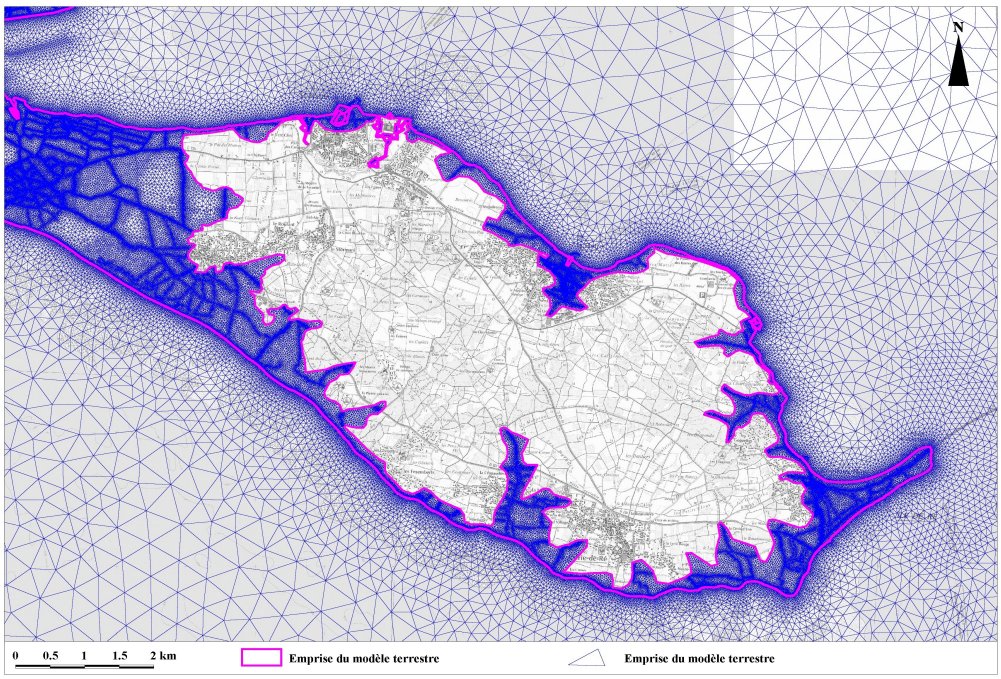


Illustration 11 : Maillage du modèle, Canton Nord et Sud – Seules les zones d'altitudes supérieures à 7m NGF ont été modélisées[source : Artelia]

Les limites associées à la modélisation mise en œuvre sont liées aux hypothèses propres aux modèles bidimensionnels (taille des mailles) et à la précision des données de base qui ont servi à leur élaboration.

L'évènement de référence, dont les règles de détermination sont définies par la circulaire du 27 juillet 2011, est l'évènement historique le plus fort ayant affecté le territoire avec une période de retour au moins centennale. La tempête Xynthia, avec la cote maximale atteinte par cet évènement de 4,51 m NGF à La Rochelle, a donc été retenue pour cette étude.

Ainsi Artelia a défini un aléa à court terme, défini à partir de l'évènement de référence Xynthia auquel on rajoute au large une valeur de 0,20 m en chaque point du marégramme. Il servira ici pour décrire l'évènement moyen.

La prise en compte des ouvrages de protection s'est appuyé sur une identification de 147 secteurs homogènes caractérisés par leur longueur, l'état de la protection (études PAPI et visites complémentaires en 2012) et l'altimétrie de l'ouvrage. De plus il a été tenu compte de la différence de sollicitation à la houle entre les côtes, la côte Nord Est étant moins sollicitée.

6-3 Événement moyen plus changement climatique

Compte tenu des hypothèses précédentes, il s'avère que la prise en compte du réchauffement climatique pour un événement moyen, s'appuie sur des hypothèses identiques à celles de l'événement exceptionnel en terme d'événement de référence.

La prise en compte du réchauffement climatique impose une augmentation de 60 cm du niveau moyen des mers à l'horizon 2100. Ainsi le niveau de l'évènement moyen plus changement climatique s'appuiera sur ce TRI sur Xynthia +60 cm. Par ailleurs, avec une cote Xynthia+60 cm à la Rochelle (Marégraphe le plus proche du TRI), égale à 5,11 m et une PHMA de 3,37 m (source SHOM), on obtient une surcote de 1,74 m. Cette surélévation de 1,74 m est compatible avec une période de retour proche de 1000 ans (Intervalles de confiance à 70 % sur La Rochelle 156-179 cm).

Ainsi pour ce TRI, l'événement moyen avec le changement climatique sera équivalent à l'événement exceptionnel. Pour la cartographie, on se référera aux cartes modélisant ce dernier.

6-4 Evènement exceptionnel

La cartographie de l'évènement exceptionnel (période de retour de 1000 ans) s'appuiera sur les modélisations de l'événement Xynthia + 60 cm. L'occurrence du phénomène peut être estimée en s'appuyant sur le rapport « Analyse des surcotes extrêmes le long des cotes métropolitaines » SHOM-CETMEF à une occurrence de 1000 ans.

Partie continentale du littoral

La cartographie de l'évènement exceptionnel s'appuie, comme pour l'évènement moyen, sur l'étude de submersion marine réalisée par Artelia pour le compte de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle, dans le cadre du PPR Nord du département.

Ainsi, on utilisera l'aléa à 100 ans, toujours défini à partir de l'évènement de référence Xynthia mais en ajoutant au large, à chaque point du marégramme, une valeur de 0,60 m, permettant notamment de prendre en compte la possible élévation des niveaux des océans en fonction du réchauffement climatique. Cet aléa servira de référence pour caractériser l'évènement exceptionnel. La méthodologie et les limites évoquées précédemment (cf. section 6-2) sont donc identiques.

L'île de Ré

La cartographie de l'évènement exceptionnel s'appuie, comme pour l'évènement moyen, sur l'étude de submersion marine réalisée par Artelia dans le cadre de la révision du PPR Naturel de l'Ile de Ré.

Ainsi, on utilisera l'aléa à 100 ans, toujours défini à partir de l'évènement de référence Xynthia mais en ajoutant au large, à chaque point du marégramme, une valeur de 0,60 m, permettant notamment de prendre en compte la possible élévation des niveaux des océans en fonction du réchauffement climatique. Cet aléa servira de référence pour caractériser l'évènement exceptionnel. La méthodologie et les limites évoquées précédemment (cf. section 6-2) sont donc identiques.

7 - Limites des résultats obtenus

Différentes incertitudes sont attachées à la méthode utilisée pour définir les zones inondées.

La représentation de la topographie s'appuie sur un MNT qui se présente sous la forme d'un assemblage de pixels de 1 m par 1 m et dont l'altimétrie est interpolée à partir d'un levé topographique de type « Lidar » avec une incertitude propre de l'ordre de 20 centimètres.

Des incertitudes sont également présentes sur les modélisations hydrauliques, et notamment sur la méthode de projection horizontale, les critiques classiques sont :

- une sous-évaluation en front de mer car la méthode ne tient pas compte des effets des vagues et des franchissements,
- une extension parfois trop forte liée au phénomène de marée (6h entre pleine et basse mer),
- la non prise en compte des effets de vents qui sont parfois notables :
  - bascules de plan d'eau allant de la dizaine de centimètres au mètre (possible sur-extension),
  - génération de clapots ou de vagues dans les zones submergées.

Concernant les retours d'expérience utilisés et notamment les laisses de mer ou de submersion fournies, leurs exploitations sont relativement difficiles pour les traduire directement en hauteur de plan d'eau homogène, principalement dans les secteurs côtiers (majoration possible des laisses en raison par exemple de phénomènes de projection de paquets de mer) et dans les marais.

L'étude « Éléments de mémoire et retour d'expérience Xynthia - 2011 » fournit des données dont la précision est associée à un indice de fiabilité notamment pour les laisses altimétriques (lié au recueil et à la source d'informations, l'échelle de la cartographie (1/25 000) ...).

Enfin, l'utilisation des données de l'étude « Analyse des surcotes extrêmes le long des cotes métropolitaines - 2013 » fait l'objet d'incertitudes liées aux mesures des marégraphes, au choix du modèle statistique (loi GPD ou exponentielle) et à la durée des mesures (dix ans généralement), notamment pour l'estimation millennale.

De ce fait, au-delà des incertitudes relatives à la période de retour des évènements, les incertitudes moyennes sur la ligne d'eau pour les évènements retenus sont :

- de l'ordre de 20 à 30 cm pour la submersion fréquente,
- de l'ordre de 20 à 50 cm pour la submersion moyenne,
- d'au moins 50 cm pour la submersion exceptionnelle.

8 - Qualification des enjeux et sources de données utilisées

La carte de synthèse des aléas d'inondation est complétée avec différents enjeux présents dans les zones inondables.

Les enjeux reportés sont :

- la population et les emplois ainsi que le bâti concerné,
- les zones d'activité,
- les patrimoines naturel et culturel,
- les installations polluantes et dangereuses (dites IPPC[1] et Seveso AS[2]),
- les stations de traitement des eaux usées (STEU),
- les installations et bâtiments sensibles,
- les zones protégées pouvant être impactées : ce sont les zones protégées pouvant être impactées par les installations polluantes (IPPC et STEU). Ces zones ont été rapportées dans le cadre de la directive-cadre sur l'eau 2000/60/CE.

Les bases de données mobilisées dans ce cadre sont :

- la BD Topo de l'IGN pour identifier les bâtiments et les installations sensibles ou utiles à la gestion de crise,
- S3IC et BDERU du ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie pour les installations polluantes ou dangereuses et les stations d'épuration,
- les éléments issus du rapportage de la directive-cadre sur l'eau pour le patrimoine naturel (cf annexe).

Ces bases de données nationales ont été complétées par des bases locales (base ERP, zones d'activité, base établissements du rectorat Poitou-Charentes) ou plus spécifiques (base Finess du Ministère de la santé), ainsi que par les documents d'urbanisme existants (PLU et POS des communes numérisés au 31/12/2011).

Par ailleurs, les emplois[3] et la population sont issus de bases de données spécifiques dont le traitement et les extractions par commune ont été réalisés par le CETE Méditerranée.

Le taux de population saisonnière a été estimé à partir des données INSEE tourisme (campings, résidences de vacances, hôtels, ports de plaisance,..), et des données de la DGI (résidences secondaires) agrégées et modulées[4] selon les capacités des établissements.

Les enjeux ont par ailleurs été complétés ou confirmés à partir des documents réglementaires (PPRL, PLU), contractuels (PAPI) ou informatifs (site internet, plans des communes..).

1 Les « IPPC » sont les installations classées pour la protection de l'environnement potentiellement les plus polluantes.
2 Les « Seveso AS » sont les installations classées pour la protection de l'environnement potentiellement les plus dangereuses.
3 Une incertitude de l'ordre de 20 % est attachée au calcul des emplois impactés. Les chiffres cités ci-après et sur les cartes sont des valeurs moyennes de l'estimation. Les résultats détaillés (fourchettes de valeurs) par commune et agrégés sur le TRI sont joints sur le tableau de synthèse en annexe p 81.
4 Voir détail en annexe p 80

9 - Analyse des enjeux

Il est important de noter que la fréquentation touristique sur le TRI est très importante, avec une estimation du taux d'habitants saisonniers de 101 % pour l'ensemble du TRI et de 533 % pour l'île de Ré seule. Ces taux sont donnés pour l'ensemble de la commune, et l'estimation des populations selon les scénarios, ne concerne que la population permanente.

Les analyses conduites permettent notamment de mettre en évidence pour les différents scénarios les enjeux suivants

9-1 Evènement fréquent

Les enjeux humains :

Environ 60 personnes et 380 emplois sont susceptibles d'être impactés directement, essentiellement sur les communes continentales : Angoulins, Aytré, La Rochelle (secteur du Bout Blanc).

Établissements ou Installations sensibles :

Trois campings (Angoulins, deux sur La Rochelle) sont susceptibles d'être impactés.

Infrastructures de transports :

La ligne de chemin de fer La Rochelle – Rochefort est impactée sur près de 100 m, dans le secteur du lac d'Aytré.

Zone d'activité économique :

Les zones d'activité du Bout Blanc (La Rochelle) en partie, les ports des Minimes et du Plomb à Nieul-sur-mer sont impactés. Par ailleurs, les activités ostréicoles/conchylicoles sur les secteurs de l'Houmeau / Nieul-sur-Mer et sur Angoulins sont en grande partie impactées.

Installations polluantes (IPPC) :

Aucune IPPC n'est située dans une zone inondable pour ce scénario.

Stations de traitement des eaux usées (STEU) :

Aucune STEU n'est située dans une zone inondable pour ce scénario.

Zones protégées pouvant être impactées :

Sans objet car aucune IPPC ou STEU recensée.

Patrimoine culturel :

Pas de patrimoine historique recensé, mais la Zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) de La Rochelle est marginalement concernée, ainsi que les marais de Pampin (Réserve naturelle régionale – RNR).

Nota : dans ce scénario, seule la commune de La Flotte-en-Ré, sur l'île de Ré, est impactée dans le secteur « Le Marais ».

9-2 Evènement moyen

Outre les enjeux impactés dès l'évènement fréquent et détaillés en section 9-1, les enjeux ci-dessous pourront être touchés lors d'un évènement moyen.

Les enjeux humains :

Environ 9 500 personnes et 14 000 emplois sont susceptibles d'être impactés directement, dont le tiers de la population et 71 % des emplois pour la seule commune de La Rochelle. Les communes d'Aytré, Angoulins, Nieul-sur-Mer sont les plus touchées sur le continent. Sur l'île de Ré, les communes du nord de l'île sont les plus impactées : Ars-en-Ré, La Couarde-sur-Mer, Les Portes en-Ré, Saint Clément des Baleines.

Établissements ou Installations sensibles :

Sur la commune de La Rochelle on dénombre une clinique (clinique du Parc), deux maisons de retraite, le bâtiment du Conseil Général, deux écoles, trois établissements d'enseignements supérieur ou secondaire, un club de loisirs pour Handicapés, un camping, deux centres de loisirs et une ICPE (située près du port de pêche), qui sont impactés.

Sur Aytré, le camping , l'école (Petite Couture), un EHPAD et l'aire d'accueil des gens du voyage sont impactés.

Sur Angoulins, l'école, la mairie, l'EPHAD (Môle d'Angoulins) partiellement, la gare et une installation d'eau potable sont impactés.

Sur l'île de Ré ce sont vingt-cinq campings/centres de vacances qui sont concernés, les communes du nord de l'île étant particulièrement exposées.

Sur Les Portes-en-Ré le centre de secours, la mairie, l'école, la halte-garderie et un équipement d'eau potable sont impactés.

Sur Saint-Clément-des-Baleines la mairie, l'école, le centre multi-accueil et un ICPE (Cultimar) sont impactés.

Sur Ars-en-Ré la caserne de pompier, la mairie, l'école, le centre multi-accueil, la halte-garderie, le poste saisonnier de la gendarmerie sont impactés.

Sur la Couarde-sur-Mer le centre de secours, la mairie, l'école, le centre multi-accueil, la halte-garderie, 3 installations d'eau potable dont une station de pompage sont impactés.

Sur les autres communes insulaires on distingue une ICPE (ferme aquacole) sur Loix, la mairie et l'école de Rivedoux-Plage, une école et un centre de vacances à La Flotte-en-Ré impactés.

