

Toutefois, la carte d'inondabilité de la commune de SAINT NAZAIRE, jointe au Document d'Information sur les risques majeurs de la commune de SAINT NAZAIRE, classe la zone aéro-portuaire en zones basses vulnérables.

Le risque d'inondation par débordement de cours d'eau est donc un risque à prendre en considération même si d'occurrence faible.

- **Par submersion marine**

Source : Document d'information sur les risques majeurs – Portée à connaissance – DDTM44 - Mars 2011

Il s'agit d'une submersion plus ou moins rapide des sols par les eaux marines.

On distingue les inondations dues à :

- Un raz de marée : énorme vague consécutive à un tremblement de terre ou une éruption volcanique qui submerge brutalement la frange littorale ;
- Une tempête : pouvant provoquer une hausse du niveau de la mer et la submersion des secteurs insuffisamment protégés, ce phénomène est difficilement prévisible dans son amplitude. De surcroît, une hausse du niveau de la mer due à une dépression localisée dans l'Atlantique peut affecter le littoral du département sans qu'une tempête ne s'y développe. Enfin, le phénomène de surcote peut perdurer bien que la tempête ait cessé ;
- La rupture d'une défense contre la mer suite à une forte tempête.

Bien que considéré comme négligeable sur nos côtes, le risque de raz de marée n'en concerne pas moins l'ensemble du littoral français.

Le risque d'inondation par les eaux marines représente la manifestation possible d'un fort coefficient de marée doublé d'une tempête, vents et basse pression atmosphérique générant une élévation inhabituelle du niveau de l'océan, et donc une surcote.

Les quais de la zone industrialo-portuaire peuvent être soumis à un risque d'inondation par submersion marine car ils sont situés en zone basse : 0 à 5 m.

Le Brivet qui débouche dans l'Estuaire de la Loire est équipé d'une vanne empêchant les eaux marines de pénétrer lors des marées hautes. Le dysfonctionnement de cet ouvrage peut entraîner l'inondation du quartier de Méan –Penhoet par les eaux marines, quartier situé en zone basse (0 – 5 m).

Lors de la tempête Xynthia les eaux marines ont pénétré dans le Brivet par surverse, et ont inondé le quartier de Méan avec des hauteurs d'eau jusqu'à 0,80 m de hauteur.

Le Plan de Prévention des Risques Littoraux PPRL Presqu'île Guérandaise – Saint Nazaire prescrit le 14 février 2011 a été approuvé le 13 juillet 2016.

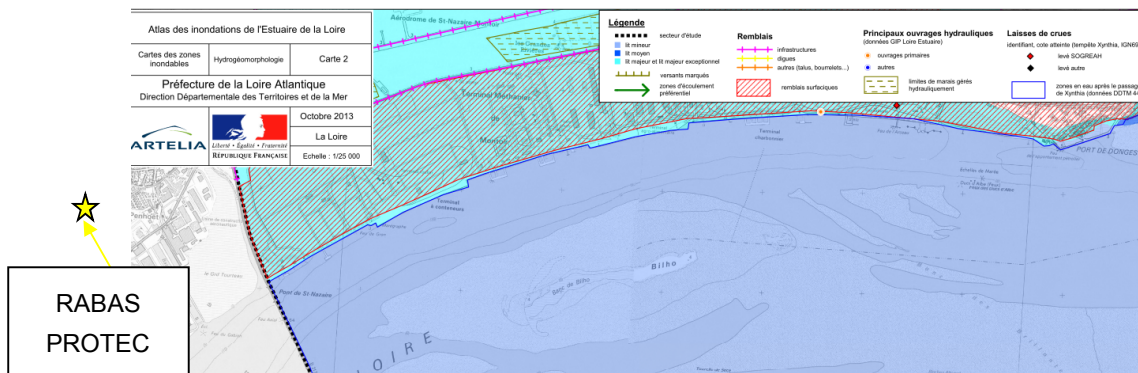


Figure 3 : Zone d'étude en dehors du périmètre de l'Atlas des inondations de l'Estuaire de la Loire

Le site de l'entreprise RABAS PROTEC est localisé à une altitude moyenne de 4 m NGF. Un écart de 73 cm existe entre le niveau de la dalle existante et le caniveau de la rue de Trignac.

Les niveaux extrêmes marins recensés à Saint Nazaire figurent dans le tableau suivant (source : Atlas des Zones Inondables de l'Estuaire de la Loire d'octobre 2013).

PERIODE DE RETOUR	NIVEAU MARIN (M NGF)
2 ans	3,4 m NGF
10 ans	3,78 m NGF
20 ans	3,87 m NGF
50 ans	3,98 m NGF
100 ans	4,07 m NGF

Tableau 1 : niveaux extrêmes marins à Saint Nazaire

La cote atteinte lors de la tempête Xynthia était de 4,16 m NGF, l'analyse des courbes d'ajustement, réalisées pour l'étude citée précédemment, montre que la période de retour de cet événement dépasse 100 ans. Lors de la tempête Xynthia, le quartier du Méan-Penhoet a été inondé et une dizaine de centimètres d'eau était présente au niveau de la rue de Trignac du côté de ce quartier.

