



# Directive inondations Prévenir et gérer les risques

## Évaluation préliminaire des risques d'inondation du bassin Loire-Bretagne

### Livre 3 : Analyse du sous-bassin des côtières bretons et du sous-bassin des côtières vendéens et du marais poitevin



Décembre 2011

Recources, territoires, habitats et logement  
Energies et climat  
Prévention des risques  
Développement durable  
Infrastructures, transports et mer

Présent  
pour  
l'avenir







# Sommaire

## Livre 1 : Synthèse sur le bassin

## Livre 2 : Analyse du bassin de la Loire

## Livre 3 : Analyse du sous-bassin des côtiers bretons et du sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin

1	Évaluation des conséquences négatives des inondations sur le sous-bassin des côtiers bretons.....	3
1.1	Évènements marquants du passé.....	3
1.2	Impact potentiel des inondations futures.....	30
2	Évaluation des conséquences négatives des inondations sur le sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin.....	58
2.1	Évènements marquants du passé.....	58
2.2	Impact potentiel des inondations futures.....	81

## Livre 4 : Annexes





Régime hydro-climatique	Type d'inondation	Événement et localisation	Date
Orage entraînant la rupture de plusieurs barrages en série	Débordement de cours d'eau	Crues du Gouët et de la Binic Ruptures de barrages en série	17-18 août 1773
Régime océanique couplé à la fonte rapide du manteau neigeux	Débordement de cours d'eau	Crue de la Vilaine	jan. 1881
Régime océanique	Débordement de cours d'eau	Crue de la Vilaine	oct. 1966
Orage	Débordement de cours d'eau	Crue du Gouët	4 juil. 1973
Régime océanique avec tempête	Débordement de cours d'eau	Crue de la Vilaine	jan. 1974
Régime océanique couplé à des phénomènes de marée	Débordement de cours d'eau	Crues sur toute la Bretagne	jan. 1995
Régime océanique couplé à des phénomènes de marée	Débordement de cours d'eau	Crues sur toute la Bretagne	déc. 2000- jan. 2001
Dépression atlantique : Tempête Johanna	Submersion marine	Submersions sur le littoral de la façade atlantique et de la Manche	mars 2008

## 17 et 18 août 1773

Un orage d'une intensité et d'une durée exceptionnelle s'abat pendant 18 heures sur toutes les Côtes d'Armor et une partie du Morbihan. La pluie commence dans la nuit du 17 août pour finir le 18 vers 18 heures. Les bassins du Leff et du Gouët connaissent des crues rapides importantes. De nombreux étangs artificiels, constitués bien souvent d'une ou plusieurs digues, sont présents le long de ces deux cours d'eau.

En amont, le Leff est détourné dans les étangs du Bois, du Mihidy, de la Chapelle qui font entre 1,75 et 2 ha de surface. Le 18 août le Leff est en crue : « *les eaux sont grandes comme en hiver* »<sup>1</sup>. À la suite des pluies conséquentes, la chaussée qui retient le premier étang va rompre, provoquant une onde de crue importante entraînant la rupture successive des deux autres étangs. Cette onde de crue se propage à l'aval sur plus d'une douzaine de kilomètres jusqu'à la commune de Chateaulaudrun, emportant ponts, moulins et habitations. À Chateaulaudrun, les vannes de l'étang sont toutes levées afin de faciliter l'écoulement du trop plein des eaux qui menacent de surverser. La retenue cède malgré les précautions prises dans la nuit du 18 et se déverse dans la ville.

De nombreuses habitations sont inondées ou détruites, la présence de nombreux flottants favorise les embâcles. Il y a jusqu'à 2,5 mètres d'eau dans la ville (9 pieds). On dénombre 36 morts.

La ville de Quintin sur le Gouët connaît un sort très similaire. La digue de l'étang cède, et génère un flot puissant qui tue 15 personnes. Depuis cette localité jusqu'à l'estuaire, tous les ponts sont emportés. La Binic est également en crue et deux ponts sont emportés.

1 D'après « Le déluge de Chateaulaudrun » en 1773 par M. Trévédy

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Orage entraînant la rupture de plusieurs barrages en série	Bassins du Leff, du Gouët, de la Binic. Villes de Chateaulaudrun et Quintin	Environ 50 victimes Nombreux ponts et habitations complètement détruits

## Janvier 1881

La crue de janvier 1881 est indiquée comme la plus grande crue du XIX<sup>ième</sup> siècle et parmi les plus importantes sur le bassin versant de la Vilaine.

Elle survient en plein hiver alors que tout le département est couvert de neige au sol. Une élévation brutale de la température accompagnée d'un épisode de pluies « tièdes » entraînent la fonte du couvert neigeux, augmentant les écoulements issus des précipitations en cours. C'est ainsi qu'en une nuit, la Vilaine et la plupart de ses affluents se retrouvent en crue sur tout leur cours.

Le phénomène de concomitance joue à Rennes où la Vilaine et l'Ille donnent en même temps, entraînant les plus importantes inondations jamais connues. Les débits de pointe sont estimés alors par les services de l'époque à 200 m<sup>3</sup>/s pour la Vilaine et 80 m<sup>3</sup>/s pour l'Ille. On relève 3,14 mètres à la station de Rennes Cabinet Vert aval, et 2,30 mètres à le Comte aval. Le centre ville est inondé ainsi que d'autres quartiers, ceux de la Chapelle Boby et du Bourg l'évêque. Dans ces quartiers, deux maisons se sont complètement effondrées et trois sont partiellement détruites. Aucune perte humaine n'est à déplorer.

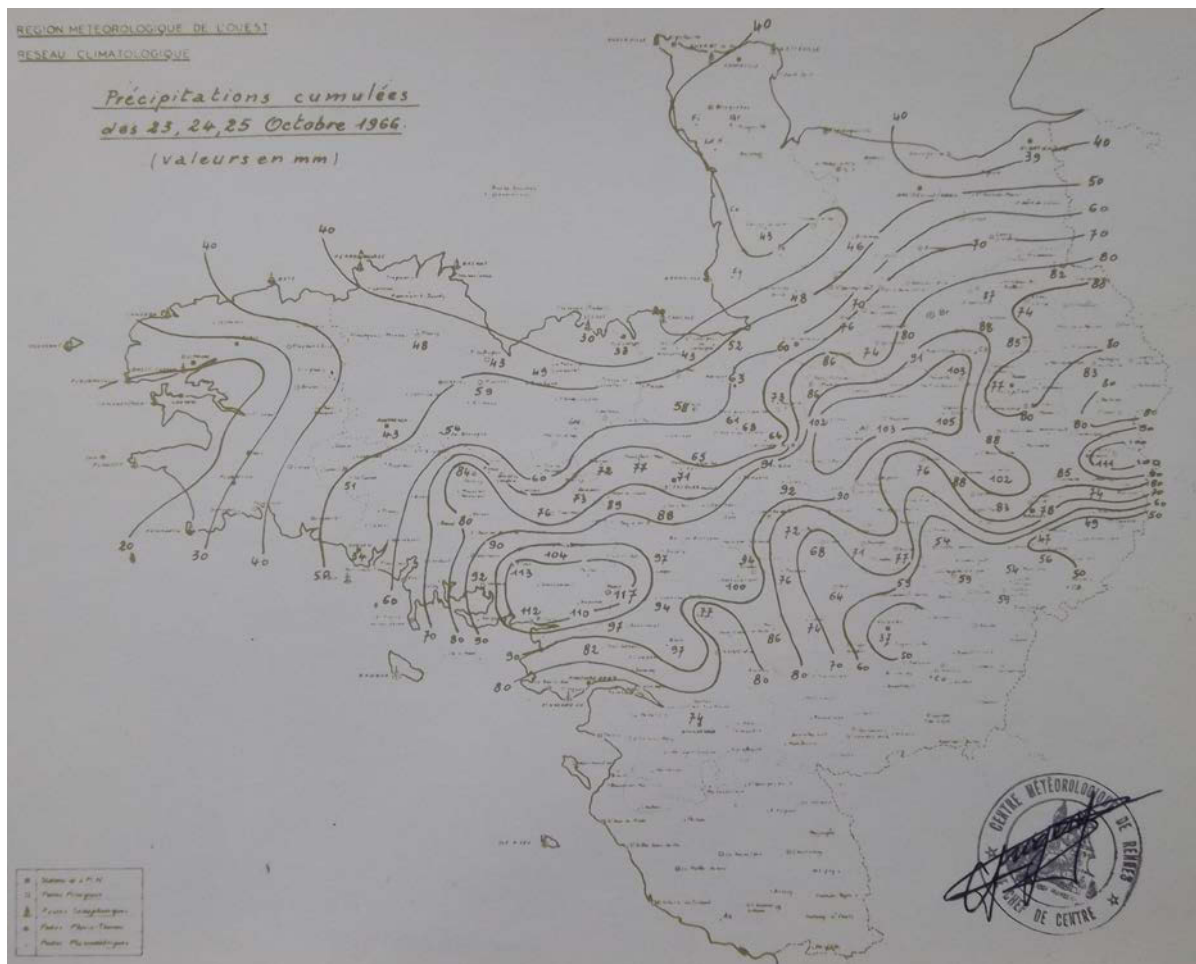
Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts (renseignements parcellaires)
Régime océanique couplé à un phénomène de fonte rapide du manteau neigeux	Totalité du bassin de la Vilaine	Pas de victimes À Rennes, deux maisons effondrées et trois partiellement détruites

## Octobre 1966

La crue d'octobre 1966 est l'une des crues majeures de la Vilaine amont et de ses affluents rive gauche. Elle sera suivie de nombreux aménagements sur le bassin de la Vilaine, et particulièrement à Rennes.

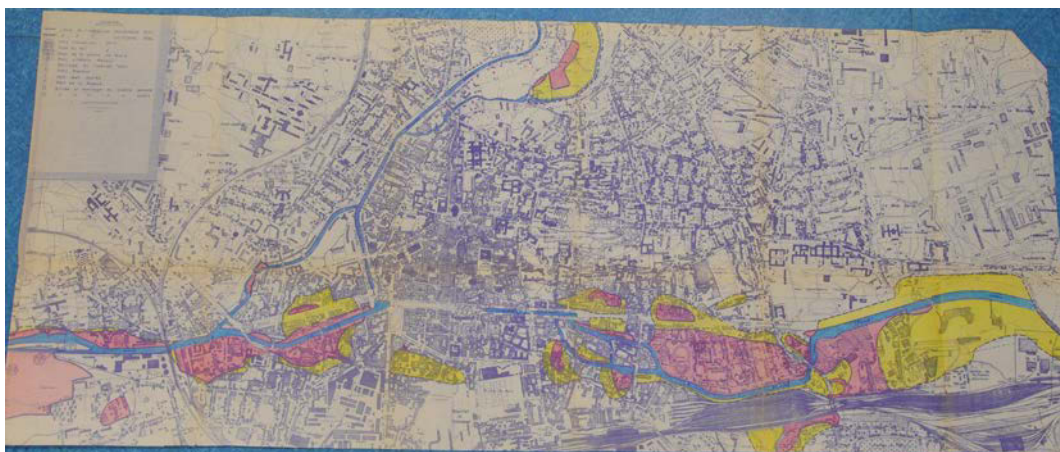
Les pluies commencent le 28 septembre et s'étalent pendant un mois. Entre le 28 septembre et le 25 octobre, on relève entre 196 mm et 304 mm de Vitré à Redon. Les 23, 24 et 25, un épisode de pluie plus intense sur trois jours provoque le pic de crue. Pour cet épisode, 90 mm sont relevés à Vitré sur le haut du bassin, 65 mm à Rennes et 117 mm à Redon. La Vilaine est en crue du 25 au 26 octobre. Les hauteurs d'eau sont exceptionnelles sur l'amont du bassin. La Vilaine atteint son maximum à Vitré (échelle du Bas Pont), le 25 de 8 heures à 16 heures, avec 2,70 mètres, à Chateaubourg, de 18h30 à minuit, avec 3,47 mètres, et le 26, à Rennes, au Cabinet vert avec 3,60 mètres et 2,59 mètres à le Comte aval entre 9 heures et 12 heures.

Les inondations concernent principalement les communes de Vitré, Chateaubourg, Rennes et Chatillon-sur-Seiche. Au-delà, la crue s'amortit pour revenir à des niveaux moins importants.



Cumuls pluviométriques des 23, 24, 25 oct. 1966, (source : Centre météorologique de Rennes)

À Rennes, les zones inondées sont importantes : les quartiers de Saint-Hélier, de l'abattoir, et de Chapelle-Boby sont submergés à partir du 25 octobre, on procède à de nombreuses évacuations. Il en est de même dans les autres communes. À Vitré, l'hôpital est entièrement évacué, ce qui pose des problèmes de gestion des malades. Les sources d'eau potables sont touchées, la préfecture émet un avis sur la qualité de l'eau, il est conseillé de la consommer bouillie ou en bouteille pour les personnes sensibles.



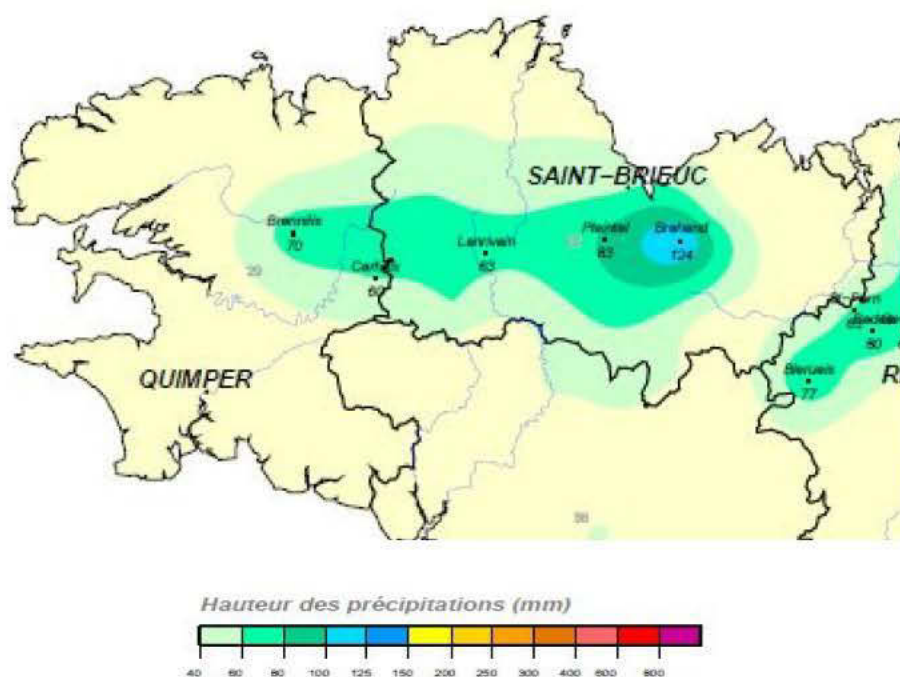
Carte des zones inondées, centre ville de Rennes, en octobre 1966 (jaune) et novembre 1974 (rouge),  
(source : DDE Ille et Vilaine)

À la suite de cette crue, d'importants travaux sont menés sur l'agglomération rennaise sur la traversée de la Vilaine : modernisation des vannes d'un barrage du centre-ville et approfondissement du lit de 0,50 m dans la traversée de la ville.

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Régime océanique	Amont du bassin de la Vilaine Communes de Vitré, Chateaubourg, Rennes et Chatillon sur Seiche	Pas de victimes, nombreuses évacuations. Dégâts estimés à 10 millions de francs sur l'Ille et Vilaine (valeur 1974)

## 4 juillet 1973

Le 4 juillet 1973, un fort orage se produit sur les Côtes d'Armor, dans la région de Saint-Brieuc. Sur le département, les cumuls sur quatre heures en fin d'après-midi sont compris entre 30 et 50 mm et plus localement entre 83 et 124 mm sur les communes de Plaintel et Brehand. Cet événement entraîne une importante crue sur le Gouët, puis des inondations sur le bassin, notamment à Saint-Brieuc où l'on observe un phénomène de coulée de boue qui provoque de nombreux dégâts. Les communes de Languieux, Plérin, Lamballe et Belle Isle en Terre sont touchées. On dénombre au total deux morts et une dizaine de blessés.



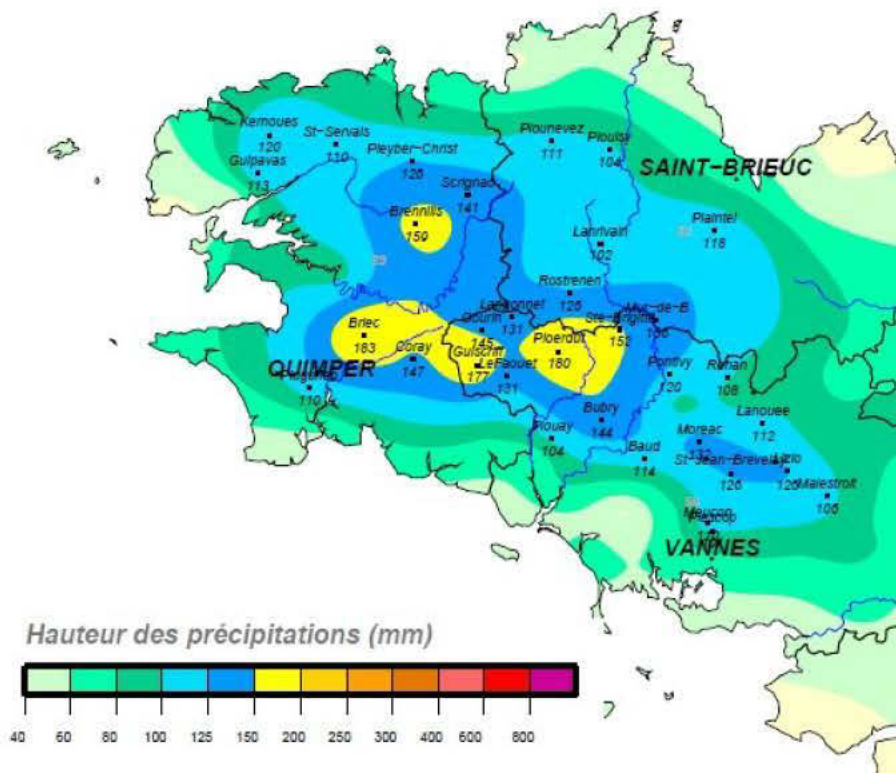
*cumul des précipitations du 4 au 5 juillet 1973, (source : Météo-France)*

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Orage	Saint-Brieuc, Languieux, Plérin, Lamballe et Belle-Isle-en-Terre	Deux morts, dizaine de blessés Nombreux dégâts sur les voies de communications et véhicules

## Février 1974

Au mois de janvier 1974, les perturbations océaniques s'enchaînent en Bretagne avec une importante pluviométrie principalement sur l'ouest de la région : la moyenne climatologique du mois de janvier est dépassée de 1,5 à 2 fois. Le 10 février, alors qu'une perturbation atlantique concerne encore la Bretagne, un soulèvement d'air chaud tropical dans l'air froid atlantique provoque des précipitations très importantes. On relève ainsi jusqu'à 90 mm en deux jours sur les Monts d'Arée et les montagnes noires.

Le 14 février, une nouvelle perturbation gagne la Bretagne, celle-ci vient buter contre une zone d'air froid déjà en place sur l'ouest de la France, entraînant de nouvelles précipitations intenses les 14 et 15 février. On relève de nouveau jusqu'à 80 mm en deux jours sur les Montagnes noires.



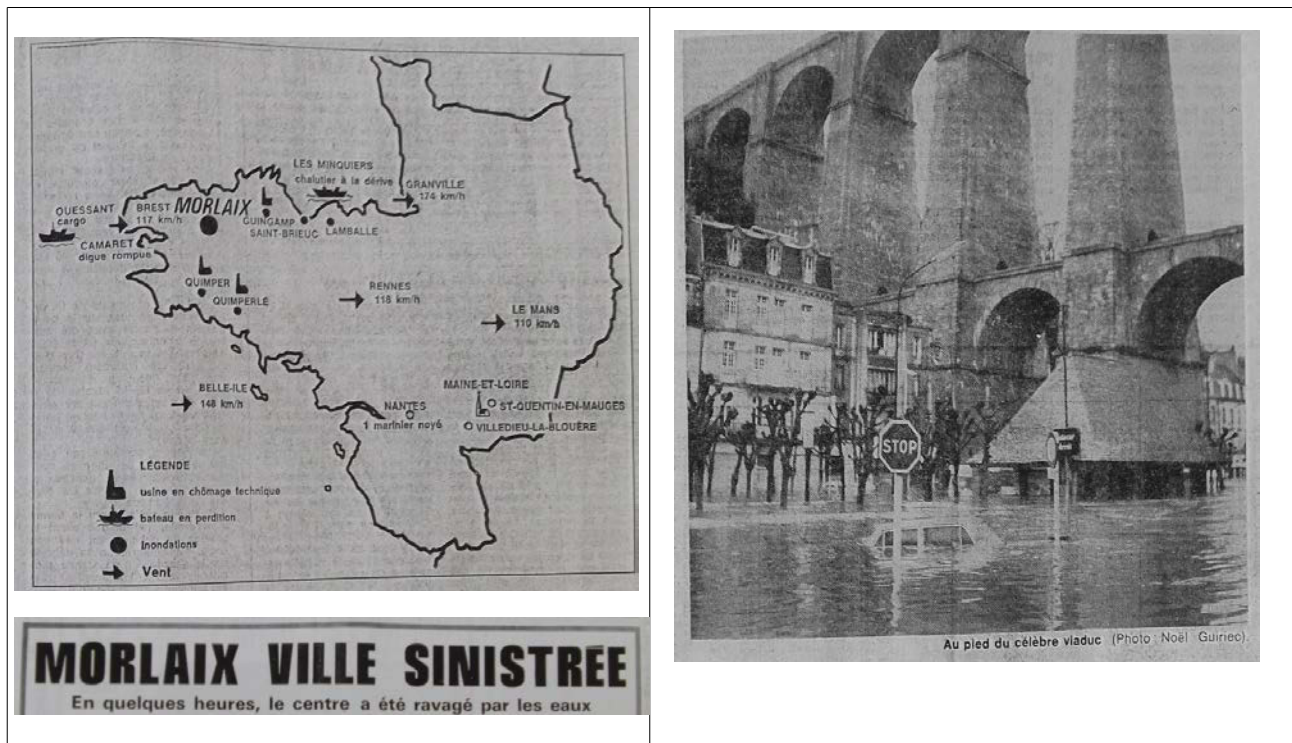
Cumuls pluviométriques sur la région Bretagne du 10 au 16 février 1974, (source Météo-France)

Ces épisodes entraînent des crues importantes sur la plupart des bassins côtiers bretons. Dans les Côtes d'Armor, les inondations les plus importantes ont lieu le 11 février. On relève 69,5 m<sup>3</sup>/s sur le Léguer à Belle-Isle-en-Terre, le Trieux atteint 3,30 mètres à Guimgamp soit entre 70 et 85 m<sup>3</sup>/s, l'Argenon atteint 7,90 mètres à Plancoët (la plus haute cote enregistrée), soit 65 m<sup>3</sup>/s. Les communes les plus touchées sont : Guimgamp, Châteaulaudren, Gouarec, Binic, Belle-Isle-en-Terre, Plancoët, Jugon les lacs, Saint-André-des-eaux, Pontrieux, et Iffiniac.

En Finistère, la rivière de Morlaix, l'Aulne, l'Odet et le Steïr, l'Ellé et l'Issole subissent des crues exceptionnelles. À Morlaix, la crue commence le 10 février à 22 heures pour atteindre son maximum le 11 à 9 heures. L'influence de la marée contribue à l'inondation que connaît la ville. La place des Otages en centre ville est submergée par deux mètres d'eau. Même si le chiffre est à prendre avec précaution, la cote de 5,0 mètres est citée à l'échelle dite des trois chênes. Cet événement constitue vraisemblablement la plus forte inondation connue à ce jour. À Châteaulin, l'Aulne est en crue à partir du 13 jusqu'au 15 février, il atteint la cote de 1,33 mètres pour un débit estimé à 420 m<sup>3</sup>/s. De nombreux quartiers, dont des industries sont touchées. Plus au sud, sur les bassins de l'Odet et du

Steir et de la Laïta (Ellé et Isole) les crues commencent le 11 février mais atteignent leur maximum le 15, à la suite du deuxième épisode pluvieux. À Quimper, le centre ville est sous 1,5 m d'eau, la zone industrielle est la plus touchée. L'Odet atteint 110 m<sup>3</sup>/s et le Steir 75 m<sup>3</sup>/s ce qui correspond à un événement cinquantennal. À Quimperlé, la crue du 11 février entraîne des coupures de routes et touche des industries, elle est renforcée par de fortes marées. Le 15 février, la crue commence à 6 heures, elle atteint son maximum à 11 heures, on relève 4,4 mètres quai Brizeux. Il y a concomitance des crues de l'Ellé et de l'Isole avec respectivement 114 m<sup>3</sup>/s et 119 m<sup>3</sup>/s, la décrue s'amorce vers 16 heures.

Sur le Morbihan, le Blavet et le Scorff subissent également des crues. Sur le Blavet, la crue la plus importante a lieu le 11, on relève 215 m<sup>3</sup>/s au barrage de Guerlédan et 250 m<sup>3</sup>/s à Pontivy. La ville est inondée par près de un mètre dans sa partie basse.



Coupures de presse : photo du viaduc de Morlaix, gros titre, et carte des dégâts constatés en Bretagne lors de l'épisode de tempête de février 1974, (source : Ouest-France 12 février 1974)

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Régime océanique comportant un contexte de tempête (vent fort)	Quasi-totalité des bassins versant côtiers des côtes d'Armor (11 communes), du Finistère (au moins quatre communes) et du Morbihan (au moins deux communes)	Un marinier noyé à Nantes Dégâts sur l'Aulne : 550 000 Frs Dégâts sur le Blavet : 300 000 Frs Dégâts industriels sur la Laïta : 780 000 Frs  (valeur 1974 – liste partielle)

## Janvier 1995

Après un automne et un début d'hiver particulièrement humides, la Bretagne subit à partir du 17 janvier 1995 le passage de deux dépressions qui engendrent une pluviométrie exceptionnelle sur la région. Le premier épisode intervient entre le 17 et le 22 janvier. En cinq jours, la hauteur des pluies varie de 50 mm à l'est de l'Ille-et-Vilaine jusqu'à près de 200 mm au centre du Morbihan. À l'exception du nord du département des Côtes d'Armor et de l'Ille-et-Vilaine, les stations enregistrent plus de 100 mm et dans de nombreux cas plus de 150 mm. Certains cumuls journaliers sont particulièrement intenses : le 19 janvier on relève 70 mm à Rennes. Au sud et à l'ouest, la pluviométrie des 20, 21, 22 janvier est également très importante. Un deuxième épisode survient au cours de la semaine du 23 au 28 janvier avec des hauteurs de 60 à 90 mm, principalement sur le Morbihan, le sud est du Finistère et les Côtes d'Armor qui étaient jusque là relativement épargnées. L'ensemble de l'événement se révèle majeur par sa durée de dix jours, sur les trois-quarts de la région Bretagne, et par l'intensité des pluies. On relève en dix jours l'équivalent de quatre mois de pluviométrie normale. Le cumul maximum est de 405 mm en dix jours à Brennilis, et 70 mm en un jour à Rennes. La période de retour des pluies est centennale à Rennes et Rostrenen, et entre 50 et 100 ans à Brest.

Les niveaux des rivières montent dès le 20 janvier au matin. L'intensité des pluies fait augmenter rapidement les débits en amont. La Vilaine, l'Oust, le Blavet et la Laïta sont particulièrement concernés. La gravité des inondations est amplifiée à l'aval des bassins par l'accumulation des masses d'eau qui s'évacuent trop lentement à cause de l'effet de la marée. Les coefficients sont de 81 et 84 à Vannes. Les 22 et 23 janvier, les cotes maximales sont atteintes. La Laïta atteint à Quimperlé une hauteur de 4,60 mètres au quai Brizeux. Sur la Vilaine à Redon, on relève entre 5,06 et 5,62 mètres en aval de la confluence avec l'Oust. Le 24 janvier, c'est l'accalmie, la quasi-totalité des bassins amorcent ou poursuivent leur décrue. Le 25 janvier, alors qu'un nouvel épisode pluvieux s'abat sur la région, la décrue s'arrête et on observe une nette remontée du niveau des eaux. La Laïta, le Blavet retrouvent des niveaux de crue comparables à l'épisode précédent. Le Scorff, l'Odet, l'Aulne, la rivière de Morlaix, le Léguer et le Trieux subissent des crues plus importantes encore. On relève 2,88 mètres à Pont Kerlo sur le Scorff, 4,54 mètres au Pont Coblant à Châteaulin sur l'Aulne, 1,81 mètres à Morlaix aux trois chênes, 4,53 mètres à Guimgamp sur le Trieux. On mesure 127 m<sup>3</sup>/s sur l'Odet à Quimper, 79 m<sup>3</sup>/s sur le Léguer à Belle-Isle-en-Terre, et 66 m<sup>3</sup>/s sur l'Arguenon à Plancoët. Le 29 et 30 janvier, c'est le retour à la normale sur tous les bassins malgré quelques remontées des eaux dues aux marées.



*Inondations de janvier 2001 à Redon, bassin de la Vilaine (source : DREAL Bretagne)*

Le bilan est de quatre morts par noyade. Les débordements ont affecté Pont-Aven, Landerneau, Morlaix, Guigamp et Minihi-Tréguier. Les dégâts les plus importants sont situés à l'aval près des estuaires. Des quartiers entiers ont été inondés à Quimper, Quimperlé, Châteaulin, et Redon. De

nombreux logements ainsi que des usines et commerces ont été inondés. Les équipements publics (hôpital de Pontivy), voies de communication sont également concernés. L'évaluation des dégâts s'élève à 210 millions de francs pour la région, environ 70 millions par département pour les 3 plus touchés, Ile-et-Vilaine, Morbihan et Finistère, et 10 millions pour les Côtes d'Armor. Les dommages aux entreprises sont chiffrés à 16 millions de francs dans les Côtes d'Armor et 12,4 millions en Ile-et-Vilaine.

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts (valeur 1995)
Régime océanique couplé à des phénomènes de marée	Pont-Aven, Landerneau, Morlaix, Guigamp, Minihy-Tréguier, Quimper, Quimperlé, Châteaulin, et Redon	4 morts par noyade Dommages aux infrastructures publiques : 210 millions de francs Dommages aux usines et commerces : 28,4 millions de francs

## Décembre 2000 et janvier 2001

Durant l'hiver 2000, un vaste système dépressionnaire couplé à un courant d'ouest en altitude s'installe en Atlantique nord et entraîne une situation très contrastée en Europe entre des régions fortement arrosées qui connaissent des inondations et des régions où la pluviométrie est déficitaire. En Bretagne, les épisodes pluvieux s'enchaînent de façon quasiment ininterrompue du 18 septembre 2000 à la fin janvier 2001. C'est l'hiver le plus humide sur la région avec des cumuls sur six mois égaux ou supérieurs à la pluviométrie annuelle moyenne, entre 740 et 1300 mm.

- Octobre 2000 : le cumul pluviométrique est de deux fois la moyenne climatologique.
- Novembre 2000 : des records de pluie sont battus avec de 210 à 310 mm de Landivisiau à la Motte-Achard.
- Décembre 2000 : la première quinzaine du mois est particulièrement arrosée, il tombe plus de 200 mm sur la majeure partie du Morbihan et du Finistère et une partie de l'Ile-et-Vilaine. Les 11 et 12 décembre sont marqués par de fortes pluies en conjonction avec de forts coefficients de marée (jusqu'à 100). Après une accalmie, on observe un retour des pluies le 31 avec 40 à 60 mm sur l'ouest.
- Janvier 2001 : un nouvel épisode de pluies intenses se produit autour des 3 et 4, le cumul des pluies entre le 31 décembre et le 5 janvier est de 100 à 200 mm sur la majeure partie du Morbihan, du sud-est Finistère, du sud des Côtes d'Armor et sur le sud-ouest de l'Ile-et-Vilaine.
- Les inondations qui s'en suivent sont réparties en plusieurs épisodes :
- 12 et 13 novembre 2000 : les premières crues des cours d'eau surviennent à la suite d'épisodes pluvieux compris en 40 et 60 mm, entre le 11 et le 12 novembre. Les bassins nord-est de la région connaissent alors des crues marquées (période de retour 20 ans) dès les 12 et 13 novembre. Les débits de crue sont déjà importants en Ile-et-Vilaine sur le Couesnon, et les affluents de la Vilaine : l'Illet, le Meu et l'Aff. L'Ille à Rennes déborde avec un débit un peu inférieur à une crue centennale.
- 12 et 13 décembre 2000 : entre le 11 et le 12 décembre au soir, de très fortes pluies s'abattent sur l'ouest de la Bretagne. Les précipitations tombées sur une trentaine d'heures sont

comprises entre 80 et 110 mm. Elles coïncident avec des marées de grande amplitude (coef. De 99 à 100), et des surcotes induites par les vents de sud-ouest. Cet effet combiné des marées et des crues des cours d'eau rend très vulnérables les agglomérations implantées en fond d'estuaire (Quimperlé, Pont Aven, Quimper, Châteaulin, Landerneau, Morlaix). À Quimper, on relève 3,89 mètres sur l'Odet, la Laïta atteint la cote record de 5,43 mètres. Sur l'Ellé, son affluent principal, on mesure 250 m<sup>3</sup>/s. Sur ces deux bassins les débits enregistrés sont d'une période de retour estimée à 100 ans. À Morlaix, le débit du Queffleuth est de 50 m<sup>3</sup>/s (de l'ordre centennal). L'Aulne atteint la hauteur de 4,04 mètres à Châteauneuf, 3,17 mètres à Châteaulin ; le débit est estimé à 435 m<sup>3</sup>/s. Sur l'Aulne, le Jarlot, le Scorff et le Blavet, les crues correspondent à des périodes de retour estimées entre 20 et 50 ans. Sur le bassin de la Vilaine, elles sont d'une ampleur un peu moindre.



*Inondations du 12 décembre à Châteaulin (gauche) et Quimperlé (droite)  
(sources : Ouest-France et www.quimper.maville.com)*

- 1<sup>er</sup> au 7 janvier 2001 : après dix jours d'accalmie, de nouvelles précipitations généralisées touchent la Bretagne entre le 31 décembre et le 5 janvier. Avec des cumuls qui atteignent parfois jusqu'à 200 mm, elles engendrent des débordements de l'ensemble des cours d'eau bretons. Dans le département du Finistère, on observe le 1<sup>er</sup> et le 5 janvier 2001 sur les cours d'eau deux pointes de crues de forte intensité. Même si les débits sont inférieurs à ceux enregistrés en décembre, ils restent très importants. Dans le département du Morbihan, les crues se produisent entre le 5 janvier matin et le 6 au soir. Les périodes de retour dépassent les 20 ans et atteignent régulièrement les 50 ans, voire 100 ans sur l'Arz à Morlac. Dans les Côtes d'Armor, les crues se produisent aussi entre les 5 et 6 janvier. Les périodes de retour sont comprises globalement entre 10 et 20 ans, pouvant atteindre 50 ans sur l'Arguenon. Dans le département d'Ille-et-Vilaine, les débits s'avèrent généralement plus élevés que ceux enregistrés en novembre et décembre. À Rennes, la Vilaine atteint 2,53 mètres à le Compte aval. En aval de Rennes, sur l'ensemble des affluents les fréquences estimées sont toutes supérieures à 20 ans et dépassent pour certaines 50 ans. À Redon, la combinaison des crues de l'Oust et de la Vilaine se traduit par une cote de 5,63 mètres, les débordements causent de nombreux dommages aux habitations et aux entreprises implantées dans la zone d'activités.

Les inondations de l'hiver 2000-2001 restent marquantes par leur durée exceptionnelle. Aucune victime n'est à déplorer. Néanmoins, 1 193 personnes ont été évacuées sur la région, et plus de 2600 habitations inondées.

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Régime océanique couplé à des phénomènes de marée	Châteaulin, Landerneau, Morlaix, Morlac, Pont Aven, Quimper, Quimperlé, Redon, Rennes	<p>Aucune victime.</p> <p>Total des Dommages : 1043 millions de francs (Etude BCEOM estimation haute)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Communes : 86 MF</li> <li>- Départements : 135 MF</li> <li>- Etat : 69 MF</li> <li>- Entreprises : 289 MF</li> <li>- Agriculture : 34 MF</li> <li>- Biens aux particuliers : 430 MF</li> </ul>

## Mars 2008

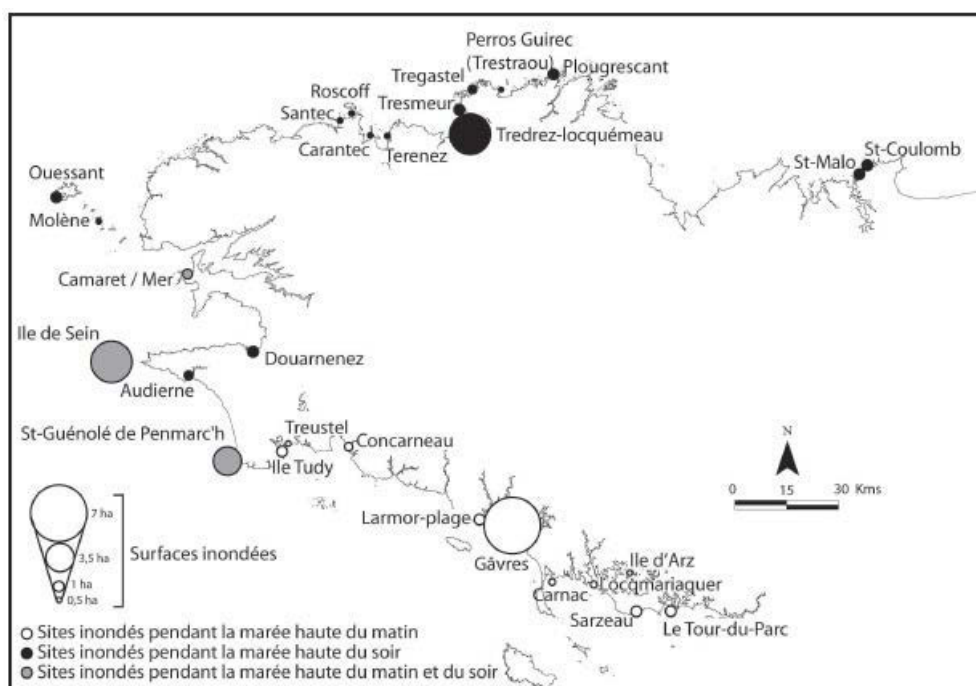
La tempête qui touche les côtes du nord-ouest en mars 2008, dénommée Johanna, est sans aucun doute l'événement qui a généré le plus d'inondations par submersions marines en Bretagne ces 50 dernières années.