Infrastructures de transports :

La RD 137 est susceptible d'être coupée sur la commune d'Angoulins, la ligne de chemin de fer La Rochelle – Rochefort sur Aytré et Angoulins est impactée sur sa plus grande partie, la gare de la Rochelle et les installations ferroviaires attenantes sont en partie impactées. L'avenue De Gaulle à Aytré, le boulevard Joffre à La Rochelle, la RD 735 et la RD 201 à Rivedoux-Plage, l'accès au port de Saint-Martin-de-Ré, la RD 735 de la Couarde-sur-Mer jusqu'à Saint-Clément-des-Baleines sont impactés.

Zone d'activité économique :

Les trois ports de La Rochelle (commerce, pêche et tourisme) sont impactés ainsi que le Vieux Port. Les trois ports de l'île de Ré sont également fortement touchés dans ce scénario (Ars-en-Ré, Saint-Martin-de-Ré et La Flotte-en-Ré). De nombreuses zones d'activité industrielles et commerciales sont impactées autour de ces ports (Plateau Nautique, secteur de la Gare, abords du Quai Carnot) à La Rochelle, ainsi qu'une zone d'activité sur Saint-Vivien, une zone d'activité future sur Angoulins, une zone d'activité et une en projet sur Ars-en-Ré, une zone d'activité et la zone de la ferme marine à la Couarde-sur-Mer, une zone d'activité,une zone conchylicole et la zone ostréicole d'Aytré. De nombreuses activités ostréicoles/conchylicoles et agricoles sont impactées par ce scénario.

Installations polluantes (IPPC) :

L'usine d'incinération (UIOM) de La Rochelle est impactée par ce scénario.

Station de traitements des eaux usées (STEU) :

Trois STEU de capacités supérieures à 2000 Équivalent Habitants (EH) sont situées en zone inondable pour ce scénario : Aux Portes-en-Ré (8 000 EH), à La Couarde-sur-Mer (37 333 EH) et à La Rochelle (170 000 EH).

Zones protégées pouvant être impactées :

Quatre zones de protection des habitats et des espèces, trois zones de baignade à La Rochelle, les zones de baignades et les zones de protections autour du nord de l'île de Ré sont situées à proximité des installations polluantes précédemment identifiées.

Patrimoine culturel :

42 monuments inscrits ou classés autour du Vieux Port de la Rochelle et une quinzaine de monuments sur l'île de Ré sont impactés dont 7 musées, le fort du Groin à Loix, le fort (Le Martray) à Ars-en-Ré, 2 églises (La Flotte, Saint Clément-des-Baleines) et la réserve naturelle de Lilleau des Niges aux Portes-en-Ré. Les ZPPAUP de La Rochelle, La Flotte et Saint-Martin-de-Ré sont en partie impactées.

9-3 Evènement exceptionnel

Outre les enjeux impactés lors des évènements fréquent et moyen détaillés en sections 9-1 et 9-2, les enjeux ci-dessous pourront être touchés lors d'un évènement exceptionnel.

Les enjeux humains :

Environ 15 720 personnes et 19 700 emplois sont susceptibles d'être impactés directement : les communes les plus touchées en termes d'effectifs sont La Rochelle avec respectivement 7 767 habitants et 14 741 emplois, et les communes du Nord de l'Ile de Ré (la Couarde-sur-Mer avec 1 228 habitants et 763 emplois, Ars-en-Ré avec 951 habitants et 646 emplois). En termes de pourcentage par rapport à la population permanente, se sont les communes insulaires les plus touchées, comme le montre le tableau 4 ci-après.

N° INSEE	Nom de la Commune	Habitants permanents (2010)	Habitants impactés événement exceptionnel	% par rapport à population permanente totale	Emplois
17121	La Couarde-sur-Mer	1251	1228	98,16%	763
17286	Les Portes-en-Ré	651	622	95,55%	299
17318	Saint-Clément-des-Baleines	720	683	94,86%	313
17019	Ars-en-Ré	1330	951	71,50%	646
17207	Loix	713	241	33,80%	66
17297	Rivedoux-Plage	2302	681	29,58%	449
17010	Angoulins	3739	816	21,82%	376
17161	La Flotte	2889	600	20,77%	528
17300	La Rochelle	75170	7767	10,33%	14741
17028	Aytré	8914	901	10,11%	236
17264	Nieul-sur-Mer	5640	474	8,40%	122
17360	Sainte-Marie-de-Ré	3186	249	7,82%	129
17413	Saint-Vivien	1101	86	7,81%	95
17369	Saint-Martin-de-Ré	2526	172	6,81%	610
17190	L'Houmeau	2267	112	4,94%	259
17051	Le Bois-Plage-en-Ré	2358	66	2,80%	3
17193	La Jarne	2418	40	1,65%	12
17222	Marsilly	2619	24	0,92%	48
17420	Salles-sur-Mer	2029	7	0,34%	0

Tableau 4 : Estimations des populations impactées pour le scénario exceptionnel.

Établissements ou installations sensibles :

Les communes les plus impactées sont, sur le continent :

- La Rochelle : le centre hospitalier très partiellement, deux établissements de soins, une maison de retraite partiellement, deux écoles, quatre établissements d'enseignement supérieur ou secondaire, une crèche, un institut médico-éducatif (IME), les bâtiments de la CDA, des services de la Mairie et de la DDTM sur le port, cinq ICPE (port de commerce), une gare (Porte Dauphine) ;
- Aytré : une école, un IME, le collège et la gare ;
- Angoulins : une école et la halte-garderie ;

- Nieul-sur-Mer : l'école et la crèche dans leur totalité, l'aire d'accueil des gens du voyage très partiellement ;
- L'Houmeau : le camping très partiellement ;
- autres communes continentales : pas d'établissement recensé.

Sur l'île de Ré, peu d'équipements supplémentaires sont impactés par rapport au scénario moyen :

- Rivedoux-Plage : le multi-accueil, 2 campings ;
- Sainte-Marie-de-Ré : un camping ;
- La Flotte : le groupe scolaire, la mairie et un camping (la Prée) ;
- La Couarde-sur-Mer / Le Bois-Plage-en-Ré : une ICPE (centre de transfert des déchets) ;
- Loix : une installation d'eau potable ;
- Saint-Clément-des-Baleines : une colonie de vacances.

Infrastructures de transports :

A La Rochelle, la voie ferrée est coupée au niveau de la Porte Dauphine et les installations ferroviaires en centre-ville en grande partie inondées.

La RD 137 est dans ce scénario, coupée sur les communes de Saint-Vivien, Salles-sur-Mer, Angoulins et Aytré. A La Rochelle, l'Avenue Jean Moulin et la Rue Émile Normandin sont en grande partie impactées. Au nord de la ville, l'avenue du 11 novembre 1918 est impactée sur environ 500 m, l'avenue du Général Leclerc est coupée au niveau du parc Charruyer.

Sur l'île de Ré, la RD 735 est davantage impactée sur les communes de Rivedoux-Plage et La Flotte-en-Ré, et elle est presque totalement submergée sur le reste de l'île à partir de La Couarde-sur-Mer.

La RD 201 est coupée au niveau de Sainte-Marie-de-Ré et sur Bois-Plage-en-Ré.

Zone d'activité économique :

A La Rochelle, la zone industrielle de Chef de Baie est très partiellement atteinte, la zone commerciale au sud de la Gare, la zone d'activité au nord du canal de Rompsay, une zone d'activité (Bonneveaux) sur Saint-Vivien. Sur l'île de Ré, ce sont toutes les zones d'activité situées sur les communes de La Couarde-sur-Mer, Ars-en-Ré, Saint-Clément-des-Baleines et Loix (hors centre-ville) qui sont impactées. Sur le reste de l'île, sont impactées essentiellement des zones agricoles et ostréicoles.

Installations polluantes (IPPC) :

Pas d'IPPC supplémentaire impactée dans ce scénario.

Station de traitements des eaux usées (STEU) :

Pas de STEU supplémentaire impactée dans ce scénario.

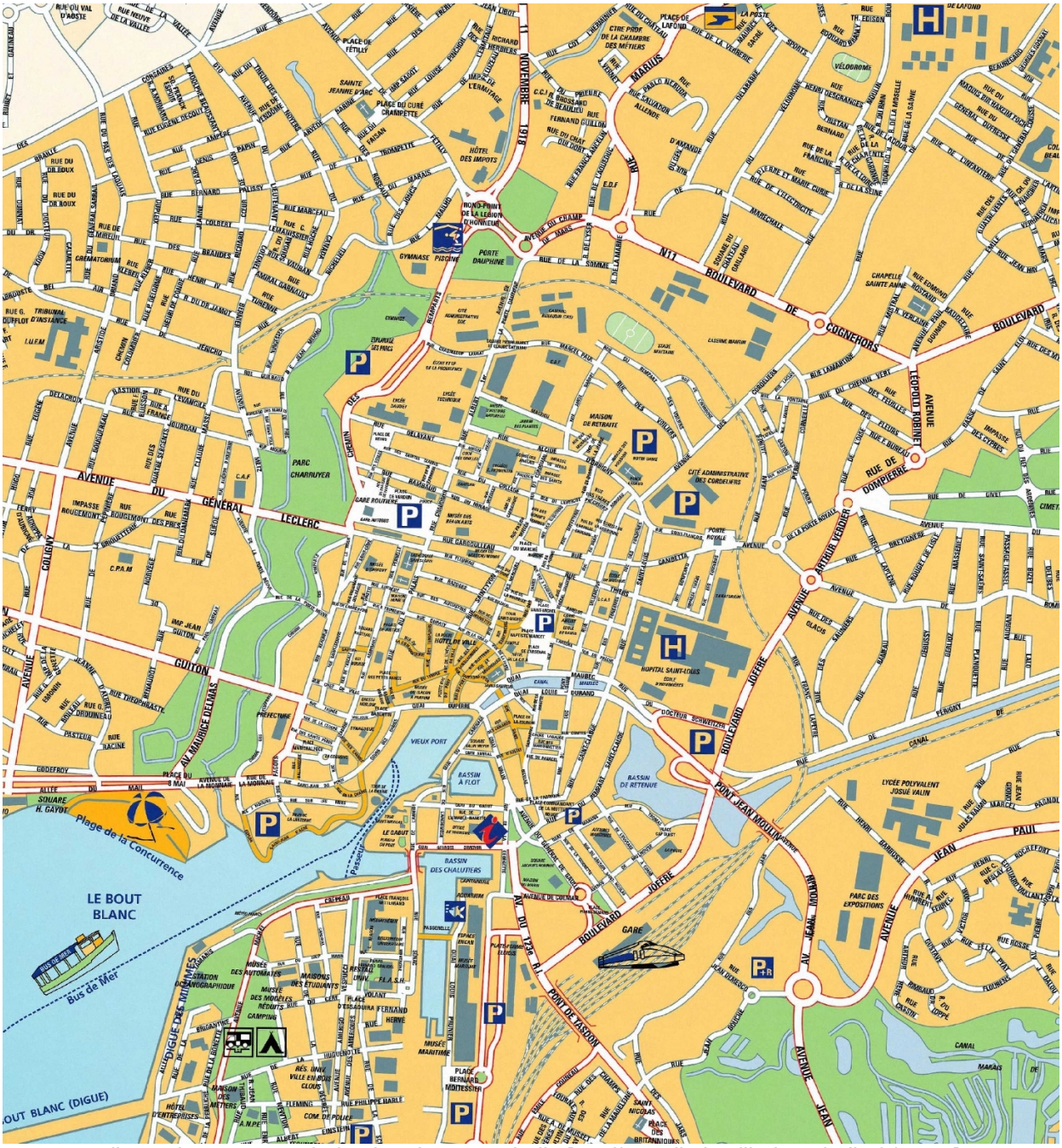
Zones protégées pouvant être impactées :

Pas de zones de protégées supplémentaires impactées dans ce scénario.

Patrimoine culturel :

A La Rochelle, 22 monuments historiques supplémentaires sont impactés, notamment dans le secteur de la vieille ville. A Nieul-sur-Mer, un monument est impacté. Sur l'île de Ré, l'église de La Couarde-sur-Mer est touchée dans ce scénario.

9-5 Plan de situation sur La Rochelle


AVENUE DU GÉNÉRAL LECLERC
BOULEVARD DE CÔGNEHORS
BOULEVARD JOFFRE
AVENUE ARTHUR VERDIER
AVENUE LÉOPOLD ROBINET
RUE DE DOMPIERRE
PONT JEAN MOULIN
PONT DE FAYOLLE
AVENUE JEAN GUITON
AV. MAURICE DELMAS
RUE DU PAS DES LADRES
RUE DU DR ROUX
RUE DU DR BOUX
RUE DE L'ESCURIEU
RUE DE L'EVANGILE
RUE DE LA CHAINE
RUE DE LA SOMME
RUE DE LA MARNE
RUE DE LA VIGERIE
RUE DE LA FRANCINE
RUE DE L'INFANTERIE
RUE DE LA CHARENTE
RUE DE LA SEINE
RUE DE LA MOSELLE
RUE DU GÉNÉRAL DUFFOUR
RUE DU MARÉCHAL FOCH
RUE DU GÉNÉRAL SARRAIL
RUE DU GÉNÉRAL CHANZY
RUE DU GÉNÉRAL MANGIN
RUE DU GÉNÉRAL MARCHAND
RUE DU GÉNÉRAL MAUNOURY
RUE DU GÉNÉRAL MAGNAN
RUE DU GÉNÉRAL MARTIN

Enjeux		Enjeux humains		Établissement sensible								Autres établissement sensible							Infrastructure de transports						Zone d'activités				IPPC	STEU	Zones protégées			Patrimoine culturel
	Evénement	Population	Emploi	Caserne pompier	Hôpital /clinique	Prison	Maison deretraite	Préfecture	Mairie / Administration (CG-DDTM,...)	Gendarmerie/commissariat	École/halte garderie/crèches	Aire d'accueil des gens du voyage	Installation SEVESO	ICPE	eau potable	transformateur électrique	Établissementpour handicapés	Campings / Centre de vacances	Enseignement secondaire et supérieur	Gare / aéroport	Ports	Autoroute / Quasi-autoroute	Route d'intérêt National	Route d'intérêt Départemental	Voie ferrée	Zone d'activité	Zone d'activité future	Zone agricole	Zone conchylicole /ostréicole /aquacole	IPPC	STEU	Zones de baignades	Zones de protection espèces/habitats	Zones de captages	Patrimoine culturel
Angoulins	01Freqt	24	<50															1											1						
	02Moy	579	341				1		1		1				1			1		1		1			1		1	2	1						
	04Exc	816	376				1		1		3				1			1		1		1			1		1	3	1						
Ars-en-Ré	01Freqt	0	0																																
	02Moy	706	537	1					1	1	3							3			1			1		1	1	2	7			1	4		3
	04Exc	951	646	1					1	1	3							3			1			1		2	1	3	7			1	4		3
Aytré	01Freqt	<20	<50																						1										
	02Moy	747	158				1				1	1						1						1	1	1		2	2						
	04Exc	901	236				1				2	1					1	1	1	1		1		1	1	1		3	2						
Le Bois-Plage-en-Ré	01Freqt	0	0																																
	02Moy	<20	<50															2									1								
	04Exc	66	<50															2									1								
La Couarde-sur-Mer	01Freqt	0	0																																
	02Moy	1130	721	1					1		3				3			8						1		2		4	3		1	1	2		
	04Exc	1228	763	1					1		3			1	3			8						1		2		4	3		1	1	2		1
La Flotte	01Freqt	<20	<50																																
	02Moy	384	387								1							1			1							1	3						2
	04Exc	600	528						1		3							2			1			1				1	3						2
L'Houmeau	01Freqt	<20	<50																		1								1						
	02Moy	92	245																		1								1						
	04Exc	112	259															1			1								1						
La Jarne	01Freqt	<20	<50																																
	02Moy	<20	<50																									2							
	04Exc	40	<50																									3							
Loix	01Freqt	0	0																																
	02Moy	167	54											1														3	2			2	2		2
	04Exc	241	66											1	1													3	2			2	2		2
Marsilly	01Freqt	<20	<50																																
	02Moy	<20	<50																										1						
	04Exc	24	<50																									1	1						
Nieul-sur-Mer	01Freqt	<20	<50																		1								1						
	02Moy	297	79																		1							3	1						
	04Exc	474	122								2	1									1							3	1						1