Plusieurs arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle pour inondations et coulées de boues sont parus :

Chocs mécaniques liés à l'action des vagues : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
44PREF20100034	28/02/2010	28/02/2010	11/03/2010	13/03/2010

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
44PREF19990187	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

Inondations et coulées de boue : 4

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
44PREF20010046	10/01/2001	15/02/2001	19/07/2001	29/07/2001
44PREF20050004	04/08/2004	04/08/2004	11/01/2005	01/02/2005
44PREF20070002	14/09/2006	14/09/2006	22/02/2007	10/03/2007
44PREF20160009	28/05/2016	28/05/2016	26/07/2016	12/08/2016

Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols : 1

Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
44PREF20070004	01/07/2003	30/09/2003	18/10/2007	25/10/2007

Tableau 2 : Arrêtés de catastrophe naturelle commune de Saint Nazaire

La société RABAS PROTEC est concernée par le PPRL de la Presqu'île de Guérande et de Saint-Nazaire. Ainsi la société doit respecter le règlement du PPRL.

La société RABAS PROTEC respecte les conditions d'exploitation suivantes :

- Formalisation d'un plan de secours incluant des dispositions à tenir en cas de pré-alerte météo et d'annonce de crue ;
- Implantation des cuves de traitement de manière à avoir leur partie haute au-dessus de la cote 4,8 m NGF ;
- Protection des réseaux (eaux pluviales et eaux usées) par la mise en place de clapets pour éviter des retours intempestifs.

Le site est implanté en zone inondable, néanmoins le PPRL précise qu'au regard de la situation antérieure, l'interdiction d'implanter une ICPE n'est pas opposable.

- **Par rupture d'un réseau AEP, incendie, etc.**

La rupture du réseau AEP ou incendie ne provoquerait que des effets très localisés, rapidement jugulés par la coupure du réseau par les personnes compétentes.

- **Par remontée de nappe**

Il existe deux grands types de nappes selon la nature des roches qui les contiennent (on parle de la nature de « l'aquifère ») :

Les nappes des formations sédimentaires.

Elles sont contenues dans des roches poreuses (par exemple les sables, certains grès, la craie, les différentes sortes de calcaire) jadis déposées sous forme de sédiments meubles dans les mers ou de grands lacs, puis consolidées, et formant alors des aquifères. Ces aquifères sont constitués d'une partie solide (les roches précédemment citées) et d'une partie liquide (l'eau contenue dans la roche). Ces aquifères sont dits libres lorsque la surface supérieure de l'eau y fluctue sans contrainte sous l'effet des précipitations qui les alimentent, des pompages, ou de leur écoulement vers un niveau situé à une altitude moindre. Dans ce type d'aquifère, il n'y a pas de « couvercle » imperméable à leur partie supérieure, et la « pluie efficace » peut les alimenter par toute leur surface. Seules ces nappes libres peuvent donner lieu à des phénomènes de remontées. Les nappes contenues dans les mêmes roches sont en revanche appelées captives lorsqu'elles sont recouvertes par des formations étanches ; l'eau de ces aquifères est alors sous-pression et peut même parfois jaillir par des forages que l'on appelle alors artésiens. Ces aquifères captifs ne donnent jamais lieu à des remontées car leur niveau d'eau, confiné par la couche imperméable qui les surmonte, ne peut pas atteindre le sol. Ces aquifères forment le domaine des nappes sédimentaires (en vert sur la carte de France). Le site étudié est implanté sur une formation sédimentaire

Les aquifères fracturés du socle.

Il existe en revanche des roches -souvent très anciennes- dont on dit qu'elles forment le « socle », c'est-à-dire le support des grandes formations sédimentaires. Ce sont généralement des roches dures, non poreuses, et qui ont tendance à se casser sous l'effet des contraintes que subissent les couches géologiques. Quand elles contiennent de l'eau, ce n'est donc pas dans des pores comme dans le cas des roches sédimentaires, mais dans les fissures de la roche. Ces roches de socle sont présentes en France dans tout le Massif armoricain mais également dans le Massif central, le Morvan, les Alpes, les Pyrénées, les Ardennes et la Corse. Un parfait exemple en est le granite ou le gneiss. Ce type de sous-sol est donc très différent de celui des autres régions de France qui sont constituées de roches dites sédimentaires.

Quand on parle des ressources en eau souterraine du domaine de socle, on préfère généralement parler d'aquifère fracturé plutôt que de nappe. En effet, à la différence des aquifères sédimentaires qui peuvent correspondre à de très vastes étendues (la craie par exemple) et dont le niveau d'eau peut être considéré comme quasi continu (ce qui permet de parler de « nappe » d'eau), il semble que ces aquifères de socle puissent être plutôt considérés comme une mosaïque de petits systèmes (la surface au sol de chacun d'eux n'excède