Sur le plan météorologique, une forte dépression se forme au large de l'Atlantique et se déplace globalement le long du 55 ° parallèle nord. Le 10 mars 2008 à 6 heures, le centre dépressionnaire se situe au sud de l'Irlande. La dépression est particulièrement importante avec un gradient de pression de 44 hPa<sup>2</sup> entre Bordeaux et l'île de Dursey (Irlande sud), elle entraîne de forts vents orientés sud-ouest et impacte la façade sud et ouest de la Bretagne. La perturbation continue son déplacement vers l'est, le centre dépressionnaire se décale sur la côte est de l'Angleterre générant alors un flux de nord-ouest qui va toucher la côte nord de la Bretagne. Cette situation explique l'étendue géographique des dégâts à l'ensemble des côtes bretonnes. Ce système dépressionnaire est amplifié et alimenté par un fort courant d'altitude orienté ouest (courant-jet). On relève des vents jusqu'à 150 km/h sur la pointe finistérienne. Même si cette intensité ne correspond qu'à une période de retour de deux à trois ans, il convient de souligner son caractère soutenu sur près de 12 heures.

Au niveau de l'agitation de la mer, différents phénomènes se conjuguent. Les deux cycles de marée qui se succèdent le matin et le soir pendant l'épisode du 10 mars 2008, ont des coefficients importants de 106 et 104. Ces cycles sont renforcés par une puissante houle d'ouest qui augmente le niveau de la mer. Des phénomènes de surcote sont aussi observés par rapport aux prévisions. Ils contribuent principalement à renforcer la pleine mer du matin, mais ils ne sont heureusement pas à leur maximum lors de la pleine mer du soir. Du point de vue général, le 10 mars 2008, les conditions atmosphériques et marégraphiques ne sont pas d'une ampleur exceptionnelle, mais leur conjonction est à l'origine d'un phénomène qui engendre d'importants dégâts sur la région.

---

2 Un tel gradient de pression n'a été enregistré que deux fois depuis 1960 sur ce type de situation dépressionnaire.



Localisation des sites urbanisés inondés par la mer le 10 mars 2008 en Bretagne, (source : J.M. Cariolet, université de Bretagne occidentale, 2010)

À Gávres, au matin du 10 mars 2008, la digue est franchie et une soixantaine d'habitations sont inondées. Il en est de même à Larmor-plage. À la pointe de l'île de Tudy, les rues sont inondées suite au franchissement de la digue du boulevard de l'océan. À Teven, une brèche d'une dizaine de mètres est ouverte. À Saint Guérolé de Penmarc'h, quelques habitations sont inondées, à Camaret, c'est un supermarché tandis qu'à Concarneau, ce sont une quarantaine de boutiques qui sont inondées. Sur la côte nord, la région du Trégor est très touchée. À Trédrez-Locquémeau, on constate la rupture d'un banc de galets entraînant l'inondation d'une dizaine d'habitations et la coupure d'une partie du port du continent. À l'extrême nord-est, Saint-Malo et Saint-Coulomb connaissent eux aussi des franchissements.

La tempête Johanna n'a pas causé de perte humaine, mais de nombreux dégâts matériels. Sur la Bretagne, 98 communes ont fait état d'un arrêté catastrophe naturelle au titre « inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues ». Les surfaces inondées sont estimées à 24,4 ha en zones urbanisées

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Submersions marines par flux de sud-ouest puis nord-ouest : tempête Johanna	Quasi-totalité du littoral breton 98 communes sinistrées déclarées en catastrophe naturelle	24,4 ha inondés en zone urbanisée Commerces et habitations touchés

Les événements décrits précédemment témoignent des inondations possibles sur le sous-bassin des côtières bretons. Ces exemples choisis mettent en évidence l'ampleur des phénomènes et les combinaisons possibles, entre débordements de cours d'eau, marées et ruptures d'ouvrages. Ils illustrent également les dommages humains que peuvent occasionner les ruptures de retenues d'eau.

## 1.1.2 Inondations recensées sur le sous-bassin des côtiers bretons

En complément des cas présentés dans la partie précédente, le tableau suivant propose une synthèse des inondations recensées sur le sous-bassin, de leurs caractéristiques et conséquences connues.

Débordements de cours d'eau et ruissellements											
COURS D'EAU	LOCALISATION	DATE			TYPE INONDATION	HYDROGRAPHIE			PLUVIOMETRIE	IMPACTS	
		Année	Mois	Jour		Hauteur (m)	Débit (m3/s)	Période retour (ans)		Pertes humaines	Dommages
la Vilaine	Vitré	1974	11	16	Océanique lente	2,9	27				150 malades de l'hôpital déplacés
la Vilaine	Vitré	1966	10	26	Océanique lente	2,7					
la Vilaine	Vitré	2001	1	1&5	Océanique lente	2,32			740-1300mm/6mois épisode 80-125mm/2J		
la Vilaine	Vitré	1945	2	13	Océanique lente	2,20					
la Vilaine	Vitré	1982	1	10	Océanique lente	2,2					
la Vilaine	Vitré	1977	2	21	Océanique lente	2,14					
la Vilaine	Vitré	1939	1	23	Océanique lente	2,12					
la Vilaine	Vitré	1904	2	11	Océanique lente	2,10					
la Vilaine	Vitré	1936	1	NA	Océanique lente	2,1			200-250mm/15J centre Bretagne		

la Vilaine	Vitré	1960	11	5	Océanique lente	2,10					
la Vilaine	Vitré	1962	1	14	Océanique lente	2,10					
la Vilaine	Vitré	1881	1	NA	Océanique lente	2,08					
la Vilaine	Vitré	1952	12	14	Océanique lente	2,00					
la Vilaine	Vitré	1968	1	8	Océanique lente	2,00					
la Vilaine	Rennes	1974	11	17	Océanique lente	2,77	210				dégâts estimés à 6 250 000-Frs
la Vilaine	Rennes	1966	10	26	Océanique lente	2,59	210				inonde une partie de Rennes
la Vilaine	Rennes	2001	3	26	Océanique lente	2,53			740-1300mm/6mois épisode 80-125mm/2J		
la Vilaine	Rennes	1999	12	29	Océanique lente	2,47			100-140mm/6J 210mm localement deux tempêtes Lothar et Martin		
la Vilaine	Rennes	1882	11	15	Océanique lente	2,37					
la Vilaine	Rennes	1995	1	21	Océanique lente	2,34	124		200-300mm/11J Jan 2 fois la normale succession de vagues pluvieuses		
la Vilaine	Rennes	1881	1	29	Océanique lente	2,3					

la Vilaine	Redon	1936	1	4	Océanique lente	5,46					
la Vilaine	Redon	1995	1	23	Océanique lente	5,35					
la Vilaine	Redon	2001	1	6	Océanique lente	5,34					
la Vilaine	Redon	1931	1	5	Océanique lente	5,10					
la Vilaine	Redon	1910	12	1	Océanique lente	5,04					
la Vilaine	Redon	1904	2	11	Océanique lente	4,99					
la Vilaine	Redon	1875	1	3	Océanique lente	4,98					
la Vilaine	Redon	1872	12	3	Océanique lente	4,96					
la Vilaine	Redon	1926	1	4	Océanique lente	4,92					
la Vilaine	Redon	1929	12	10	Océanique lente	4,92					
la Vilaine	Redon	1879	1	9	Océanique lente	4,91					
la Vilaine	Redon	1999	12	29	Océanique lente	4,91					
la Vilaine	Redon	1885	3	7	Océanique lente	4,90					
La Vilaine	Redon	1937	3	10	Océanique lente	4,90					

la Vilaine	Redon	1881	1	29	Océanique lente	4,89					
la Vilaine	Redon	1966	10	26	Océanique lente	4,89					
la Vilaine	Redon	1857	02	14	Océanique lente	4,87					
la Vilaine	Redon	1910	11	17	Océanique lente	4,85					
L'Oust	Redon	1872	12	16	Océanique lente	5,97					
L'Oust	Redon	1882	11	15	Océanique lente	5,82					
L'Oust	Redon	1995	1	21	Océanique lente	5,62			200-300mm/11J Jan 2 fois la nor- male succession de vagues pluvieuses		dégâts considérables
L'Oust	Redon	2001	1	6	Océanique lente	5,62			740- 1300mm/6mois épi- sode 80-125mm/2J		
L'Oust	Redon	1936	1	4	Océanique lente	5,60	491	T=30 ans			
L'Oust	Redon	1875	1	3	Océanique lente	5,57					
L'Oust	Redon	1941	3	9	Océanique lente	5,57					
L'Oust	Redon	1957	2	14	Océanique lente	5,37					
L'Oust	Redon	1931	1	5	Océanique lente	5,36					

L'Oust	Redon	1879	1	9	Océanique lente	5,34					
L'Oust	Redon	1929	12	6	Océanique lente	5,32					
L'Oust	Redon	1930	11	23	Océanique lente	5,26					
L'Oust	Redon	1937	2	9	Océanique lente	5,23					
L'Oust	Redon	1926	1	4	Océanique lente	5,20					
L'Oust	Redon	1904	2	11	Océanique lente	5,17					
L'Oust	Redon	1939	1	23	Océanique lente	5,17					
L'Oust	Redon	1999	12	29	Océanique lente	5,17			100-140mm/6J 210mm localement deux tempêtes Lothar et Martin		
L'Oust	Redon	1943	2	2	Océanique lente	5,11					
L'Oust	Redon	1966	2	27	Océanique lente	5,10					
L'Oust	Redon	1950	2	4	Océanique lente	5,09					
L'Oust	Redon	1951	11	9	Océanique lente	5,08					
L'Oust	Redon	1988	2	7	Océanique lente	5,05					20 entreprises touchées 150 personnes au chômage technique pendant 5 jours

L'Oust	Redon	1951	2	5	Océanique lente	5,05					
L'Oust	Redon	1881	1	29	Océanique lente	5,03					
L'Oust	le Guélin	1995	1	21	Océanique lente	7,97	390		200-300mm/11J Jan 2 fois la normale succession de vagues pluvieuses		
L'Oust	le Guélin	2001	1	6	Océanique lente	7,88			740-1300mm/6mois épisode 80-125mm/2J		
L'Oust	le Guélin	1999	12	29	Océanique lente	7,72	357		100-140mm/6J 210mm localement deux tempêtes Lothar et Martin		
L'Oust	le Guélin	1773	8	17 et 18	orageux rapide				orage persistant sur 18h	36 morts dans les Côtes d'Armor	
Le Scorff	Plouay	2000	12	13	Océanique lente	3,24	107		740-1300mm/6mois épisode 80-125mm/2J		
Le Scorff	Plouay	1974	2	NA	Océanique lente	3,04	110		100-180mm/6J Jan 1,5 à 2 fois la normale		
Le Scorff	Plouay	1995	1	28	Océanique lente	2,88	91,8	T~20 ans	200-300mm/11J Jan 2 fois la normale succession de vagues pluvieuses		
Le Scorff	Plouay	1988	2	1		2,57	71				pas d'info
Le Blavet	Pontivy	1880	8			1,98	185				

Le Blavet	Pontivy	1995	1	23	Océanique lente	1,46	250		200-300mm/11J Jan 2 fois la normale succession de vagues pluvieuses	300 déclarations de sinistre dont une quarantaine pour des entreprises + dommages aux institutions
Le Blavet	Pontivy	1925	1	2au6	Océanique lente	1,39	250		100-140mm/10J centre Bretagne 50-60mm sinon	
Le Blavet	Pontivy	1974	2	15	Océanique lente	1,28	250		100-180mm/6J Jan 1,5 à 2 fois la normale	
Le Blavet	Pontivy	2001	1	5	Océanique lente	1,28			740- 1300mm/6mois épisode 80-125mm/2J	
la Laitia (L'Isle + l'El-lé)	Quimperlé	2000	12	12au15	Océanique lente	HS	250		740- 1300mm/6mois épisode 80-125mm/2J	
la Laitia (L'Isle + l'El-lé)	Quimperlé	1974	2	15	Océanique lente		114et119		100-180mm/6J Jan 1,5 à 2 fois la normale	1810000Frs de dégâts à Quimperlé
la Laitia (L'Isle + l'El-lé)	Quimperlé	1995	1	23	Océanique lente		111et179		200-300mm/11J Jan 2 fois la normale succession de vagues pluvieuses	420 habitations concernées. 150 sinistrés 52 personnes évacuées
la Laitia (L'Isle + l'El-lé)	Quimperlé	1746	8	11 et 12	orageux rapide	5				Ponts de Moulin. du Salé. Gorrequer emportés
la Laitia (L'Isle + l'El-lé)	Quimperlé	1925	1	3 au 4	Océanique lente	4,5			100-140mm/10J centre Bretagne 50-60mm sinon	

L'Odet	Quimper	1974	2	11	Océanique lente		100-110 et 70-75	T=20-50 ans	100-180mm/6J Jan 1,5 à 2 fois la normale		
L'Odet	Quimper	2000	12	12&13	Océanique lente		178 et 100	T=50-100 ans	740-1300mm/6mois épisode 80-125mm/2J		
L'Odet	Quimper	1995	1	26	Océanique lente		127	T=10-20 ans	200-300mm/11J Jan 2 fois la normale succession de vagues pluvieuses		
L'Aulne	Chateaulin port Launay	1974	2	11 au 15	Océanique lente	1,88	420		100-180mm/6J Jan 1,5 à 2 fois la normale		50ha inondés+ 1,19MFr de dommages
L'Aulne	Chateaulin port Launay	1995	1	26	Océanique lente	4,54	502		200-300mm/11J Jan 2 fois la normale succession de vagues pluvieuses		40MFr Chateaulin et canal de Brest à Nantes
L'Aulne	Chateaulin port Launay	2000	12	12 au 13	Océanique lente		435		740-1300mm/6mois épisode 80-125mm/2J		
Rivière de Morlaix (Queffleuth + Jarlot)	Morlaix	1974	2	15	Océanique lente	5			100-180mm/6J Jan 1,5 à 2 fois la normale		1,5-2m place des otages
Rivière de Morlaix (Queffleuth + Jarlot)	Morlaix	2000	12	12 au 13	Océanique lente	2,1	50	100 ans	740-1300mm/6mois épisode 80-125mm/2J		0,8m place des otages

Rivière de Morlaix (Queffleuth + Jarlot)	Morlaix	1995	1	22 au 26	Océanique lente	1,81			200-300mm/11J Jan 2 fois la normale succession de vagues pluvieuses		0,5m place des otages
Rivière de Morlaix (Queffleuth + Jarlot)	Morlaix	1880	10	3	Océanique lente						H>1m place des otages
Le Leguer	Belle Isle en Terre	2000	12	12	Océanique lente		82		740-1300mm/6mois épisode 80-125mm/2J		pont de la RN 12 bouché
Le Leguer	Belle Isle en Terre	1995	1	26	Océanique lente		79,1		200-300mm/11J Jan 2 fois la normale succession de vagues pluvieuses		
Le Leguer	Belle Isle en Terre	1999	12	28	Océanique lente		73,6		100-140mm/6J 210mm localement deux tempêtes Lothar et Martin		
Le Leguer	Belle Isle en Terre	1974	2	11	Océanique lente		69,5		100-180mm/6J Jan 1,5 à 2 fois la normale		
Le Leguer	Belle Isle en Terre	1982	1	10	Océanique lente		68,9				
Le Trieux	Guimgamp	1880	NA	NA		4,9	120-130				
Le Trieux	Guimgamp	1974	2	11	Océanique lente	3,3	70-85		100-180mm/6J Jan 1,5 à 2 fois la normale		
Le Trieux	Guimgamp	2010	2	28	Tempête	2,63					

Le Trieux	Guimgamp	2000	12	13	Océanique lente	2,58			740-1300mm/6mois épisode 80-125mm/2J		
Le Trieux	Guimgamp	1995	1	26&27	Océanique lente	2,53	39		206-300mm/11J Jan 2 fois la normale succession de vagues pluvieuses		
Gouët	St-Brieuc	1773	8	17 et 18	orageux rapide				orage persistant sur 18h	36 morts dans les Côtes d'Armor	
Gouët	St-Brieuc	1973	7	4	orageux rapide + coulée de boue				83-124mm/1-2H amont du bassin		
L'Arguenon	Plancoët	1974	2	NA	Océanique lente	7,9	65		100-180mm/6J Jan 1,5 à 2 fois la normale		
L'Arguenon	Plancoët	1880			Océanique lente	7,75					
L'Arguenon	Plancoët	1999	12	NA	Océanique lente	7,49	56		100-140mm/6J 210mm localement deux tempêtes Lothar et Martin		
L'Arguenon	Plancoët	2001	1	NA	Océanique lente	7,1	45		740-1300mm/6mois épisode 80-125mm/2J		
L'Arguenon	Plancoët	1995	1	NA	Océanique lente		66		200-300mm/11J Jan 2 fois la normale succession de vagues pluvieuses		

## Submersions marines

Localités	date			Type d'inondation	Vent	contexte marin		conséquences et dommages
	année	mois	jour		km/h	coef	surcote (m)	
Saint Pol de Léon, Morlaix, Landernau	1172			Submersions marines				« Raz de marée sans précédent à Saint Pol de Léon, 1000 victimes à Morlaix et Landerneau ? »
marais de Dol	1578	été		Submersions marines				12 paroisses inondées
marais de Dol	1630			Submersions marines				Inondation du marais Saint Broladre, destruction de la Chapelle primitive Saint Anne 7 paroisses inondées de Pas de Boeuf à Dol
marais de Dol	1735	01	9 et 10	Submersions marines	100 à 120	108		Submersion des digues, 6 pieds d'eau dans les maisons
marais de Dol, Saint-Malo	1817	03	6	Submersions marines		112		Raz de marée de 5 m, digue rompue sur 6 km
Trébeuden	1836	01	29 au 30	Submersions marines				Un raz de marée détruit une vingtaine de maison à Trébeurden
Saint-Malo	1851	09	26	Submersions marines		117		« La mer est sur les quais » (marée 13,49 m + vent d'ouest)
Saint-Malo	1856	10	8 (ou 15 ?)	Submersions marines		115		La chaussée du sillon est « entamée » en plusieurs endroits, (marée 13,27 m), bâtiments d'usine abimés au niveau des thermes marins
Saint-Malo	1860	90	15, 16, 17 et 18	Submersions marines		116		Quais de Saint-Malo presque entièrement envahis (marée de 13,47 m)
marais de Dol, Saint-Malo	1869	02	du 28	Submersions marines		118		Digue rompue sur 2 km, effondrement de plusieurs maisons, inondation des polders
Saint-Malo	1882	10	27 au 28	Submersions marines		110		Sillon submergé par les lames d'eau jusqu'au jardin du casino

Saint-Malo	1883	02	10	Submersions marines		111		Brèche dans la digue de Paramé devant le casino, inondations importantes des quais
Saint-Malo	1883	10	16 au 18	Submersions marines		115		Paquets de mer à dix mètres au dessus des plus hautes maisons du sillon,
Saint-Malo	1884	12	20	Submersions marines		79		La mer pénètre par toutes les portes de la ville
Saint-Malo	1893	11	18 au 20	Submersions marines				Sur le sillon, effondrement d'une boutique entre le Grand Hôtel et le casino de Paramé
Saint-Malo	1905	10	30 au 31	Submersions marines		113-115		Digue détruite sur 1 km
Saint-Malo	1906	03	12	Submersions marines		110		Augmentation des dégâts de la digue de Paramé. Nouvelle brèches. Travaux de préservation précédents détruits.
Saint-Malo	1914	02	10	Submersions marines		102		Brèche de 30 m dans la digue.
Saint-Malo	1918	09	22	Submersions marines		117		Nombreux dégâts sur Paramé-Rochebonne. Port de Saint Vincent inabordable pendant 1 h. Cale de Rochebonne ravinée. Villas et hôtels endommagés.
Roscoff	1928	03	22 au 31 (ou 29 au 31)	Submersions marines				Digues détruites du côté de Roscoff
Saint-Malo	1930	09	17 au 20	Submersions marines	Violente Tempête	71		207 morts en Bretagne le 19 septembre suite à la tempête, brises lames arrachés
Saint-Malo	1932	10	29 au 31	Submersions marines		109		À l'ouest de l'épi de la Hoguette, excavation d'environ 100 m <sup>3</sup> derrière la digue
Saint Jacut de la mer	1935	02		Submersions marines	Violente Tempête			Destruction de la digue de la Banche

Saint Jacut de la mer	1936	10	31	Submersions marines	Violente Tempête ( le Havre : 235 km/h)			Destruction de la digue de la Banche
Saint-Malo, Plérin	1962	04	5 au 6	Submersions marines		114-116	0,33	Franchissement au Sillon et brèche dans la digue du Paramé, inondation dans la cour de l'hôtel de ville.
Relecq-Kerhuom, Plougastel, Molène	1967	11	2	Submersions marines		108		Relecq-K : route inondée, Plougastel : café et quelques maisons inondés, Molène : les vagues déferlent par dessus le toit du bâtiment « la Chimère »
Brignogan, Plérin, Perros-Guirec, St-Pol-de-Léon	1967	11	2	Submersions marines		110		Brignogan : routes coupées, Plérin : jardins et maisons inondés Perros : hôtel de Bellevue inondé
Lanildut	1970	02	13	Submersions marines		71		RD27 inondée
Paimpol, Penmar'ch, St-Malo	1974	01	11	Submersions marines		106		Port de St-Guérolé inondé
Relecq-Kerhuom	1974	02	9	Submersions marines		110		Routes coupées
Loctudy, Penmar'ch,	1974	02	10	Submersions marines		105		Loctudy : plusieurs caves et jardins inondées, Penmar'ch : plusieurs caves et la criée inondées.
	1974	02	11	Submersions marines				
Camaret, Goulven	1974	02	12	Submersions marines		78		Camaret : rue du pré 70 cm d'eau, Goulven : routes coupées , 3 maisons inondées
Brignogan, Trédrez-Locquémeau, Ploubalzanec, St Pol de Leon, Plérin	1978	01	11	Submersions marines		107-108		Brignogan : restaurant inondé, Trédrez : submersion de la route, Ploubalzanec : plusieurs propriétés inondées, St Pol : inondation du camping du Man, Plérin : caves du front de mer inondées par 1 m d'eau

Roscoff, Carentec, Saint-Quay	1978	01	12	Submersions marines		103		Carentec : route coupée, Saint-Quay : casino inondé, puis effondré
Ile de Sein, Ile de Tudy	1979	01	3	Submersions marines		86		Ile de Sein : le Leun est inondé, Ile Tudy : les embruns passent par dessus les toits, l'eau s'infiltré dans les greniers. mairie et église sont inondées
Saint-Malo	1979	03	26 au 31	Submersions marines	80 à 90	113		Effondrement du mur nord de la caserne
le Faou, Paimpol, Concarneau, Santec, Audierne, Ile Tudy	1985	04	7	Submersions marines		113-116		Le Faou : toutes les maisons situées sur le port inondées, Concarneau : plusieurs rues inondées
Ile Tudy, Brest	1987	10	15 au 16	Submersions marines	Tempête	24	1,2	Ile Tudy : 50 cm d'eau dans les maisons
Ile de Sein, Treffiagat, Penmar'ch, Fouesnant, Guilvinec, Audierne, Loctudy, Trégunc, Ile de Beniguet, Tréguennec, Plougonvelin, le Conquet	1989	12	16	Submersions marines				Ile de Sein : sud de l'île inondé, au moins 6 maisons inondées avec 40 cm d'eau, Treffiagat : brèche à Reun 35 m et à Kersaux 100 m 12 ha inondés
Penvenan, Plérin, Trébeurden, Trédrez-Locquémeau, Trégastel, St-Malo, Lancieux	1990	02 et 03	20 au 1	Submersions marines		106	0.55-0.75	Plérin : inondation du boulevard, jusqu'à 2 m d'eau dans les habitations, St-Malo : sillon submergé, habitations inondées, Lancieux : brèche de 10 m dans la digue du polder de Ploubalay, 40 ha inondés
Saint-Malo	1994	04	1	Submersions marines		84	0,45	Réouverture de brèches
St Pol de Léon, Roscoff, Plérin, Perros-Guirec	1996	02	20	Submersions marines		113		Roscoff : plusieurs maisons et hôtel inondés, Perros-Guirec : submersion de la digue du Linkin, une trentaine d'habitations et un parking souterrain inondés, Plérin : 23 maisons inondées

Larmor-plage, Gâvres	2001	01	10	Submersions marines		99		Gâvres : 80 maisons inondées suite à une rupture de digue
Ile Tudy, Combrit, Gâvres, Audierne, Concarneau	2004	10	27	Submersions marines		93		Ile Tudy : 6 maisons inondées, rue des écoles avec 30 cm d'eau, Combrit : plusieurs brèches dans le cordon dunaire, Gâvres : jardins et caves inondées, Audierne : quais Anatole Franc et Jean Jaurès inondés
Ile Tudy, Combrit, Penmar'ch, Gâvres, Larmor-plage, Locmariaquer, ile d'Arz, Carnac-plage, Sarzeau, Camaret, Ile de Sein, Concarneau	2008	03	10	Submersions marines		106		Ile Tudy : rue des écoles inondée, une voiture emportée, Combrit : brèche dans le cordon dunaire, Penmar'ch : plusieurs maisons inondées, Gâvres : 60 maisons inondées, muret de protection cède sur 60 m, Larmor-plage : une demi douzaine de maisons inondées, Camaret : supermarché inondé, Concarneau : une quarantaine de magasins inondés
Penmar'ch, Douarnenez, Molène, Trédrez-Locquemeau, Trebeurden, Trégastel, St-Malo	2008	03	10	Submersions marines		104		Penmar'ch : port et zone basse inondée plusieurs maisons et commerces touchés, Douarnenez : inondation en arrière de la plage des sables blancs, Molène : le bâtiment « la chimère » est inondé, Trédrez : nombreuses maisons inondées, le cordon de galet qui protégeait la zone basse est arasé, Trebeurden : plusieurs caves inondées, Tregastel : bâtiment le forum est inondé, St-Malo : digue du sillon submergée
Saint-Malo, Trédrez-Locquêmeau	2010	03	29 au 31	Submersions marines	80 à 90	112	0,3	Trédrez : inondation de la zone basse autour de la base nautique

## 1.2 Impact potentiel des inondations futures

### 1.2.1 Éléments de contexte

Les cartes présentées ci-après détaillent les résultats obtenus pour la constitution de l'enveloppe approchée des inondations potentielles, le recensement des principaux barrages et digues, et pour l'appréciation de la sensibilité des territoires au risque de remontée de nappe.

Ces éléments ont été élaborés en appliquant la méthode présentée dans la partie « Évaluation Préliminaire du Risque d'Inondation sur le district Loire-Bretagne ».



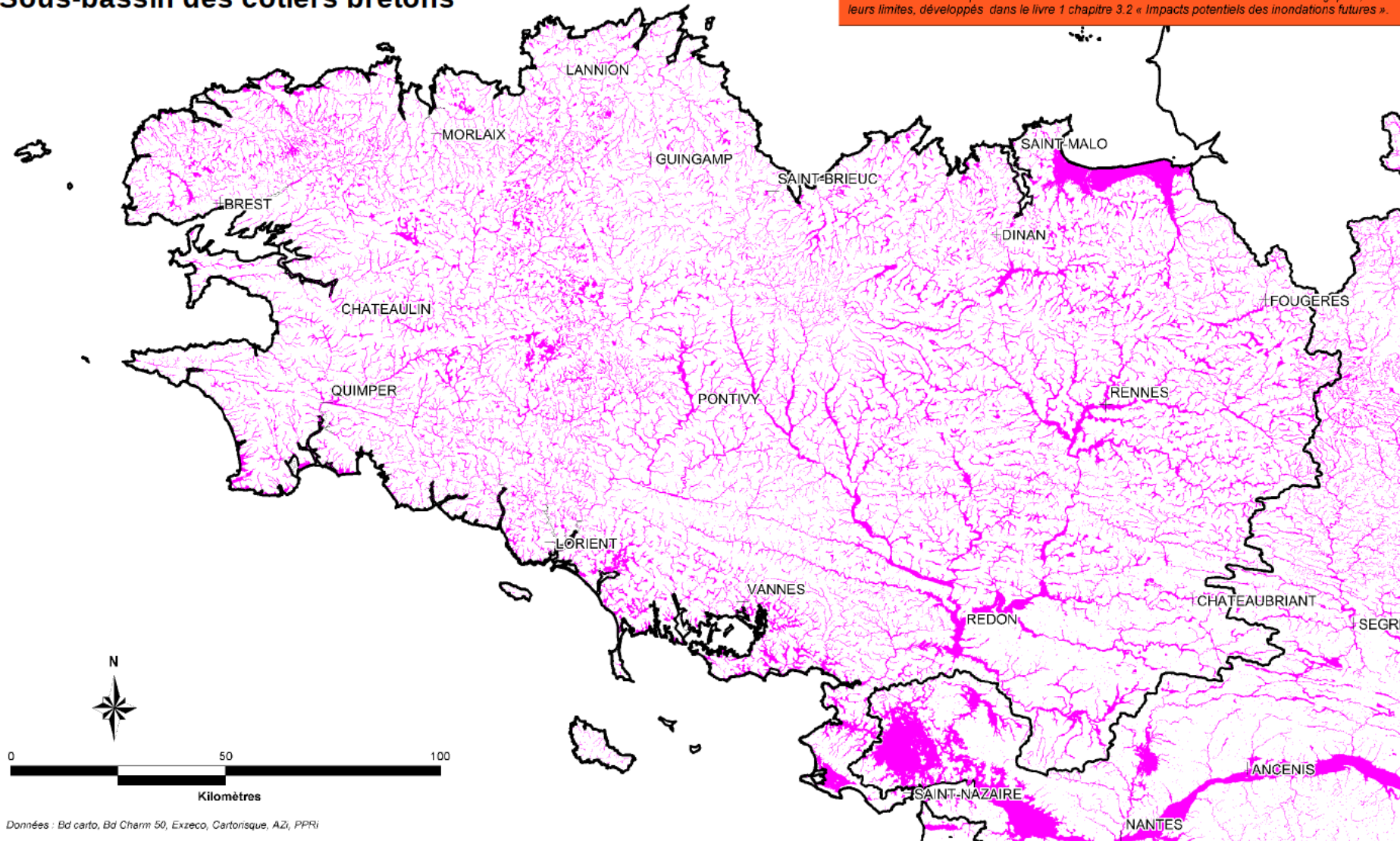
## Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

## Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers bretons

Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Données : Bd carto, Bd Charm 50, Exzeco, Cartorisque, AZI, PPRI

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

[www.centre.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr)



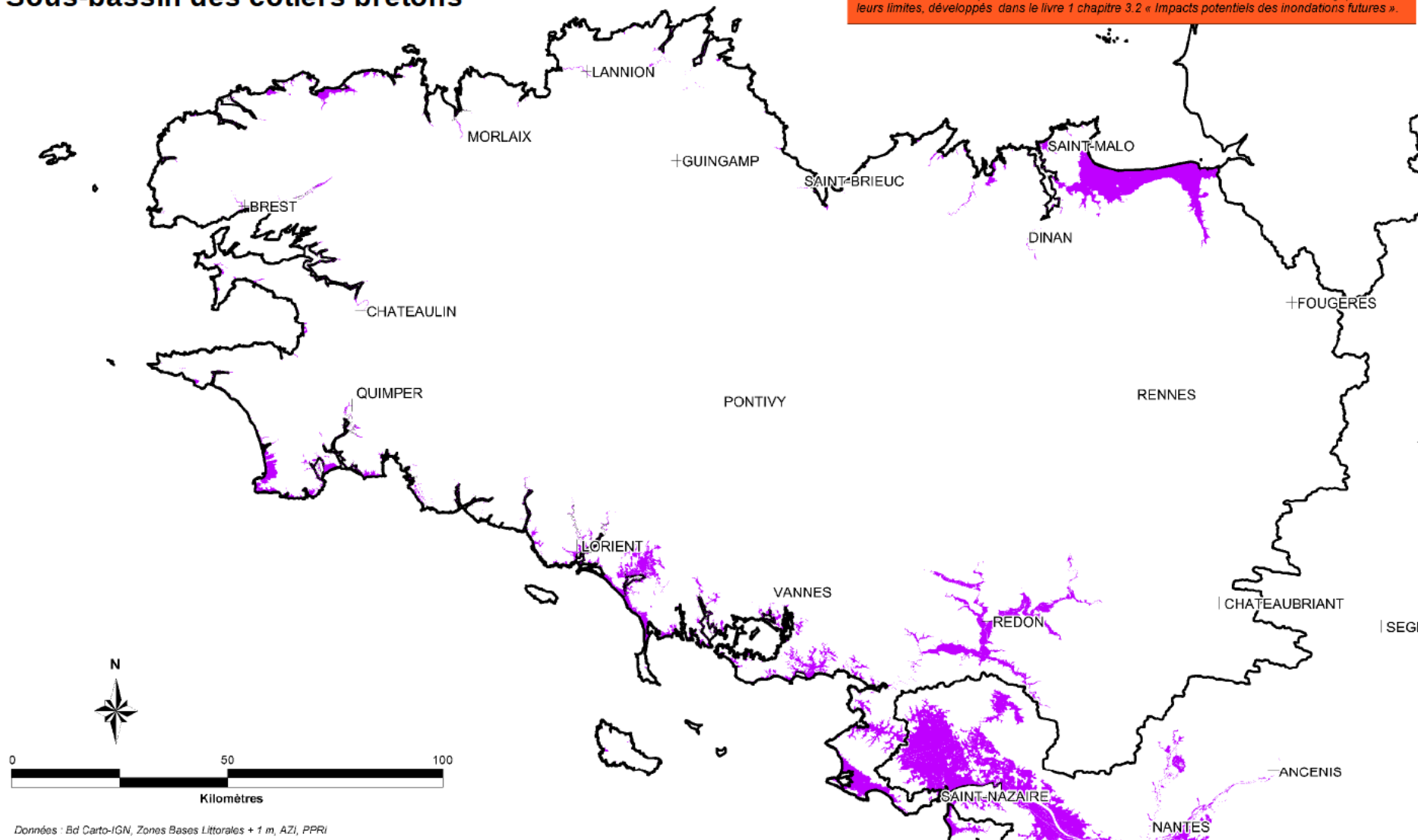
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines



## Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles

### Sous-bassin des côtières bretons

**Avertissement :** L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Données : Bd Carto-IGN, Zones Bases Littorales + 1 m, AZI, PPRI

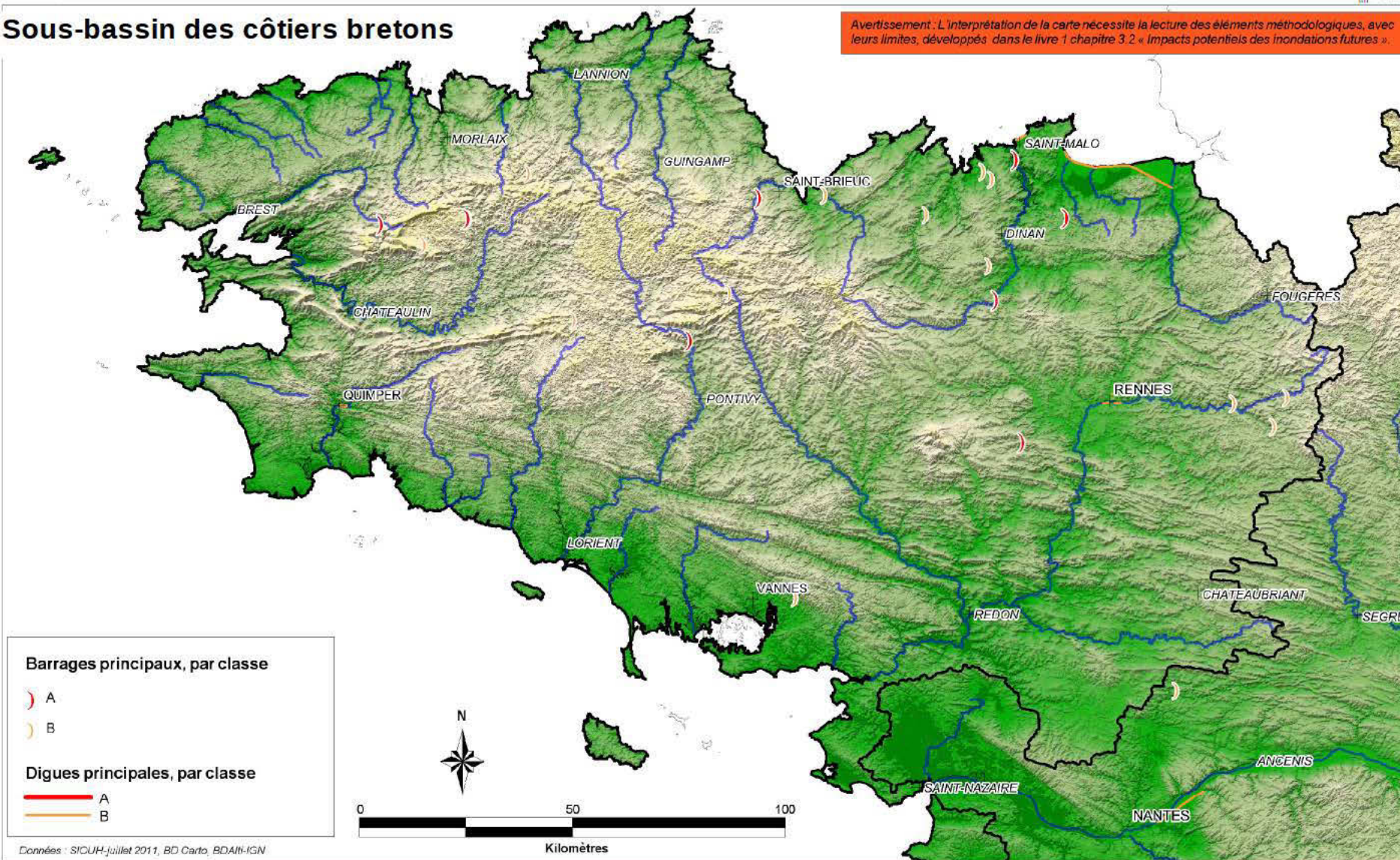
DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