Tableau 5-a : Synthèse par évènements des enjeux concernés pour chaque commune

Enjeux		Enjeux humains		Établissement sensible									Autres établissement sensible							Infrastructure de transports						Zone d'activités				IPPC	STEU	Zones protégées			Patrimoine culturel
	Evénement	Population	Emploi	Caserne pompier	Hôpital /clinique	Prison	Maison de retraite	Préfecture	Mairie / Administration (CG-DDTM,...)	Gendarmerie/ commissariat	École/halte garderie/crèches	Aire d'accueil des gens du voyage	Installation SEVESO	ICPE	eau potable	transformateur électrique	Établissement pour handicapés	Campings / Centre de vacances	Enseignement secondaire et supérieur	Gare / aéroport	Ports	Autoroute / Quasi-autoroute	Route d'intérêt National	Route d'intérêt Départemental	Voie ferrée	Zone d'activité	Zone d'activité future	Zone agricole	Zone conchylicole /ostréicole /aquacole	IPPC	STEU	Zones de baignades	Zones de protection espèces/habitats	Zones de captages	Patrimoine culturel
Les Portes-en-Ré	01Freqt	0	0																															
	02Moy	595	222	1					1		2				1			2								1	1	2	2		1	3	2		3
	04Exc	622	299	1					1		2				1			2								1	1	2	2		1	3	2		3
Rivedoux-Plage	01Freqt	0	0																															
	02Moy	398	440						1		1							1						2				2							
	04Exc	681	449						1		2							3						2				2							
La Rochelle	01Freqt	<20	320															2			1					2								1
	02Moy	3510	10043		1		2		1		4			1			1	3	3	1	4			1	1	9				1	1	3	2		42
	04Exc	7767	14741		4		3		4		7			6			2	3	7	2	4			5	2	10				1	1	3	2		64
Saint-Clément-des-Baleines	01Freqt	0	0																															
	02Moy	581	295						1		2			1				5						1				3	2		1		2		2
	04Exc	683	313						1		3			1				5						1				3	3		1		2		2
Sainte-Marie-de-Ré	01Freqt	0	0																															
	02Moy	119	56															2										3							1
	04Exc	249	129															3										4							1
Saint-Martin-de-Ré	01Freqt	0	0																															
	02Moy	143	548															1			1								3						2
	04Exc	172	610															1			1								3						2
Saint-Vivien	01Freqt	<20	<50																															
	02Moy	<20	<50																							1		1							
	04Exc	86	95																			1				2		2							
Salles-sur-Mer	01Freqt	0	0																															
	02Moy	<20	<50																															
	04Exc	<20	<50																			1						1							
TRI LA Rochelle – Ile de Ré	01Freqt	62	383															3			3				1	2			3						1
	02Moy	9479	14131	3	1		4		7	1	18	1		3	5		1	30	3	2	7	1		7	3	15	3	31	28	1	3	10	6		57
	04Exc	15720	19692	3	4		5		11	1	30	2		9	6		3	35	8	4	9	4		12	4	18	3	39	29	1	4	10	6		81

Tableau 5-b : Synthèse par évènements des enjeux concernés pour chaque commune

10 - Cartes des évènements d'inondation et des enjeux exposés

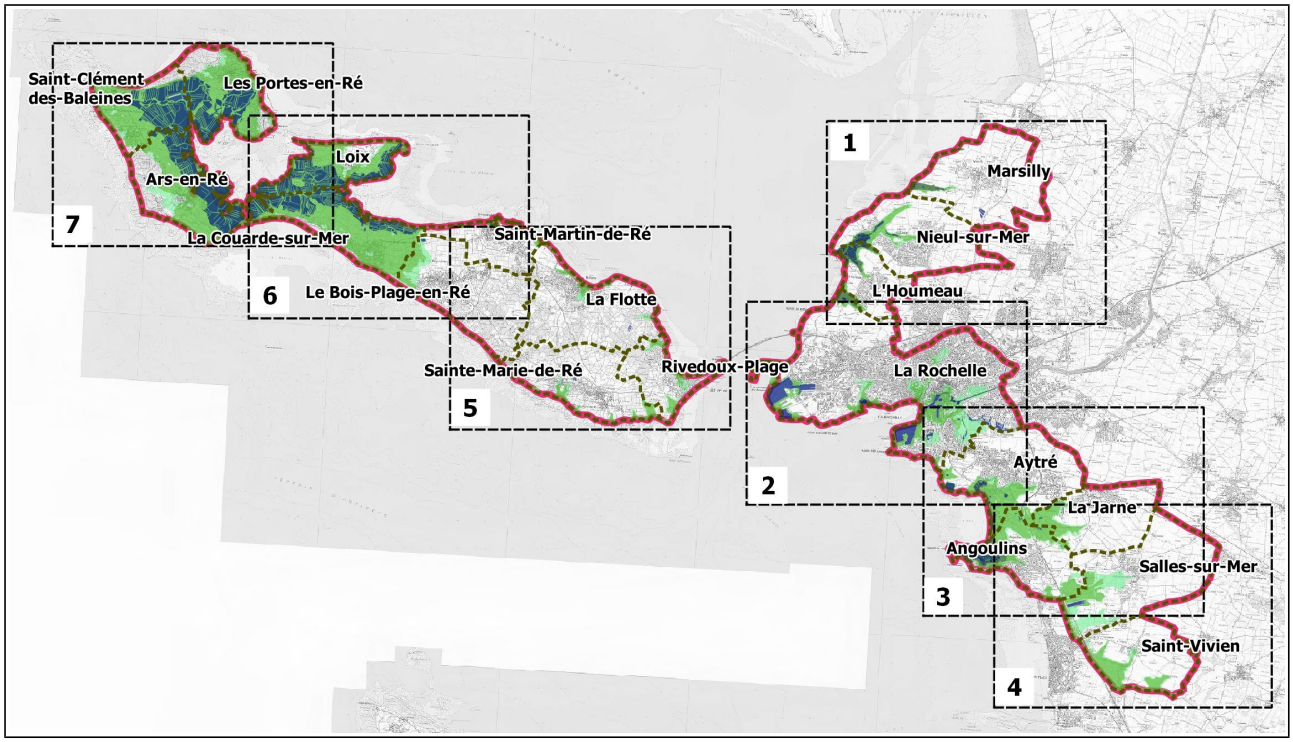
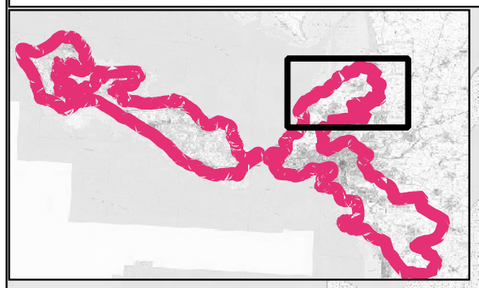


Illustration 14 : Plan de calepinage de la restitution cartographique

10 – 1 Cartes de synthèse des inondations

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Marsilly, Nieul-sur-Mer, L'Houmeau
CARTE DE SYNTHESE DES INONDATIONS



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Légende

- Lit mineur et zone en eau permanente
- Evènement fréquent
- Evènement moyen
- Evènement exceptionnel

ENJEUX

Découpage administratif

- Limite du TRI
- Limite de commune

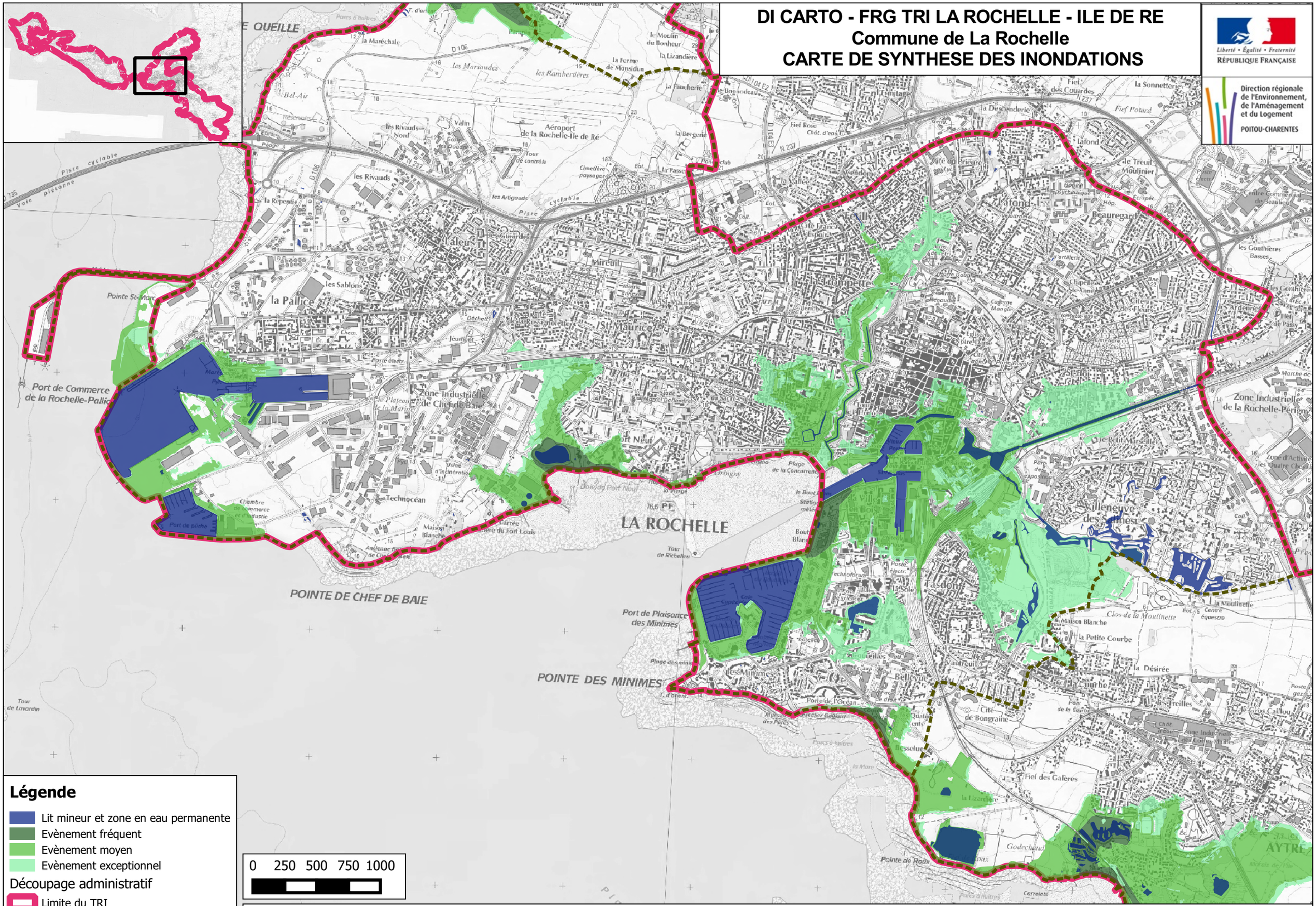
0 250 500 750 1000

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Commune de La Rochelle
CARTE DE SYNTHESE DES INONDATIONS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

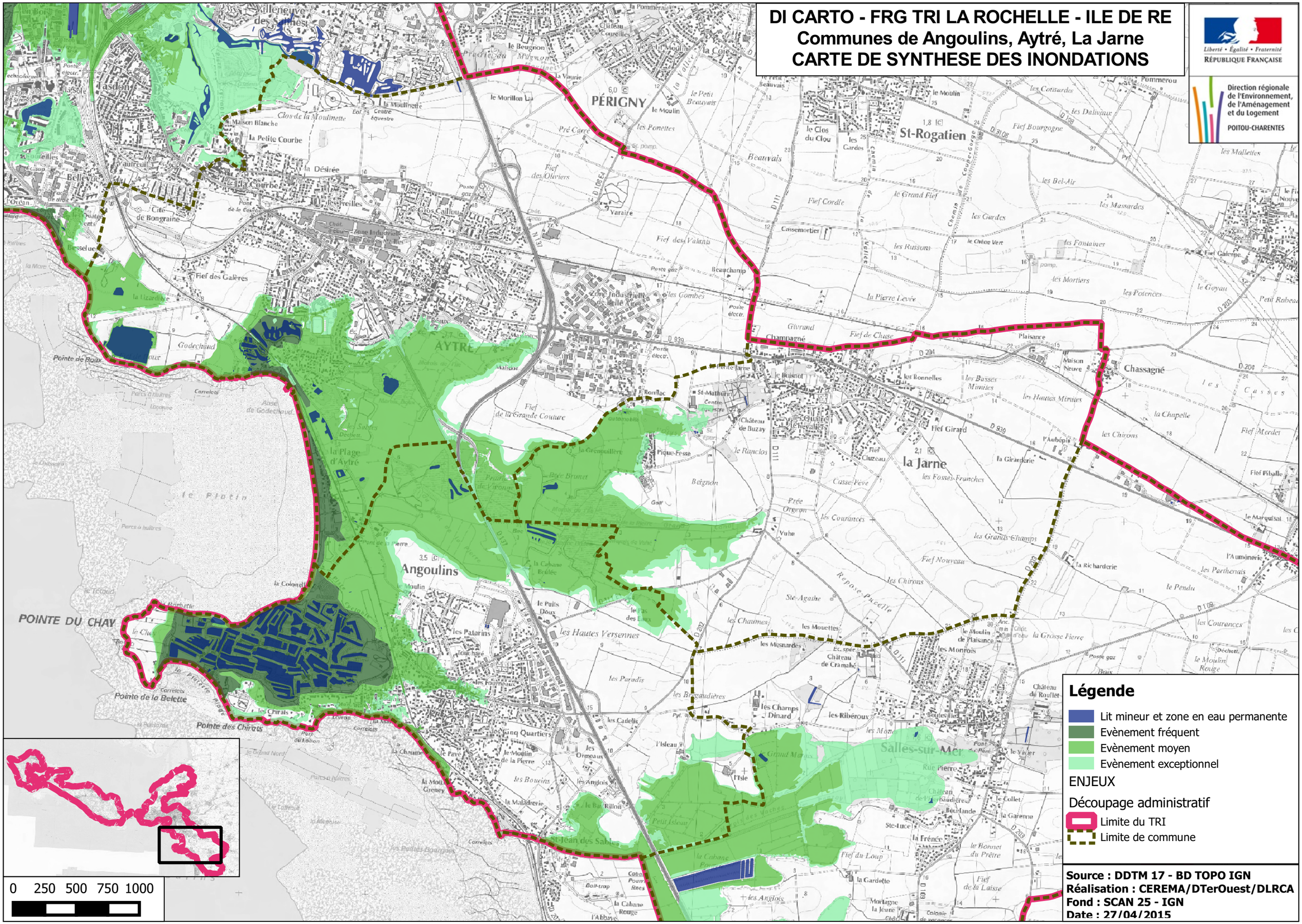
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES


LA ROCHELLE
POINTE DE CHEF DE BAIE
POINTE DES MINIMES
la Pallice
Port de Commerce de la Rochelle-Pallice
Port de Plaisance des Minimes
Zone Industrielle de Chef de Baie
Zone Industrielle de la Rochelle-Périgny
Aéroport de la Rochelle-Ile de Ré
St-Maurice
Mireuil
Laleu
Compétence
Villeneuve les Salines
Aytré
les Minimes
Port de Pêche
Pointe St-Marc
Pointe de Roux
Tour de Lavardin
Tour de Richelieu
Fief des Galères
Cité de Bongraine
Maison Blanche
la Petite Courbe
la Désirée
la Courbe
les Treilles
Beauregard
Bellevue
Lafond
Le Treuil Moulinier
la Descenderie
la Sonnetterie
Fief Potard
Fief des Couardes
les Gonthières Basses
les Gonthières
Centre Commercial de Beaulieu
les Rivauds
les Rivauds Nord
la Maréchale
les Marsaudes
les Rambertières
la Ferme de Monsidun
le Moulin du Bonheur
la Lizandière
la Faucherie
le Bonnodeau
la Bergerie
Fiel Rose
les Arbigeaux
la Repentie
les Sablons
Jeumont
la Rossignolette
Cimetière de Laleu
Cimetière paysager
Cimetière de Saint-Maurice
Cimetière de Mireuil
Cimetière de Lafond
Cimetière de Compétence
Cimetière de Villeneuve les Salines
Cimetière de Aytré
Cimetière de la Rochelle
Cimetière de la Rochelle
Cimetière de la Rochelle

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Angoulins, Aytré, La Jarne
CARTE DE SYNTHESE DES INONDATIONS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES



0 250 500 750 1000

Légende

- Lit mineur et zone en eau permanente
- Evènement fréquent
- Evènement moyen
- Evènement exceptionnel

ENJEUX

Découpage administratif

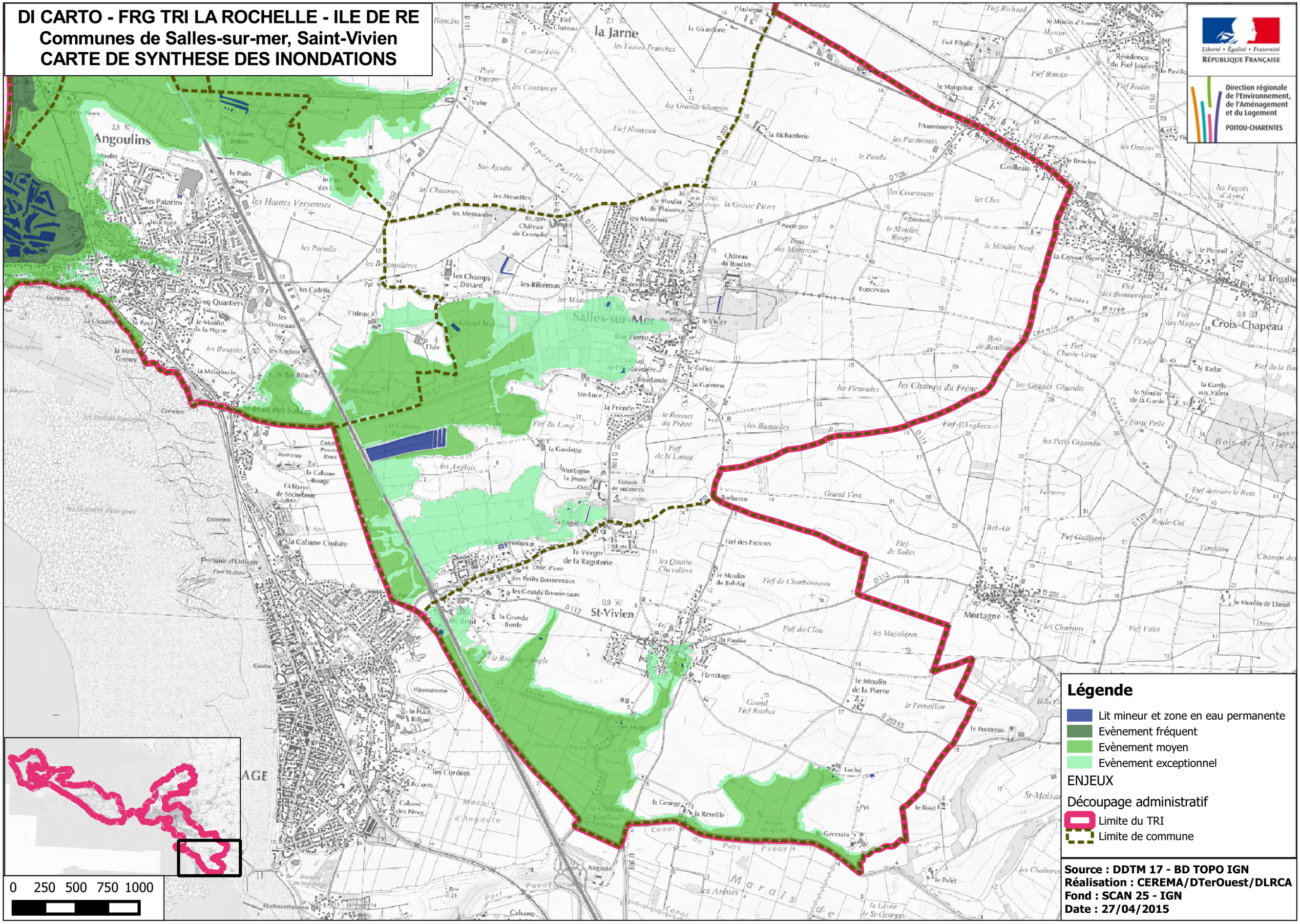
- Limite du TRI
- Limite de commune

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Salles-sur-mer, Saint-Vivien
CARTE DE SYNTHESE DES INONDATIONS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

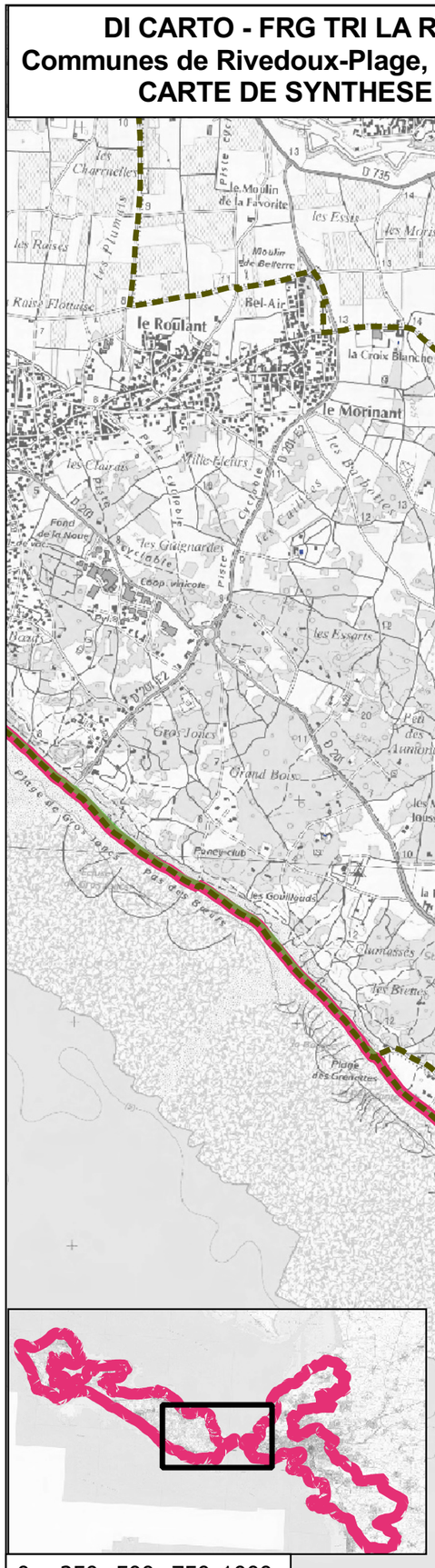
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES


Angoulins
la Jarne
Salles-sur-Mer
St-Vivien
Mortagne
Croix-Chapeau
les Hautes Versennes
les Champs Dinard
les Ribéroux
les Mesnardes
les Monrois
les Courances
les Clos
les Champs du Frêne
les Fleurades
les Bastardes
le Moulin Neuf
le Moulin Rouge
le Moulin de Plaisance
le Moulin de la Pierre
le Moulin de la Garde
le Moulin de Bel-Air
le Moulin de Lhoué
la Richarderie
la Grosse Pierre
le Verger de la Ragoterie
le Bonnet du Prêtre
la Gardette
la Frénée
Ste-Luce
Bourlande
le Collet
la Garenne
le Vivier
Château du Roullet
Roncevaux
Fief Nouveau
Fief du Loup
Fief de la Laisse
Fief des Pauvres
Fief de Charbonneau
Fief du Clou
Fief de Salles
Fief d'Angliers
Fief des Bonneveaux
Fief Bernon
Fief Bouin
Fief Richard
Fief Piballe
Fief Jaulin
Fief Valet
Fief Gaillard
Fief derrière le Bois
Grand Vent
Barbaran
Mortagne la Jeune
Ste-Agathe
Reposse-Pucelle
Casse-Crève
Prée Orgeon
Vuhe
Ranclos
Fief Cluzeau
l'Aubépin
la Girarderie
le Marquisat
l'Aumônerie
le Pendu
le Renclos
Grolleau
le Pierrail
la Trigalle
le Radar
la Garde aux Valets
Forte Pelle
Bois de la Garde
Bois de Boulbarie
Chante-Grue
le Rosé
le Palet
Luché
la Réveille
la Grange
St-Germain
le Pontreau
le Ferraillon
le Moulin de la Pierre
Ermitage
la Paulée
la Majolières
les Charrons
Bel-Air
Forterre
Roule-Cul
Tambion
Champs des Dirac
les Fagots d'Ayré
les Onzins
les Parthenais
les Petits Gigandis
les Grands Gigandis
les Vallées
le Pavillon
Résidence du Fief Jaulin
le Moulin d'Amour
Monin
Déchet
Poste gaz
Bois des Montrons
Bouteville
Pont du Père
Rue Pierre
Château de la Baudière
Château de Cramahé
Château Gaillard
Colonie de vacances
St. pomp
Arc. cimetière
Ec. spéc.
Pyl.
Bois-Rond
Bois-Vert
Marais d'Angoute
Marais de la Levée de St-Georges
les Arènes
Canal de Port Punay
Levée Droite
Levée Gauche
Marais Doux
Marais de Luché
Chemin de la Marée
Chemin de l'Enfer
Chemin de la Mouline
Chemin de la Vallée
Chemin de la Vallée de la Marée
la Cabane Brûlée
la Cabane Rouge
la Cabane Croisée
la Cabane des Pères
la Cabane Pourrières
l'Abbaye de Sèchebonne
Fort St-Jean
Domaine d'Orbigny
les Petites Bourgnes
les Grandes Bourgnes
les Petits Bonneveaux
les Grands Bonneveaux
les Quatre Chevaliers
les Majolières
les Cordées
les Arènes
les Paradis
les Patarins
les Cadelis
les Boucaudières
les Boucaudières
les Boucaudières

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Rivedoux-Plage, La Flotte, Sainte Marie de Ré
CARTE DE SYNTHESE DES INONDATIONS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES



0 250 500 750 1000

Légende

- Lit mineur et zone en eau permanente
- Evènement fréquent
- Evènement moyen
- Evènement exceptionnel

ENJEUX

Découpage administratif

- Limite du TRI
- Limite de commune

Source : DDTM 17 - BD TOPO - IGN-CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest /DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de St Martin-de-Ré, Le Bois-Plage-en-Ré, La Couarde sur Mer
CARTE DE SYNTHESE DES INONDATIONS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES



Légende

- Lit mineur et zone en eau permanente
- Evènement fréquent
- Evènement moyen
- Evènement exceptionnel

Découpage administratif

- Limite du TRI
- Limite de commune

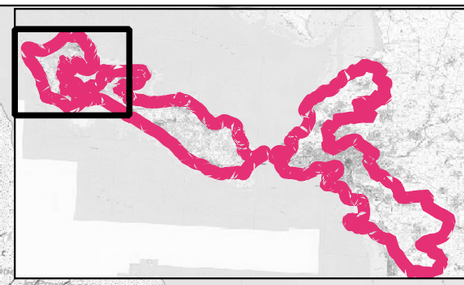
Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN
Réalisation : CEREMA/DTerOuest /DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

0 250 500 750 1000

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Les Portes-en-Ré, St Clément des Baleines, Ars-en-Ré
CARTE DE SYNTHESE DES INONDATIONS

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES



Conche des Baleines
Les Portes-en-Ré
Commune de St-Clément-des-Baleines
Ars-en-Ré
Pointe du Fier
Pointe de Grignon
FIER D'ARS
NIGES
Plage de la Loge
Plage de l'Anse du Fourneau
Pointe de la Vierge
Pointe du Croc
Pas du Groin
Pas du Chaume
Pas de la Digue
Pas du Boutillon
Pas de la Maison Neuve
Grande Jetée
Petite Jetée
Vieille Plage
Plage de la Patache
Plage du Gros Jonc
Plage du Marchais
Dunes du Lizay
Désert d'Enfer
le Petit Raud
la Redoute
Villeneuve
le Griveau
le Chabot
le Moulin Rouge
le Moulin Boutinier
le Moulin Daniel
le Moulin Robert
la Tréchinière
Forêt Domaniale
Batterie Koro-Kerolo
la Combe à l'Eau
Radias
Grignon
les Moulins de la Boire
les Groies
les Grellières
les Places
Poney-club
Vignes
Banc du Bûcheron
Pointe de la Vierge
Phare des Baleines
Phare de la Boire
Fenêtre Blanche
le Clemandre
le Fenoux
la Prise Vinet
Pas de la Motte
Pas des Galerins
Pas de la Mordelle
Pas de la Nouelle
Pas de la Tranquille
Pas de la Salle
Pas de Rudias
Pas de la Beaurégnie
Pas de la Motte
Pas du Boutillon
Pas des Galerins
Pas des Frises
Plage des Frises
Forêt Domaniale d'Ars-en-Ré
Passe des Goélands
Pointe de Grignon
Vanne du Sable Rouge
Vanne Bleue
Cambe à l'Eau
Les Ouris
Les Louviers
Rochers des Boulettes
Rochers des Blanchards
Grande Vasière
Petite Vasière
Roche du Chêne
Roche du Corbeau
Roche du Cerf
Roche du Dauphin
Roche du Pilier
Roche du Pertuis
Roche du Pertuis Breton
Roche du Pertuis de la Pierre
Roche du Pertuis de la Perle
Roche du Pertuis de la Grande Passe
Roche du Pertuis de la Petite Passe

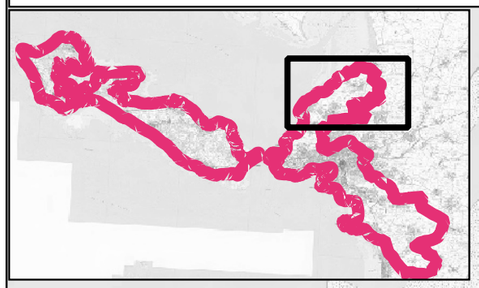
10 – 2 Cartes des hauteurs d'eau

- Évènement fréquent

- Évènement moyen

- Évènement exceptionnel

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Marsilly, Nieul-sur-Mer, L'Houmeau
Evènement Fréquent - Carte des hauteurs d'eau



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune

0 250 500 750 1000

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Commune de La Rochelle
Evènement Fréquent - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

POINTE DE QUEILLE
POINTE DE CHEF DE BAIE
POINTE DES MINIMES
LA ROCHELLE
AYTRÉ

Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune

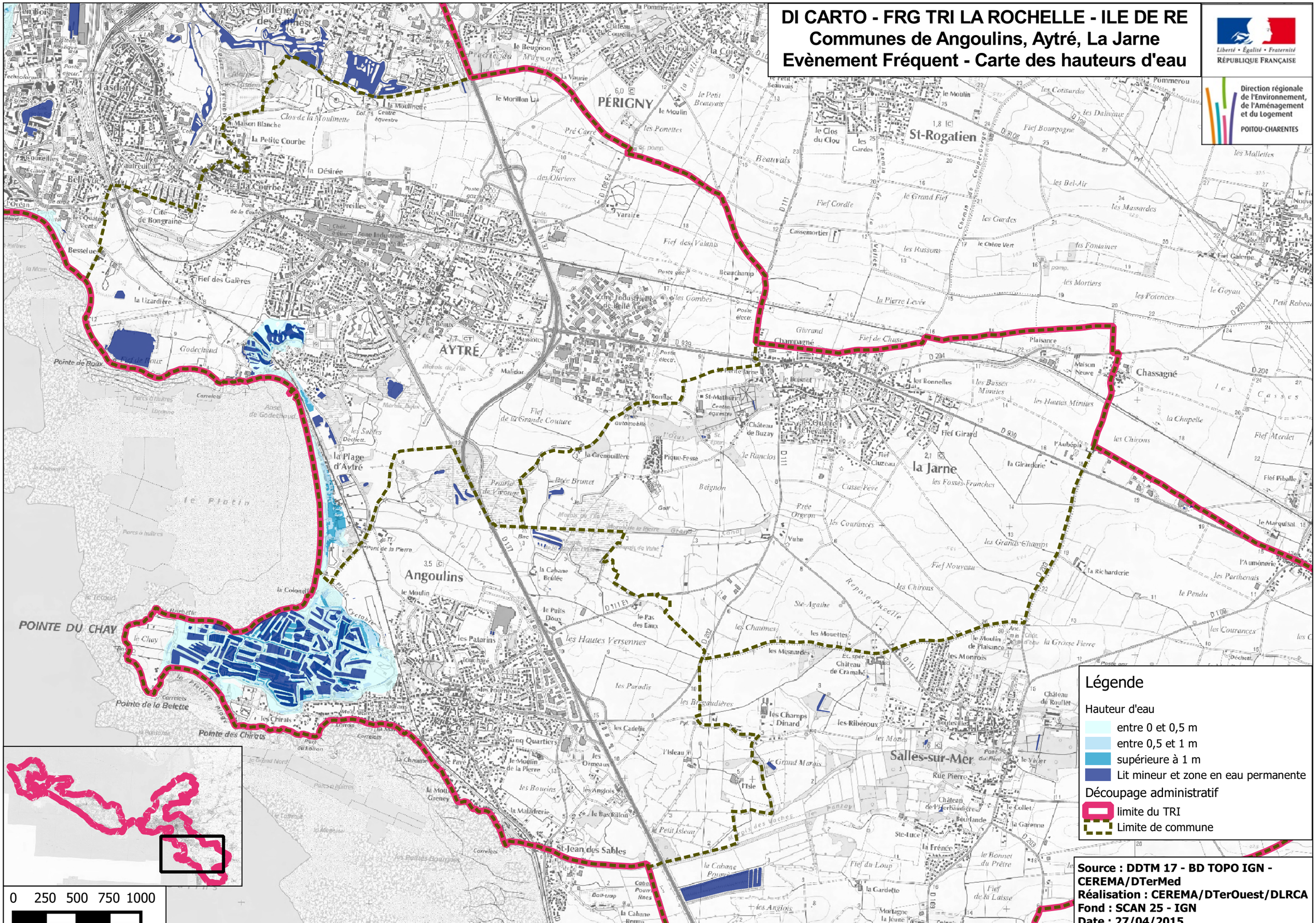
Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed | Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA | Fond : SCAN 25 - IGN | Date : 27/04/2015

0 250 500 750 1000

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Angoulins, Aytré, La Jarne
Evènement Fréquent - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

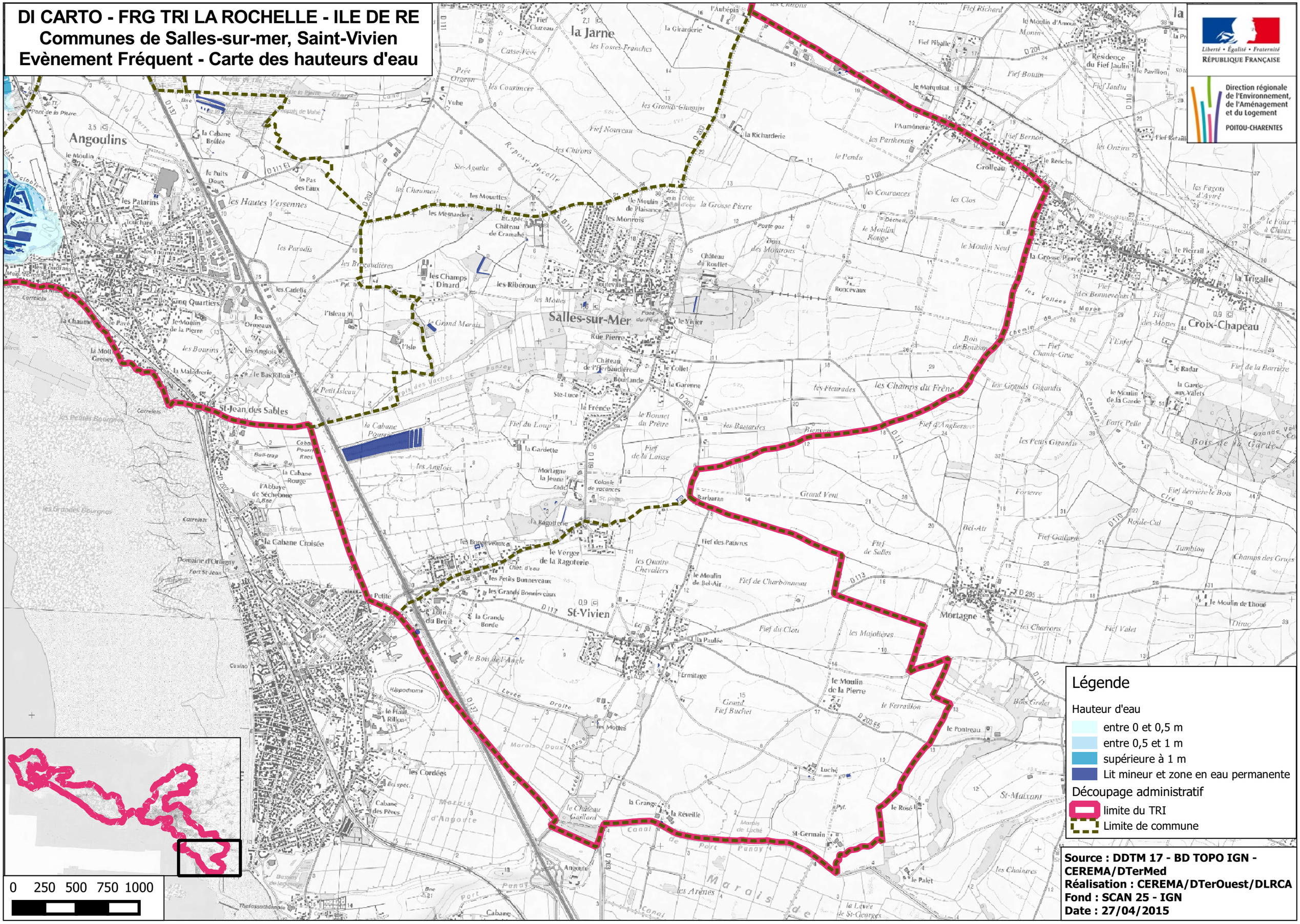
Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES


PÉRIGNY
AYTRÉ
Angoulins
St-Rogatien
la Jarne
Chassagné
Salles-sur-Mer
St-Jean des Sables
POINTE DU CHAY
Pointe de la Belette
Pointe des Chirats
Pointe de Roux
la Plage d'Aytré
Villeneuve les Salines
Tasdon
Belle Aurore
Besselue
Cité de Bongraine
la Moulinette
la Petite Courbe
la Désirée
la Courbe
les Treilles
les Gros Cailloux
Fief des Galères
la Lizardière
Godechaud
Malidor
Ronflac
Pique-Fesse
la Grenouillère
Fief de la Grande Couture
Varaire
Fief des Valants
Beauchamp
la Pierre Levée
Champagné
Fief de Chuse
Plaisance
Maison Neuve
les Bonnelles
les Basses Minutes
les Hautes Minutes
la Chapelle
les Chirons
Fief Girard
Fief Cluzeau
la Girarderie
les Fossés-Franches
Fief Merdet
Fief Piballe
le Marquisat
les Courances
les Granges-Champs
Fief Nouveau
la Richarderie
l'Aumônerie
les Parthenais
le Pendu
la Grosse Pierre
les Monrois
Château du Roullet
Château de Cramahé
les Champs Dinard
les Ribéroux
les Mônes
le Grand Marais
Rue Pierre
le Collet
la Garenne
la Frénée
le Bornet du Prêtre
Fief de la Laisse
la Gardette
Ste-Agathe
les Chaumes
les Mouettes
les Mesnardes
les Hautes Versennes
les Paradis
les Bregaudières
les Cadelis
les Cinq Quartiers
les Ormeaux
les Anglois
le Bas Rillon
la Maladrerie
les Boueins
le Puits Doux
le Pas des Eaux
les Patarins
la Cabane Brûlée
la Cabane Rouge
Fief du Loup
Mortagne la Jeune
Colonie de vacances
Pré Orgeon
Vuhe
Prée Brunet
Beignon
Golf
le Ranclos
le Boisnot
St-Mathurin
Centre équestre
Château de Buzay
les Quatre Chevaliers
les Gombes
Zone Industrielle de la Belle Aire
Zone Industrielle Cotte Nouilles
le Morillon
le Petit Beauvais
le Moulin
les Ponettes
Pré Carré
Fief des Oliviers
Fief Cordie
le Grand Fief
les Gardes
les Massardes
les Bel-Air
les Fontaines
les Mortiers
les Potences
le Goyau
Petit Rabeau
Fief Galernie
Fief Bourgogne
les Dalivaux
les Cotisardes
les Malletes
le Clos du Clou
Cassemortier
le Chêne Vert
les Russons
les Garches
Beauvais
le Moulin
Pommeroux
le Petit Moulin
la Coie
la Pommeraie
Château de Coureilles
le Beugnon
la Vaurie
Maison Blanche
Clos de la Moulinette
Centre équestre
les Coureilles
Cité de Bongraine
Zone Industrielle Cotte Nouilles
Chât. d'eau
Poste gaz
Poste électr.
St. pomp.
Déchett.
Ec. spéc.
Anc. m in
Chât. d'eau
Golf
Canal
Pont de la Pierre
la Colonelle
le Cluy
le Tétaud
le Platin
Parcs à huiles
Carrelets
Mats de l'Ile
Marais de la Pierre Grasse
Marais de Vuhé
Prairie de Vérons
Pré de la Pierre
Ancien Canal
Ancien Canal de la Pierre Grasse
Ancien Canal de Vuhé
Ancien Canal de la Pierre

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Salles-sur-mer, Saint-Vivien
Evènement Fréquent - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES


Angoulins
la Jarne
Salles-sur-Mer
St-Vivien
St-Jean des Sables
Mortagne
Croix-Chapeau
la Trigalle
la Richarderie
la Cabane Croisée
la Cabane Brûlée
les Hautes Versennes
les Champs Dinard
les Ribéroux
les Cinq Quartiers
le Bas Rillon
le Haut Rillon
les Cordées
les Courances
les Clos
le Moulin Neuf
le Moulin Rouge
le Moulin de Plaisance
le Moulin de la Pierre
le Moulin de la Garde
le Moulin de Bel-Air
le Moulin de Lhoué
le Verger de la Ragoterie
le Château Gaillard
le Bois de l'Angle
le Marquisat
le Pavillon
Grolleau
Roncevaux
le Vivier
le Collet
la Garenne
la Frénée
la Gardette
la Ragotière
la Paulée
Ermitage
le Radar
la Garde aux Valets
le Pontreau
le Rosé
le Palet
St-Germain
St-Maixant
les Champs du Frêne
les Petits Gigandis
les Grands Gigandis
les Fleurades
les Bastardes
les Majolières
les Chaînes
les Arènes
les Mottes
les Anglois
les Bourins
les Paradis
les Mesnardes
les Monrois
les Parthenais
les Onzins
les Fagots d'Aytré
le Pierrail
le Four à Chaux
Fief Richard
Fief Piballe
Fief Boulin
Fief Jaulin
Fief Bernon
Fief Nouveau
Fief du Loup
Fief de la Laisse
Fief du Clou
Fief de Salles
Fief de Charbonneau
Fief Valet
Fief Gaillard
Fief derrière le Bois
Fief des Pauvres
Fief des Bonneveaux
Fief des Monts
Fief de la Barrière
Fief d'Anglier
Fief Chante-Grue
Bois de Bonbon
Bois de la Garde
Bois Girelet
Marais d'Angoute
Marais de Luché
Marais de
Canal de Port Punay
Canal de la Cale
Canal de la Levée
Cabane des Pères
Cabane Rouge
Cabane Pourrières
Cabane
Ball-trap
Hippodrome
Thalassathérapie
Casino
Colonie de vacances
Château de Cramahé
Château du Roullet
Château de l'Herbaudière
Bourlande
Ste-Luce
Barbaran
Grand Vent
Bel-Air
Forterre
Roule-Cul
Tumbion
Champs des Grues
Fief derrière le Bois
Fief du Clou
Grand Fief Buchet
Le Ferraillon
Le Petit Isleau
Le Grand Marais
Le Pont
Le Pont du Père
Le Pont Punay
Le Pont Horsé
Le Pont Doux
Le Pont Droite
Le Pont Cude
Le Pont Gaure
Le Pont Bne
Le Pont Pyr.
Le Pont Ec. spéc.
Le Pont Ec.
Le Pont Chât. d'eau
Le Pont Ancien chât. d'eau
Le Pont Poste gaz
Le Pont Déchets
Le Pont Ste-Agathe
Le Pont Reposse-Pucelle
Le Pont Casse-Vère
Le Pont Prée Orgeon
Le Pont Les Courances
Le Pont Les Chirons
Le Pont Les Chaumes
Le Pont Les Mouettes
Le Pont Les Braguidières
Le Pont Les Cadelis
Le Pont Les Tournaux
Le Pont Les Petits Bonneveaux
Le Pont Les Grands Bonneveaux
Le Pont Le Loin du Bruit
Le Pont La Grande Borde
Le Pont Les Quatre Chevaliers
Le Pont Les Majolières
Le Pont Les Chartons
Le Pont Les Courances
Le Pont Les Clos
Le Pont Les Vallées
Le Pont Chemin de la Morge
Le Pont Chemin de la Garde
Le Pont Chemin de la Cale
Le Pont Chemin de la Levée
Le Pont Chemin de la Levée Droite
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr.
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc.
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec.
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr.
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec.
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc.
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec.
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis Les Tournaux Les Petits Bonneveaux Les Grands Bonneveaux Le Loin du Bruit La Grande Borde Les Quatre Chevaliers Les Majolières Les Chartons Les Courances Les Clos Les Vallées Chemin de la Morge Chemin de la Garde Chemin de la Cale Chemin de la Levée Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d'eau Poste gaz Déchets Ste-Agathe Reposse-Pucelle Casse-Vère Prée Orgeon Les Courances Les Chirons Les Chaumes Les Mouettes Les Mesnardes Les Braguidières Les Cadelis
Le Pont Chemin de la Levée Marais Doux Horsé Cude Gaure Bne Pyr. Ec. spéc. Ec. Chât. d'eau Ancien chât. d