[www.centre.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr)



### Sous-bassin des côtiers bretons

Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

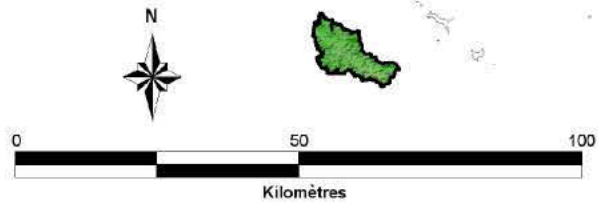


**Barrages principaux, par classe**

- A
- B

**Digues principales, par classe**

- A
- B



Données : SICUH-juillet 2011, BD Cartho, BDAlti-IGN



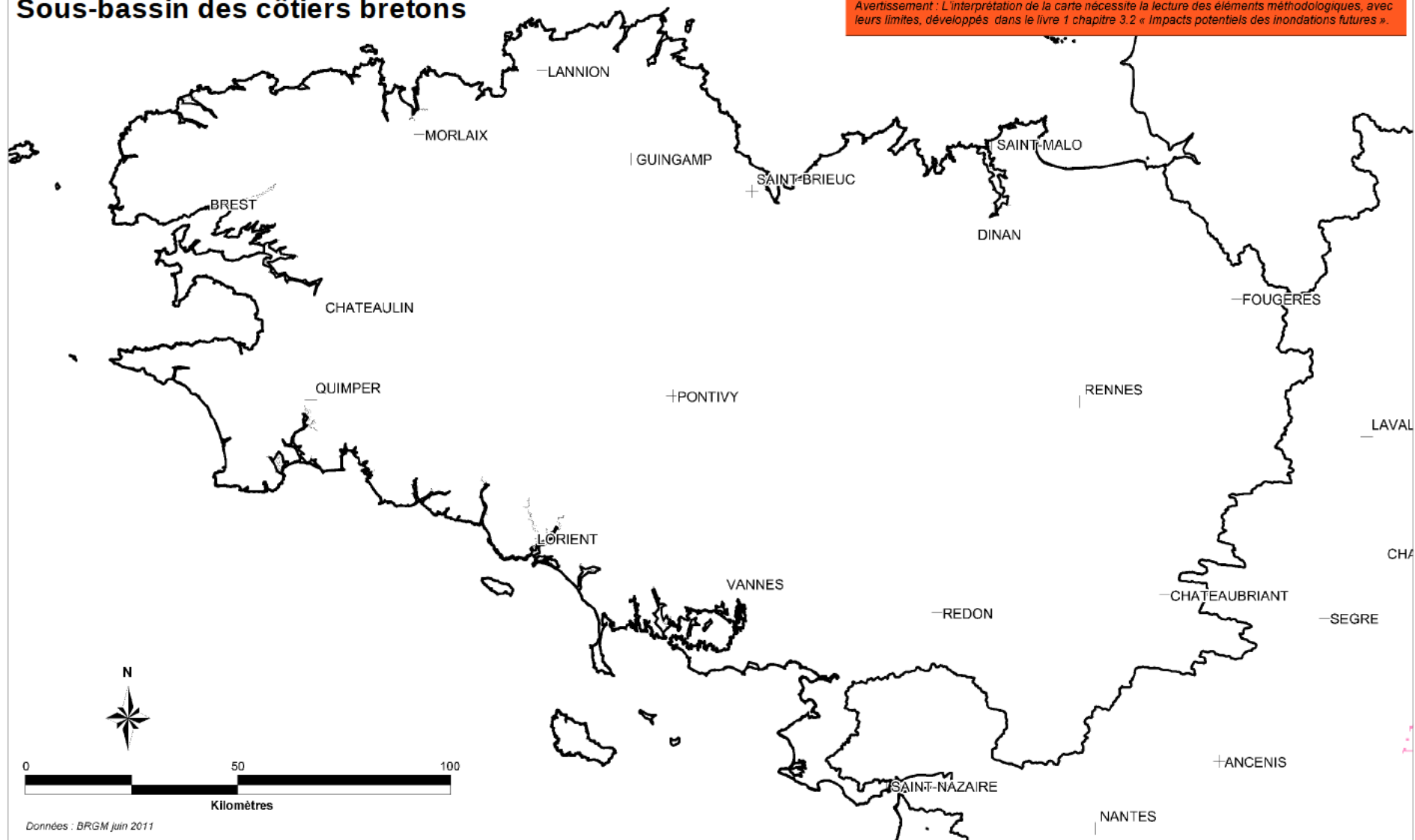
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

Zones de sensibilité  
forte à très forte à la remontée de nappes



## Sous-bassin des côtiers bretons

Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Données : BRGM juin 2011

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

[www.centre.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr)

NB : Compte tenu de la nature géologique de la Bretagne, aucune zone de sensibilité forte à très forte à la remontée de nappes n'est identifiée.

## Commentaires spécifiques au contexte du sous bassin

- L'identification des zones basses hydrographiques fournie par l'application EXZECO (cf livre 1: 3.2.1.1 Constitution des Enveloppes approchées des inondations potentielles ) correspond aux fonds de talwegs drainant des superficies supérieures à 1 km<sup>2</sup> sous une hauteur d'eau de 1 mètre. Cependant, sur le secteur de Rennes, les enveloppes « diffuses » d'une dizaine de talwegs peu marqués ont été ajustées ponctuellement pour trouver une logique d'écoulement, en cohérence avec la connaissance locale.
- La singularité de l'EAIP sur Rennes est à souligner. Située sur une zone de confluence, elle intègre dans une seule entité le champ d'inondation de plusieurs cours d'eau qui peuvent connaître des crues distinctes.
- Les EAIP cours d'eau et submersions marines se superposent à proximité du littoral. Cependant, l'attribution de l'inondation aux deux origines ne reflète pas toujours la réalité car les méthodes employées ne permettent pas de faire cette distinction. C'est notamment le cas pour le secteur de Saint-Malo et des marais de Dol.
- Le barrage de classe A de Guerlédan, avec un volume de retenue supérieur à 15 Mm<sup>3</sup>, est soumis à la réalisation d'un plan particulier d'intervention (PPI) qui organise les mesures à prendre ainsi que les moyens de secours à mettre en œuvre pour l'alerte et l'évacuation des populations qui seraient concernées par sa rupture brutale.

Barrage	Département	Rivière	Hauteur	Volume
Guerlédan	Morbihan	Blavet	45 m	51 Mm <sup>3</sup>

*Barrage soumis à PPI sur le sous-bassin des côtiers bretons*

- En raison de la nature géologique du sous-sol du sous-bassin, le BRGM n'a pas conduit d'étude visant à qualifier la sensibilité du territoire aux remontées de nappes.

## 1.2.2 Présentation des indicateurs calculés

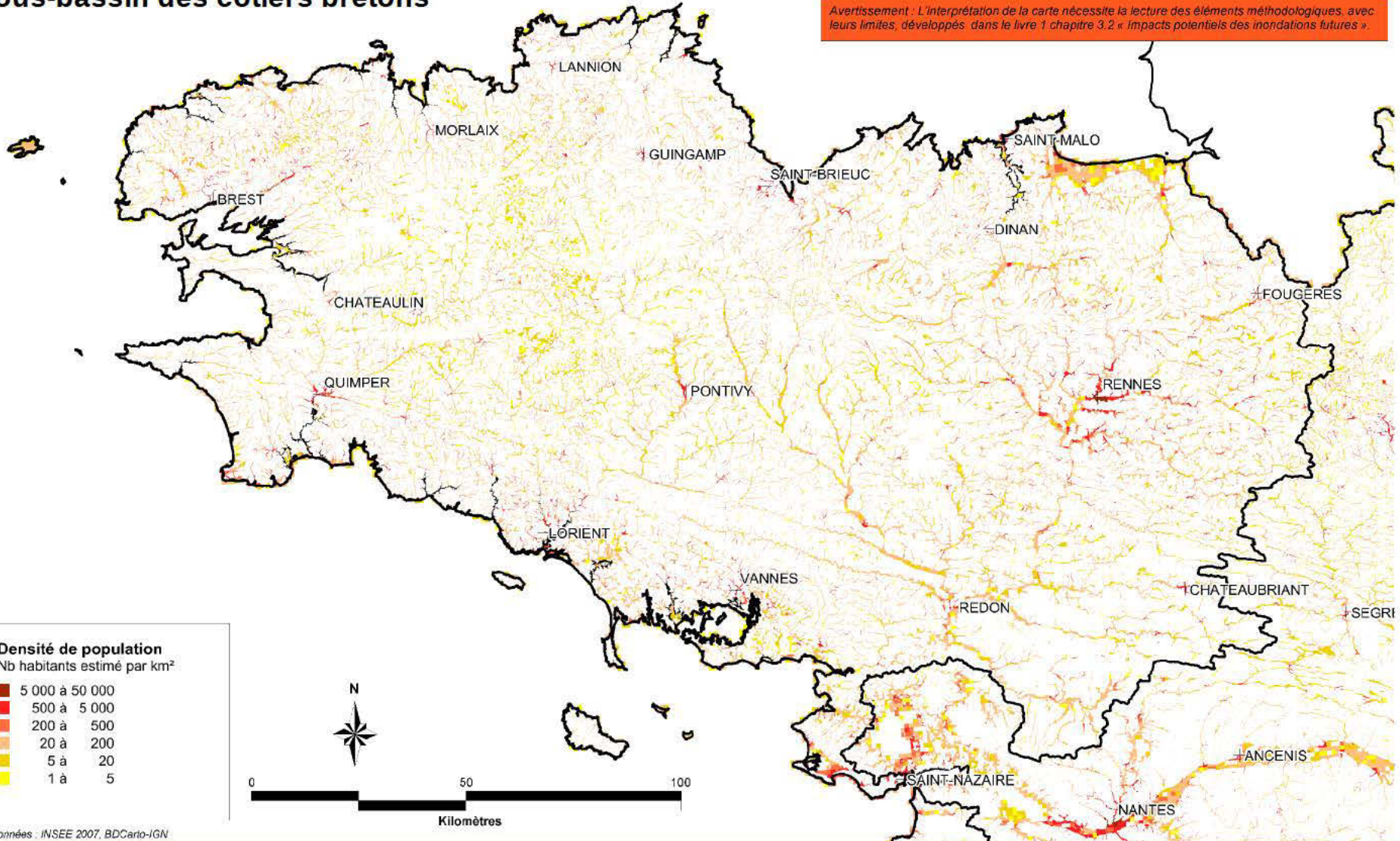


**Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation**  
**Débordements de cours d'eau - ruissellements**  
**Sous-bassin des côtiers bretons**

**Densité de population dans l'Enveloppe**  
**Approchée des Inondations Potentielles**



*Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».*



**Densité de population**  
Nb habitants estimé par km<sup>2</sup>

- 5 000 à 50 000
- 500 à 5 000
- 200 à 500
- 20 à 200
- 5 à 20
- 1 à 5

Données : INSEE 2007, BDCarto-IGN



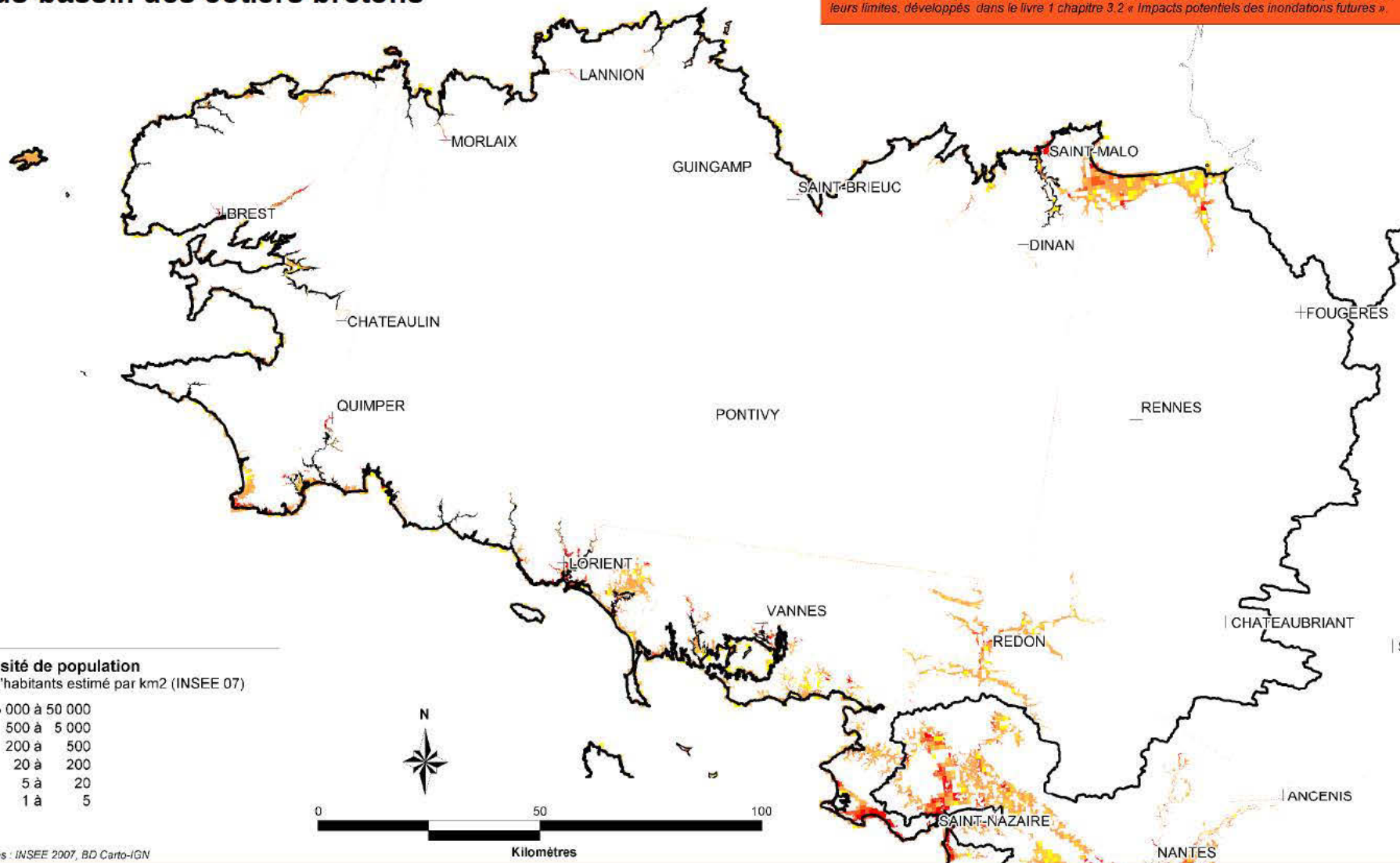
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Sous-bassin des côtières bretons

### Densité de population dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



**Densité de population**  
Nb d'habitants estimé par km<sup>2</sup> (INSEE 07)

- 5 000 à 50 000
- 500 à 5 000
- 200 à 500
- 20 à 200
- 5 à 20
- 1 à 5

Données : INSEE 2007, BD Cartho-IGN



### Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

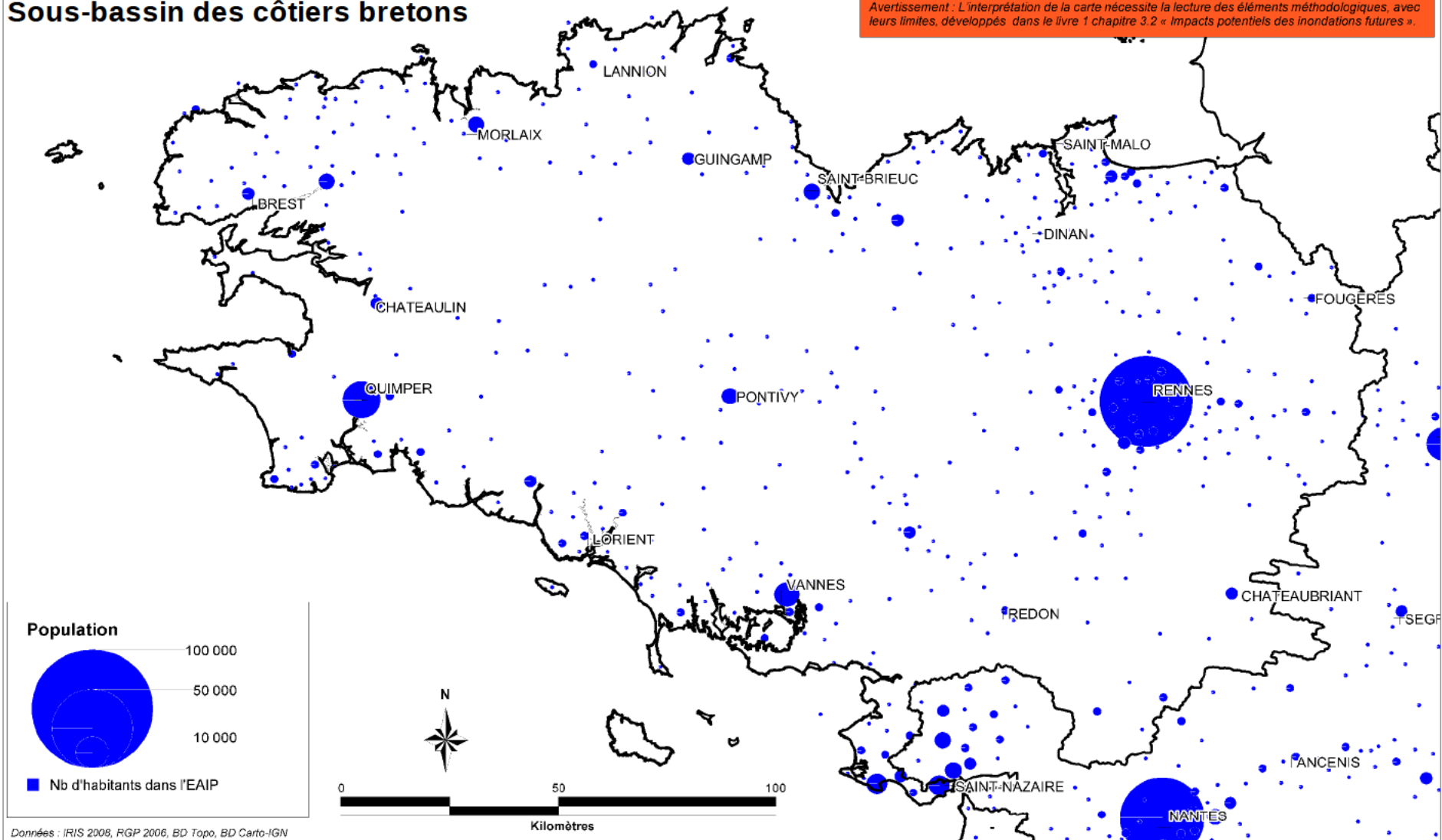
### Nombre d'habitants dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



#### Sous-bassin des côtiers bretons

Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

39



Données : IRIS 2008, RGP 2006, BD Topo, BD Cartho-IGN

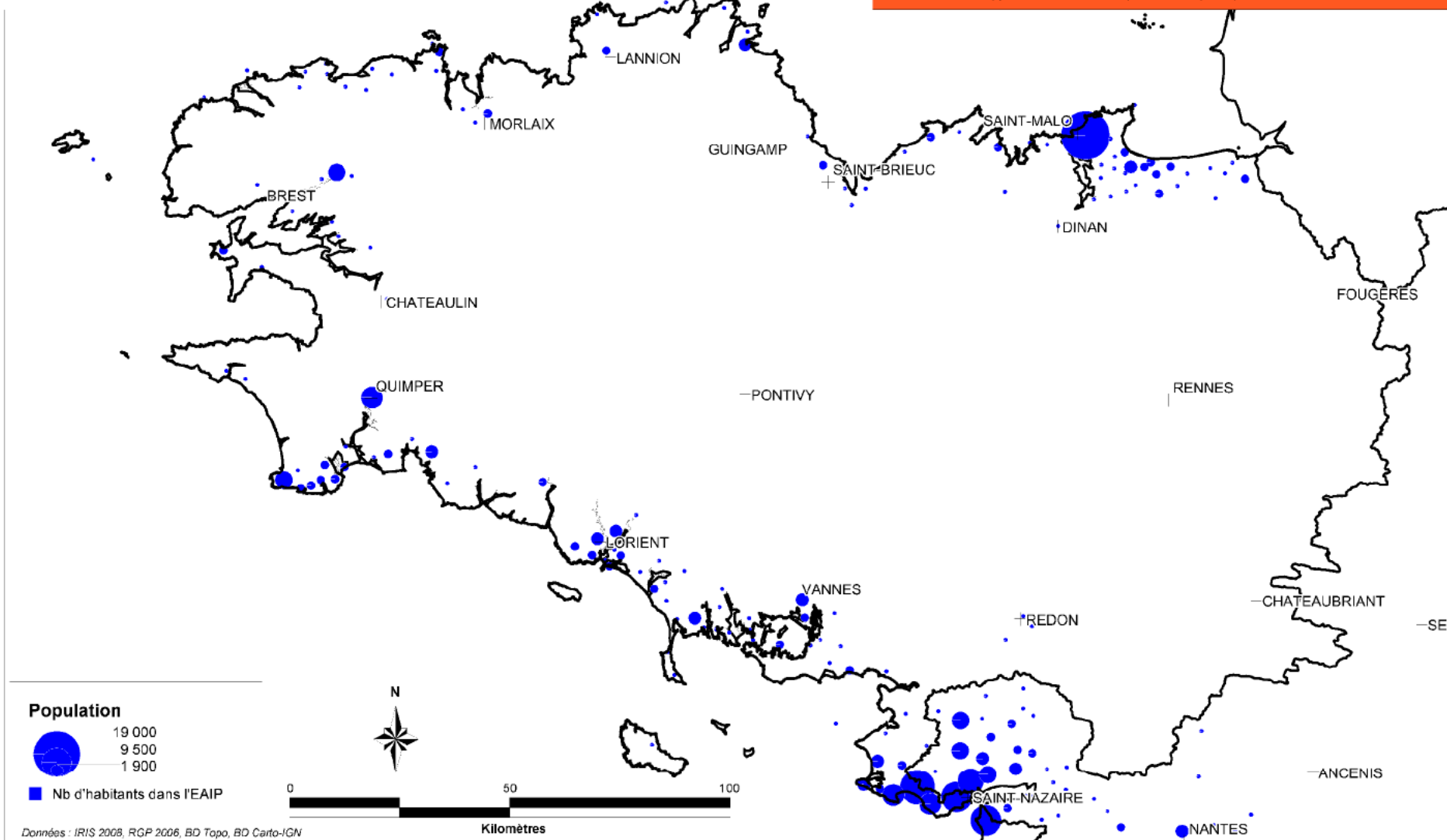


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Sous-bassin des côtières bretons

### Population présente dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles

Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Données : IRIS 2008, RGP 2006, BD Topo, BD Carto-IGN



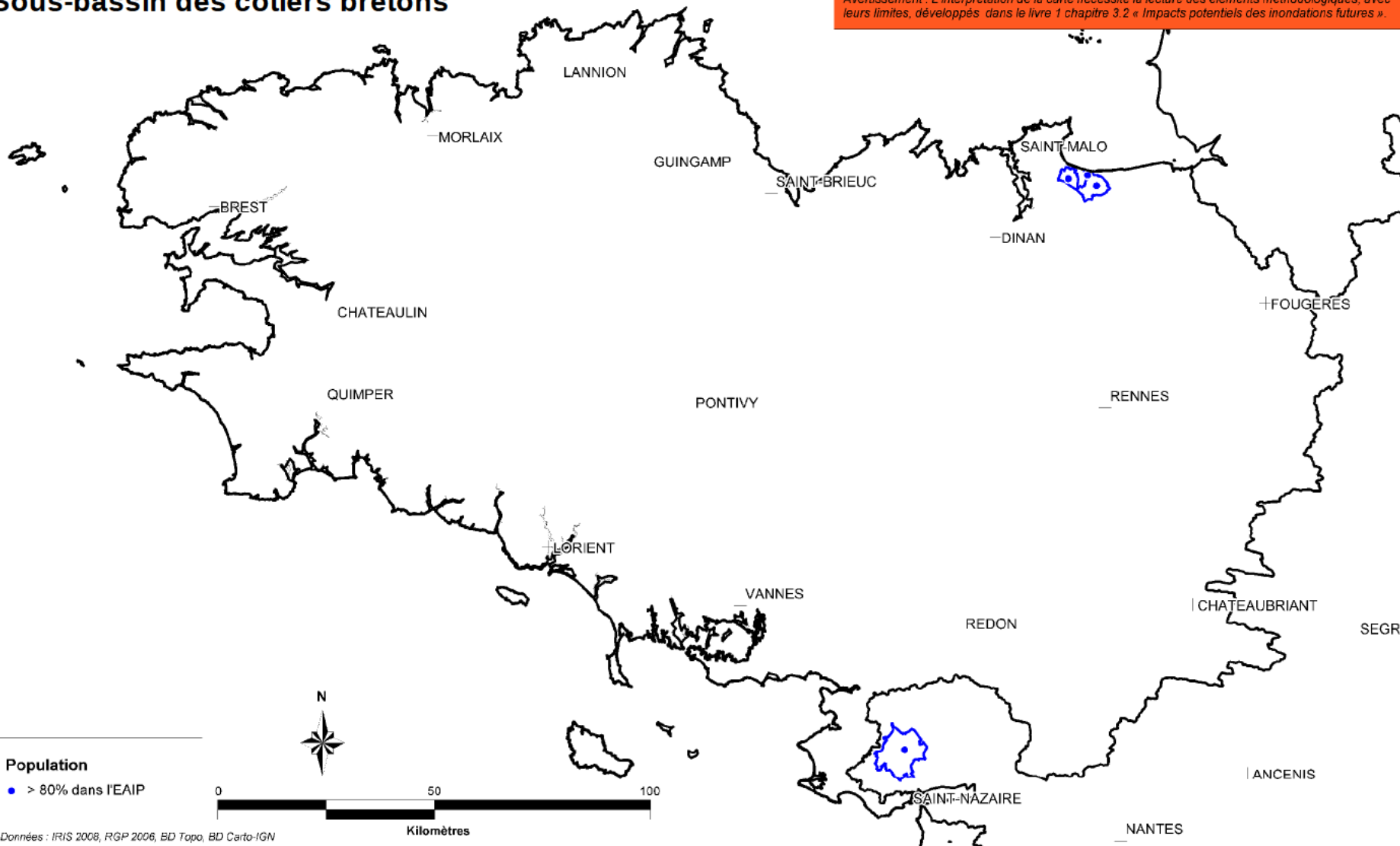
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

## Proportion de population communale présente dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers bretons

Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».





# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation

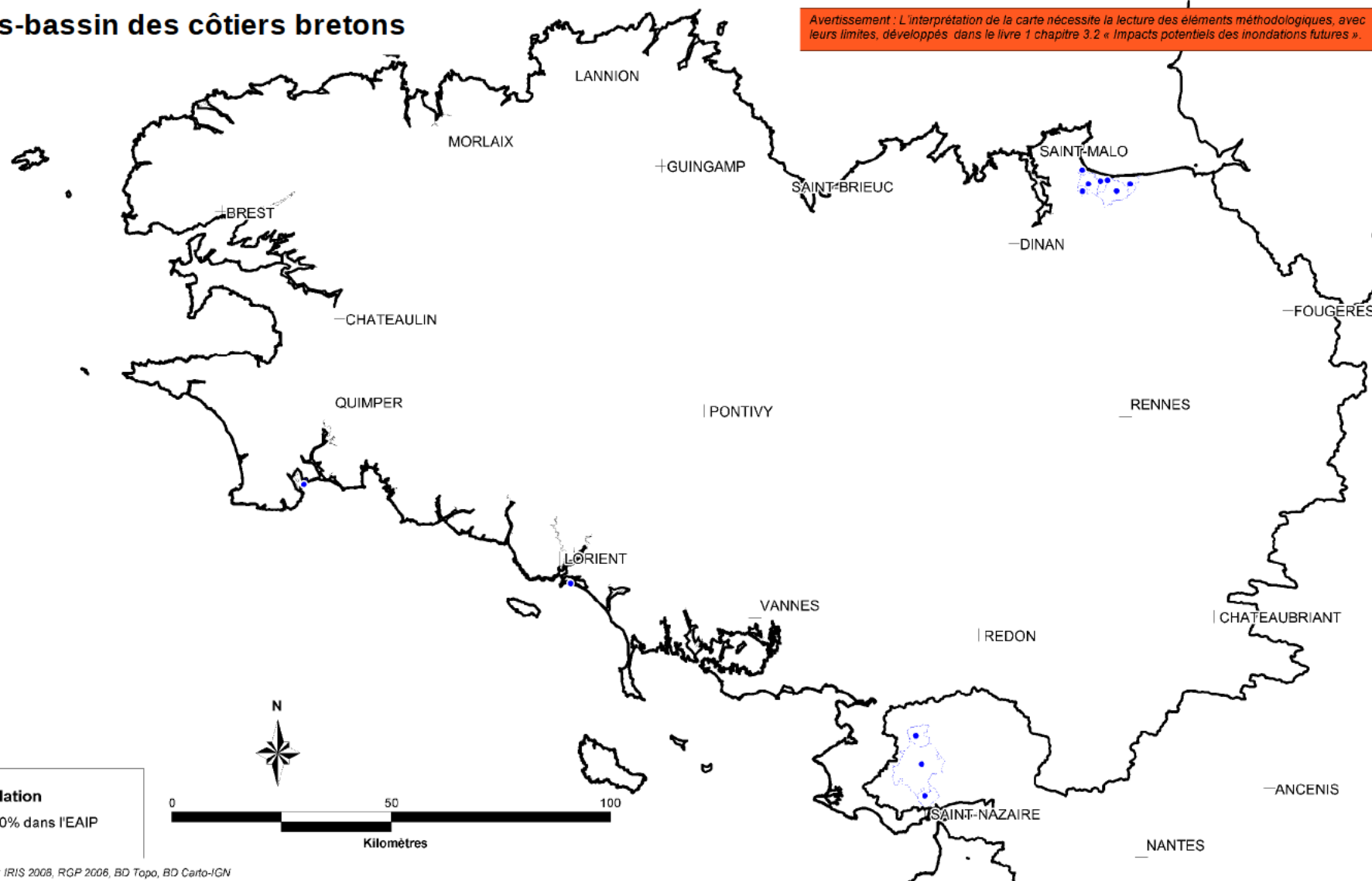
## Submersions marines

### Proportion de la population communale présente dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles

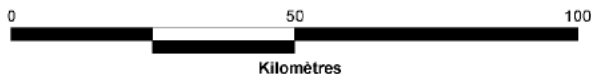


#### Sous-bassin des côtiers bretons

**Avertissement :** L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



**Population**  
 • > 80% dans l'EAIP



Données : IRIS 2008, RGP 2006, BD Topo, BD Cartho-IGN



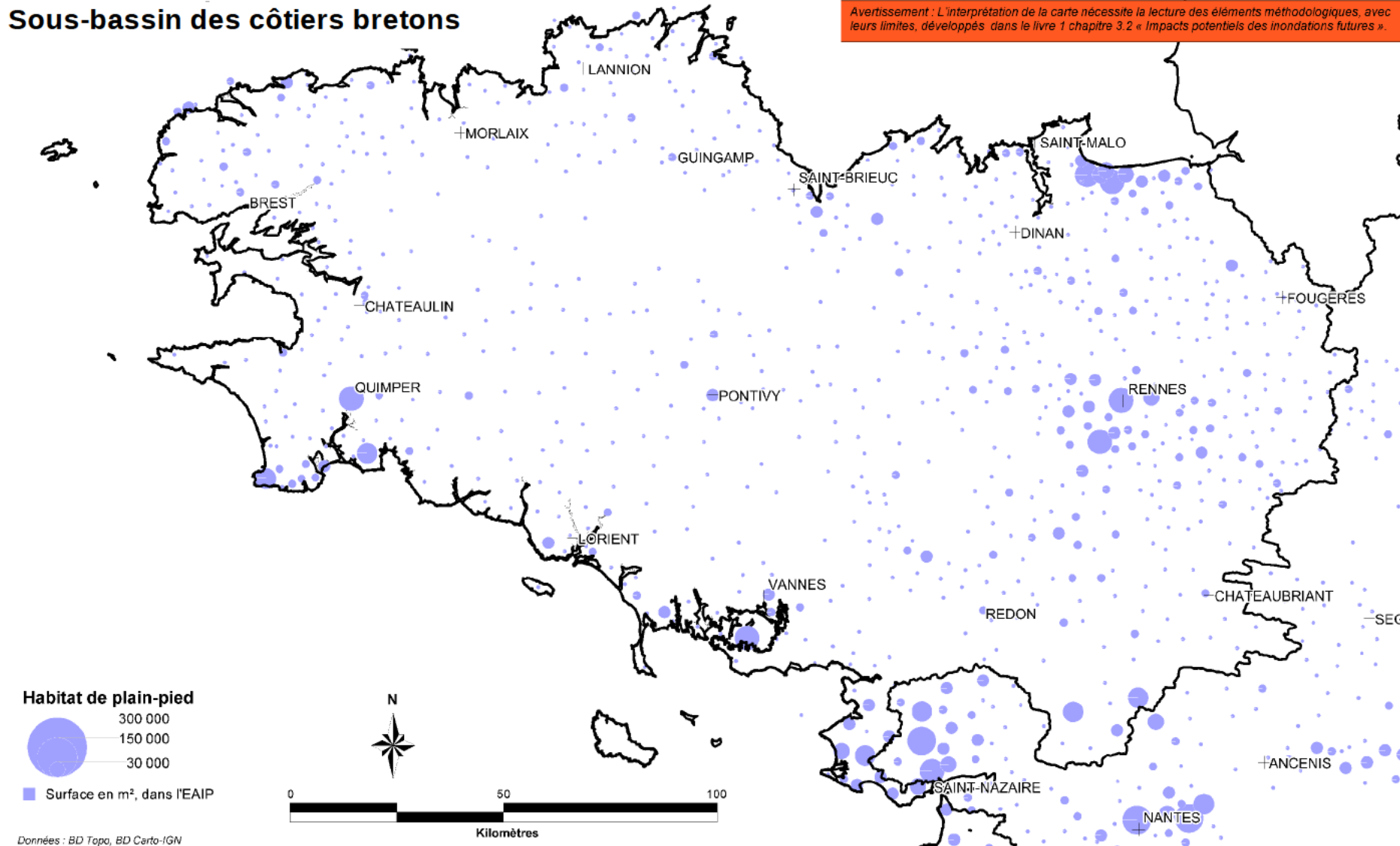
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

## Surface de l'habitat de plain-pied dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers bretons

Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Données : BD Topo, BD Cartho-IGN

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

[www.centre.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr)



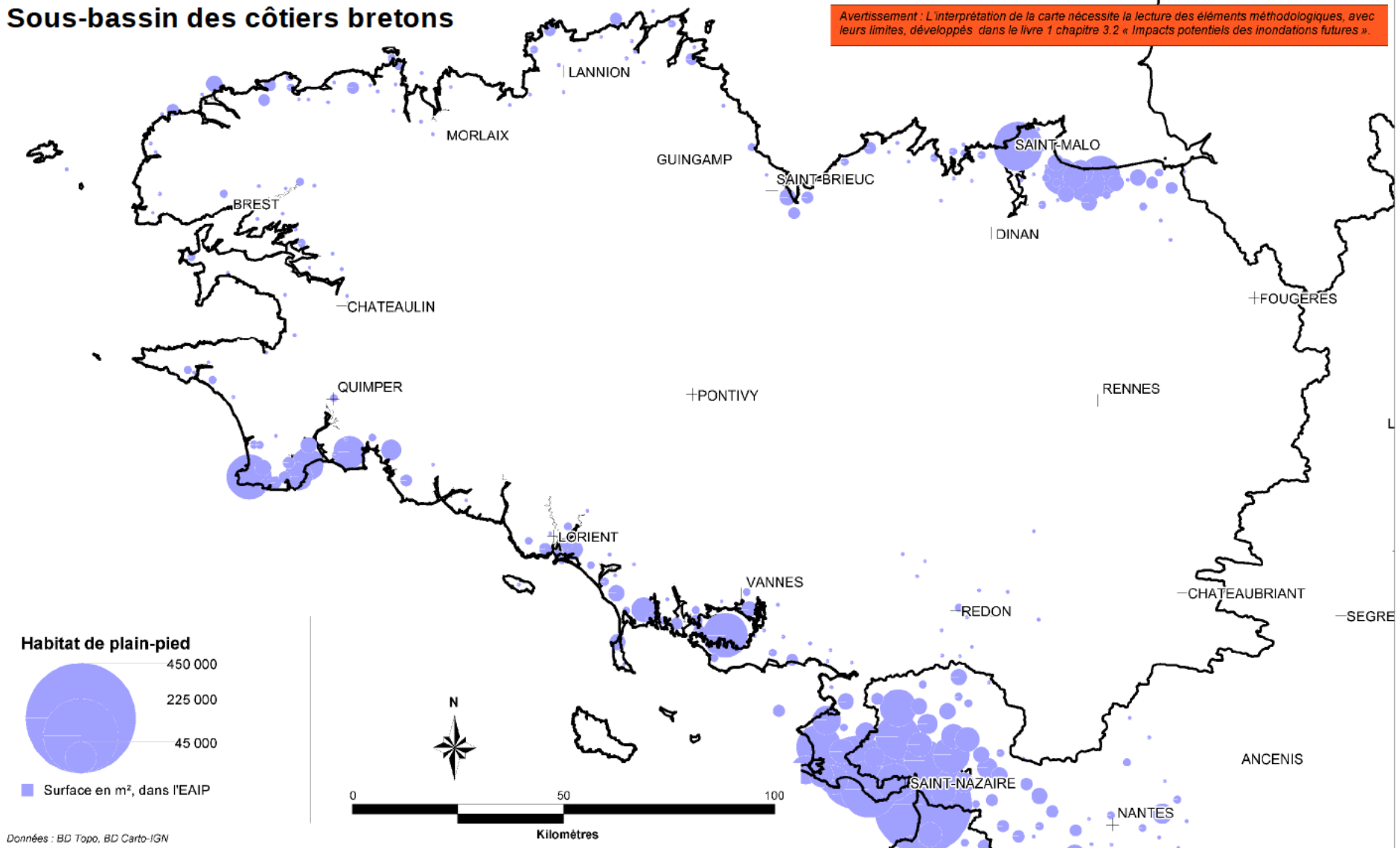
## Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