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Rivedoux-Plage, La Flotte, Sainte-Marie-de-Ré
Evènement Fréquent - Carte des hauteurs d'eau

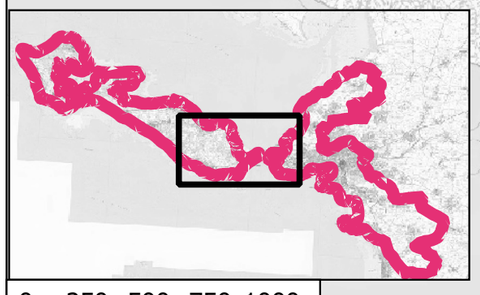
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune



0 250 500 750 1000

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de St Martin-de-Ré, Le Bois-Plage-en-Ré, La Couarde-sur-Mer
Evènement Fréquent - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES



Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune

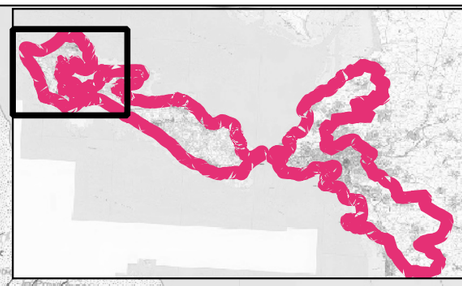
Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

0 250 500 750 1000

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Les Portes-en-Ré, St Clément-des-Baleines, Ars-en-Ré
Evènement Fréquent - Carte des hauteurs d'eau

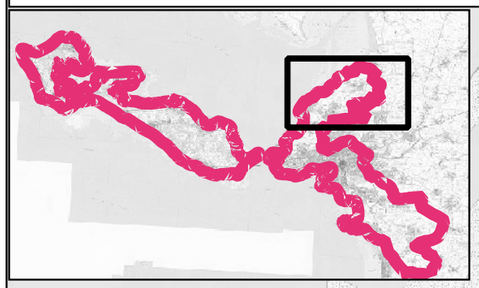
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES



Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Marsilly, Nieul-sur-Mer, L'Houmeau
Evènement Moyen - Carte des hauteurs d'eau



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune

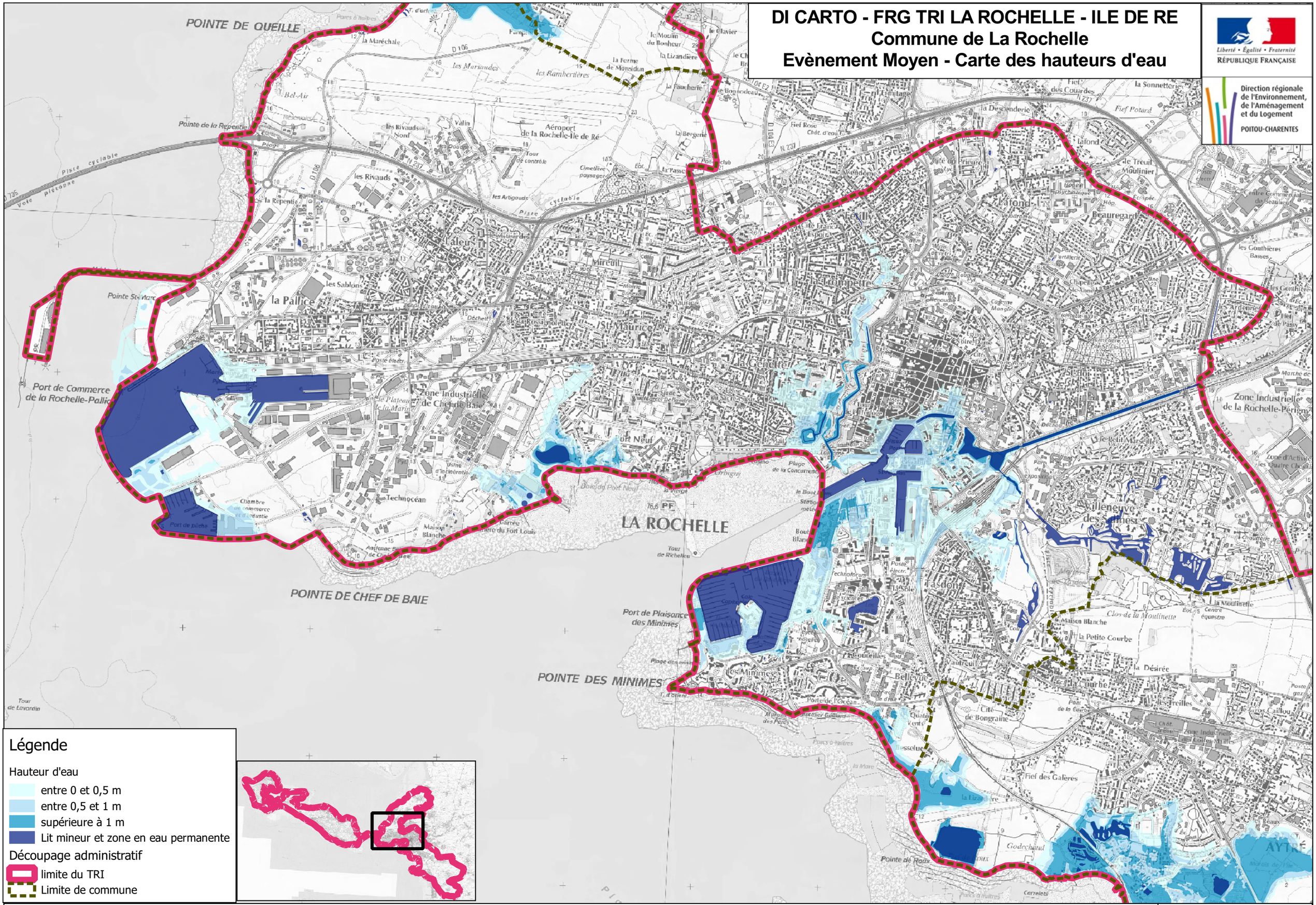
0 250 500 750 1000

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Commune de La Rochelle
Evènement Moyen - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES



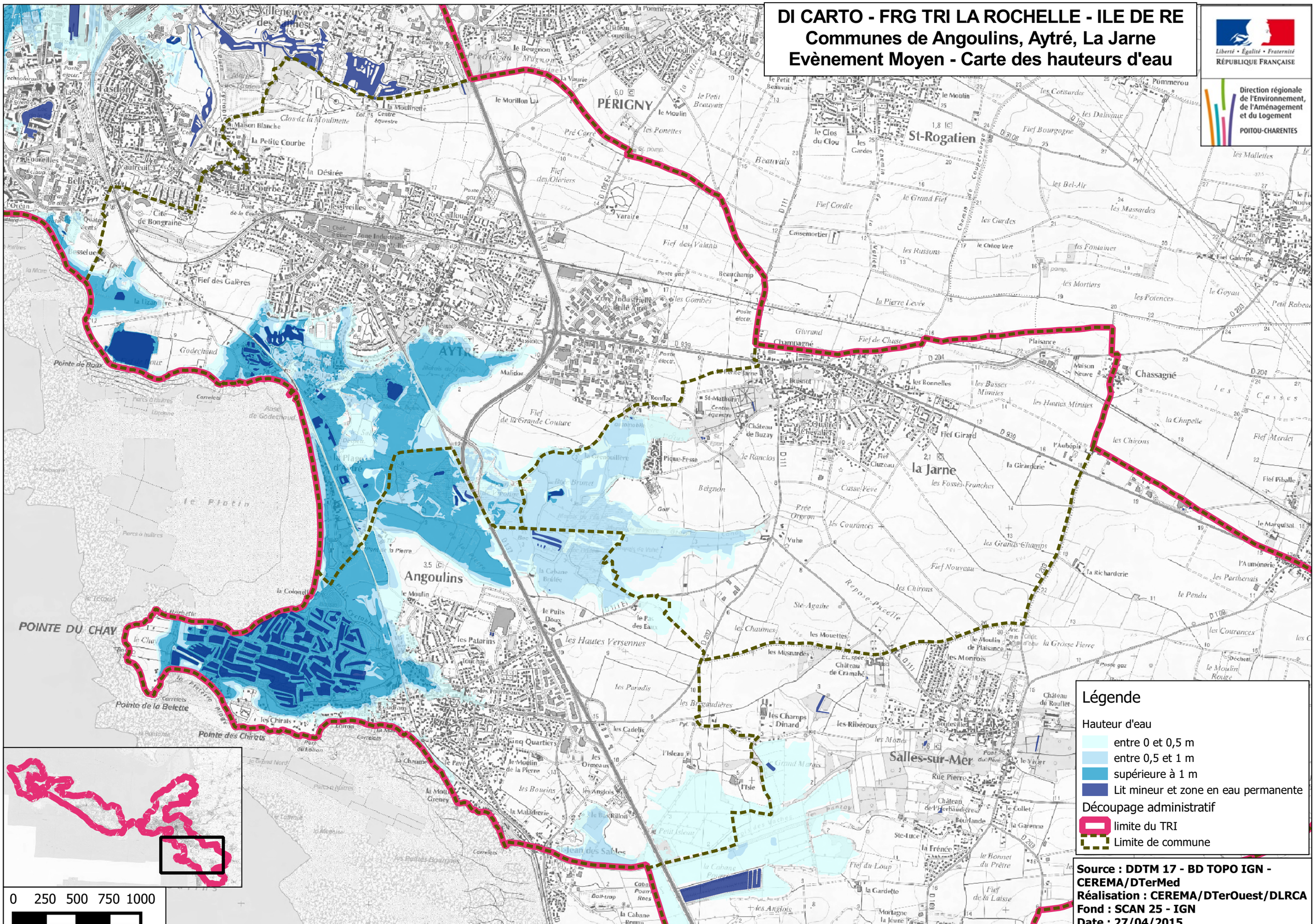
Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed | Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA | Fond : SCAN 25 - IGN | Date : 27/04/2015

0 250 500 750 1000

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Angoulins, Aytré, La Jarne
Evènement Moyen - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

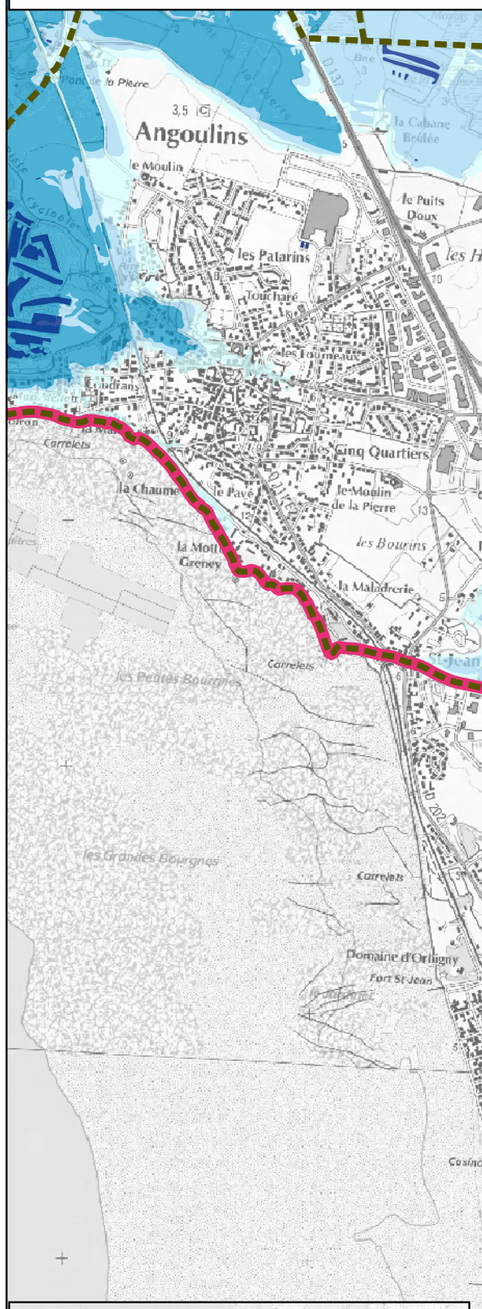


Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Salles-sur-mer, Saint-Vivien
Evènement Moyen - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES



0 250 500 750 1000

Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Rivedoux-Plage, La Flotte, Sainte-Marie-de-Ré
Evènement Moyen - Carte des hauteurs d'eau

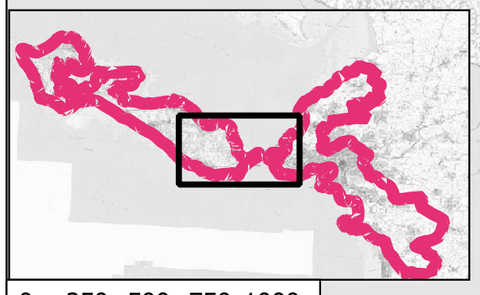
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune



0 250 500 750 1000

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de St Martin-de-Ré, Le Bois-Plage-en-Ré, La Couarde-sur-Mer
Evènement Moyen - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES



Légende

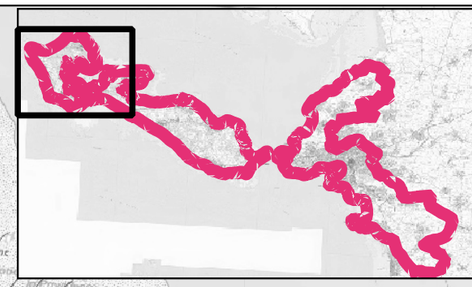
Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

0 250 500 750 1000

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Les Portes-en-Ré, St Clément-des-Baleines, Ars-en-Ré
Evènement Moyen - Carte des hauteurs d'eau



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Légende

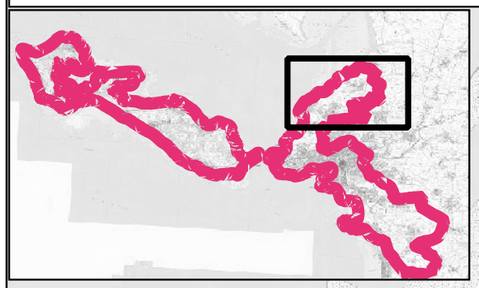
Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

0 250 500 750 1000

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Marsilly, Nieul-sur-Mer, L'Houmeau
Evènement Exceptionnel - Carte des hauteurs d'eau



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune

0 250 500 750 1000

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Commune de La Rochelle
Evènement Exceptionnel - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

POINTE DE QUEILLE
Pointe de la Repentie
Pointe St-Clément
Port de Commerce de la Rochelle-Pallice
Port de Pêche
POINTE DE CHEF DE BAIE
Tour de Lavardin
POINTE DES MINIMES
LA ROCHELLE
Aéroport de la Rochelle-Ile de Ré
la Pallice
les Sablons
les Rivauds
les Rivauds Nord
les Arbigeaux
Laleu
Mireuil
St-Maurice
Zone Industrielle de Chef de Baie
Technocéan
Port de Plaisance des Minimes
les Minimes
Bellevue
Port de l'Océan
Cité de Bongraine
la Courbe
la Désirée
la Petite Courbe
Maison Blanche
la Moulinette
Clos de la Moulinette
Centre équestre
Villeneuve les Salines
Fief des Galères
la Lizandière
Godechaud
Pointe de Roux
Correlets
AYTRÉ
Zone Industrielle de la Rochelle-Périgny
Centre Commercial de Beaulieu
Beauregard
Lafond
la Descenderie
le Treuil Moulinier
les Gonthières Basses
les Gonthières
la Sonnetterie
Fief Potard
Fief des Couardes
Fief Rose
la Bergerie
la Faucherie
la Ferme de Monsidun
les Marsaudes
les Rambertières
le Moulin du Bonheur
le Clavier
la Maréchale
Bel-Air
Piste cyclable
Voie piétonne
Parcs à huîtres
Plage de la Concurrence
Plage des minimes
Plage de la Mine
Plage de la Vierge
Digue du Port Neuf
Port Neuf
Usine d'incinération
Chambre de commerce et d'industrie
Maison Blanche
Batterie du Fort Louis
Tour de Richelieu
Station météo
Capitainerie
Poste électr.
Cimetière paysager
Tour de contrôle
Ecole de Douane
Aire de jeux
Terrain de sport
Club house
Cimetière de Saint-Maurice
Cimetière de Laleu
Déchetterie
Jeumont
Poste électr.
Usine d'incinération
Parcs à huîtres
Cale
Quai
Jetée
Phare
Tour
Eol.
Ecl.
Pyl.
Chem.
Hôp. psychiatrique
Hôp. Ecl. spéc.
Caserne Mangin
Caserne Bonaudet
Chapelle Ste-Anne
Cité des Fleurs
Foire Expo
Marché de gros
Zone d'Activités les Quatre Chênes
Zone Industrielle les Petites Maisons
Cité Petit Marseille
Cité Francis Espora
Cité Jean Bastide
Cité Rossignolet
Cité Ste-Maurice
Cité Fenilly
Cité du Prieuré
Cité Jean Moulin
Cité Gaston Geoffray
Cité Jean Guiard
Cité Jean Gaillard
Cité Jean Dasté
Cité Jean Gabin
Cité Jean Hay
Cité Jean Gaillard
Cité Jean Gaillard
Cité Jean Gaillard

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Angoulins, Aytré, La Jarne
Evènement Exceptionnel - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune

0 250 500 750 1000

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Salles-sur-mer, Saint-Vivien
Evènement Exceptionnel - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune

0 250 500 750 1000

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Rivedoux-Plage, La Flotte, Sainte-Marie-de-Ré
Evènement Exceptionnel - Carte des hauteurs d'eau

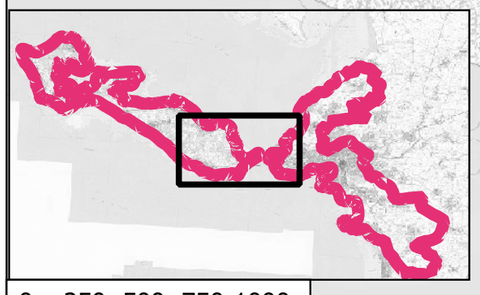
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune



0 250 500 750 1000

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de St Martin-de-Ré, Le Bois-Plage-en-Ré, La Couarde-sur-Mer
Evènement Exceptionnel - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES



Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

0 250 500 750 1000

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Les Portes-en-Ré, St Clément-des-Baleines, Ars-en-Ré
Evènement Exceptionnel - Carte des hauteurs d'eau

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES



Légende

Hauteur d'eau
- entre 0 et 0,5 m
- entre 0,5 et 1 m
- supérieure à 1 m
- Lit mineur et zone en eau permanente

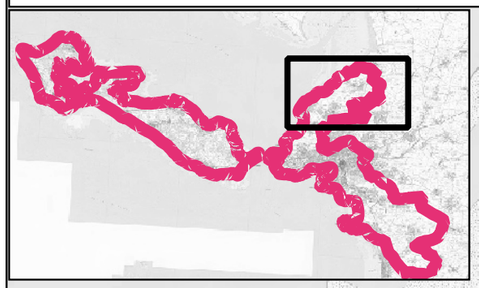
Découpage administratif
- limite du TRI
- Limite de commune

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN - CEREMA/DTerMed
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

0 250 500 750 1000

10 – 3 Cartes d'exposition aux risques

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Marsilly, Nieul-sur-Mer, L'Houmeau
CARTE DES RISQUES



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Marsilly
+ 8,3% soit + 216 hab

<20	<20	24
<50	<50	<50

Nieul-sur-Mer
+ 5,6% soit + 317 hab

<20	297	474
<50	79	122

L'Houmeau
+ 26,4% soit + 598 hab

<20	92	112
<50	245	259

0 250 500 750 1000

Légende

Lit mineur et zone en eau permanente
Evènement fréquent
Evènement moyen
Evènement exceptionnel

ENJEUX
- Bâti
- Surface d'activité économique
- Etablissement de soins
- Etablissement d'enseignement
- camping
- Aire d'accueil des gens du voyage
- Etablissement utile à la gestion de crise
- Autres établissements sensibles
- Enseignement Secondaire
- Gare
- installation d'eau potable
- Transformateur électrique
- Etablissement pénitentiaire
- Etablissement classé IPPC
- Station Epuration > 2 000 EH
- Patrimoine Culturel

Réseaux
- Route principale
- Autoroute
- Chemin de fer

Découpage administratif
- Limite du TRI
- Limite de commune

La Rochelle
+ 30,0% soit + 22554 hab

<20	3510	7767
320	10043	14741

Nom de la Commune
Population saisonnière / Population de la commune
Population permanente en zone inondable
Nombre d'emplois en zone inondable
Evènement fréquent
Evènement moyen
Evènement exceptionnel

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Commune de La Rochelle - CARTE DES RISQUES

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

La Rochelle — Nom de la Commune

+ 30,0% soit + 22554 hab — Population saisonnière / Population de la commune

<20	3510	7767
320	10043	14741

Population permanente en zone inondable
Nombre d'emplois en zone inondable

Evènement fréquent
Evènement moyen
Evènement exceptionnel

La Rochelle
+ 30,0% soit + 22554 hab
<20 3510 7767
320 10043 14741

Légende

- Lit mineur et zone en eau permanente
- Evènement fréquent
- Evènement moyen
- Evènement exceptionnel

Réseaux
- Route principale
- Autoroute
- Chemin de fer

Découpage administratif
- Limite du TRI
- Limite de commune

ENJEUX
- Bâti
- Surface d'activité économique
- Etablissement de soins
- Etablissement d'enseignement
- camping
- Aire d'accueil des gens du voyage
- Etablissement utile à la gestion de crise
- Autres établissements sensibles
- Enseignement Secondaire

- Gare
- installation d'eau potable
- Transformateur électrique
- Etablissement pénitentiaire
- Etablissement classé IPPC
- Station Epuration > 2 000 EH
- Patrimoine Culturel

!!!! Non représenté ici !!!

0 250 500 750 1000

Source : DDTM 17 - BD TOPO -IGN / Réalisation : CEREMA/DTerOuest /DLRCA / Fond : SCAN 25 - IGN / Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Angoulins, Aytré, La Jarne
CARTE DES RISQUES

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Aytré

+ 17,7% soit + 1576 hab		
<20	747	901
<50	158	236

Angoulins

+ 57,3% soit + 2144 hab		
24	579	816
<50	341	376

La Jarne

+ 7,2% soit + 173 hab		
<20	<20	40
<50	<50	<50

0 250 500 750 1000

Légende

- Lit mineur et zone en eau permanente
- Evènement fréquent
- Evènement moyen
- Evènement exceptionnel

ENJEUX

- Bâti
- Surface d'activité économique
- Etablissement de soins
- Etablissement d'enseignement
- camping
- Aire d'accueil des gens du voyage
- Etablissement utile à la gestion de crise
- Autres établissements sensibles
- Enseignement Secondaire
- Gare
- installation d'eau potable
- Transformateur électrique
- Etablissement pénitentiaire
- Etablissement classé IPPC
- Station Epuration > 2 000 EH
- Patrimoine Culturel

Réseaux

- Route principale
- Autoroute
- Chemin de fer

Découpage administratif

- Limite du TRI
- Limite de commune

La Rochelle

+ 30,0% soit + 22554 hab		
<20	3510	7767
320	10043	14741

Nom de la Commune
Population saisonnière / Population de la commune
Population permanente en zone inondable
Nombre d'emplois en zone inondable

Evènement fréquent
Evènement moyen
Evènement exceptionnel

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Salles-sur-mer, Saint-Vivien
CARTE DES RISQUES

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

La Jarne
+ 7,2% soit + 173 hab

<20	<20	40
<50	<50	<50

Angoulins
+ 57,3% soit + 2144 hab

24	579	816
<50	341	376

Salles-sur-Mer
+ 8,1% soit + 165 hab

<20	<20	<20
<50	<50	<50

Saint-Vivien
+ 6,1% soit + 67 hab

<20	<20	86
<50	<50	95

Légende

- Lit mineur et zone en eau permanente
- Evènement fréquent
- Evènement moyen
- Evènement exceptionnel

ENJEUX

- Bâti
- Surface d'activité économique
- Etablissement de soins
- Etablissement d'enseignement
- camping
- Aire d'accueil des gens du voyage
- Etablissement utile à la gestion de crise
- Autres établissements sensibles
- Enseignement Secondaire
- Gare
- installation d'eau potable
- Transformateur électrique
- Etablissement pénitentiaire
- Etablissement classé IPPC
- Station Epuration > 2 000 EH
- Patrimoine Culturel

Réseaux

- Route principale
- Autoroute
- Chemin de fer

Découpage administratif

- Limite du TRI
- Limite de commune

La Rochelle
+ 30,0% soit + 22554 hab

<20	3510	7767
320	10043	14741

Nom de la Commune
Population saisonnière / Population de la commune
Population permanente en zone inondable
Nombre d'emplois en zone inondable

Evènement fréquent
Evènement moyen
Evènement exceptionnel

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

0 250 500 750 1000

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Rivedoux-Plage, La Flotte, Sainte Marie de Ré
CARTE DES RISQUES

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

La Rochelle
+ 30,0% soit + 22554 hab

<20	3510	7767
320	10043	14741

Nom de la Commune
Population saisonnière / Population de la commune
Population permanente en zone inondable
Nombre d'emplois en zone inondable
Evènement fréquent
Evènement moyen
Evènement exceptionnel

Le Bois-Plage-en-Ré
+ 671,7% soit + 15837 hab

<20	<20	66
<50	<50	<50

La Flotte
+ 434,5% soit + 12553 hab

<20	384	600
<50	387	528

Sainte-Marie-de-Ré
+ 330,1% soit + 10518 hab

<20	119	249
<50	56	129

Rivedoux-Plage
+ 278,2% soit + 6405 hab

<20	398	681
<50	440	449

Légende

- Lit mineur et zone en eau permanente
- Evènement fréquent
- Evènement moyen
- Evènement exceptionnel

ENJEUX

- Bâti
- Surface d'activité économique
- Etablissement de soins
- Etablissement d'enseignement
- camping
- Aire d'accueil des gens du voyage
- Etablissement utile à la gestion de crise
- Autres établissements sensibles
- Enseignement Secondaire
- Gare
- installation d'eau potable
- Transformateur électrique
- Etablissement pénitentiaire
- Etablissement classé IPPC
- Station Epuration > 2 000 EH
- Patrimoine Culturel

Réseaux

- Route principale
- Autoroute
- Chemin de fer

Découpage administratif

- Limite du TRI
- Limite de commune

0 250 500 750 1000

Source : DDTM 17 - BD TOPO - IGN
Réalisation : CEREMA/DTerOuest /DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de St Martin-de-Ré, Le Bois-Plage-en-Ré, La Couarde sur Mer
CARTE DES RISQUES

La Rochelle

+ 30,0% soit + 22554 hab

<20	3510	7767
320	10043	14741

Nom de la Commune

Population saisonnière / Population de la commune

Population permanente en zone inondable

Nombre d'emplois en zone inondable

Evènement fréquent

Evènement moyen

Evènement exceptionnel

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES

Loix

+ 567,8% soit + 4048 hab

<20	167	241
<50	54	66

La Couarde-sur-Mer

+ 941,0% soit + 11772 hab

<20	1130	1228
<50	721	763

Saint-Martin-de-Ré

+ 383,6% soit + 9689 hab

<20	143	172
<50	548	610

Le Bois-Plage-en-Ré

+ 671,7% soit + 15837 hab

<20	<20	66
<50	<50	<50

Légende

- Lit mineur et zone en eau permanente
- Evènement fréquent
- Evènement moyen
- Evènement exceptionnel

Réseaux

- Route principale
- Autoroute
- Chemin de fer

Découpage administratif

- Limite du TRI
- Limite de commune

ENJEUX

- Bâti
- Surface d'activité économique
- Etablissement de soins
- Etablissement d'enseignement
- camping
- Aire d'accueil des gens du voyage
- Etablissement utile à la gestion de crise
- Autres établissements sensibles
- Enseignement Secondaire
- Gare
- installation d'eau potable
- Transformateur électrique
- Etablissement pénitentiaire
- Etablissement classé IPPC
- Station Epuration > 2 000 EH
- Patrimoine Culturel