### Sous-bassin des côtiers bretons

### Surface de l'habitat de plain-pied dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Données : BD Topo, BD Cartho-IGN

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

[www.centre.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr)



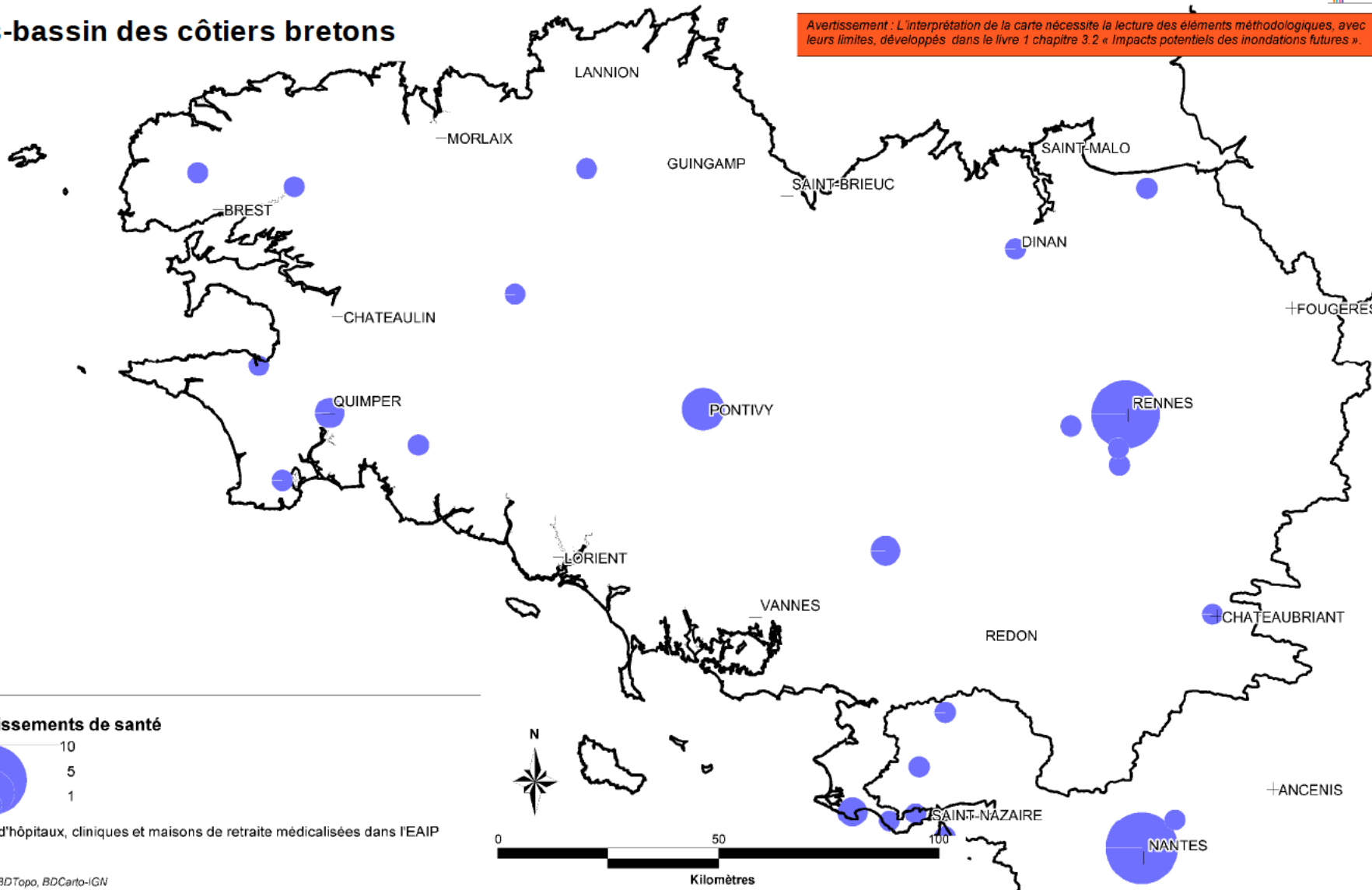
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

## Etablissements de santé dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

### Sous-bassin des côtiers bretons



#### Etablissements de santé



■ Nb d'hôpitaux, cliniques et maisons de retraite médicalisées dans l'EAIP

Données : BDTopo, BDCartho-IGN





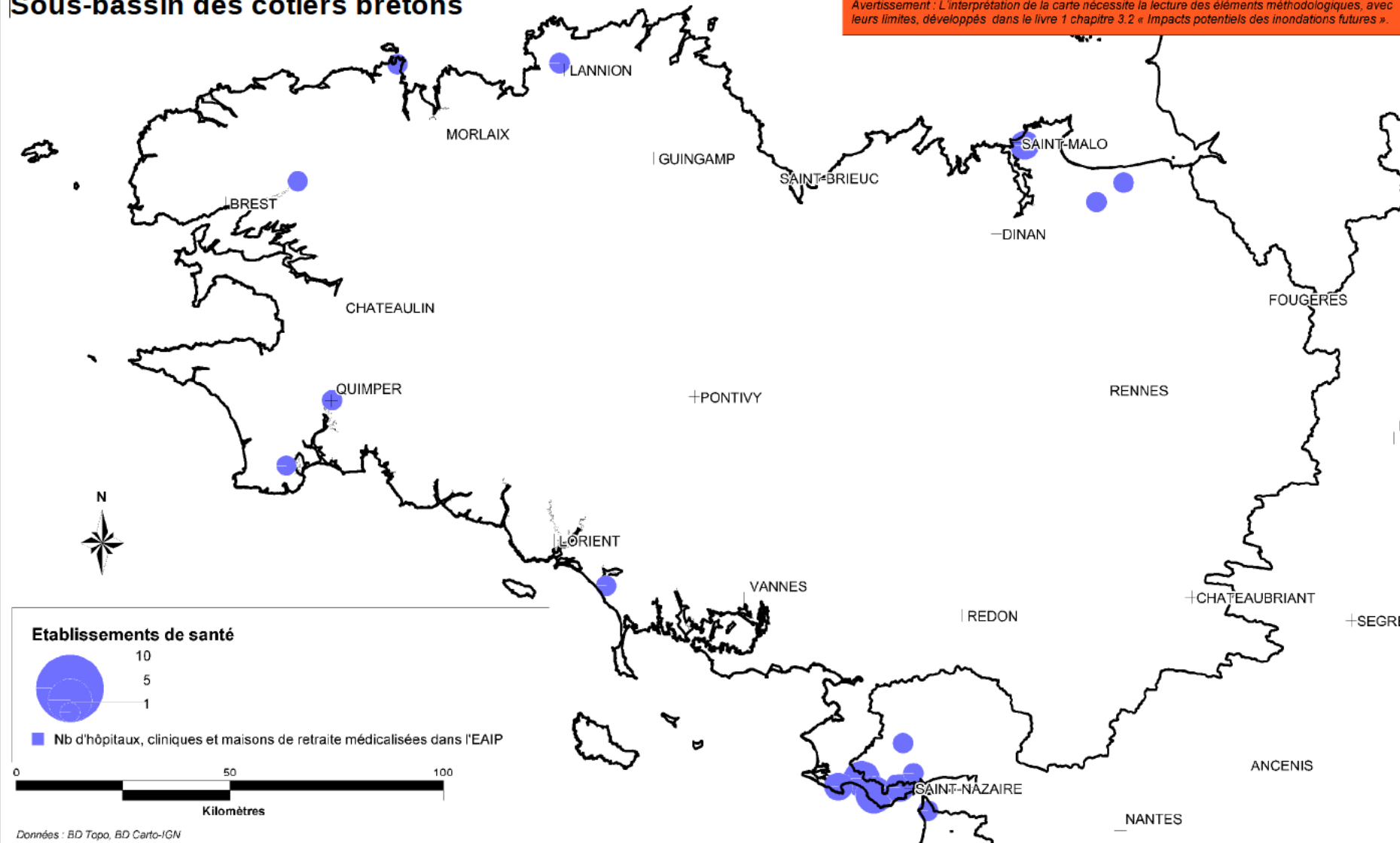
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Nombre d'établissements de santé dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtières bretons

**Avertissement :** L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



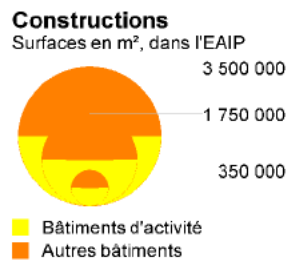
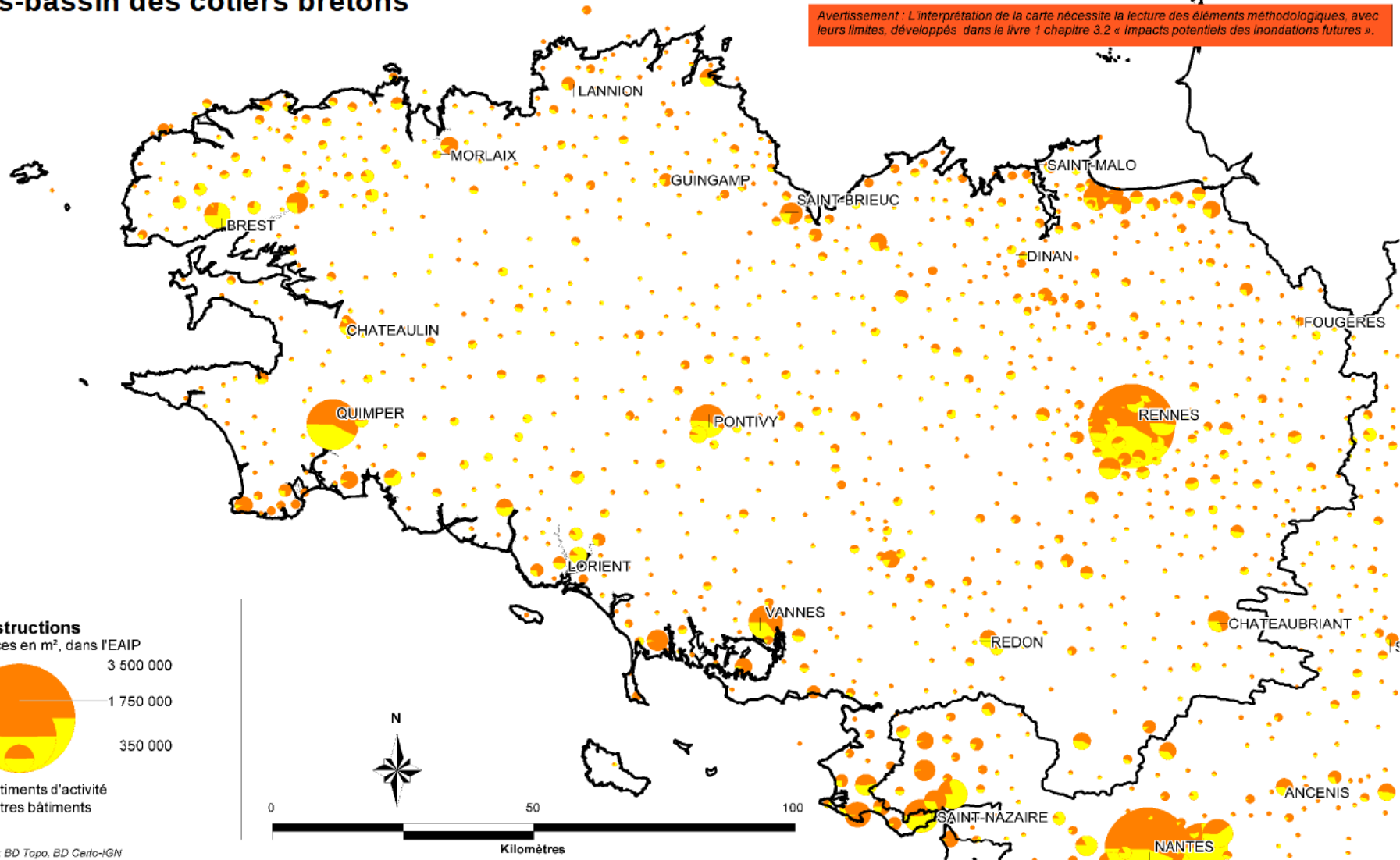


### Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements Sous-bassin des côtiers bretons

### Surfaces des constructions dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des Inondations futures ».



Données : BD Topo, BD Cartho-IGN



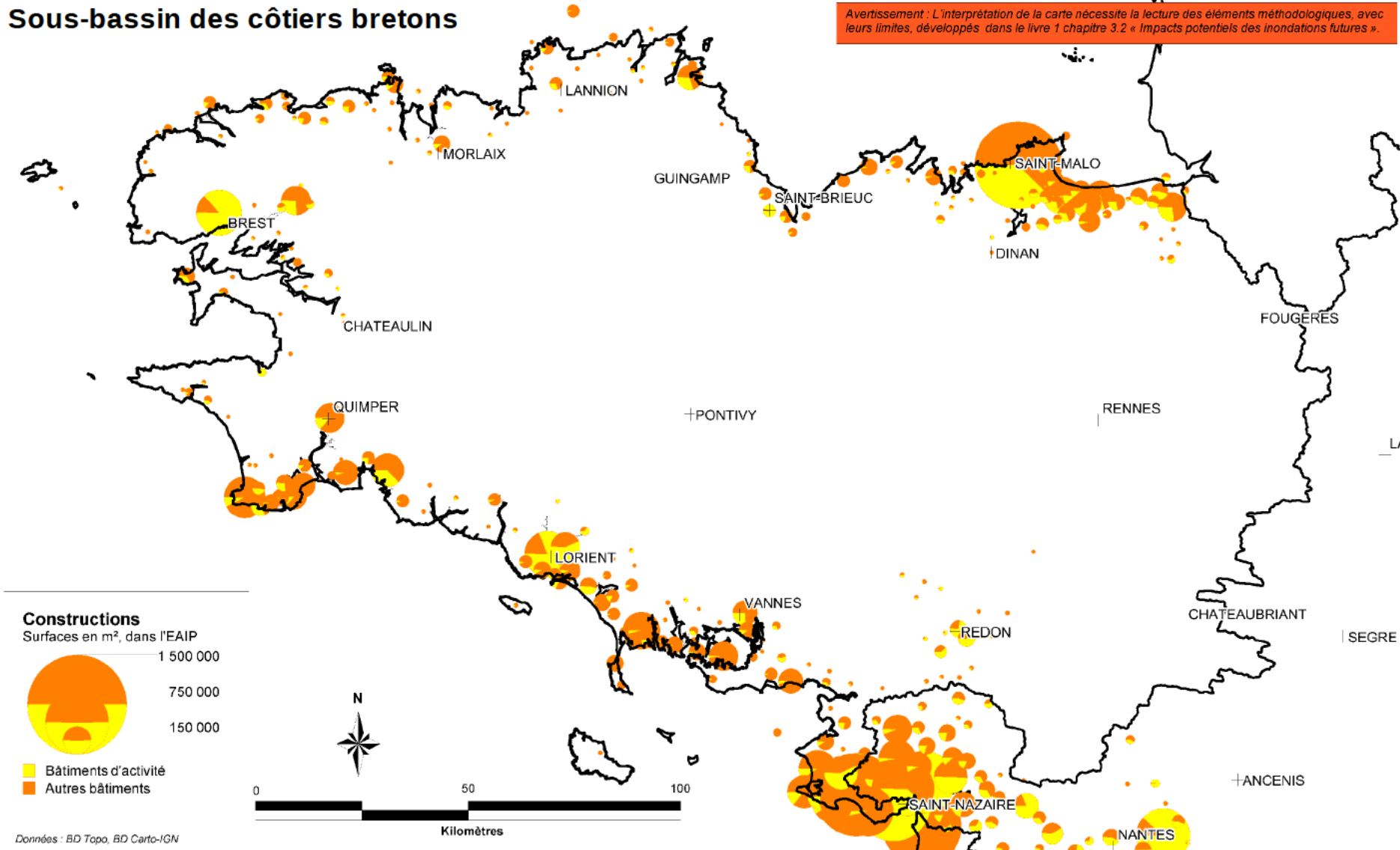
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Surfaces des constructions dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtières bretons

**Avertissement :** L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Données : BD Topo, BD Cartho-IGN



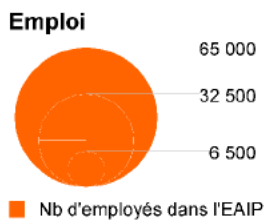
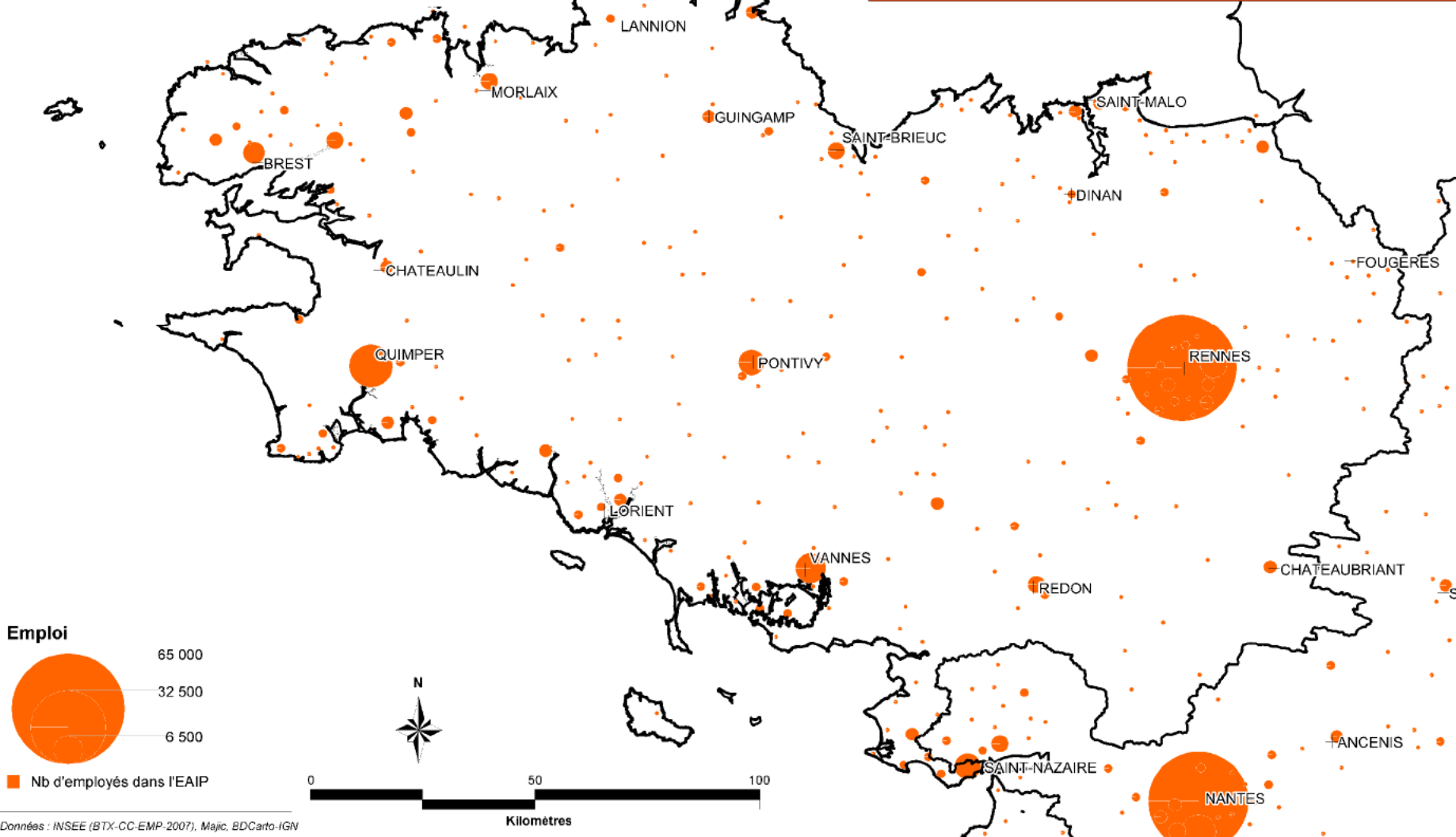
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

## Nombre d'employés dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers bretons

Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Données : INSEE (BTX-CC-EMP-2007), Majic, BDCarto-IGN



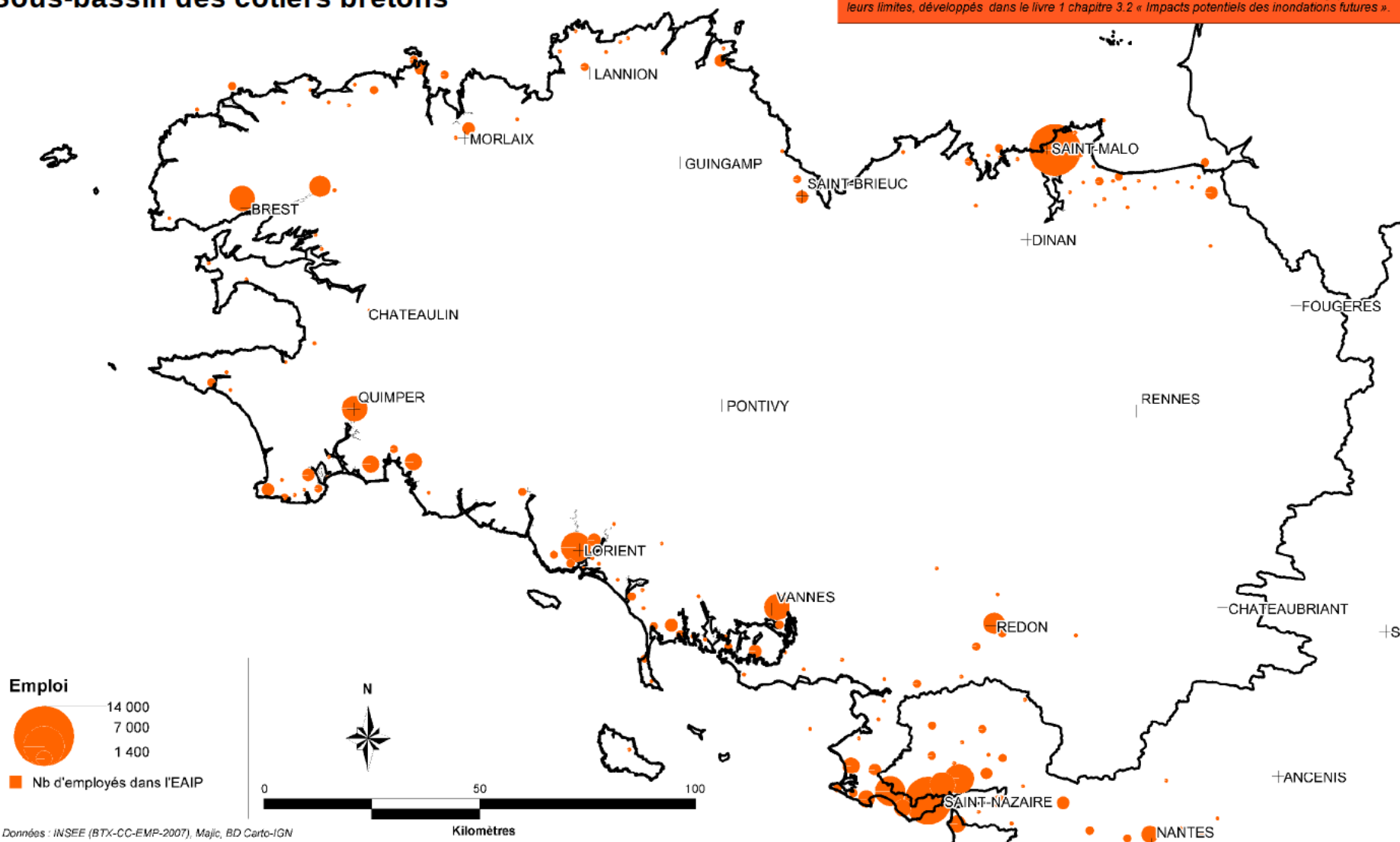
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Nombre d'employés dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers bretons

Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».





# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation

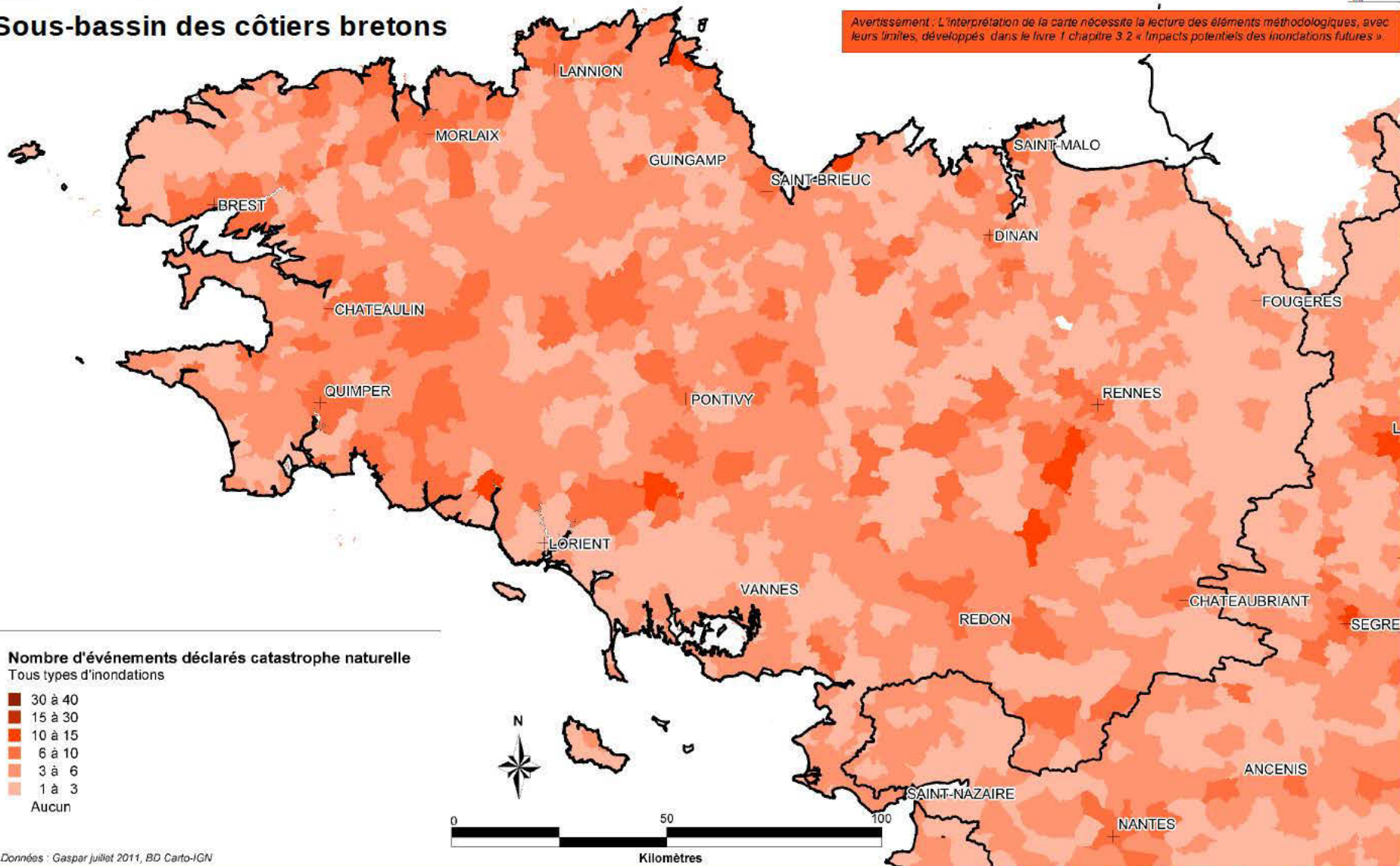
## Tous types d'inondations

### Nombre d'évènements déclarés "catastrophe naturelle"



### Sous-bassin des côtiers bretons

Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures »



#### Nombre d'évènements déclarés catastrophe naturelle

##### Tous types d'inondations

- 30 à 40
- 15 à 30
- 10 à 15
- 6 à 10
- 3 à 6
- 1 à 3
- Aucun

Données : Gaspar juillet 2011, BD Cartho-IGN

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

[www.centre.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr)

### **Linéaires de réseaux de transports dans l'EAIP cours d'eau**

- Routes principales : 600 km
- Routes secondaires : 9 450 km
- Voies ferrées : 260 km

### **Linéaires de réseaux de transports dans l'EAIP submersions marines**

- Routes principales : 120 km
- Routes secondaires : 2 820 km
- Voies ferrées : 70 km



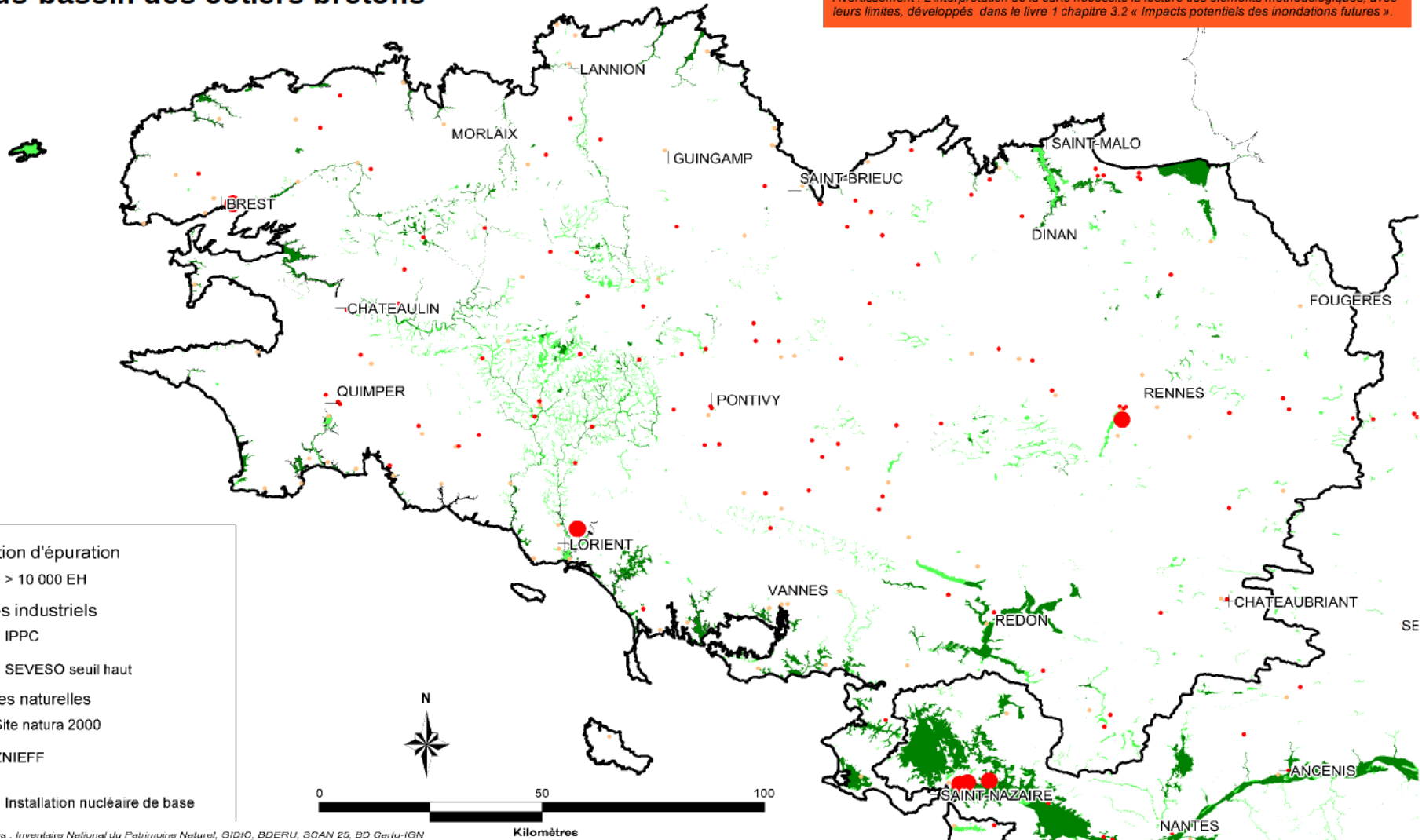
### Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

### Sous-bassin des côtiers bretons

### Environnement dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



- Station d'épuration  
• > 10 000 EH
- Sites industriels  
• IPPC  
• SEVESO seuil haut
- Zones naturelles  
■ Site natura 2000  
■ ZNIEFF
- Installation nucléaire de base

Données : Inventaire National du Patrimoine Naturel, GIDIC, BDERU, SCAN 25, BD Carthage-IGN



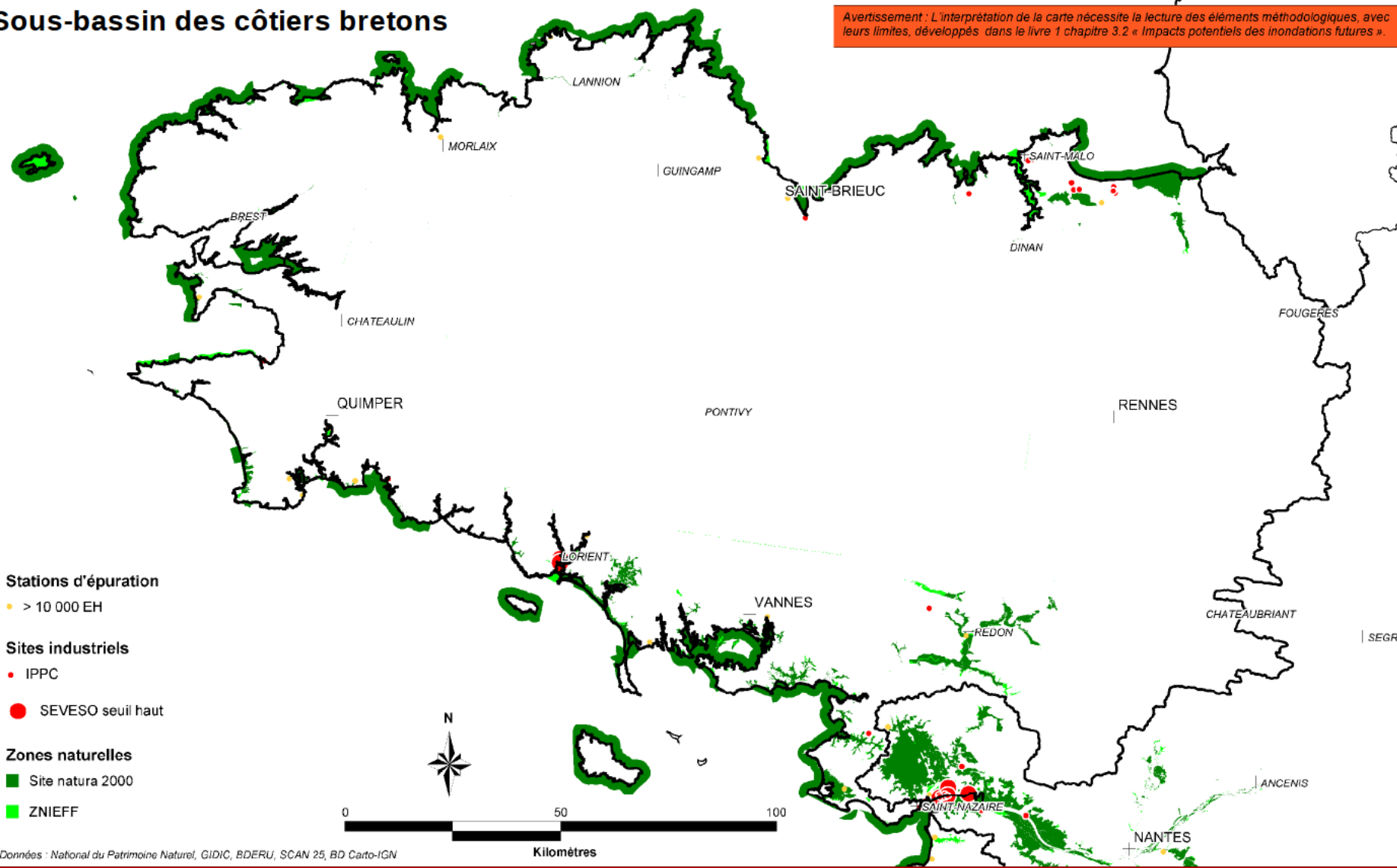
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Environnement dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers bretons

Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



#### Stations d'épuration

• > 10 000 EH

#### Sites industriels

• IPPC

• SEVESO seuil haut

#### Zones naturelles

■ Site natura 2000

■ ZNIEFF

Données : National du Patrimoine Naturel, GIDIC, BDERU, SCAN 25, BD Cartho-IGN

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

[www.centre.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr)



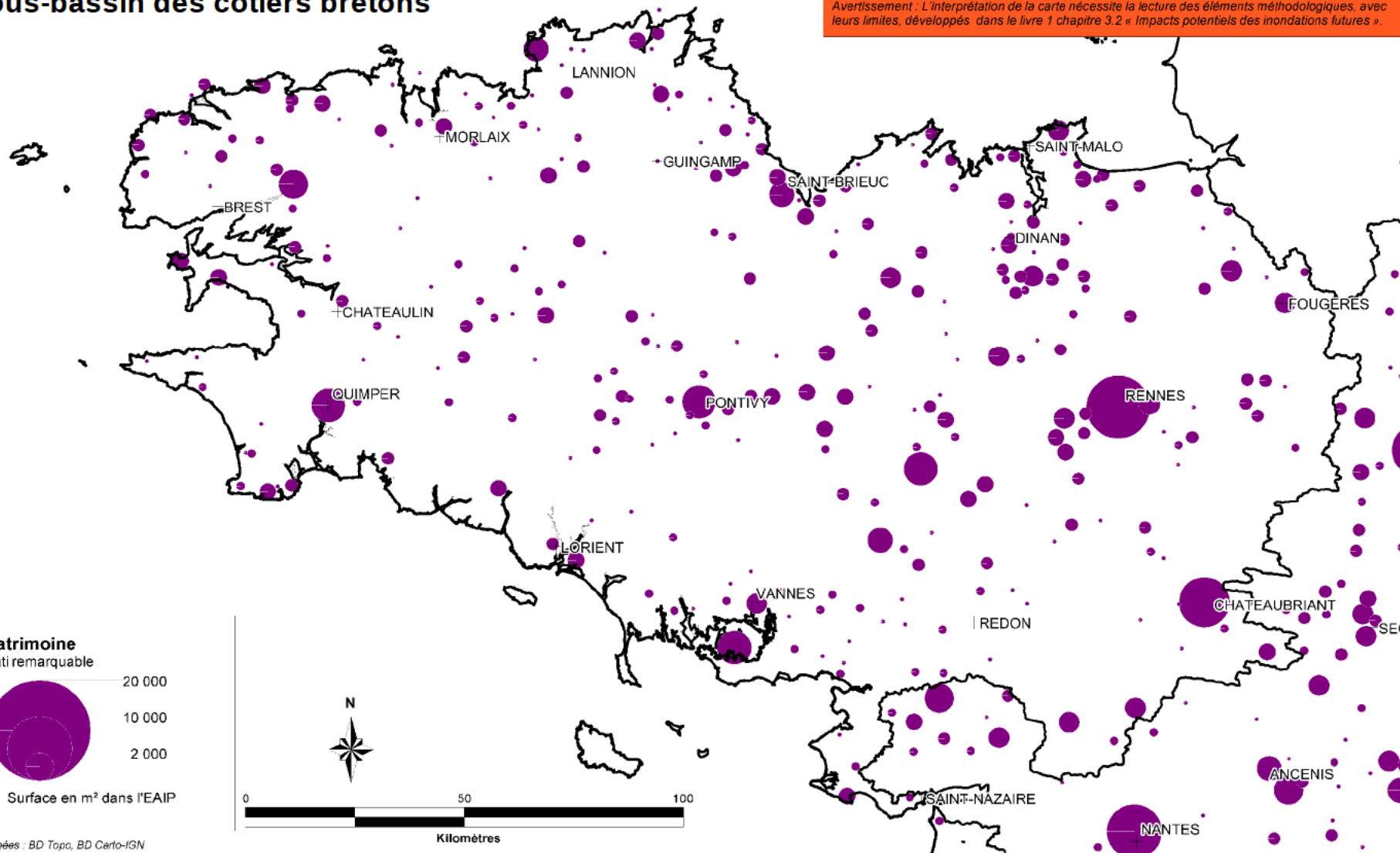
### Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

#### Sous-bassin des côtiers bretons

### Patrimoine dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».





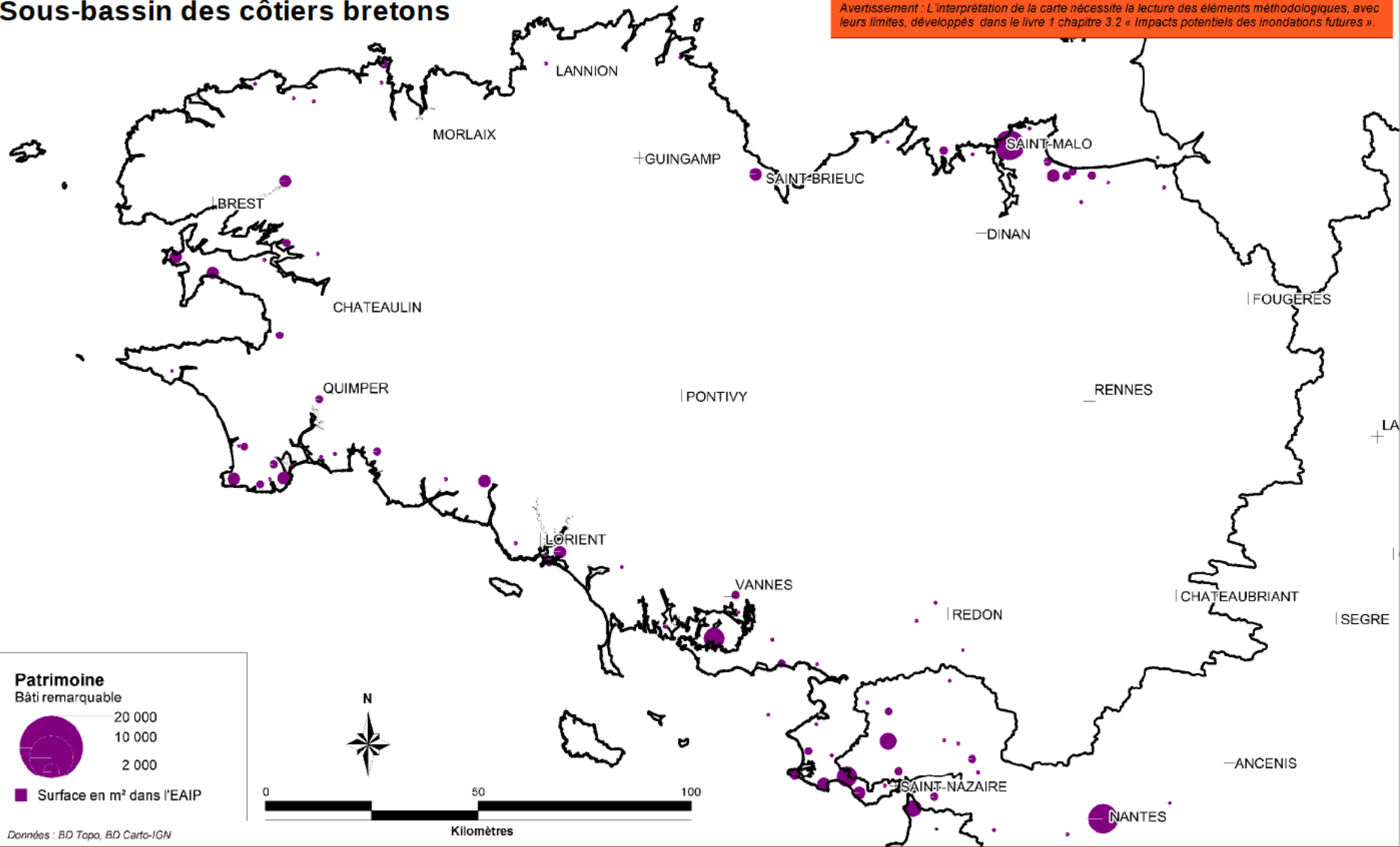
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Patrimoine dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtières bretons

Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



**Patrimoine**  
Bâti remarquable

- 20 000
- 10 000
- 2 000

■ Surface en m<sup>2</sup> dans l'EAIP

Données : BD Topo, BD Cartho-IGN

## Commentaires sur les enjeux

Les cartographies précédentes mettent en évidence certaines concentrations d'enjeux, dans des zones potentiellement inondables. Les analyses convergent en faisant ressortir les agglomérations de Rennes et Quimper pour les débordements de cours d'eau, de Saint-Malo et du Marais de Dol et dans une moindre mesure du sud finistérien pour les submersions marines. Il faut toutefois noter le cas de l'agglomération de Redon dont les enjeux apparaissent comme modérés du fait notamment de leur représentation dispersée sur 4 communes, alors que l'approche historique montre la vulnérabilité de ce territoire.

Par ailleurs, le littoral breton est composé de nombreux d'estuaires (Morlaix, Elorn, Aulne, Odet, Aven, Laïta), avec autant de villes pouvant potentiellement être impactées par des inondations fluviales aggravées par des influences maritimes.

Par ailleurs, le tableau ci-dessous, vise à illustrer la dynamique relative des départements du sous-bassin, en présentant les projections de l'évolution de la population départementale, pour le scénario central d'évolution des populations établi par l'Insee.

*Population en milliers*

<b>Libellé du département</b>	<b>Population en 2010</b>	<b>Population en 2020</b>	<b>Population en 2030</b>	<b>Population en 2040</b>	<b>Évolution</b>
Côtes-d'Armor	588	622	654	682	13,78%
Finistère	902	951	997	1 039	13,19%
Ille-et-Vilaine	989	1 087	1 173	1 250	20,88%
Loire-Atlantique	1 288	1 415	1 529	1 631	21,03%
Morbihan	725	792	850	902	19,62%

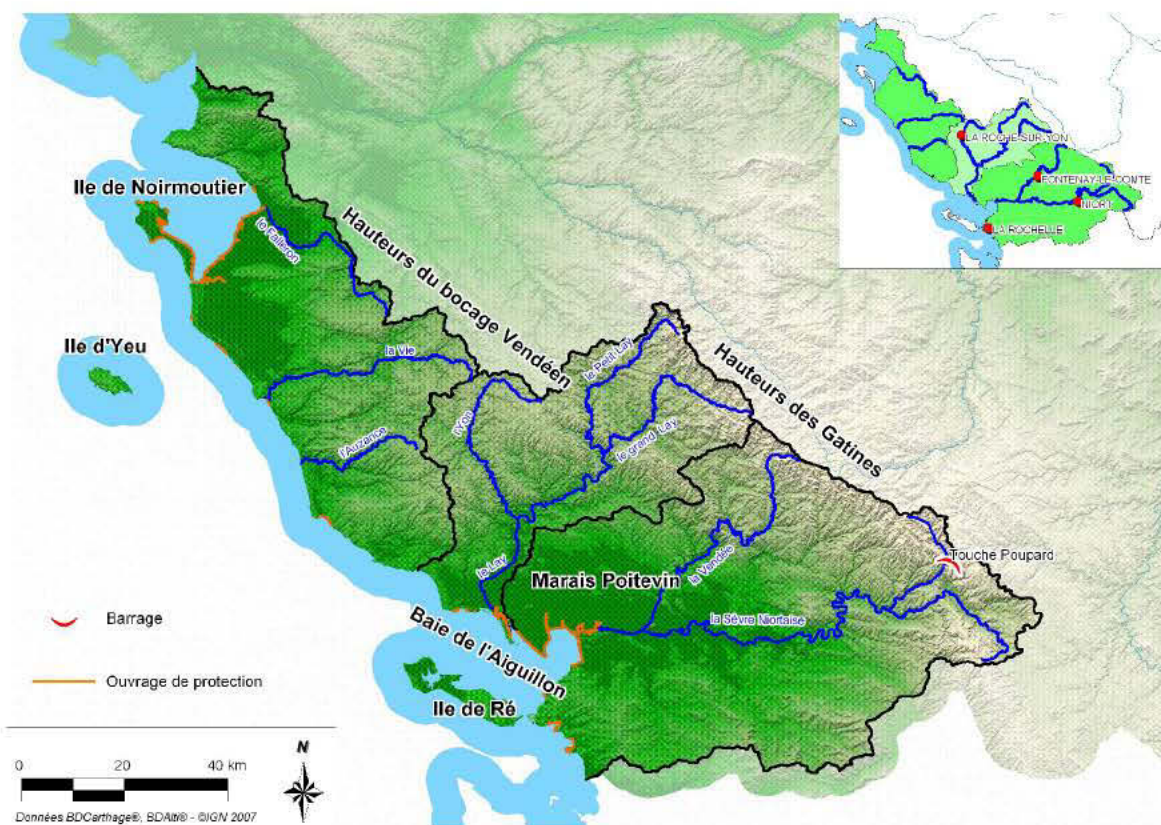
© Insee

Source : Insee, *Omphale 2010*

Le dynamisme démographique de ce sous-bassin est à souligner.

## 2 Évaluation des conséquences négatives des inondations : résultats sur le sous-bassin des côtières vendéens et du marais poitevin

En complément de la présentation générale de la géographie du sous-bassin des côtières vendéens et du marais poitevin, et de son exposition au risque d'inondation faite dans le livre 1 « Évaluation Préliminaire du Risque d'Inondation à l'échelle du district Loire-Bretagne », ce chapitre détaille les événements passés, ainsi que l'évaluation des conséquences potentielles des inondations sur cette zone.



*Sous-bassin des côtières vendéens et du marais poitevin*

### 2.1 Événements marquants du passé

#### 2.1.1 Événements de références

Parmi les différentes inondations survenues par le passé et connues, celles présentées de façon synthétique dans le tableau suivant sont décrites dans cette partie, afin de témoigner des phénomènes en présence et de leurs conséquences. Une synthèse des événements recensés est quant à elle donnée en fin de section.

Régime hydro-climatique	Type d'inondation	Événement et localisation	Date
Orage	Débordement de cours d'eau	Nord de l'unité de présentation. Cours d'eau de la Vie au Lay	oct. 1909
Océanique avec phénomène de marée	Débordement de cours d'eau	Sud de l'unité de présentation, bassin de la Sèvre Niortaise	hiver 1936
Dépression atlantique	Submersion marine	Côte vendéenne	mars 1937
Océanique	Débordement de cours d'eau	Débordements généralisés : bassins de la Sèvre Niortaise, du Lay et de la Vie	oct.-nov. 1960
Océanique	Débordement de cours d'eau	Débordements généralisés sur les côtières vendéens et le bassin de la Sèvre Niortaise	déc. 1982
Océanique	Débordement de cours d'eau	Débordements généralisés sur les côtières vendéens et le bassin de la Sèvre Niortaise	avr. 1983
Dépression atlantique : tempête Xynthia	Submersion marine	Façade atlantique	fév. 2010

## Octobre 1909

La crue d'octobre 1909 est l'une des plus marquantes en Vendée. Malgré son ancienneté, elle reste présente dans l'esprit collectif. Les témoignages se sont transmis à travers les générations, notamment sur l'ampleur exceptionnelle des dégâts occasionnés.

Il n'y a aucune description de l'événement météorologique ou de la pluviométrie, hormis les témoignages de l'époque : « *Orage épouvantable [...] la pluie torrentielle n'a cessé entre minuit et 4 heures du matin* ». Les pluies sont concentrées sur le nord du département de la Vendée ; les fortes crues concernent les bassins de la Vie, de l'Auzance et du Lay. Le bassin de la Sèvre Niortaise n'est pas ou peu touché. Les plus hautes eaux sont datées du 26 octobre.

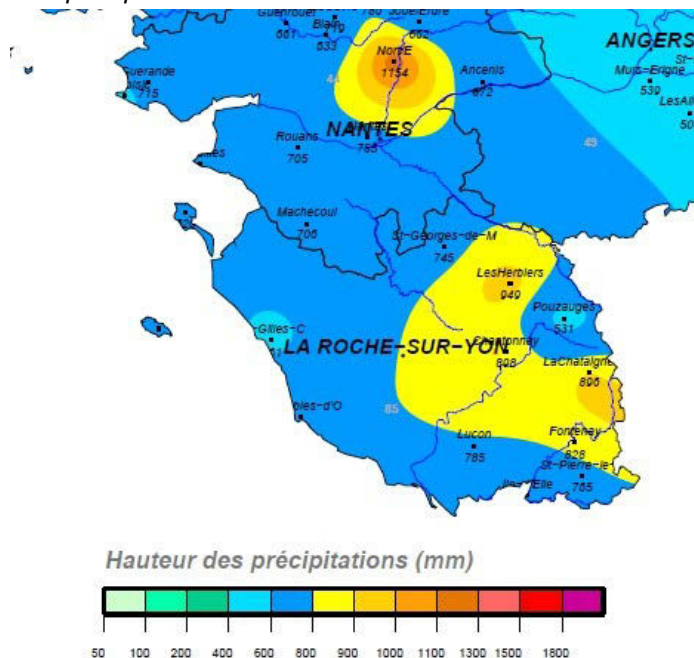
Les dégâts matériels sont particulièrement marquants : « vallées inondées, routes et ponts coupés, maisons écroulées ». Les ponts de la région ont été quasi-systématiquement emportés ou fortement endommagés. Sur le bassin de la Vie, sur six communes, six ponts et un aqueduc sont à reconstruire ou réparer. Sur le bassin de l'Auzance, dans le canton de la Mothe Achard et aux alentours, l'affluent la Ciboule emporte 17 ponts et en endommage un autre, de nombreuses routes sont coupées. L'Auzance détruit un pont sur la route départementale n°57 et un autre sur la route départementale n°21 dont il est précisé que l'eau a submergé le parapet. Plus au sud, sur le bassin du Lay, on ne relève que des inondations dans la partie basse de la ville de Talmont.

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Orage	Communes de Venansault, Poiré sur Vie, Saligny, Martinet, Mormaison, Grosbreuil, Saint Georges de Lointindoux, Saint Mathurin, la Mothe Achard, Talmont.	25 ponts coupés ou fortement endommagés Deux bourgs inondés et vallées inondées (sans précision) Maisons écroulées (sans précision)

## Hiver 1936

L'hiver 1935-1936 est l'un des plus arrosés du siècle dans l'ouest de la France. Les cumuls sur six mois arrivent souvent au deuxième rang derrière l'hiver 2000/2001. Les précipitations s'étalent de la Bretagne à la Vendée. Sur ce département, entre octobre 1935 et mars 1936, on relève jusqu'à 949 mm aux Herbiers et 895 mm à la Châtaigneraie.

Carte de cumul des précipitations d'octobre 1935 à mars 1936 en Vendée, (source : Météo-France).



La Sèvre Niortaise, l'Autise et la Vendée connaissent des crues particulièrement importantes par leur ampleur et leur durée. Elles sont dues à des pluies abondantes couplées à des marées qui, même avec des petits coefficients, limitent les écoulements à l'aval. On relève 3,80 mètres sur la Sèvre Niortaise à l'échelle de Bazoin le 13 février 1936. 15 000 ha de marais sont inondés, il y a trois mètres d'eau dans les marais de la Sèvre Niortaise et deux mètres dans ceux de la vieille Autise. De nombreuses habitations sont également touchées.

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Régime océanique couplé à des phénomènes de marée	Communes de Bouillé Courdault, Damvix, Poiré sur Velluire, Vouillé	15 000 ha inondés Quelques habitations inondées

## Mars 1937

Les 13 et 14 mars 1937, une violente tempête touche les côtes vendéennes et bretonnes. De nombreux phénomènes de submersion ont lieu et éprouvent les côtes. Les dégâts sont nombreux d'Ouessant à Noirmoutier.

Les vents sont orientés sud sud-ouest, la pression chute à partir du samedi 13, pour atteindre son minimum le lendemain à 4 heures : on relève 979 hPa au sud Bretagne. Cette forte dépression entraîne une élévation subite du niveau des eaux : à Lorient la surcote est d'environ un mètre. La tempête survient alors qu'ont lieu les grandes marées d'équinoxe. D'après le Service Hydrographique

et Océanographique de la Marine (SHOM), le dimanche 14 mars les coefficients sont de 108 à Lorient, 105 à Pornic pour la première pleine mer. La pleine mer qui se produit à 6 h 30 à Lorient et à 5 h 40 à Pornic est en phase avec la passage du creux dépressionnaire.

En Vendée, la côte est touchée ; les dégâts sont particulièrement nombreux sur l'île de Noirmoutier. Cette localité, par sa géographie et les polders présents, est très sensible au risque de submersions marines. Lors de la tempête des 13 et 14 mars, plusieurs digues sont submergées et rompent. C'est le cas de la digue du Tresson avec 130 ha inondés, de la digue de la Frandière qui rompt en trois points avec 60 ha inondés, de la digue du devin à l'Epine où des brèches s'ouvrent. Plus au sud, aux Pins de la Cour, le cordon dunaire est également submergé.

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Submersions marines	Bretagne : communes de Lorient, Hennebont, Riante, Quiberon, Séné, Arz, Sarzeau, Billiers  Vendée : Ile de Noirmoutier	Bretagne : un noyé à Lorient Erosion littorale Vendée : érosion littorale, nombreuses rupture de digues  Au moins 190 ha inondés à Noirmoutier

## Octobre-novembre 1960

Les mois d'octobre et de novembre 1960 voient se succéder des pluies très intenses sur le centre-ouest et le Massif Central. Dès le début octobre, un épisode de pluies conduit à de fortes inondations sur le Massif Central. Plus à l'ouest sur les côtières vendéens, l'intensité est moindre. À partir du 28 octobre, de nouvelles précipitations vont causer d'importantes crues sur la Sèvre Niortaise et le Lay (période de retour centennale). Plus au nord, la Vie connaît aussi des inondations mais de moindre importance.

Le barrage de Mervent, construit en 1956 sur le cours de la Vendée, joue son rôle d'ouvrage écrêteur. Le 4 novembre, le débit maximal de la Vendée atteint 350 m<sup>3</sup>/s à l'amont pour un débit restitué à l'aval de 320 m<sup>3</sup>/s.

D'après les témoignages, cette crue atteint les mêmes niveaux que la crue de 1936. Dans les secteurs de la Taillé, le Gué de Velluire, et de la vallée de la Sèvre Niortaise, de nombreuses usines sont arrêtées. La ville de Fontenay-le-Comte est inondée, et on relève 50 cm d'eau dans les marais desséchés.

Sur le Lay, la crue atteint aussi son maximum le 4 novembre avec une hauteur de 8,90 mètres à Mareuil-sur-Lay. Il s'agit des plus hautes eaux connues avec une période de retour centennale. Le débit correspondant est estimé à 700 m<sup>3</sup>/s. Les zones inondées se situent entre Triaize, Luçon, Les-Magnils-Régniers et Chasnaïs.

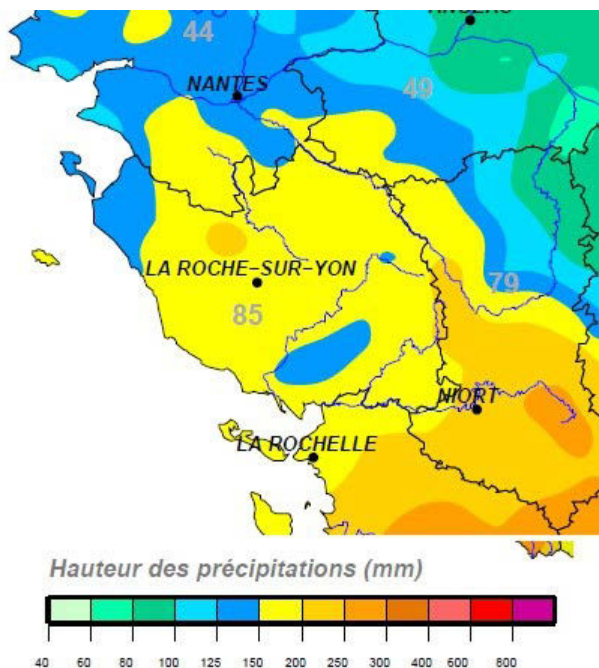
Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Régime océanique	Communes (non exhaustif) de la Taillé, Velluire, Fontenay le Comte	Usines arrêtées Zones agricoles inondées

## Décembre 1982

Du 5 au 20 décembre, les pluies s'abattent quotidiennement à un rythme soutenu sur tout le territoire. Le centre-ouest est particulièrement touché. Si les cours d'eau de Poitou-Charente connaissent des crues exceptionnelles, les côtiers vendéens sont également concernés. Il pleut près de 200 mm sur l'intégralité du département en 16 jours. La Sèvre Niortaise, le Lay, le Payré, la Vie, et l'Auzance connaissent également des crues.

La Sèvre Niortaise est en crue à partir du 21 décembre. Les premières inondations se situent en amont dans le secteur de Niort. La ville connaît des débordements, à l'origine de deux morts. Plus en aval, quelques jours plus tard, le secteur du marais Poitevin connaît lui aussi des inondations. La Sèvre Niortaise atteint 3,44 mètres à Bazoin. Au barrage de Mervent, on mesure 180 m<sup>3</sup>/s sur la Vendée, avec une hauteur de 6,95 mètres. Les dégâts sont importants à Fontenay le Comte, dans les marais de Benet, ainsi que dans les localités de Vix, Maillé, Damvix, et Mazeau.

Le Lay et ses affluents sont en crue. À Mareuil, on relève une cote de 7,2 mètres, les habitations inondées sont évacuées. Une partie de la Roche-sur-Yon est aussi inondée. À Talmont-Saint-Hilaire, le centre ville est inondé par le Payré ; on relève également des phénomènes de coulées de boue. Sur la Vie et ses affluents, les inondations sont aussi signalées. Le barrage en amont d'Apremont est contraint de vidanger son trop plein, engendrant une onde de crue qui touche la ville. Sur l'Auzance, on relève 46,3 m<sup>3</sup>/s à la station de la Renelière ce qui correspond à un débit de période de retour cinquantennal.



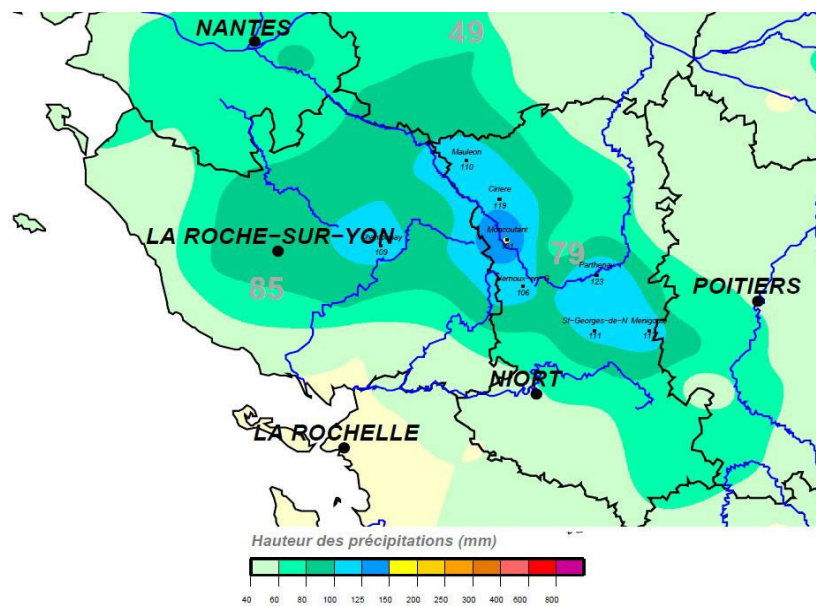
Carte de cumul des précipitations du 5 au 20 décembre 1982, (source :Météo-France)

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Régime océanique	Communes (non exhaustif) de La-Roche-sur-Yon, Fontenay-le-Comte, Saint-Philibert-de-Bouaine, Apremont, Mareuil-sur-Lay, Niort, Benet, Vix, Maillé, Damvix, et Mazeau	Deux morts par noyade Nombreuses habitations inondées

## Avril 1983

De la Vendée à l'Alsace, la pluviométrie du début du mois d'avril constitue un record pour cette période de l'année. En cinq jours, du 5 au 9 avril, on relève des lames d'eau jusqu'à 100 mm en Vendée et 151 mm à la frontière est du département. Cet épisode arrive à la suite d'un hiver particulièrement humide et des inondations précédentes de décembre 1982. La quasi-totalité des cours d'eau côtiers vendéens connaissent de nouvelles inondations. Les crues commencent le 8 pour s'achever le 11 avril. À la fin de l'épisode pluvieux, le 9 avril, les nombreux barrages en place (dont une demi-douzaine situés en centre Vendée) accusent un trop plein et amorcent leur vidange. Ce surplus de volume va coïncider avec le pic de crue de nombreuses rivières, notamment sur le Lay et sur la Vendée, entraînant une élévation supplémentaire des cotes. Sur la Sèvre Niortaise, la montée des eaux se confirme le 8 avril. Au fil du temps, les inondations se propagent d'amont en aval : Mothe-Saint-Héray le 8, Saint-Maixent le 9 et Niort dans la nuit du 8 au 9 avril. À Niort, les niveaux restent en dessous de décembre 1982 mais supérieurs à la crue de 1936. Quelques habitations et commerces sont inondés. À l'aval, dans les marais, la montée des eaux est brusque entre le 9 et 10.

La Vendée connaît également une crue à partir du 8 avril. À Fontenay-le-Comte, elle dépasse la cote de décembre pour atteindre 7,05 mètres le 9. À ce moment là le barrage de Mervent restitue plus de débit qu'il n'en reçoit. Le Lay connaît une crue importante. À Mareuil-sur-Lay la concomitance des crues du Lay et du Marillet (confluence à l'aval immédiat de la ville) entraîne d'importantes inondations en ville. 150 habitations sont touchées et on relève 40 cm sur la place des halles au centre ville. Plusieurs bourgs sont inondés. La Vie et le Jaunay sont également touchés.



Carte de cumul des précipitations du 7 au 10 avril 1983, (source : Météo-France)

Particularité hydro-météo (genèse, intensité)	Zones inondées	Impacts
Régime océanique	Au moins 45 communes concernées Villes principales également touchées	630 sinistrés Plusieurs milliers d'hectares inondés 50 commerces 16 usines (800 employés) 500 logements endommagés

## Février 2010

En février 2010, la trajectoire atypique de la tempête Xynthia, remontant sur un axe sud-est vers nord-ouest, engendre de forts vents de direction sud à sud-est, avec des pointes jusqu'à 140 km/h, pour une moyenne locale comprise entre 51 et 80 km/h. Le 28 février 2010, le maximum d'intensité de la tempête se produit alors que la dépression est centrée au large de l'île de Ré et qu'elle atteint son creusement maximal à 970 hPa à minuit. Le passage de la dépression est très rapide ; à 6 heures elle est déjà centrée sur la Normandie, elle ne reste sur le littoral que quelques heures. La tempête Xynthia engendre une forte houle dont l'amplitude varie subitement. La hauteur des vagues en mer passe de 3 à 7,5 mètres entre 0 h et 3 h et se maintient à ce niveau jusqu'à 6 heures. L'orientation de la houle change passant du sud à l'ouest-sud-ouest, la renvoyant directement sur la côte.

Les submersions marines engendrées par Xynthia ont lieu sur de nombreux points du littoral de la Vendée et de la Loire-Atlantique ainsi que sur les îles.

En Loire-Atlantique, les communes de La Baule, Le Pouliguen, Guérande et Moutiers-en-Retz connaissent des inondations suite à la submersion de digues. Si les conséquences matérielles sont principalement sur des installations agricoles et des voies de communications, sur le plan humain, deux pêcheurs sont retrouvés morts.

En Vendée, de nombreux ouvrages de protection subissent des dégâts suite à l'action des vagues. Par exemple, sur les communes de La Couarde sur Mer, Olonne sur Mer, de l'île de Ré, le recul du cordon dunaire est important, en moyenne de trois à cinq mètres, il atteint jusqu'à 22 mètres. Néanmoins les phénomènes de submersion les plus importants concernent la zone de l'estuaire du Lay et principalement la commune de La-Faute-sur-Mer. Cette dernière peut être vue comme une péninsule prise entre l'océan Atlantique à l'ouest et l'estuaire du Lay à l'est. À l'ouest, la rupture du cordon dunaire entraîne l'inondation des quartiers nord de la ville. À l'est, la digue du Lay est dépassée par le niveau des eaux entraînant l'inondation du sud de la ville. Certaines habitations ont plus deux mètres d'eau, on déplore 29 morts par noyade.

Dans la partie de la Charente Maritime comprise dans le bassin Loire-Bretagne, là aussi les dommages sont importants. L'île de Ré est coupée en 3 parties, la moitié des ouvrages de protection subissent des dégâts, de très importantes hauteurs d'eau avec des remplissages brutaux sont constatées. Les submersions pénètrent de 13 à 14 kilomètres à l'intérieur des terres. 11 victimes sont encore à déplorer, réparties sur les communes de Charron, Esnandes, Aytré, Chatellaillon et sur l'île de Ré.



*Communes de la Faute sur mer et l'Aiguillon sur Mer après la tempête Xynthia, (Source : DREAL Pays de la Loire/DDTM85, photographie de Jacques Mornet)*

<b>Particularité hydro-météo (genèse, intensité)</b>	<b>Zones inondées</b>	<b>Impacts</b>
Submersion marine par flux de sud ouest Tempête Xynthia	îles et littoral vendéen, charentais et de Loire-Atlantique	2 morts en Loire-Atlantique 29 morts en Vendée 11 morts en Charente Maritime 10 500 ha inondés

## 8.1.2 Inondations recensées sur le sous-bassin des côtières vendéens et du marais poitevin

En complément des cas présentés dans la partie précédente, le tableau suivant propose une synthèse des inondations recensées sur le sous-bassin, de leurs caractéristiques et conséquences connues.

Débordements de cours d'eau et ruissellements												
COURS D'EAU	LOCALISATION	DATE			TYPE INONDATION	HYDROGRAPHIE			PLUVIOMETRIE	IMPACTS		COMMENTAIRE
		Année	Mois	Jour		Hauteur (m)	Débit (m³/s)	Période retour (ans)		Hauteur (mm)	Pertes humaines	
Vendée		1777	11	26								
Sèvre Niortaise, jeune et vielle Autises, Vendée		1852	5 au 8		océanique + marée						Toutes les terres qui avoisinent la Vendée de Auzay à l'île d'Elle sont submergées. Les éclusiers sont accusés d'avoir contribué aux inondations violentes, émeutes	combinaison grande marée
La Sèvre Niortaise, Vendée		1872			océanique	4,2	70		pluies exceptionnelles sur 65J + marées		bassin de la Sèvre, prairies aval de Fontenay inondés. église du Gouffre recouvert de 0,45m d'eau : Maillé, Maillezais, Liez, St Sigismond, Damvix, St Christine, Lezais, Vouillé, Langon touchés	débit sur la Vendée

La Sèvre Niortaise, Autise, Vendée		1885	5								250 ha inondés vallée de l'Autise (marais des nattes)	hausse subite des eaux
La Sèvre Niortaise, Autise, Vendée		1904	2		océanique		120				14 000 ha inondés marais mouillés entre Niort et Marans touchés, 3,97m à Bazoin	digues de séparation marées presque submergées
La Sèvre Niortaise, Autise, Vendée		1911-1912	11 au 4		océanique						marais mouillés entre Niort et Marans touchés la crue dure 6 mois	crue de 6 mois
La Sèvre Niortaise, Autise, Vendée		1906	2		océanique						marais mouillés entre Niort et Marans idem 1904	
La Sèvre Niortaise, Autise		1913	1 au 4		océanique	3,22					début année marais du Gué de Velluire, de la Taillée, de Vouillé, de Chaillé les Marais, du Lang, puis fin Avril Fontenay le Comte, Nieul (1m d'eau dans les rues), totalité des marais mouillés.	Max Le 5 Février, crue de 5 mois

La Sèvre Niortaise, Au-tise, Vendée		1935-1936	12 au 4		océanique	3,8					15000 ha recouvert de 1 à 2m Bouillé Courdault, Damvix, Maillé Maillezais, Poiré sur Velluire, Benet, Vouillé	
La Sèvre Niortaise		1955	2	4 au 9	océanique	3,45						
La Sèvre Niortaise, Au-tise, Vendée		1960	11 au 12	4	océanique		320	~100 ans	pluviométrie intense de 24 à 48h		atteint la même hauteur que 1936. la Taillé, Gué de Velluire, vallée de la Sèvre nombreuses usines arrêtées, Fontenay le Comte inondé, 50 cm dans les marais desséchés	
La Sèvre Niortaise, Au-tise, Vendée		1961	1	3 au 6	océanique		260					Débit de 350 m3/s si non écrêté
La Sèvre Niortaise		1962	1	12 au 16	océanique							
La Sèvre Niortaise, Au-tise, Vendée		1976-1977			océanique	3,35	125-197		Sept - Dec 462mm à Mervent, 559mm Ille d'Elle		Totalité des terres des marais de Vendée, 80 cm dans les marais mouillés à l'ouest de la Vendée	

La Sèvre Niortaise, Vendée	Niort	1982	12	20 au 27	océanique	3,44	180	30 ans	21 Sept - 21 Dec 600mm, puis 125mm en 5J sud dép	2 morts	importants dégâts à Niort et à Fontenay le Comte. Les marais Ile d'Elle à Benet, Vix, Maillé, Damvix, Mazeau, inondés	h = 60cm de plus que 1936 à Niort, la Vendée 6,95m
La Sèvre Niortaise		1983	4		océanique		215					lâcher d'eau brutal barrage du Mervent on atteint 7,05 m sur la Vendée, montée d'eau en 1h
La Sèvre Niortaise, Autise, Vendée		1994	1	2 au 11	océanique			10 ans			17 000 ha inondés de la baie de l'aiguillon à Niort	
La Sèvre Niortaise, Vendée		1995	1	23	océanique	13,6	250		sur 24h 127mm St Georges de Noisne et 86mm à Niort		dégradations importantes des bâtiments privés, équipements publics, locaux commerciaux et industriels	
Vendée		1999	12		océanique			10 ans	Tempête : submersion marine			210 écrêté 100 restitué

La Sèvre Niortaise, Autise, Vendée		2006-2007				6,35					toutes les rivières de Vendée débordent	205 écrêté 63 restitué
Le Lay	Mareuil sur Lay	1900	4		océanique							
Le Lay	Mareuil sur Lay	1904	2		océanique						2 m d'eau dans la partie basse de la Tranche	
Le Lay	Mareuil sur Lay	1907	12		océanique						Rupture de la digue de St Benoist sur 20 m, habitations inondées	
Le Lay	Mareuil sur Lay	1908			océanique						plusieurs communes inondées	
Le Lay	Mareuil sur Lay	1909-1910	hivers		océanique						Rupture de la digue de St Benoist	
Le Lay	Mareuil sur Lay	1910	5 ou 6 ?								crue du Lay dans marais mouillé h au dessus de la digue brèche près de la Porte d'Aron	
Le Lay	Mareuil sur Lay	1912									inondation à Nouaille	
Le Lay	Mareuil sur Lay	1914	12		océanique						rupture digue du Lay	
Le Lay	Mareuil sur Lay	1915	12	12 au 13	océanique						inondation due à des digues non entretenues	

Le Lay	Mareuil sur Lay	1960-1961	11 au 1		océanique	8,9	700	~100 ans			inondations entre Traize, Luçon, Magnils-Régnier et Chasnais	
Le Lay	Mareuil sur Lay	1969	12		océanique		300	17 ans				
Le Lay	Mareuil sur Lay	1977	1	26	océanique	7						
Le Lay	Mareuil sur Lay	1978	1	25	océanique	6,9						
Le Lay	Mareuil sur Lay	1982	12	21	océanique	7,2						
Le Lay	Mareuil sur Lay	1983	4	9 au 10	océanique	7,75	314	20 ans			cure du Lay et la Sèvre Niortaise	
Le Lay	Mareuil sur Lay	1984	6	20								
Le Lay	Mareuil sur Lay	1988	2		océanique						inondations des marais de Moricq	
Le Lay	Mareuil sur Lay	1995	12	22	océanique	6,8						
Le Lay	Mareuil sur Lay	1999	9 au 12		océanique	7,25						
Le Lay	Mareuil sur Lay	2001	1	5 au 6	océanique	7,55						
Le Lay	Mareuil sur Lay	2003	1		océanique							
Le Lay	Mareuil sur Lay	2006-2007	hivers		océanique	6,53						

le Payré	Talmont saint Hilaire	1909	10	26	océanique						plupart des ponts emportés	
le Payré	Talmont saint Hilaire	1925	11	8	océanique						écroulement des murs de protection	
le Payré	Talmont saint Hilaire	1982	12	20	océanique				du 10 au 20 Décembre 141mm		centre ville inondé arrêté Cat Nat	Inondation + coulée de boue
le Vie et Li- gneron		1859	11		océanique							
Le Vie et le Jaunay		1909	10	26 et 27	océanique						pont de la Braconnerie	
le Vie et Li- gneron		1960	11		océanique							
le Vie, Ligneroin, Jaunay		1982	12		océanique							
Le Vie et le Jaunay		1983	4	14	océanique							
le Vie, Ligneroin, Jaunay		1983	7									
Le Vie et le Jaunay		1993	8	22								
le Vie, Ligneroin, Jaunay		1999	12	25	océanique							

l'Auzance		1909	10	26 et 27	océanique						route coupée, la Mothe Achard 14 ponts emportés, habitations inondées	
l'Auzance		1982	12	20	océanique		46,3	50 ans				
l'Auzance		1992	12	8	océanique			20 ans			1 habitation touchée St Georges de Pointindoux et RD coupée	

Submersions marines								
Localités	date			Type d'inondation	Vent	contexte marin		Conséquences et dommages
	année	mois	jour		Km/h	coef	surcote (m)	
Noirmoutier en île	1763	02	3	Submersions marines				Brèches aux dunes du devin. Les digues de la Frandière sont rompues en 3 endroits ; la mer noie toutes les terres de la Fosse, de la Frandière et des Onchères. Le moulin des Onchère et un certain nombre de maisons, dont une dizaine du bourg, sont « englouties » et dévastées.
Noirmoutier en île	1781	02	10-13	Submersions marines				La ville de Noirmoutier est menacée.
La Guérinière	1838	02	24-25	Submersions marines				La mer envahit brusquement le village de la Guérinière vers le lieu appelé Berche. L'inondation est telle que la circulation se trouve interrompue et qu'il faut se servir de bateaux pour aller d'une maison à l'autre. Pendant plusieurs jours, toute la plaine est couverte ; l'eau pénètre jusque dans les rues de Noirmoutier. Les dégâts causés aux digues sont considérables.
Bouin	1853	04	24-25	Submersions marines				La route de Bourgneuf à Bouin est coupée.
L'Aiguillon-sur-Mer, Champagné-les-Marais, Puyravault, Sainte-Radegonde-des-Noyers	1875	11	11	Submersions marines				Rupture de digues et débordement des ouvrages de protection. 1828 ha de terres cultivées et pâtures sont submergées.
L'Aiguillon-sur-Mer, Champagné-les-Marais	1876	12	5 et 31	Submersions marines				Rupture de digue à Champagné-les-Marais, submersion de terres cultivées et pâtures.
Noirmoutier en île	1877			Submersions marines				La mer fait une grande brèche dans la dune des Sableaux.

Bouin	1877			Submersions marines				Le marais Nord Vendéen est entièrement inondé jusqu'à Bourgneuf en Retz.
La Guérinière	1882	10	22	Submersions marines				L'eau est montée à 45 cm dans les maisons, réveillant les habitants en sursaut. Le vent ayant tourné subitement, la digue des Isleaux, du côté Nord-est est renversée à son tour et deux flots marchent à la rencontre l'un de l'autre.
La-Faute-sur-mer	1882	10	27	Submersions marines				Rupture de digues (« digues de dessèchement ») et débordement des ouvrages de protection ; submersion des terres cultivées et pâtures.
La Guérinière	1882			Submersions marines				Les travaux d'endiguement au niveau du village de la Guérinière sont insuffisants contre les tempêtes du sud ouest. « Déjà la mer y est arrivée avec un courant de foudre, presque toujours en pleine nuit, envahissant l'église, la cure et les maisons voisines ».
Ile de Noirmoutier	1926	11	20	Submersions marines				« La mer coupe les dunes de Bressuire et rentre à flots jusqu'aux abords du village ».
La-Faute-sur-mer	1928	03	21	Submersions marines				Débordement du terrain naturel au sud du bourg Conséquences : 120 hectares de terres cultivées et pâtures submergés. Le bourg de La Faute est réduit à une île. Travaux post-événement: Construction de digues notamment le long de l'estuaire du Lay.
La Faute-sur-Mer, L'Aiguillon-sur-Mer, Triaize	1937	03	14	Submersions marines				Rupture de digues : « La mer a fait une brèche de 20 m dans la digue en terre en retour de la partie Nord de la digue en maçonnerie de la Faute [...] la menace étant particulièrement grave puisque la mer pourrait envahir toutes les régions habitées de la Faute».
L'Aiguillon-sur-Mer, La Faute-sur-Mer, Triaizé	1937	03	14	Submersions marines				Toutes les côtes subissent des dégâts importants.
Barbâtre	1937	03	13-14	Submersions marines		85	1	Brèche de 25 m sur la digue de la Tresson et de 15 m sur la digue de la Grande Rouche. 130 ha inondés, l'inondation atteint la RN148. À la Frandière, au moins 60 ha inondés. Rupture de la pointe du Devin. Débordement des berges d'étiers, une 30 ha inondés.

Barbâtre	1940	11	16	Submersions marines		85	1	4 Brèches de 10 m sur la digue de la Tresson et 2 brèches de 25 m sur la digue de la Grande Rouche.
Beauvoir	1940	11	16	Submersions marines		85	1	Plusieurs ruptures de digues (suite notamment à un mauvais entretien durant la Guerre). 1000 ha inondés durant plusieurs semaines.
Bouin	1940	11	16	Submersions marines		85	1	Destruction partielle des digues de mer entre le port des champs et le port du bec. 2000 ha sous la mer entre Bouin et Beauvoir.
Triaize	1940	11	16	Submersions marines		85	1	Digue des Wagon détruite, inondation jusqu'à la digue de la Bouhière. Inondation durant 3 mois.
Champagné les Marais	1940	11	16	Submersions marines		85	1	Digue de la prise détruite, inondation jusqu'à la Pire Claire. Inondation durant 3 mois.
La Tranche-sur-mer	1940	11	16	Submersions marines		85	1	La mer a atteint la route reliant la Tranche à la Grière à l'arrière le l'Anse du Maupas.
Triaize	1941	02		Submersions marines				Digue des Wagon détruite, inondation jusqu'à la digue de la Bouhière.
Champagné les Marais	1941	02		Submersions marines				Digue détruite, inondation jusqu'à la Pire Claire.
Noirmoutier en Ile	1972	02	13	Submersions marines				Rupture des perrés à la pointe du Devin, destruction d'une partie du Bois de la Chaise.
Bouin	1975	11		Submersions marines				« Raz de marée » ayant entraîné la rupture de plusieurs digues de mer, certaines ayant été submergées. 800 ha de terrains submergés.
Ile de Noirmoutier	1978	12	31	Submersions marines			0,7	Brèche de 50 m sur la digue de Sébastopole sur la côte Est de Barbâtre. La digue de retrait n'a pas permis de contenir la submersion, c'est la RD38 qui a stoppé l'extension de l'inondation. La route reliant la RD38 au passage du Gois est submergée. 500 ha inondés sur toute la plaine sud de l'Ile.
Beauvoir sur mer	1983/1984	hiver		Submersions marines				La houle s'est engouffrée dans le port du bec et les paquets de mer passent par dessus les quais sans toutefois générer de brèche.

La Tranche-sur-mer	1989			Submersions marines				Brèche de 50 m dans le cordon dunaire de la Belle Henriette.
Moutiers-en-Retz	1990	02	26	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Barbâtre	1990	11		Submersions marines				Dégât sur digue de la Tresson et de la Grande Roche sans submersion majeure.
Ile de Noirmoutier	1992	08	30	Submersions marines				Une violente tempête jette bon nombre de bateaux à la côte.
Saint Michel en l'Herme	1995	12	20	Submersions marines				Brèche de 10/15 m dans la digue de mer située en rive droite du Canal Vieux. Pas de tempête ce jour là. Légère submersion des terrains en arrière.
Ile de Noirmoutier	1996	02	7	Submersions marines				Toutes les côtes subissent des dégâts importants.
Batz-sur-Mer	1999	02	9	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Bernerie-en-Retz	1999	10	23-24	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Moutiers-en-Retz	1999	10	23-24	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Pornic	1999	10	23-24	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Bouin	1999	10	23-24	Submersions marines		104	0,8	Niveau atteint 3,80 m NGF au port du Bec.
Ile de Noirmoutier	1999	10	23-24	Submersions marines		102	0.9-1.3	Hauteur d'eau d' environ 3,67 m NGF dans le port de Noirmoutier et 4 m NGF dans l'étier des Arceau. Débordements et dégâts sur certaines digues (berges d'étiérs) et sur les quais de Noirmoutiers.

Talmont-Saint-Hilaire	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Barbâtre	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Beauvoir-sur-Mer	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Champagné-les-Marais	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Guérinière	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Ile de Noirmoutier	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Puyravault	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Tranche-sur-Mer	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Sainte-Radégonde-des-Noyers	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Aiguillon-sur-Mer	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Barre-de-Monts	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Bouin	1999	12	25	Submersions marines	150		1.35-1.4	3,93 m NGF au port des Brochets, 3,80 m NGF au Port du Bec. Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Epine	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.

Longeville-sur-Mer	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Notre-Dame-de-Monts	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Sables-d'Olonne	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
La Faute-sur-Mer	1999	12	25	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Pornic	1999	12	26	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Moutiers-en-Retz	1999	12	26	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Ile de Noirmoutier	1999	12	26-27	Submersions marines	120	100		Gros dégâts sur la digue de la Tresson. Forte érosion dunaire.
Aiguillon-sur-Mer	1999	12	27-28	Submersions marines	130 à 180	97		Rupture de digue: submersion de terres cultivées et pâtures (une trentaine d'hectares touchés).
Littoral Charentais	1999	12	27-28	Submersions marines				
Bouin	2001	2	8-9	Submersions marines		114	0,9	3,9 m NGF au port du Bec.
Batz-sur-Mer	2008	03	10	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Bouée	2008	03	10	Submersions marines				Chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Lavau-sur-Loire	2008	03	10	Submersions marines				Chocs mécaniques liés à l'action des vagues.

Mesquer	2008	03	10	Submersions marines				Chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Saint-Brevin-les-Pins	2008	03	10	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
La Tranche-sur-Mer	2008	03	10	Submersions marines				Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues.
Toutes les Communes littorales du 44 + estuaire Loire jusqu'à Indre	2010	02	28	Submersions marines	120	106	1,3	Le niveau atteint 4,20 m NGF à St Nazaire. Chocs mécaniques liés à l'action des vagues, submersion à Moutiers en retz, La Baule, nombreux dégâts sur l'ensemble du littoral.
Toutes les Communes du littoral atlantique, l'île de Noirmoutier et l'île de Ré	2010	02	28	Submersions marines	120	106	1,3 à 1,5	Le niveau atteint 4,20 m NGF aux Sables d'Olonne, 4,50 m NGF à La Pallice. Chocs mécaniques liés à l'action des vagues. Dégâts généralisés sur l'ensemble du littoral, nombreuses brèches, submersion généralisée en Sud Vendée, Charente-Maritime, submersions localisées en Nord Vendée. Pertes humaines (29 décès en Vendée, 11 en Charente Maritime).

## 2.2 Impact potentiel des inondations futures

### 2.2.1 Éléments de contexte

Les cartes présentées ci-après détaillent les résultats obtenus pour la constitution de l'enveloppe approchée des inondations potentielles, le recensement des principaux barrages et digues, et pour l'appréciation de la sensibilité des territoires au risque de remontée de nappe.

Ces éléments ont été élaborés en appliquant la méthode présentée dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impact potentiel des inondations futures ».

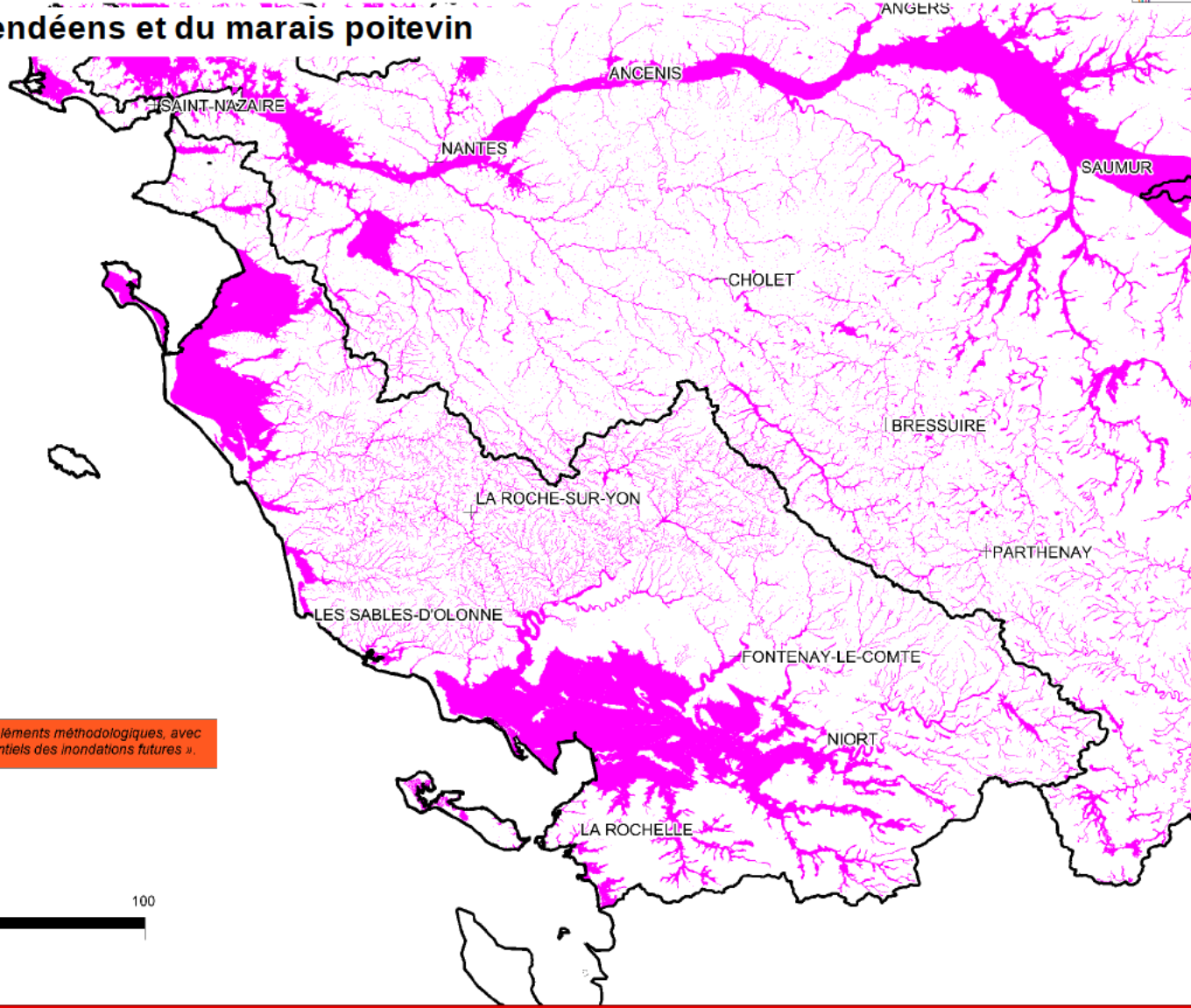


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

## Patrimoine dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



**Avertissement :** L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Données : Bd carto, Bd Charm 50, Exzeco, Cartonsque, AZI, PPRi

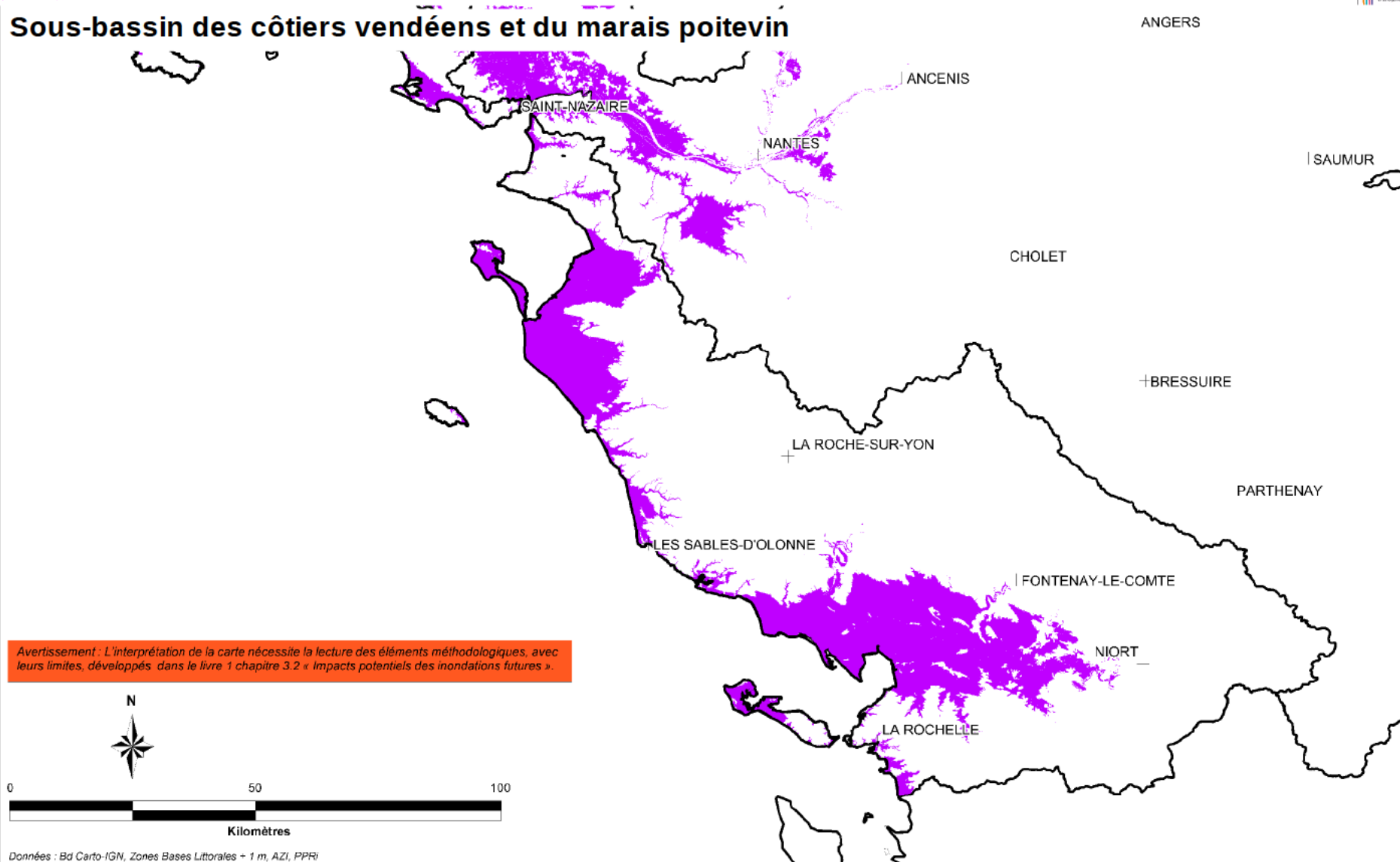


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Patrimoine dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin

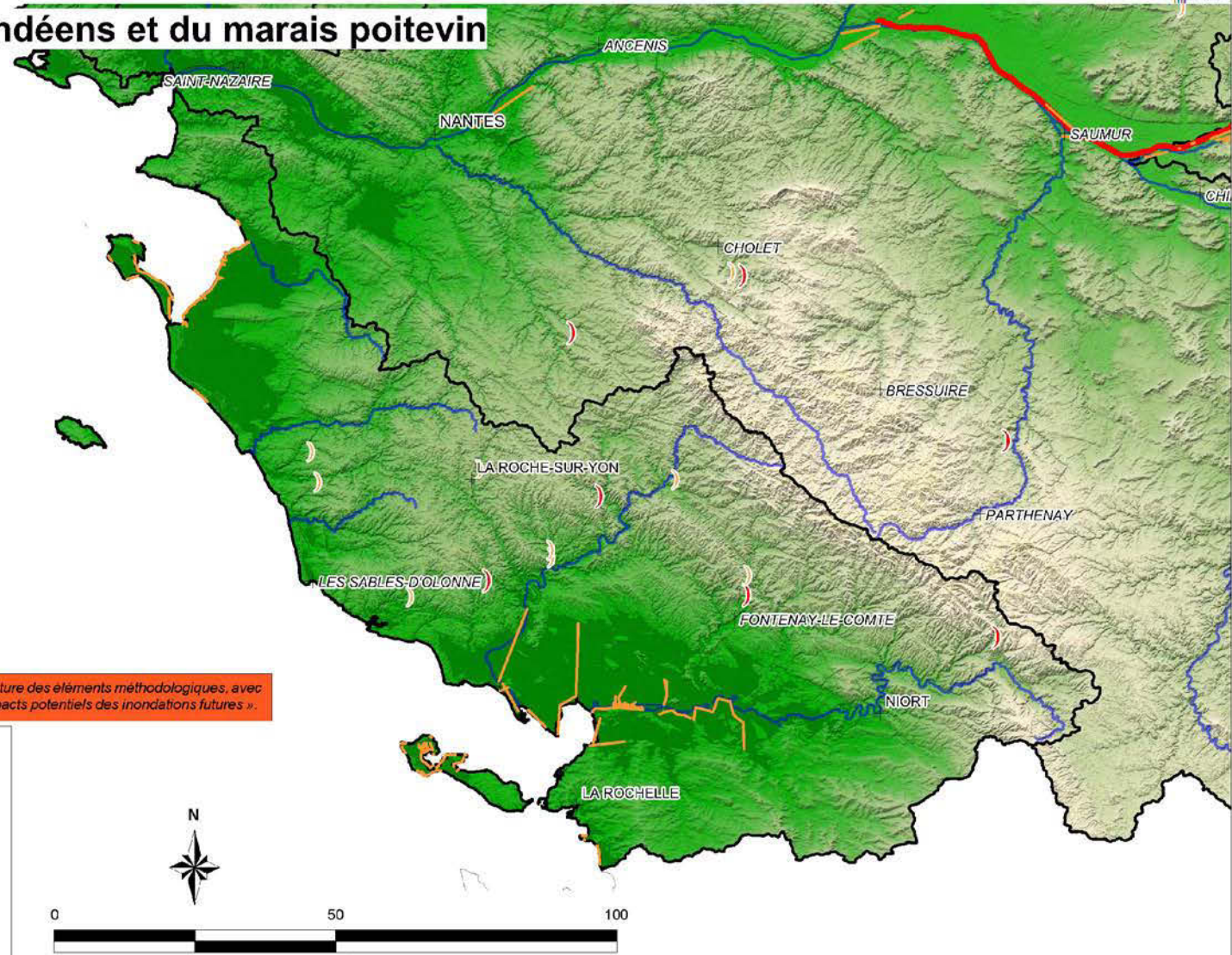


**Avertissement :** L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

Données : Bd Cartho-IGN, Zones Bases Littorales + 1 m, AZI, PPRi



## Bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



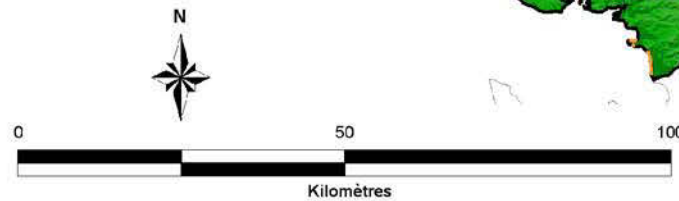
*Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».*

### Barrages principaux, par classe

- ) A
- ) B

### Digues principales, par classe

- A
- B



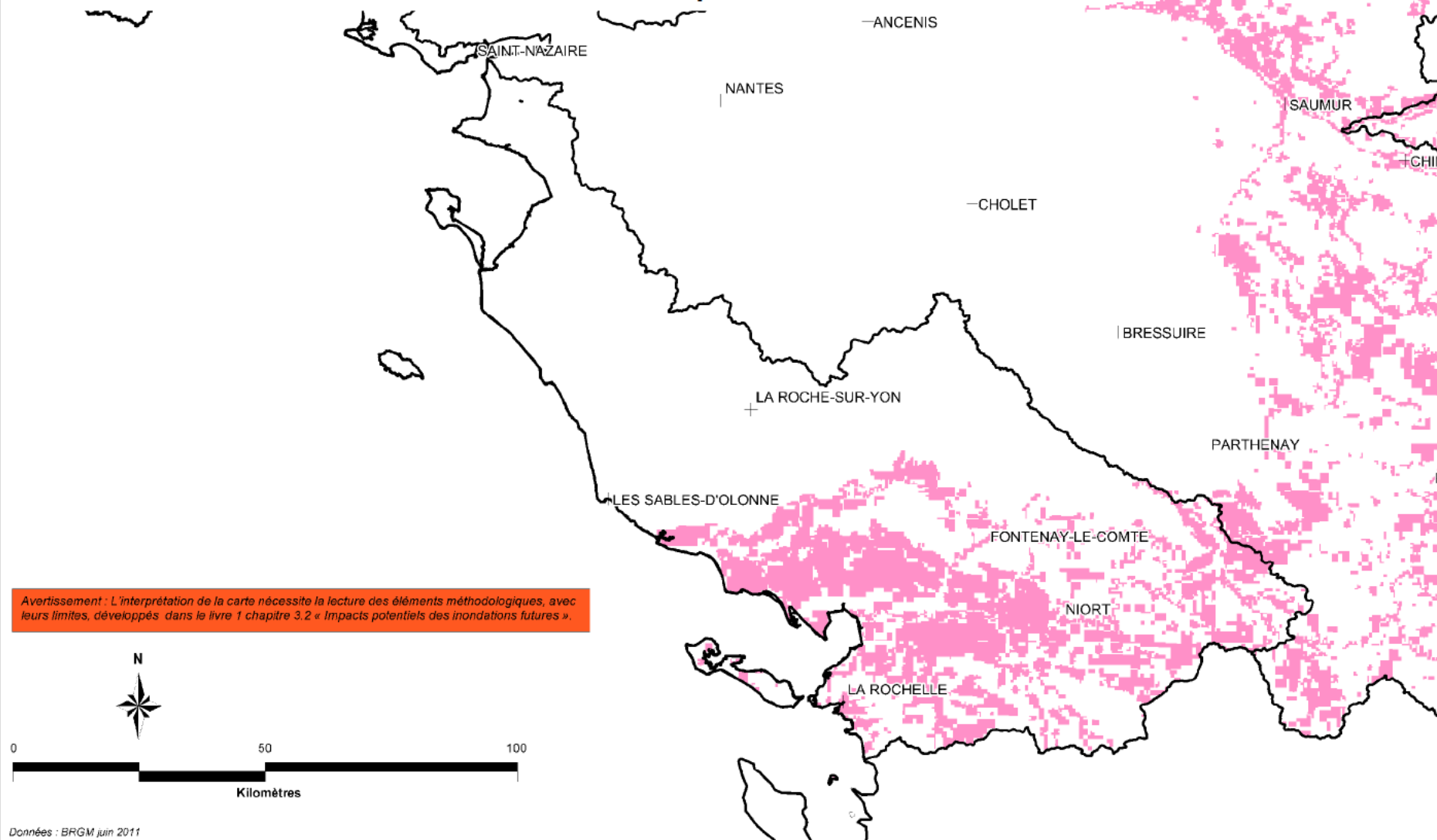
Données : SIOUH-juillet 2011, BD Cartho, BDAlti-IGN



# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

## Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin

Zones de sensibilité  
forte à très forte à la remontée de nappes



**Avertissement :** L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

Données : BRGM juin 2011

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

[www.centre.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr)

## Commentaires spécifiques au contexte du sous-bassin

- En l'absence de données géologiques informatisées, la construction de l'enveloppe approchée des inondations potentielles dans la région Poitou-Charentes est basée sur les connaissances locales et l'identification des zones basses hydrographiques fournies par l'application EXZECO (cf livre 1: 3.2.1.1 Constitution des Enveloppes approchées des inondations potentielles ). Cependant, sur les secteurs de Niort et la Rochelle, une analyse spécifique a été conduite avec les données des cartes géologiques non numérisées.
- Les zones basses hydrographiques fournies par l'application EXZECO sur ce sous-bassin correspondent à l'identification des fonds de talwegs submergés par une hauteur d'eau de 1,00 mètre. Compte tenu du relief, les superficies de bassin drainées par les talwegs sont supérieures à 1 km<sup>2</sup> dans la région Poitou-Charentes et à 10 km<sup>2</sup> pour les autres régions. Ce choix correspond à la perception d'une logique d'écoulement dans les résultats d'EXZECO. Les résultats fournis pour des superficies inférieures à celles retenues s'étendent au-delà de la limite des talwegs et ne sont plus cohérents avec la définition de l'enveloppe approchée des inondations potentielles recherchée.
- Les enveloppes des EAIP cours d'eau et submersions marines se superposent à proximité du littoral. Cependant, l'attribution de l'inondation aux deux origines ne reflète pas toujours la réalité, car les méthodes employées ne permettent pas toujours de faire cette distinction. C'est notamment le cas pour le secteur de la Rochelle.
- L'enveloppe approchée inondations potentielles par submersions marines, conformément à la méthodologie développée au niveau nationale, englobe les systèmes dunaires en raison de leur fragilité à l'érosion. Toutefois, sur certains secteurs (particulièrement aux Sables d'Olonne), cette approche peut conduire à prendre en compte en totalité des systèmes dunaires urbanisés et situés très au-dessus du niveau de submersion prévisible retenu. Les indicateurs calculés pour ces zones sont donc à apprécier de manière circonstanciée.
- Le barrage de classe A de La Touche Poupard, avec un volume de retenue supérieur à 15 M m<sup>3</sup> est soumis à la réalisation d'un plan particulier d'intervention (PPI) qui prévoit les mesures à prendre ainsi que les moyens de secours à mettre en œuvre pour l'alerte et l'évacuation des populations qui seraient concernées par leur rupture brutale.

Barrage	Département	Rivière	Hauteur	Volume	Vocation principale
La Touche Poupard	Deux-Sèvres	Chambon	35 m	15 Mm <sup>3</sup>	Eau potable

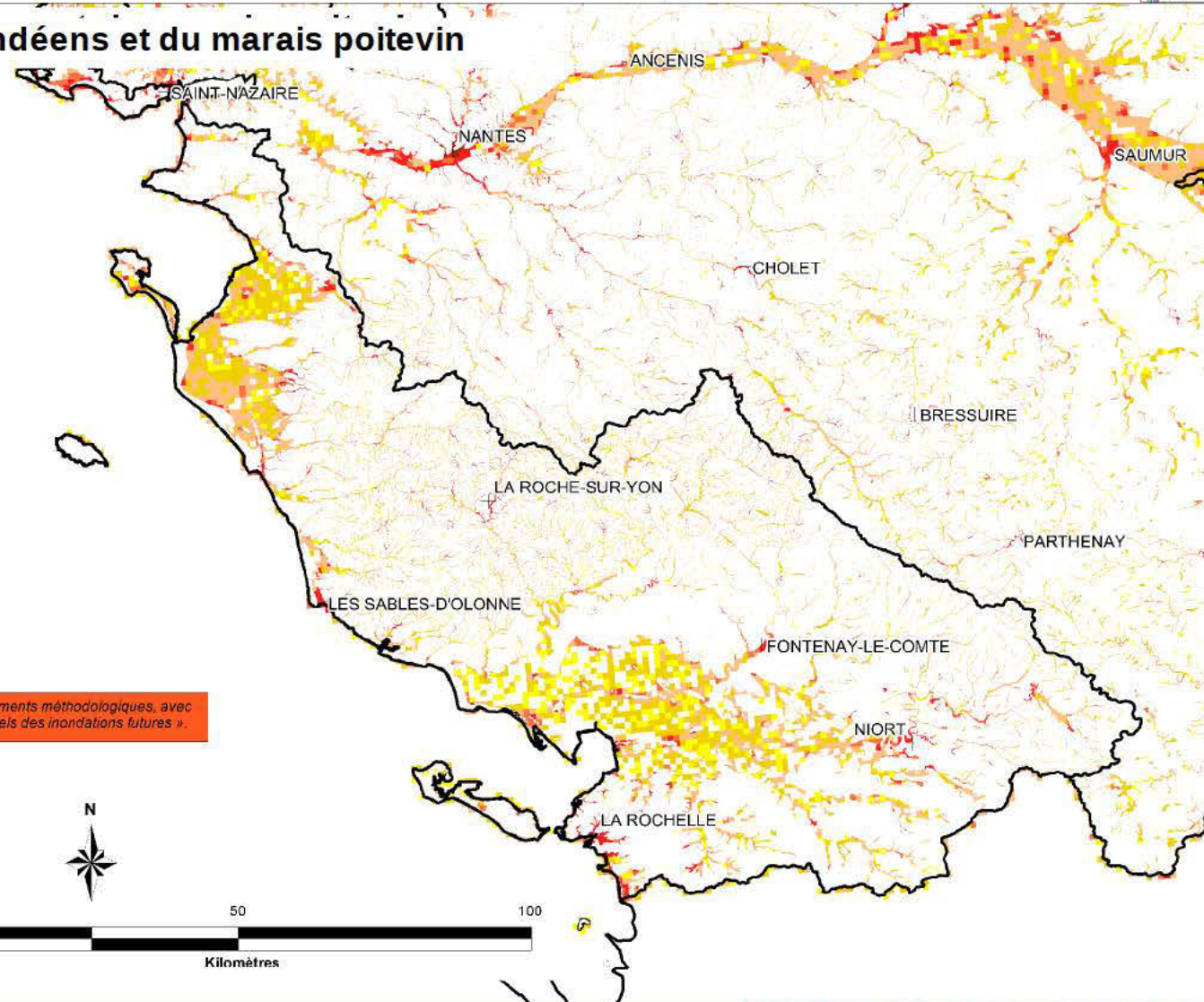
*Barrage soumis à PPI sur le sous-bassin des côtières vendéens*

- Les zones sensibles à la remontée de nappes sont pratiquement toujours situées dans le lit majeur des cours d'eau ou dans les marais. Elles sont donc intégrées dans l'enveloppe approchée de inondations potentielles des cours d'eau.