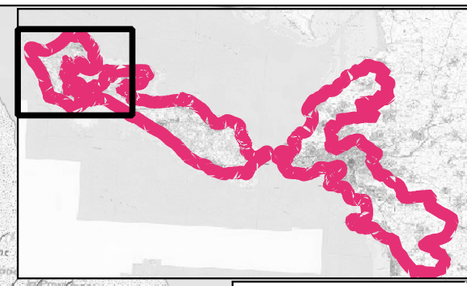
0 250 500 750 1000

Source : DDTM 17 - BD TOPO
Réalisation : CEREMA/DTerOuest /DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

DI CARTO - FRG TRI LA ROCHELLE - ILE DE RE
Communes de Les Portes-en-Ré, St Clément des Baleines, Ars-en-Ré
CARTE DES RISQUES

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
POITOU-CHARENTES



Saint-Clément-des-Baleines

+ 1085,8% soit + 7818 hab

<20	581	683
<50	295	313

La Rochelle

+ 30,0% soit + 22554 hab

<20	3510	7767
320	10043	14741

Nom de la Commune
Population saisonnière / Population de la commune
Population permanente en zone inondable
Nombre d'emplois en zone inondable

Evènement fréquent
Evènement moyen
Evènement exceptionnel

Les Portes-en-Ré

+ 1375,9% soit + 8957 hab

<20	595	622
<50	222	299

Loix

+ 567,8% soit + 4048 hab

<20	167	241
<50	54	66

Ars-en-Ré

+ 603,4% soit + 8025 hab

<20	706	951
<50	537	646

Légende

- Lit mineur et zone en eau permanente
- Evènement fréquent
- Evènement moyen
- Evènement exceptionnel

ENJEUX

- Bâti
- Surface d'activité économique
- Etablissement de soins
- Etablissement d'enseignement
- camping
- Aire d'accueil des gens du voyage
- Etablissement utile à la gestion de crise
- Autres établissements sensibles
- Enseignement Secondaire
- Gare
- installation d'eau potable
- Transformateur électrique
- Etablissement pénitentiaire
- Etablissement classé IPPC
- Station Epuration > 2 000 EH
- Patrimoine Culturel

Réseaux

- Route principale
- Autoroute
- Chemin de fer

Découpage administratif

- Limite du TRI
- Limite de commune

Source : DDTM 17 - BD TOPO IGN
Réalisation : CEREMA/DTerOuest/DLRCA
Fond : SCAN 25 - IGN
Date : 27/04/2015

0 250 500 750 1000

11- Annexes nécessaires à une compréhension approfondie des cartes

11-1 Bases de données nationales utilisées dans l'analyse des enjeux

Avant d'être complétée par les connaissances locales, l'analyse des enjeux s'appuie sur les bases de données nationales suivantes :

- un maillage du territoire élaboré par le réseau scientifique et technique du ministère de l'écologie du développement durable et de l'énergie, à partir des informations de l'INSEE, représentant un nombre d'habitants et une fourchette d'emplois,
- la BD TOPO V2 de l'IGN :
  - les zones d'activité sont identifiées par l'intermédiaire de la classe « SURFACE_ACTIVITE », dont l'attribut « CATEGORIE » vaut : « Industriel ou commercial » (la classe PAI_INDUSTRIEL_COMMERCIAL permet ensuite de distinguer industriel et commercial),
  - les établissements, infrastructures ou installations sensibles sont identifiés par l'intermédiaire des classes suivantes :

Thème	Classe	Valeur de l'attribut « Nature »
Réseau routier	ROUTE	Attribut « Importance » valant 1, 2 ou 3
Voies ferrées	PAI_TRANSPORT	Gare voyageur, Gare voyageurs et fret
	TRONCON_VOIE_FERREE	Principale
Transport aérien	PAI_TRANSPORT	Aérodrome non militaire, Aéroport international, Aéroport quelconque
École	PAI_SCIENCE_ENSEIGNEMENT	Enseignement primaire
Énergie	POSTE_TRANSFORMATION	Transformateur électrique
Eau	PAI_GESTION_EAUX	Usine de traitement (en excluant les eaux usées), Station de pompage
Population saisonnière	PAI_CULTURE_LOISIRS	Camping, Village de vacances
Établissements difficilement évacuables	PAI_ADMINISTRATIF_MILITAIRE	Établissement pénitentiaire
	PAI_SANTE	Établissement hospitalier, Hôpital, Maison de retraite médicalisée
Établissements utiles à la gestion de crise	PAI_ADMINISTRATIF_MILITAIRE	Caserne de pompiers, Gendarmerie, Poste ou hôtel de police, Préfecture, Préfecture de région, Mairie

Remarque : en termes de symboles, les crèches et haltes-garderie sont représentées de la même façon que les écoles, les centres accueillant des personnes âgées ou handicapées sont représentés par le symbole « autre établissement sensible », et les maisons de retraite sont représentées par le symbole « établissement de soin ».

- la **Base S3IC** (Gestion informatique des données des Installations classées), renseignée par les services de l'État comporte les coordonnées X,Y des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Elle permet d'identifier les installations dites « IPPC » et « Seveso AS ».
- la **Base de données sur les eaux résiduaires urbaines (BDERU)** des services de police des eaux du Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie permet d'identifier les stations de traitement des eaux usées.
- les données issues du rapportage de la directive eau à l'union européenne permettent d'identifier les zones naturelles sensibles (périmètre de captage d'eau potable, zone de baignade...)

Méthodologie du calcul du taux d'habitants saisonnier :

Le code du tourisme a défini dans son article R133-33, en vue de qualifier une commune de « touristique », des ratios pour estimer la capacité d'hébergement d'une population non permanente.Cette capacité est estimée par le cumul suivant :

- nombre de chambres en hôtellerie classée et non classée multiplié par deux ;
- nombre de lits en résidence de tourisme répondant à des critères déterminés par décret ;
- nombre de logements meublés multiplié par quatre ;
- nombre d'emplacements situés en terrain de camping multiplié par trois ;
- nombre de lits en village de vacances et maisons familiales de vacances ;
- nombre de résidences secondaires multiplié par cinq ;
- nombre de chambres d'hôtes multiplié par deux ;
- nombre d'anneaux de plaisance dans les ports de plaisance multiplié par quatre.

Les résidences secondaires (5 personnes) et les locations saisonnières (4 personnes) ne peuvent pas être distinguées dans les données officielles. Par ailleurs les chambres d'hôtes (2 personnes) ne sont pas comptabilisées. Le coefficient 5 a été affecté à la variable P09_RSEC.

Enfin, une seule personne est comptabilisée par logement occasionnel, ces logements étant obtenus par les variables P09_RSEC (sans logements occasionnels) et P09_RSECOCC (avec).

Données détaillées sur les emplois

Le tableau page suivante donne les populations et les valeurs basses et hautes de l'estimation du nombre d'emplois impactés par des submersions de probabilité fréquente, moyenne et exceptionnelle par commune et agrégées sur le TRI.

TRI DE LA ROCHELLE ILE DE RÉ		Habitants permanents en 2010	Habitants saisonniers	Taux d'habitants saisonniers (%)	Evénement fréquent			Evénement moyen			Evénement exceptionnel		
					Habitants permanents impactés	Nombre minimum d'emplois impactés	Nombre maximum d'emplois impactés	Habitants permanents impactés	Nombre minimum d'emplois impactés	Nombre maximum d'emplois impactés	Habitants permanents impactés	Nombre minimum d'emplois impactés	Nombre maximum d'emplois impactés
17010	ANGOULINS	3739	2144	57	24	30	37	579	270	411	816	305	447
17019	ARS-EN-RÉ	1330	8025	603	0	0	0	706	463	610	951	561	730
17028	AYTRÉ	8914	1576	18	<20	18	21	747	144	172	901	205	267
17051	LE BOIS-PLAGE-EN-RÉ	2358	15837	672	0	0	0	< 20	0	0	66	3	3
17121	LA COUARDE-SUR-MER	1251	11772	941	0	0	0	1130	647	794	1228	687	839
17161	LA FLOTTE	2889	12553	435	<20	1	1	384	335	439	600	461	595
17190	L'HOUMEAU	2267	598	26	<20	8	10	92	185	304	112	197	320
17193	LA JARNE	2418	173	7	0	0	0	< 20	5	7	40	11	13
17207	LOIX	713	4048	568	0	0	0	167	49	59	241	60	71
17222	MARSILLY	2619	216	8	0	0	0	10	1	1	24	39	57
17264	NIEUL-SUR-MER	5640	317	6	0	0	0	297	72	86	474	113	130
17286	LES PORTES-EN-RÉ	651	8957	1376	0	0	0	595	192	251	622	263	334
17297	RIVEDOUX-PLAGE	2302	6405	278	0	0	0	398	407	472	681	416	481
17300	LA ROCHELLE	75170	22554	30	<20	258	381	3510	7958	12128	7767	11612	17870
17318	SAINT-CLÉMENT-DES-BALEINES	720	7818	1086	0	0	0	581	263	327	683	279	347
17360	SAINTE-MARIE-DE-RÉ	3186	10518	330	0	0	0	119	49	63	249	116	142
17369	SAINT-MARTIN-DE-RÉ	2526	9689	384	0	0	0	143	442	654	172	494	726
17413	SAINT-VIVIEN	1101	67	6	0	0	0	< 20	1	1	86	72	118
17420	SALLES-SUR-MER	2029	165	8	0	0	0	0	0	0	<20	0	0

TRI de La Rochelle ile de Ré		Habitants permanents en 2010	Habitants saisonniers	Taux d'habitants saisonniers (%)	Evénement fréquent			Evénement moyen			Evénement exceptionnel		
					Habitants permanents impactés	Nombre minimum d'emplois impactés	Nombre maximum d'emplois impactés	Habitants permanents impactés	Nombre minimum d'emplois impactés	Nombre maximum d'emplois impactés	Habitants permanents impactés	Nombre minimum d'emplois impactés	Nombre maximum d'emplois impactés
TRI_LA_ROCHELLE_ILE_DE_RE		121823	123432	101	62	315	450	9479	11483	16779	15720	15894	23490
DÉTAILS	ILE DE RÉ	17926	95622	533	<20	1	1	4225	2847	3669	5493	3340	4268
	CONTINENT	103897	27810	27	54	314	449	5254	8636	13110	10227	12554	19222

Nota : le taux d'habitants saisonniers est le rapport entre le nombre d'habitants saisonniers sur l'ensemble de la commune comparé au nombre d'habitants permanents sur l'ensemble de la commune.

11-2 Métadonnées simplifiées sur les bases de données nationales utilisées

NOM	PRODUCTEUR	Description	Usage Cartographie DI	Format	Systéme	Précision	Actualité	Lien - URL
BD TOPO V2,1	IGN	La BD TOPO®, base de données vecteur de référence produite par l'IGN est la principale source des enjeux	-infrastructures linéaires -Etablissement utile/sensible à la gestion de cries -bâti -Surface d'activité -patrimoine	Vecteur	RGF 93	> 10 m	2012	http://professionnels.ign.fr/sites/default/files/DC_BDTOPO_2-1.pdf
BDERU 2012	MEDDE	base de données sur les eaux résiduaires urbaines	– pour caractériser les stations d'épurations (STEU) de plus de 2000 équivalent habitants	tableur	RGF 93	variable	2012	http://assainissement.developpement-durable.gouv.fr/services.php
S3IC	MEDDE	Base de données des installations classées (ICPE,IPPC, SEVESO)	- identification IPPC, ICPE et SEVESO	tableur	RGF 93	adresse	2012	http://www.installationsclassees.developpement-durable.gouv.fr/rechercheICForm.php
INB	ASN	Liste des installations nucléaires de base au 31/12/2013	- Installation nucléaire	document texte	–	adresse	2013	http://www.asn.fr/content/download/84637/586391/version/2/file/D%C3%A9cision+2014-DC-0392+du+14_01_2014_Liste+des+INB+%2B+2+annexes.pdf
FINESS	Ministere des Affaires Sociales et de la Sante	Fichier National des Etablissements Sanitaires et sociaux	Creche/halte garderie/centre aéré/ehpad/maison de retraite/ autres établissements acceuillant public handicapés /agés	tableur	RGF 93	variable (adresse à commune)	2013	http://finess.sante.gouv.fr/finess/jsp/index.jsp
Cartorisque	MEDDE	Cartographie des risques naturel	cartographie et au rapports des PPRNI et AZI	Vecteur	RGF 93	variable	2013	http://cartorisque.prim.net/dpt/86/86_ip.html
Rapportage Directive Eau	MEDDE/ONEMA	Données issues du rapportage de la directive eau (MEDDTL / ONEMA)	Zones protégées – eau potable/baignades/oiseaux/habitat	Vecteur	EPSG 4258	>100m	2010	http://www.rapportage.eaufrance.fr/dce/2010/documents_de_reference/rapportage
Population INSEE 2010 et fichier foncier MAJIC	INSEE /DGI	Population communale et population en zone inondable	estimation emploi dans zone inondable selon scénario	tableur	–	adresse	2010	http://www.insee.fr/fr/ppp/bases-de-donnees/recensement/populations-legales/france-departements.asp?annee=2010
SIRENE	INSEE	Emploi communale	estimation population dans zone inondable selon scénario	tableur	–	adresse	2013	http://avis-situation-sirene.insee.fr/avisitu/
INSEE	INSEE	Population saisonniere	estimation population saisonnière communale	tableur	–	commune	2008-2012	http://www.insee.fr/fr/basesdedonnees/default.asp?page=statistiqueslocales/tourisme.htm
Autres Bases : DDT(M), SDIS, Commune, Service Economique communauté d'agglo, plateforme régionale WEB, ...	–	Bases de données locales ayant parfois des accès restreints.	Actualisation ou correction des données précédentes	divers	–	variable	2012-2013	

12- Glossaire

• ASN : Autorité de sûreté nucléaire

• CETE : Centre d'Études Techniques de l'Équipement

• CEREMA : Centre d'Études et d'Expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement (ex CETE)

• CDA : Communauté d'Agglomération de la Rochelle

• CDC : Communauté de Commune (de l'Ile de Ré)

• DGI : Direction Générale des Impôts

• DREAL : Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

• DDT (M) : Direction Départementale des Territoires (et de la Mer)

• EAIP : Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles

• EHPAD : Établissement d'Hébergement pour Personnes Âgées Dépendantes

• EPRI : Évaluation Préliminaire des Risques d'Inondation

• ERP : Établissement Recevant du Public

• INB : Installation Nucléaire de Base

• IME : Institut Médico Educatif

• INSEE : Institut National de la Statistique et des Études Économiques

• MEDDE : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie

• PAPI : Programmes d'Actions de Prévention des Inondations

• PGRI : Plan de Gestion des Risques d'Inondation

• PLU : Plan local d'Urbanisme

• POS : Plan d'Occupation des Sols

• PPRI : Plan de Prévention des Risques d'Inondation

• SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

• SCoT : Schéma de Cohérence Territoriale

• SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

• SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

• SIDPC : Service Interministériel de Défense et de Protection Civiles

• SLGRI : Stratégies Locales de Gestion des Risques d'Inondation

• TRI : Territoires à Risques Importants d'inondation

Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Energie
www.developpement-durable.gouv.fr

Mise en œuvre de la directive inondations dans le bassin Loire-Bretagne

Coordination:

DREAL Centre – bassin Loire-Bretagne
5 avenue Buffon . BP 6407
45064 ORLEANS CEDEX 2

Tél: 02 36 17 41 41
Fax: 02 36 17 41 01

WWW.centre.developpement-durable.gouv.fr