## 8.2.2 Présentation des indicateurs calculés



Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

**Densité de population**  
Nb d'habitants estimé par km<sup>2</sup> (INSEE 07)

■	5 000 à 50 000
■	500 à 5 000
■	200 à 500
■	20 à 200
■	5 à 20
■	1 à 5

Données : INSEE 2007, BD Cartho-IGN



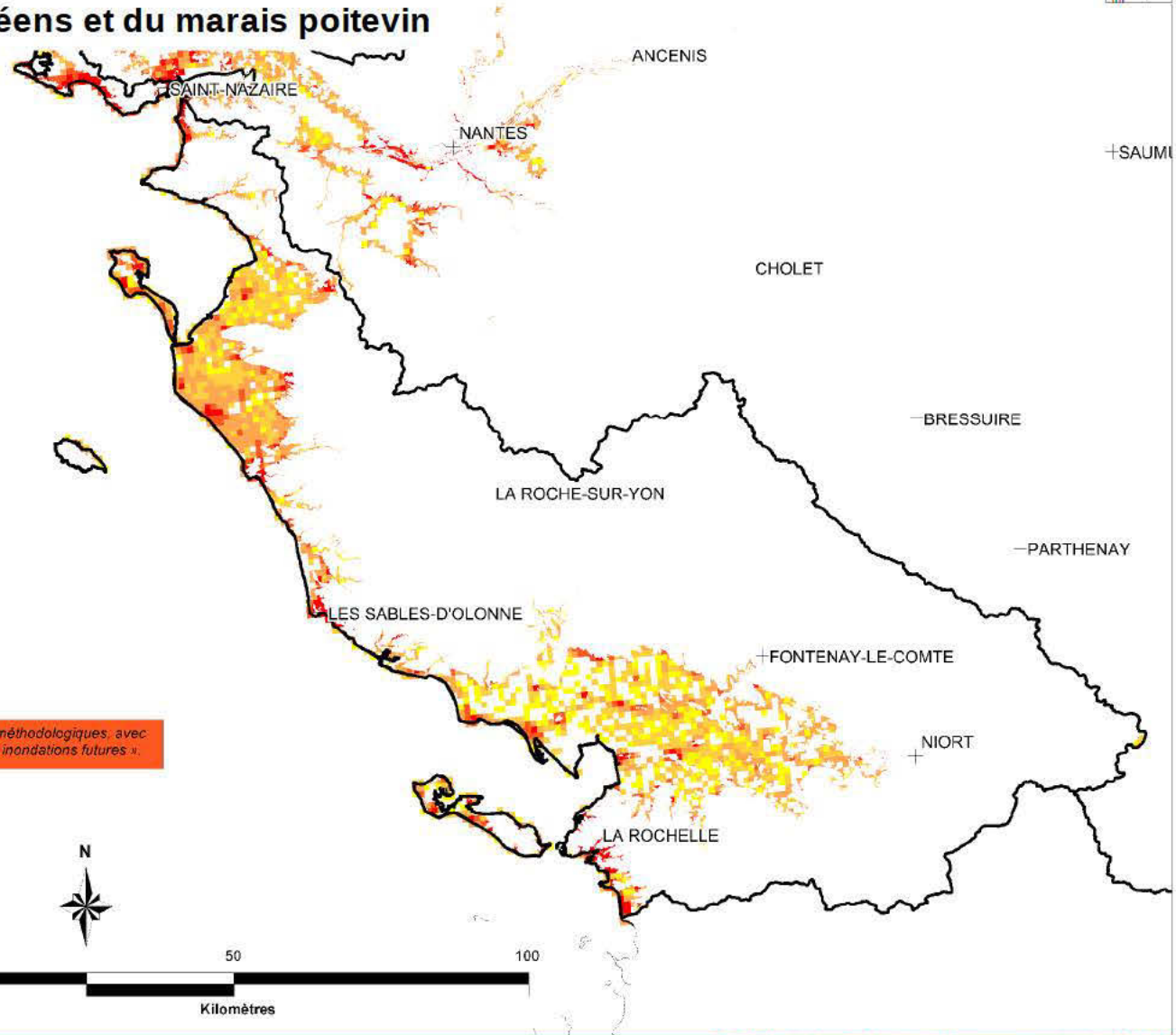
# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation

## Submersions marines

Patrimoine dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

**Densité de population**  
Nb d'habitants estimé par km2 (INSEE 07)

■	5 000 à 50 000
■	500 à 5 000
■	200 à 500
■	20 à 200
■	5 à 20
■	1 à 5

Données : INSEE 2007, BD Carto-IGN

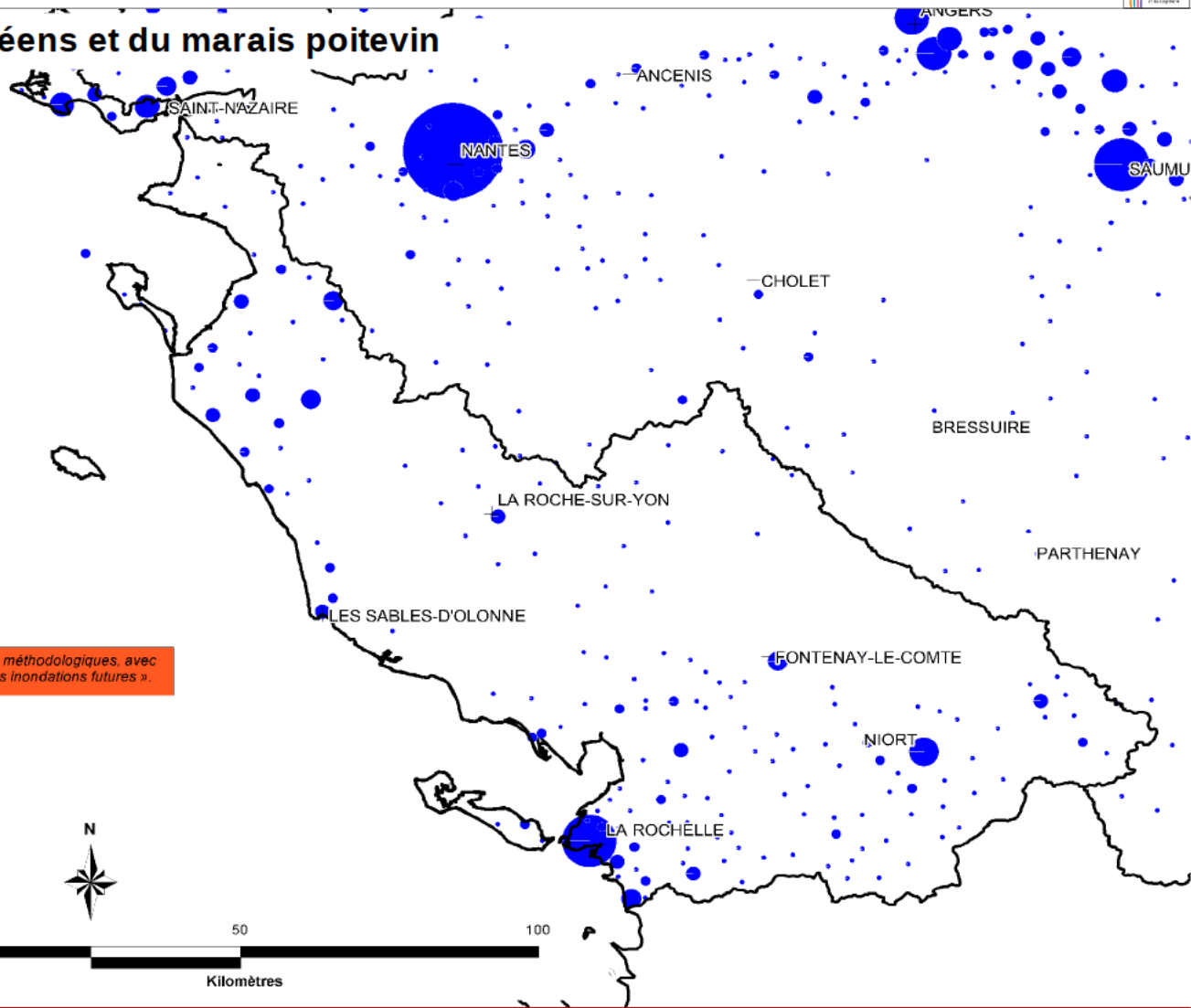


### Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

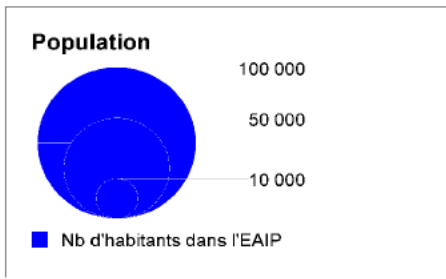
### Nombre d'habitants dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



## Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Données : IRIS 2008, RGP 2006, BD Topo, BD Carto-IGN

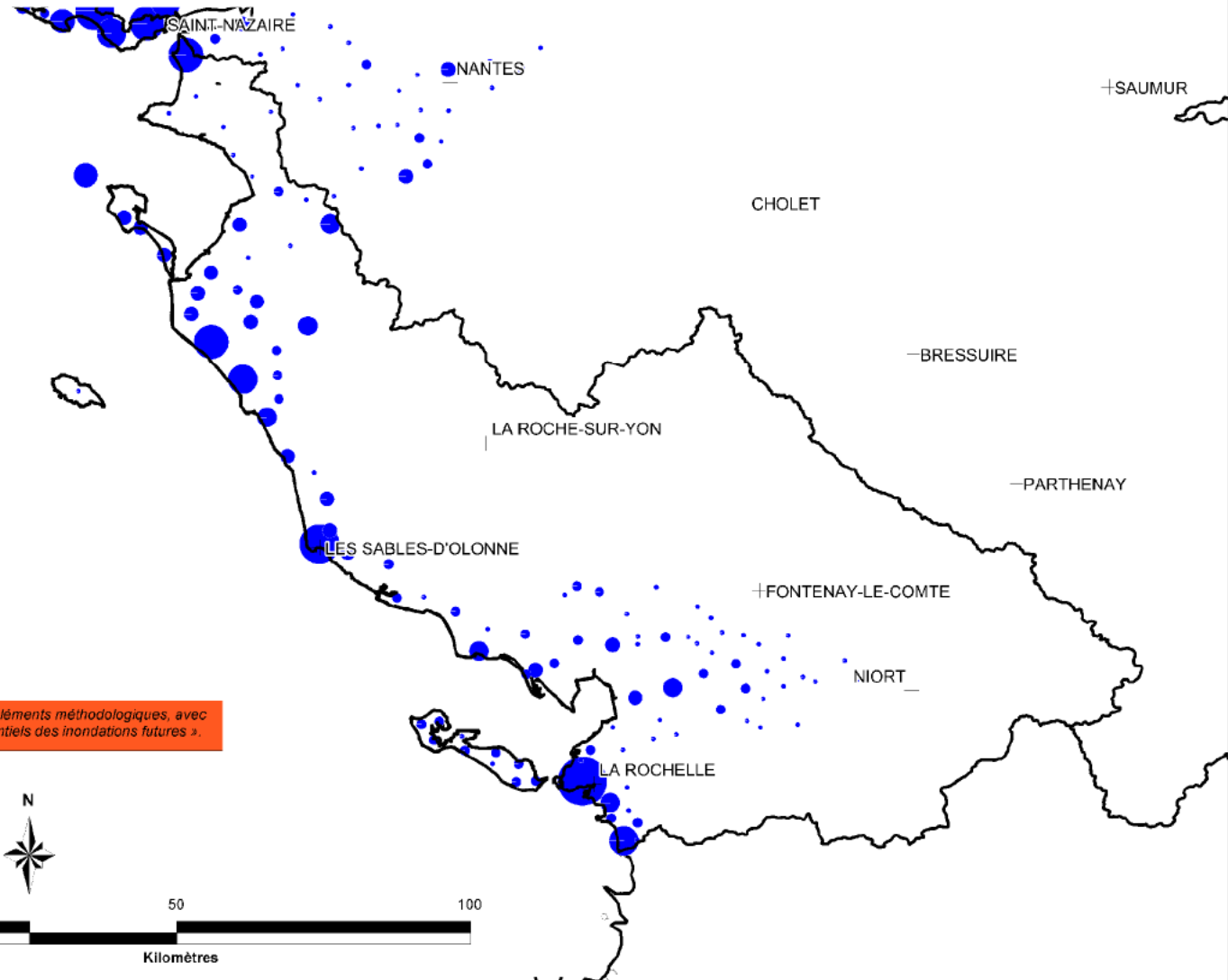


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Population présente dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles

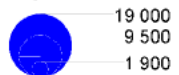


### Sous-bassin des côtières vendéens et du marais poitevin

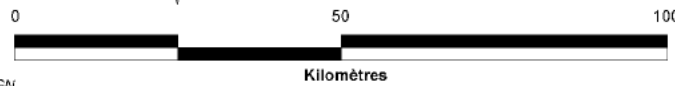


*Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».*

#### Population



■ Nb d'habitants dans l'EAIP



Données : IRIS 2008, RGP 2006, BD Topo, BD Cartho-IGN

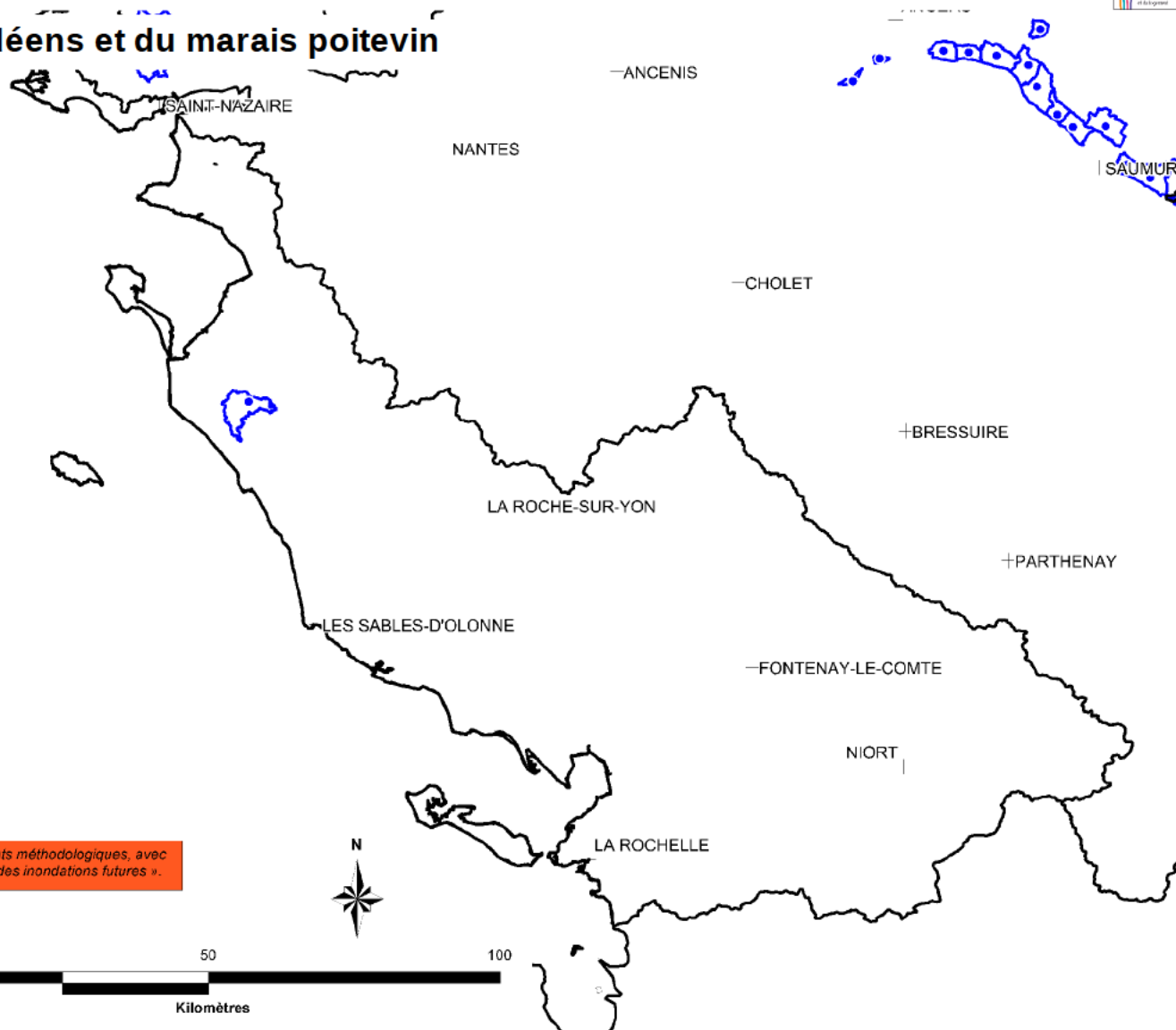


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

## Proportion de population communale présente dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

#### Population

- > 80% dans l'EAIP

Données : IRIS 2008, RGP 2006, BD Topo, BD Cartho-IGN

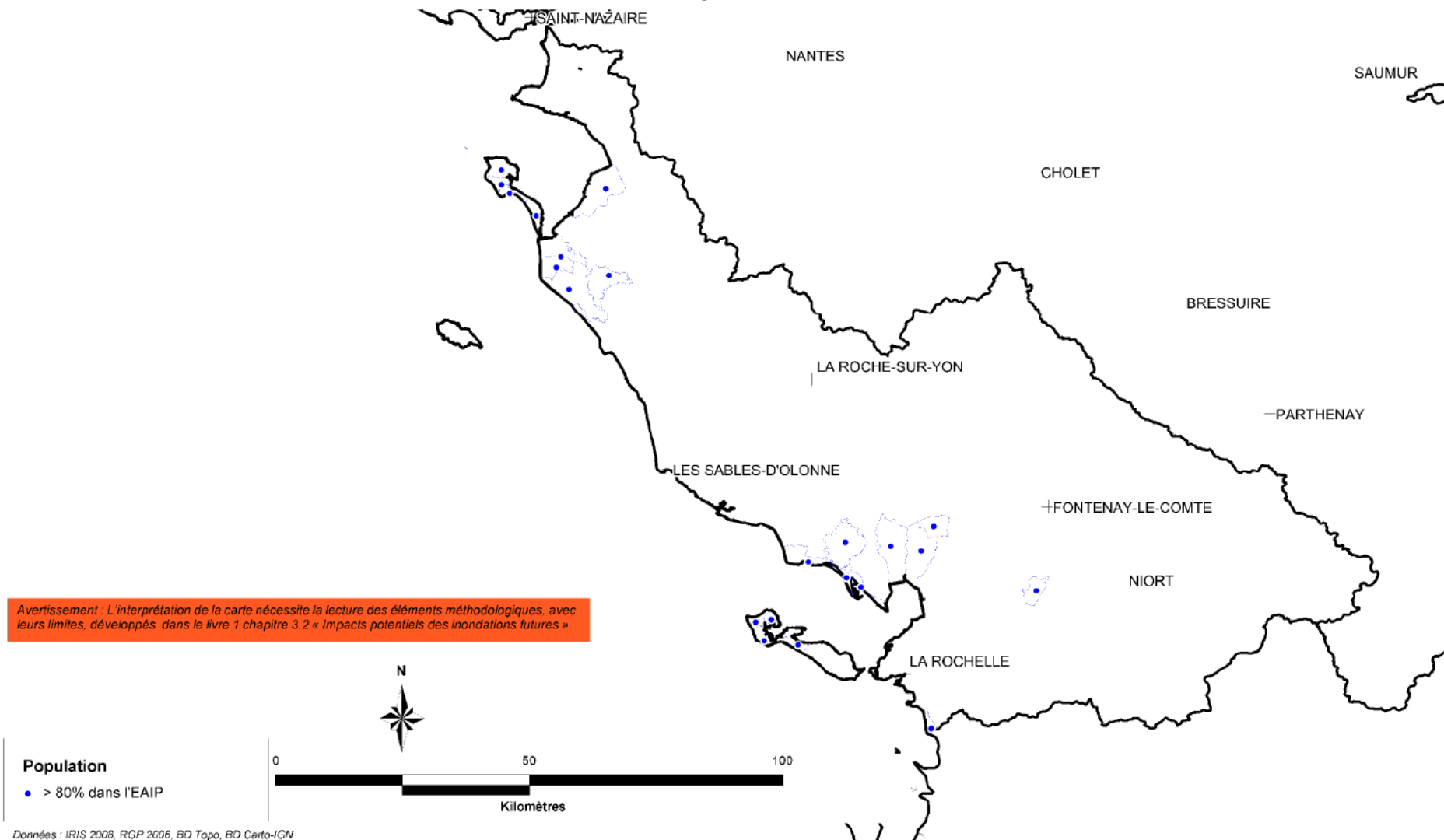


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Proportion de la population communale présente dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



**Avertissement :** L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

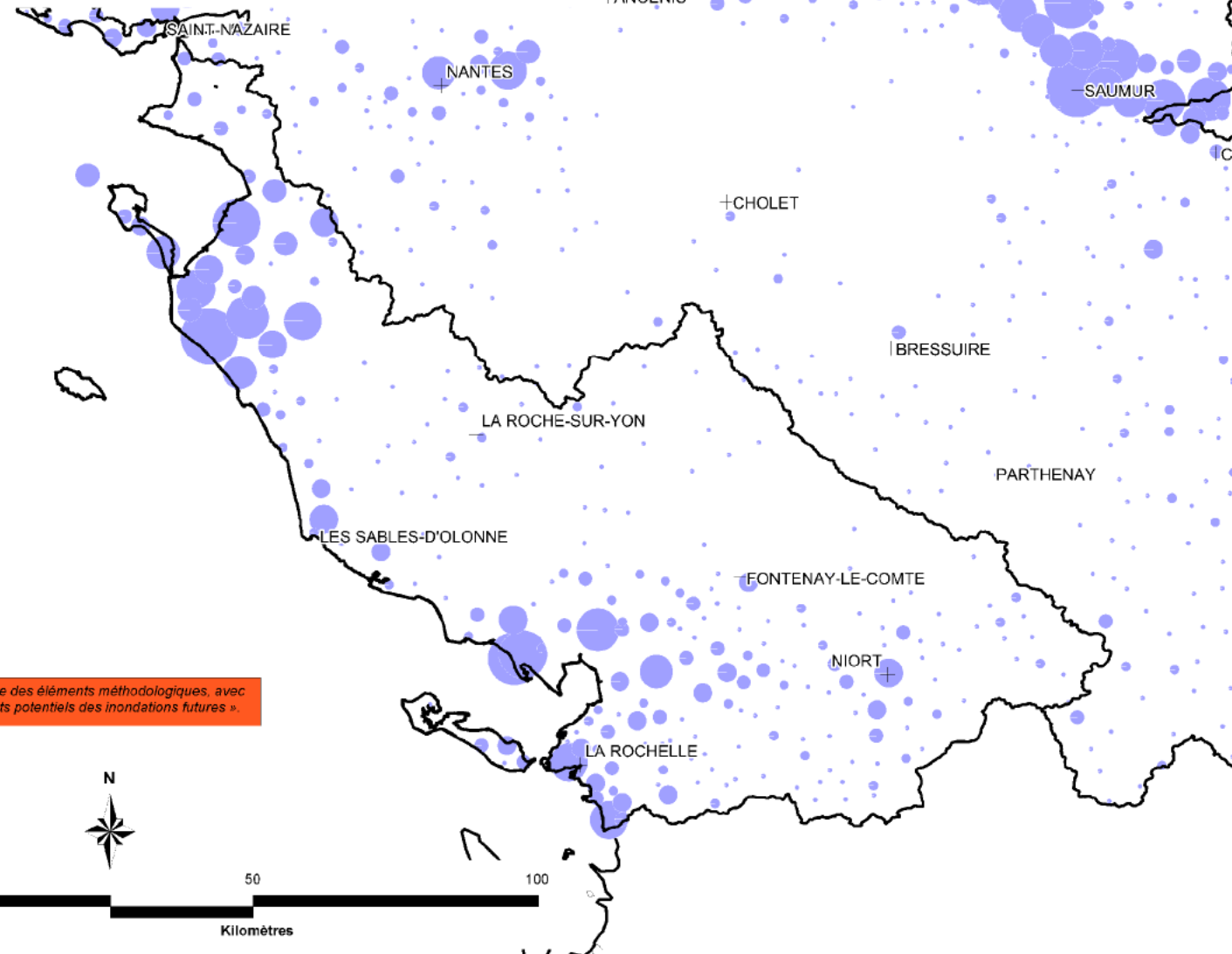
Données : IRIS 2008, RGP 2008, BD Topo, BD Cartho-IGN



# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

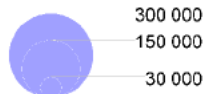
## Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin

### Surface de l'habitat de plain-pied dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles

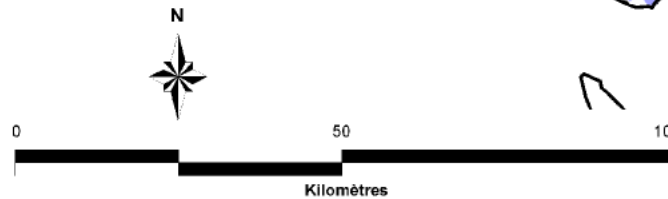


**Avertissement :** L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

#### Habitat de plain-pied



■ Surface en m<sup>2</sup>, dans l'EAIP



Données : BD Topo, BD Cartho-IGN

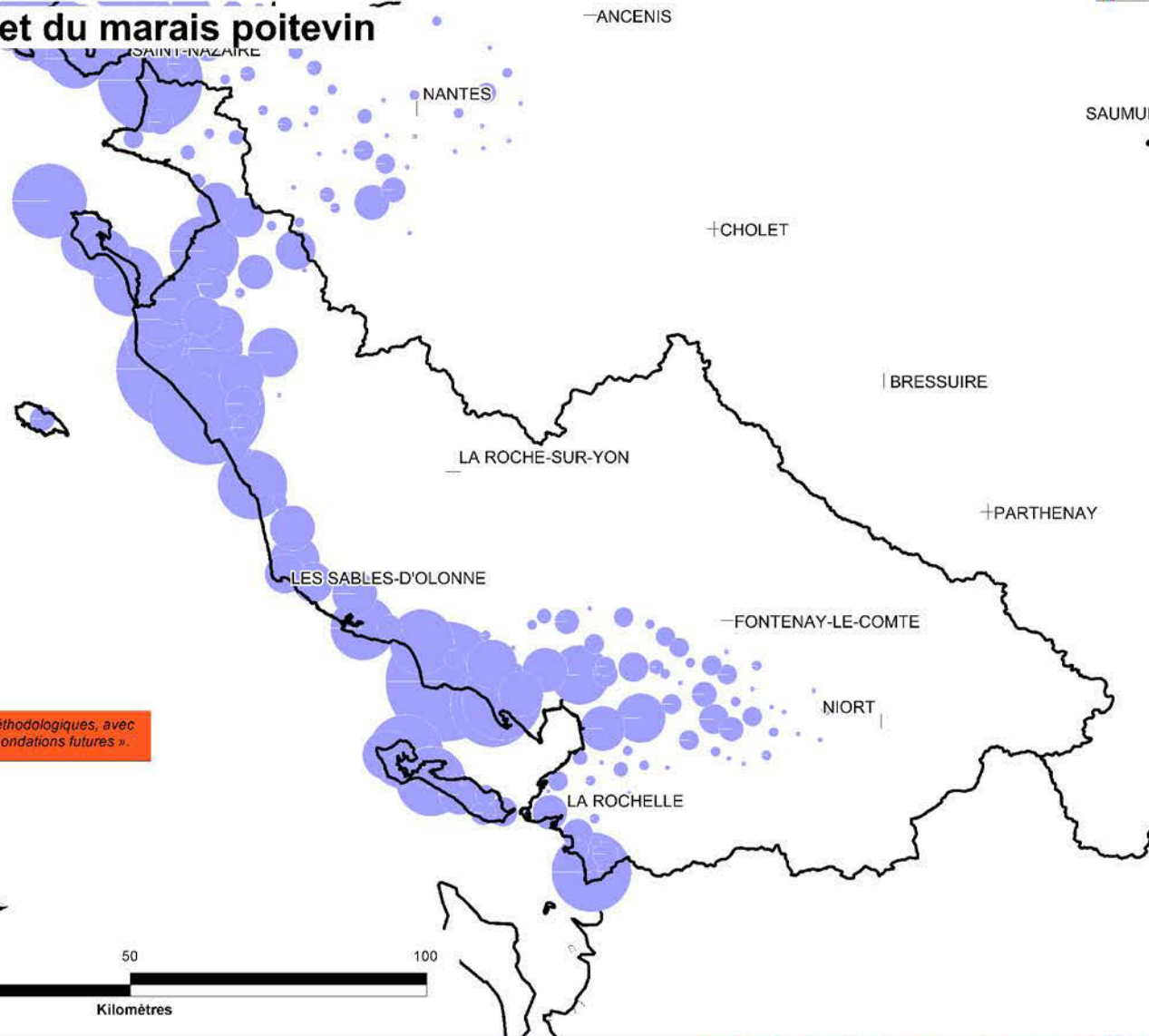


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Surface de l'habitat de plain-pied dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



**Avertissement :** L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Données : BD Topo, BD Carto-IGN

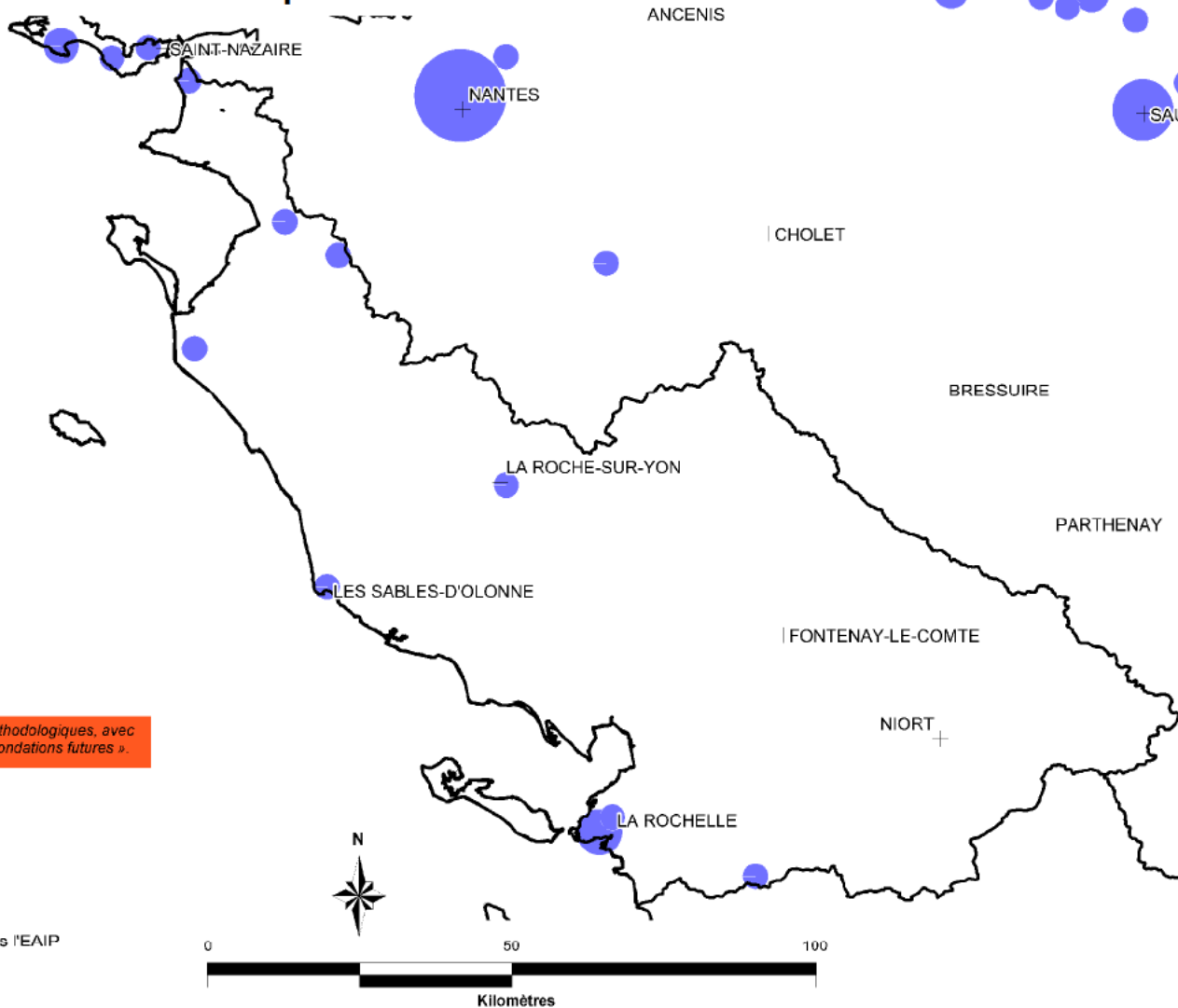


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

## Etablissements de santé dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



**Avertissement :** L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

#### Etablissements de santé



10  
5  
1

■ Nb d'hôpitaux, cliniques et maisons de retraite médicalisées dans l'EAI

Données : BDTopo, BDCartho-IGN

DREAL du bassin Loire-Bretagne - octobre 2011

[www.centre.developpement-durable.gouv.fr](http://www.centre.developpement-durable.gouv.fr)

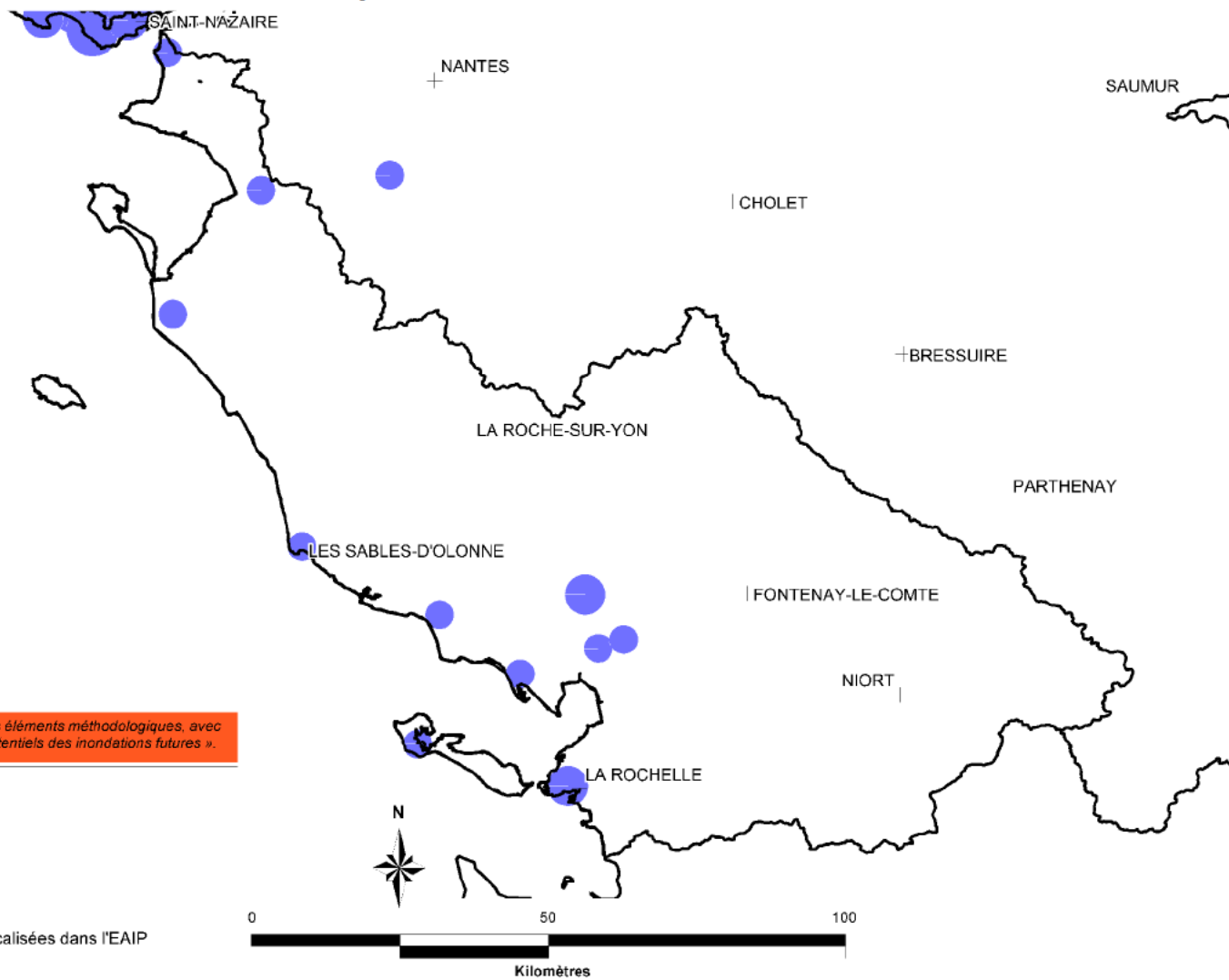


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Nombre d'établissements de santé dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

#### Etablissements de santé



■ Nb d'hôpitaux, cliniques et maisons de retraite médicalisées dans l'EAIP

Données : BD Topo, BD Cartho-IGN

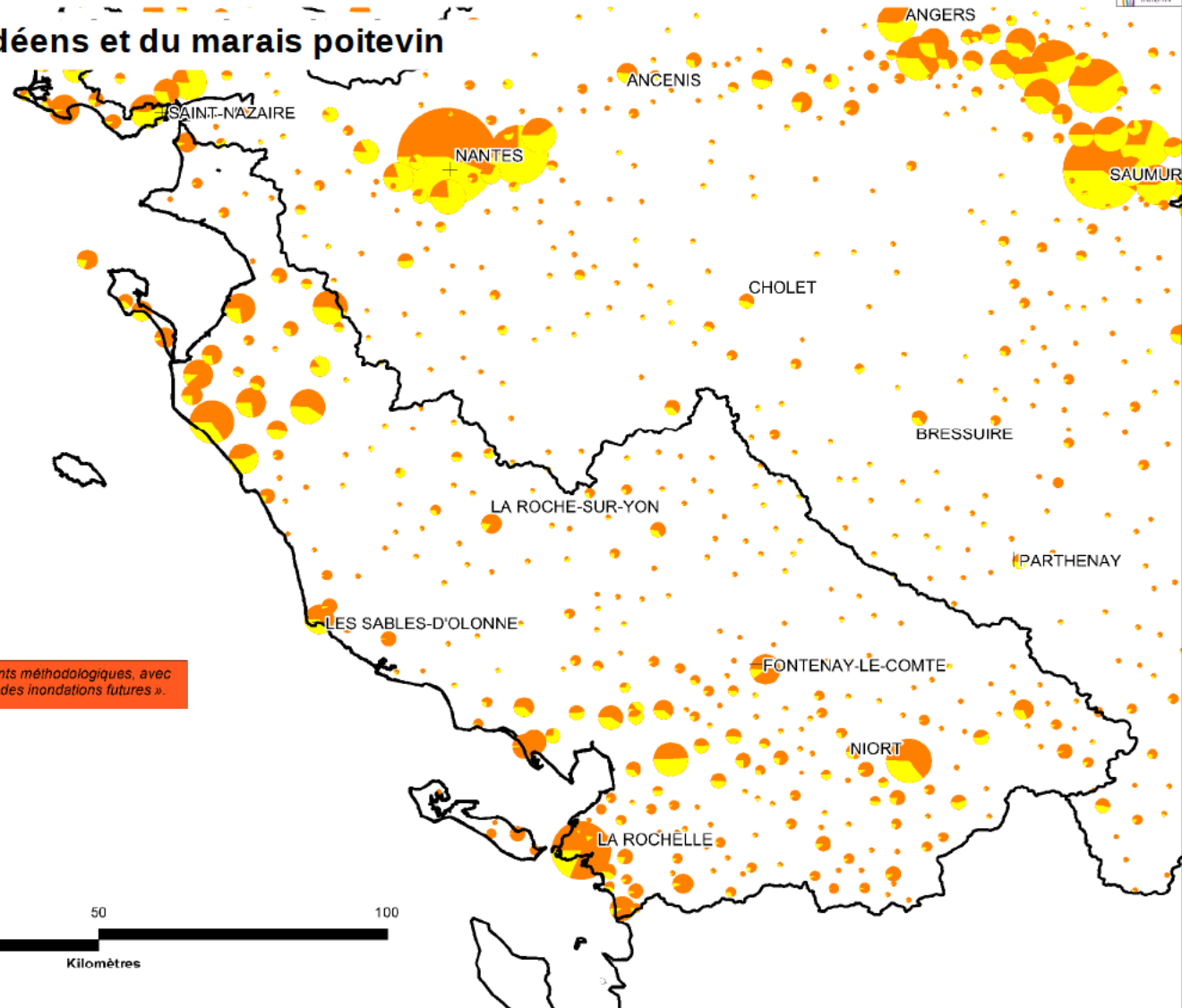


### Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

### Surfaces des constructions dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



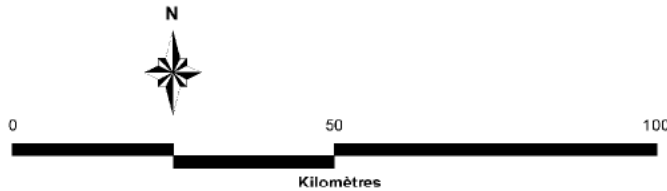
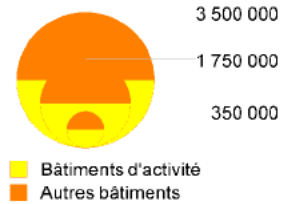
## Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

#### Constructions

Surfaces en m<sup>2</sup>, dans l'EAIP



Données : BD Topo, BD Cartho-IGN

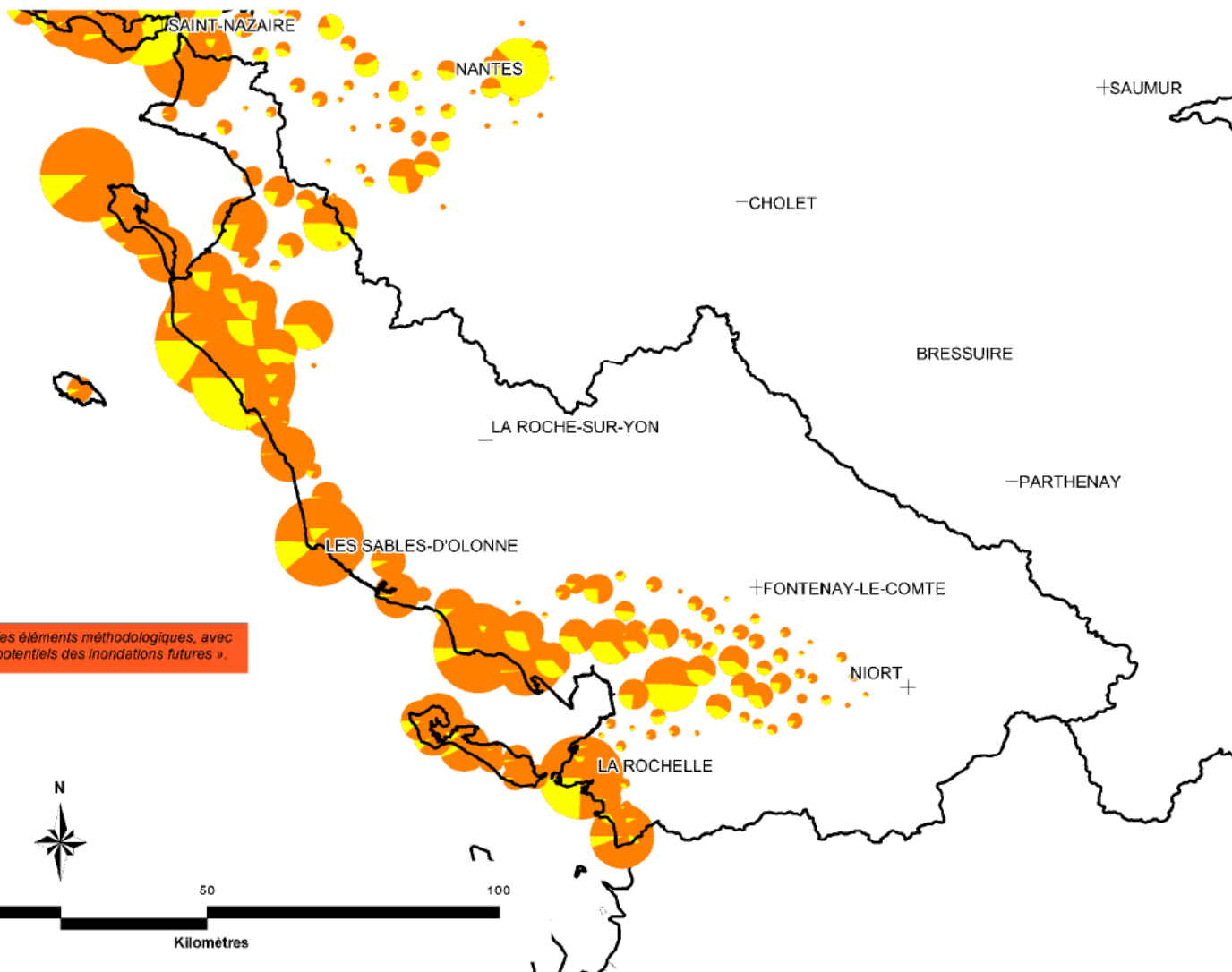


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Surfaces des constructions dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtières vendéens et du marais poitevin



*Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».*

**Constructions**  
Surfaces en m<sup>2</sup>, dans l'EAIP

	1 500 000
	750 000
	150 000

Bâtiments d'activité  
 Autres bâtiments

Données : BD Topo, BD Carto-IGN

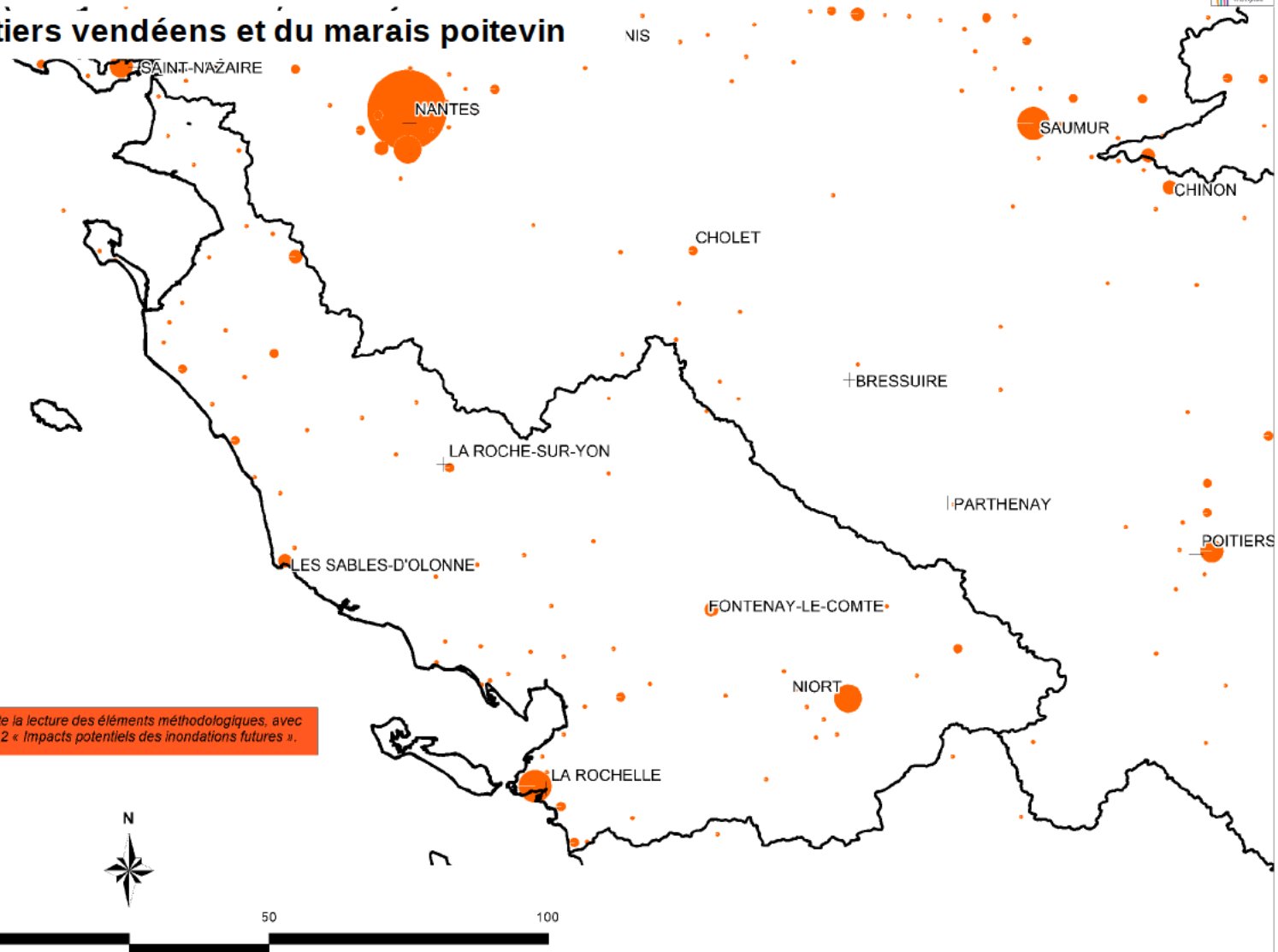


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Débordements de cours d'eau - ruissellements

Nombre d'employés dans l'Enveloppe  
Approchée des Inondations Potentielles



## Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



**Avertissement :** L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

### Emploi

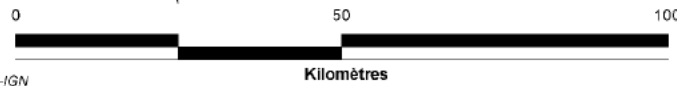


■ Nb d'employés dans l'EAIP

65 000

32 500

6 500



Données : INSEE (BTX-CC-EMP-2007), Majoic, BDCarto-IGN

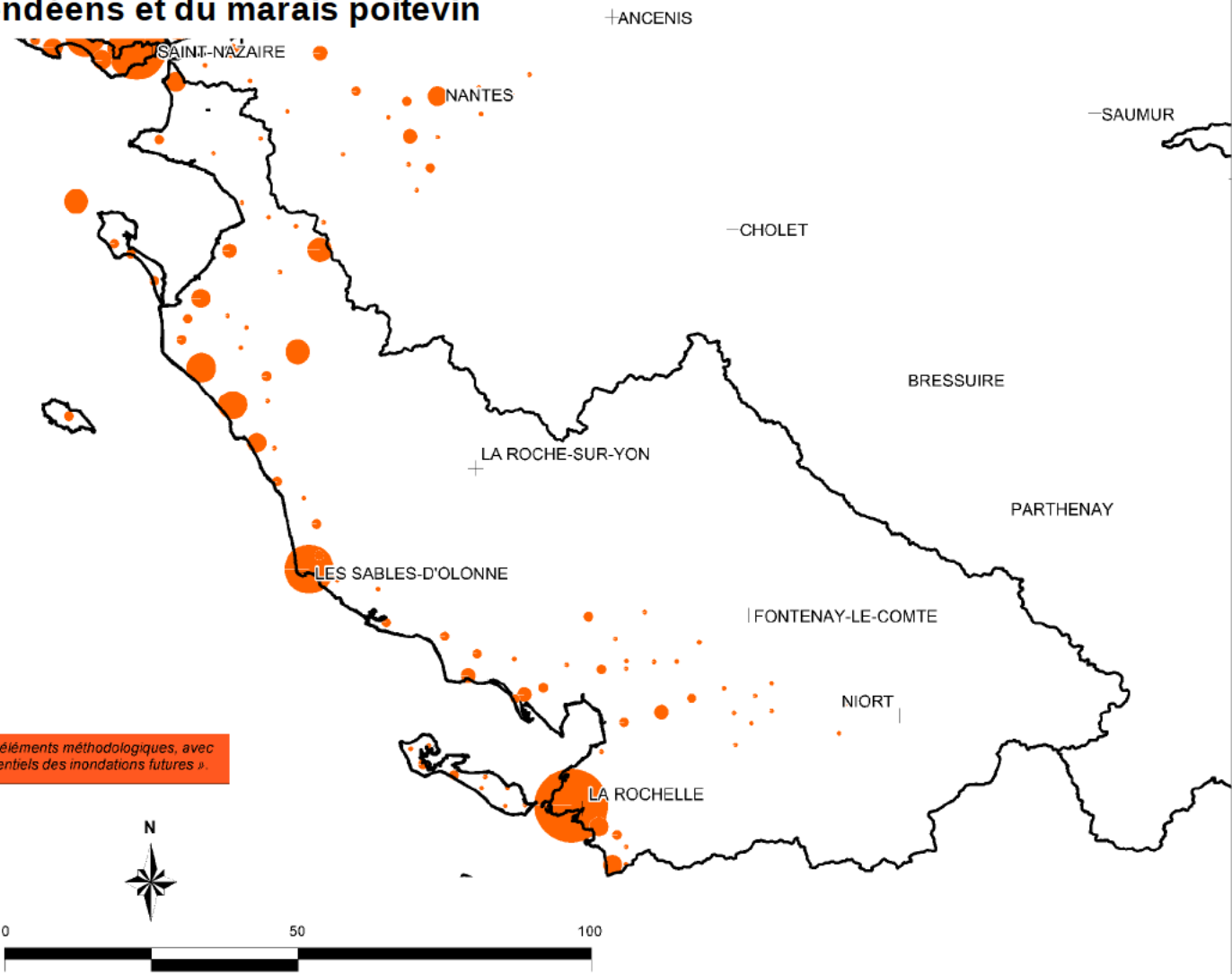


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Nombre d'employés dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».



Données : INSEE (BTX-CC-EMP-2007), Méric, BD Carto-IGN

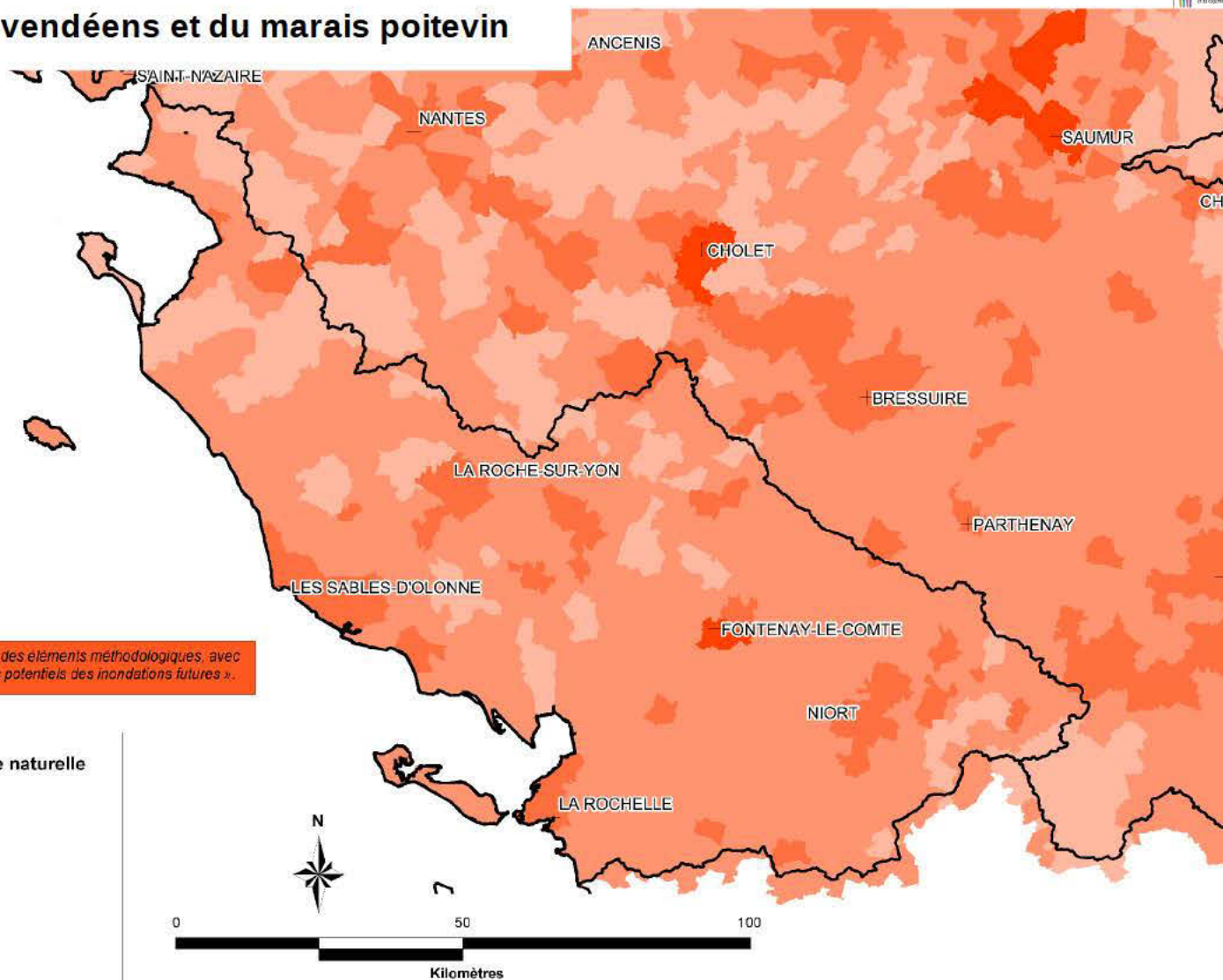


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Tous types d'inondations

Nombre d'évènements déclarés  
"catastrophe naturelle"



## Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

### Nombre d'évènements déclarés catastrophe naturelle Tous types d'inondations

- 30 à 40
- 15 à 30
- 10 à 15
- 6 à 10
- 3 à 6
- 1 à 3
- Aucun

Données : Gaspar juillet 2011, BD Cartho-IGN

### **Linéaires de réseaux de transports dans l'EAIP cours d'eau**

- Routes principales : 330 km
- Routes secondaires : 4 940 km
- Voies ferrées : 75 km

### **Linéaires de réseaux de transports dans l'EAIP submersions marines**

- Routes principales : 260 km
- Routes secondaires : 5 040 km
- Voies ferrées : 60 km

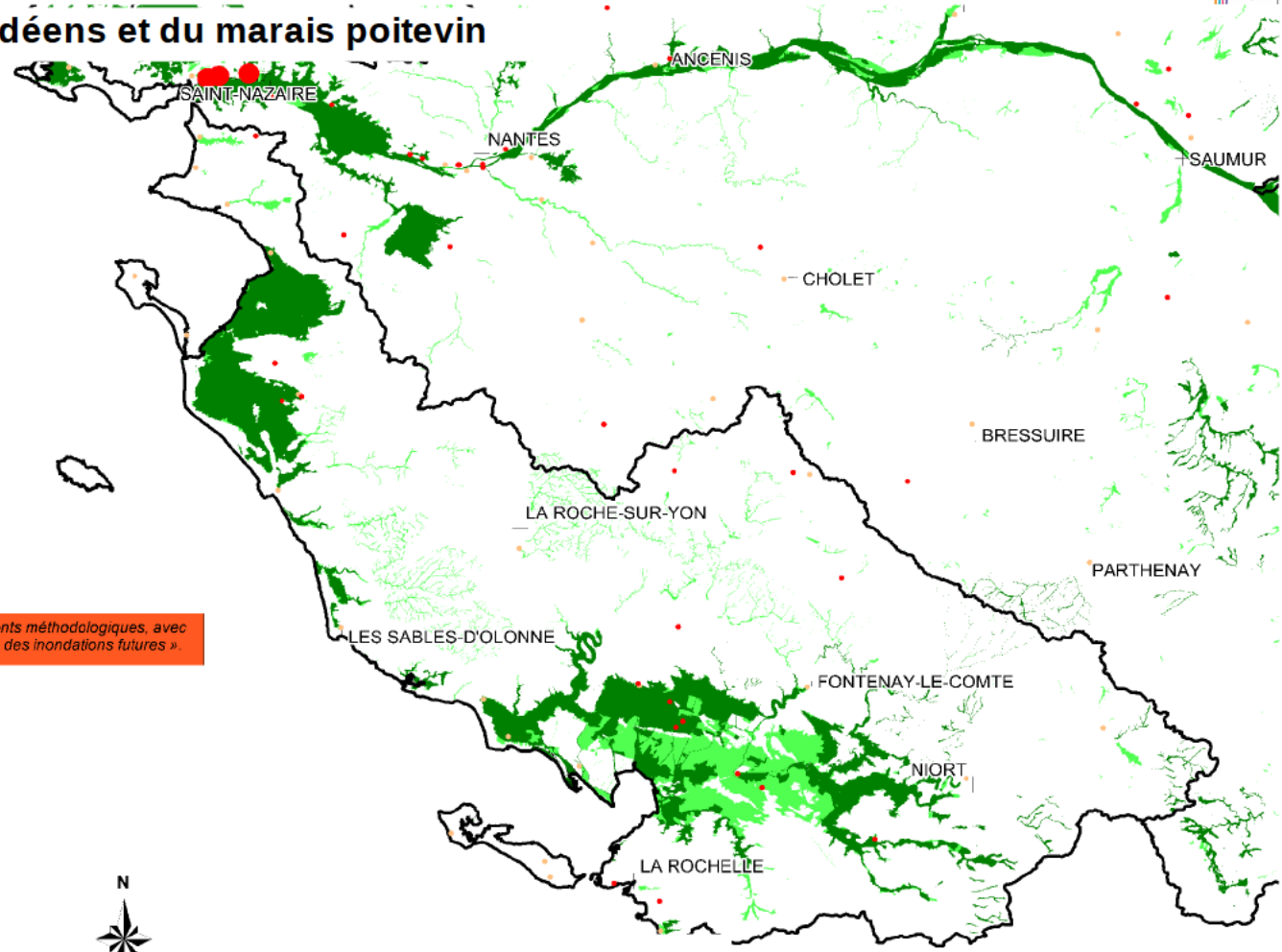


**Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation**  
**Débordements de cours d'eau - ruissellements**

**Environnement dans l'Enveloppe**  
**Approchée des Inondations Potentielles**



**Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin**



*Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».*

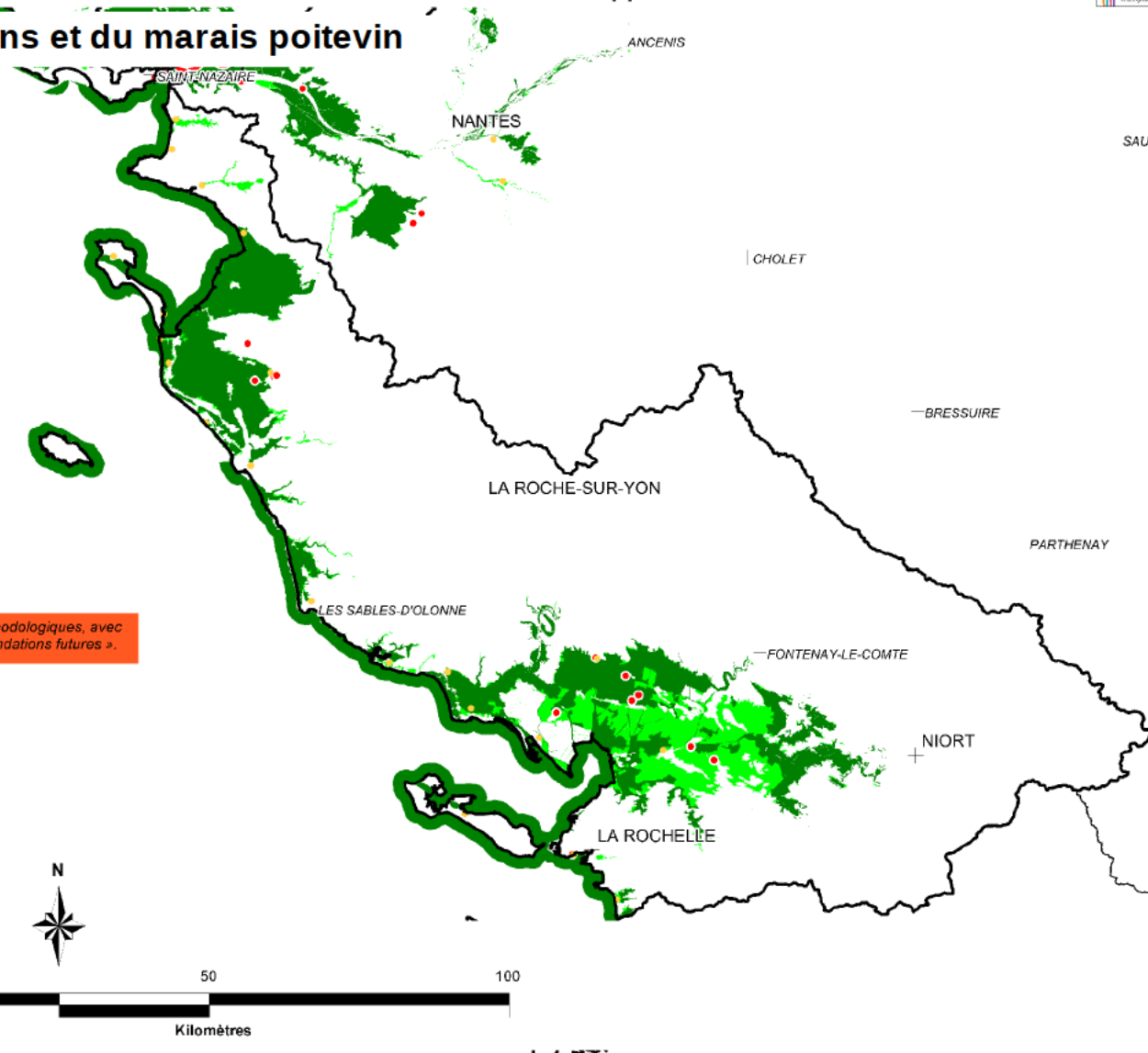
- Station d'épuration
  - > 10 000 EH
- Sites industriels
  - IPPC
  - SEVESO seuil haut
- Zones naturelles
  - Site natura 2000
  - ZNIEFF
- Installation nucléaire de base



Données : Inventaire National du Patrimoine Naturel, GIDIC, BDERU, SCAN 25, BD Cartho-IGN



### Sous-bassin des côtières vendéens et du marais poitevin



*Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».*

#### Stations d'épuration

- > 10 000 EH

#### Sites industriels

- IPPC
- SEVESO seuil haut

#### Zones naturelles

- Site natura 2000
- ZNIEFF

Données : National du Patrimoine Naturel, GIDIC, BDERU, SCAN 25, BD Cartho-IGN

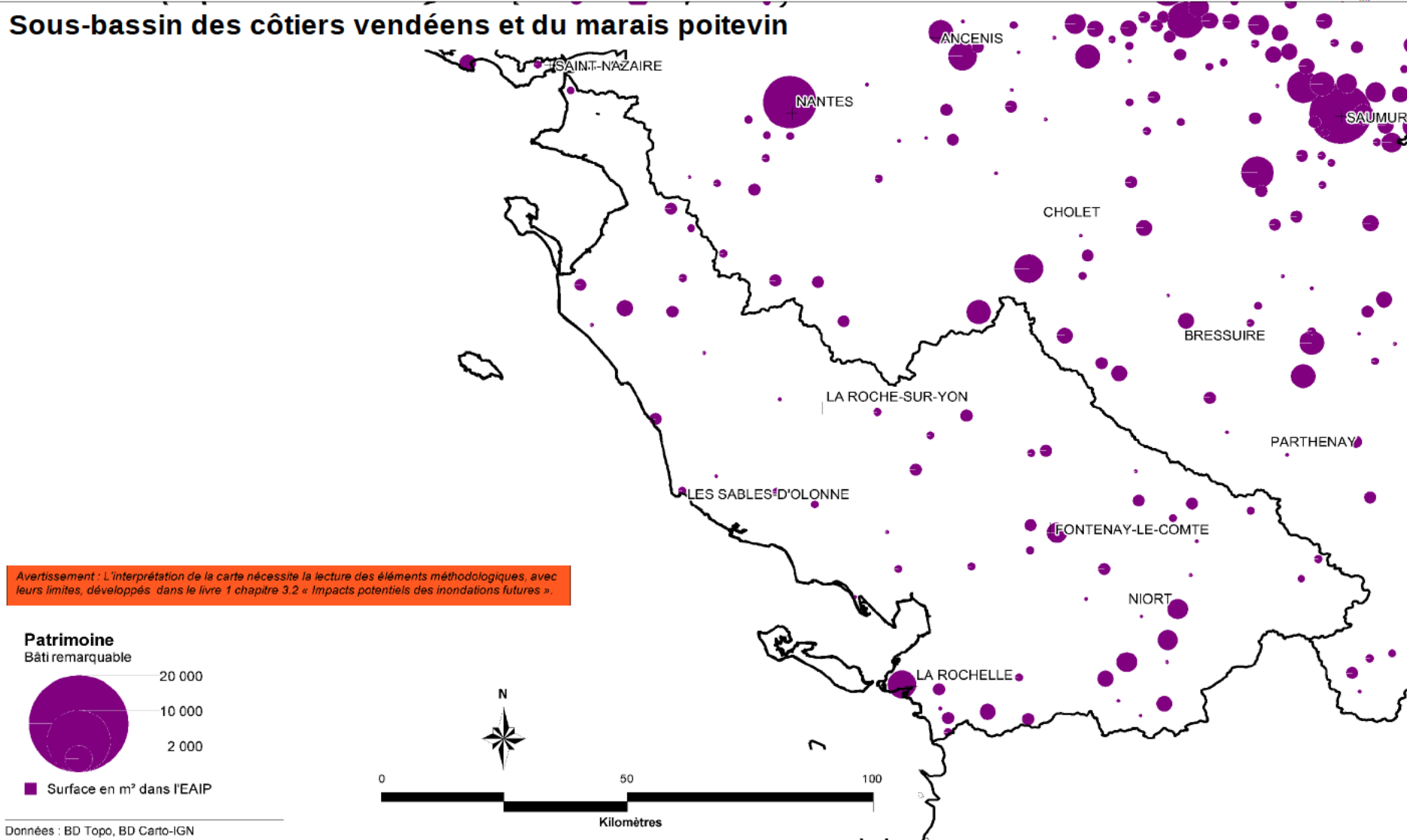


Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation  
Débordements de cours d'eau - ruissellements

Patrimoine dans l'Enveloppe Approchée  
des Inondations Potentielles



Sous-bassin des côtiers vendéens et du marais poitevin



Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».

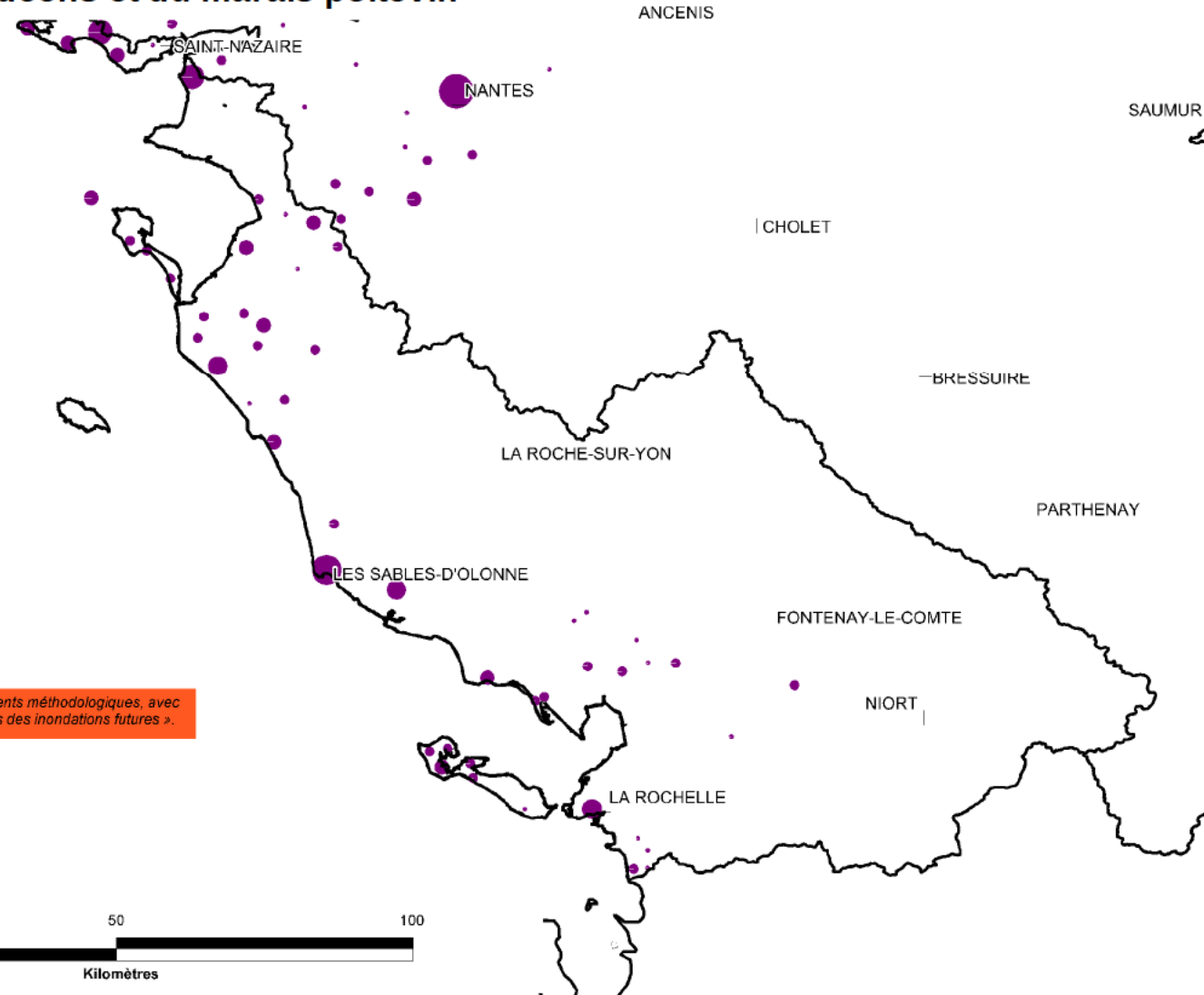


# Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation Submersions marines

## Patrimoine dans l'Enveloppe Approchée des Inondations Potentielles



### Sous-bassin des côtières vendéens et du marais poitevin



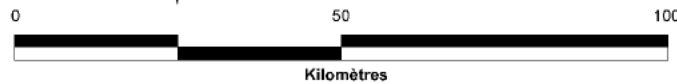
*Avertissement : L'interprétation de la carte nécessite la lecture des éléments méthodologiques, avec leurs limites, développés dans le livre 1 chapitre 3.2 « Impacts potentiels des inondations futures ».*

#### Patrimoine

Bâti remarquable



■ Surface en m<sup>2</sup> dans l'EAIP



Données : BD Topo, BD Cartho-IGN

## Commentaires sur les enjeux

- Les cartographies précédentes mettent en évidence une concentration continue d'enjeux le long du littoral pour le risque de submersions marines.
- Par ailleurs, le tableau ci-dessous, vise à illustrer la dynamique relative des départements du sous-bassin, en présentant les projections de l'évolution de la population départementale, pour le scénario central d'évolution des populations établi par l'Insee.

*Population en milliers*

Département	Population en 2010	Population en 2020	Population en 2030	Population en 2040	Évolution
Charente	352	358	364	370	4,86%
Charente-Maritime	622	673	717	752	17,29%
Loire-Atlantique	1 288	1 415	1 529	1 631	21,03%
Deux-Sèvres	370	389	407	425	12,94%
Vendée	633	712	781	844	25,00%

© Insee      Source : Insee, *Omphale 2010*

Le dynamisme démographique de ce sous-bassin est à souligner.

Enfin, le long du littoral, on enregistre aussi en période estivale une augmentation importante de la population.





## Évaluation préliminaire des risques d'inondation du 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](http://WWW.centre.developpement-durable.gouv.fr)