

Accès différé

Rapport d'expertise CATNAT :

**Avis hydrogéologique suite
aux inondations par remontée
de nappe survenues du 05 au
06 février 2014 sur la commune
de Plouescat (Finistère), dans
le cadre d'une demande de
reconnaissance de l'état de
catastrophe naturelle**

BRGM/RP-65062-FR
Aout 2015

Cadre de l'expertise : Catastrophe naturelle

Date de réalisation de l'expertise : août 2015

**Localisation géographique du sujet de l'expertise : Bretagne,
Finistère, commune de Plouescat**

Auteurs BRGM : J.-M. Schroëtter et F. Lucassou

Demandeur : Préfecture du Finistère (SIDPC)

1.89 3740.46 -625.5



Géosciences pour une Terre durable

brgm

Le système de management de la qualité et de l'environnement du BRGM est certifié par AFNOR selon les normes ISO 9001 et ISO 14001.

Ce rapport est le produit d'une expertise institutionnelle qui engage la responsabilité civile du BRGM. Il constitue un tout indissociable et complet ; une exploitation partielle ou sortie du contexte particulier de l'expertise n'engage pas la responsabilité du BRGM.

La diffusion des rapports publics est soumise aux conditions de communicabilité des documents, définie en accord avec le demandeur. Aucune diffusion du présent document vers des tiers identifiés ne sera volontairement engagée par le BRGM sans notification explicite du demandeur.

Ce document a été vérifié et approuvé par :

Vérificateur :	Date : 07/09/2015
Nom : H. BESSIERE	
Approbateur :	Date : 07/09/2015
Nom : Eric GOMEZ	Directeur par intérim de la direction régionale Bretagne

Mots-clés : expertise, catastrophe naturelle, inondation, remontée de nappe, Bretagne, Finistère, commune de Plouescat

En bibliographie, ce rapport sera cité de la façon suivante :

J.-M. Schroëtter et F. Lucassou (2015) – Avis hydrogéologique suite aux inondations par remontée de nappe survenues du 05 au 06 février 2014 sur la commune de Plouescat (Finistère), dans le cadre d'une demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. Rapport d'expertise CATNAT. Rapport BRGM/RP-65062-FR. 23 p., 11 ill.,

© BRGM, 2015, ce document ne peut être reproduit en totalité ou en partie sans l'autorisation expresse du BRGM.

Sommaire

1. Introduction	5
2. Présentation de la zone d'étude	5
2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	5
2.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET MORPHOLOGIQUE.....	7
2.3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE.....	8
2.3.1 Systèmes aquifères et remontées de nappes.....	8
2.3.2 Contexte hydrologique.....	10
2.4. HISTORIQUE DES EVENEMENTS ANTERIEURS.....	10
3. Description du sinistre	12
3.1. CONTEXTE CLIMATIQUE.....	12
3.2. CONSTAT.....	13
3.3. MESURES DISPONIBLES DURANT L'EVENEMENT.....	15
3.3.1 Niveaux piézométriques.....	15
3.3.2 Débit des cours d'eau.....	16
4. Diagnostic	18
5. Conclusions	18
6. Annexes	19

Liste des illustrations

Illustration 1 – Localisation (plan scan25) générale de la zone concernée (http://m.geoportail.fr/).....	6
Illustration 2 – Localisation détaillée (ortho+cadastre) de la zone concernée par les inondations (http://m.geoportail.fr/).....	7
Illustration 3 – Extrait de la carte géologique BRGM 1/50 000 (http://infoterre.brgm.fr/) et localisation du site.	8
Illustration 4 –En haut, structure d'un aquifère de socle ((Wyns, Lachassagne & al) en Bas, Schéma d'évaluation du niveau moyen de la nappe de socle (http://www.inondationsnappes.fr/).....	9
Illustration 5 - Extrait de la carte remontée de nappes (www.inondationsnappes.fr , source BRGM) et localisation des secteurs touchés.....	10
Illustration 6 - Arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle (source : www.prim.net).....	11

Illustration 7 – En haut à gauche: Vue du ruisseau en amont de la cité Croas-Hir (voir illustrations 1&2) ; en haut à droite : Vue du ruisseau passant en souterrain.En bas : Rue de la cité Croas-Hir inondée..... 14

Illustration 8 - Zoom de la chronique piézométrique de l'ouvrage de 02394X0019/F en 2014 (source : <http://www.adeseaufrance.fr/>)..... 15

Illustration 9 - Chronique piézométrique de l'ouvrage de 02394X0019/F entre 1994 et 2015 (source : <http://www.adeseaufrance.fr/>)..... 16

Illustration 10 - Chronique hydrométrique enregistrée en 2014 sur la station J3024010 « Le Guillec à Trézilidé» (29)..... 17

Illustration 11 - Débits instantané et journalier maximaux enregistrés sur la station J3024010 « Le Guillec à Trézilidé» (29)..... 17

1. Introduction

Le Service Interministériel de Défense et de Protection Civile (SIDPC) de la préfecture du Finistère a sollicité le 26 mars 2014 la Direction régionale Bretagne du BRGM pour émettre un avis hydrogéologique suite aux inondations par remontée de nappe survenues du 05 au 06 février 2014 sur le territoire de la commune de Plouescat. Cette mission s'inscrit dans le cadre de l'instruction du dossier de demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle (demande communale en date du 07 février 2014 - cf. annexe 1).

Les objectifs de la mission sont les suivants :

- décrire les phénomènes déclarés (nature, caractéristiques, conséquences) ;
- caractériser les événements (intensité, etc.) ;
- apprécier autant que possible les causes de leur déclenchement.

Ce diagnostic est établi par un intervenant de la Direction régionale Bretagne du BRGM. Il s'appuie sur des observations visuelles effectuées lors d'une visite du site réalisée le 04 août 2015, en présence notamment de propriétaires concernés. En complément, une analyse des informations disponibles relatives au contexte général est menée au travers de la consultation des bases de données accessibles.

En complément aux observations visuelles, l'expertise s'est appuyée sur la consultation des documents suivants :

- Ouest France : Tempête Ulla : 37 sorties des services de secours – Plouescat - 21 Février 2014 ;
- Ouest France : Eau, assainissement et urbanisme au conseil municipal - Plouescat - 24 Juin 2014 ;
- Ouest France : Plouescat. 200 000 € de dégâts après la tempête - Plouescat - 05 Février 2014 ;
- Photographie et plan de la zone inondée fournies par la commune à la préfecture ;
- Le Télégramme : Croas-Hir. La cité sous les eaux ;

Ce rapport technique constitue un tout indissociable et complet ; une exploitation partielle ou sortie du contexte particulier du dossier d'instruction de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle n'engage pas la responsabilité du BRGM.

2. Présentation de la zone d'étude

2.1. SITUATION GEOGRAPHIQUE

Les inondations se sont produites sur la commune de Plouescat, dans le quartier nommé de la Cité de Croas Hir (Illustration 1 et Illustration 2).

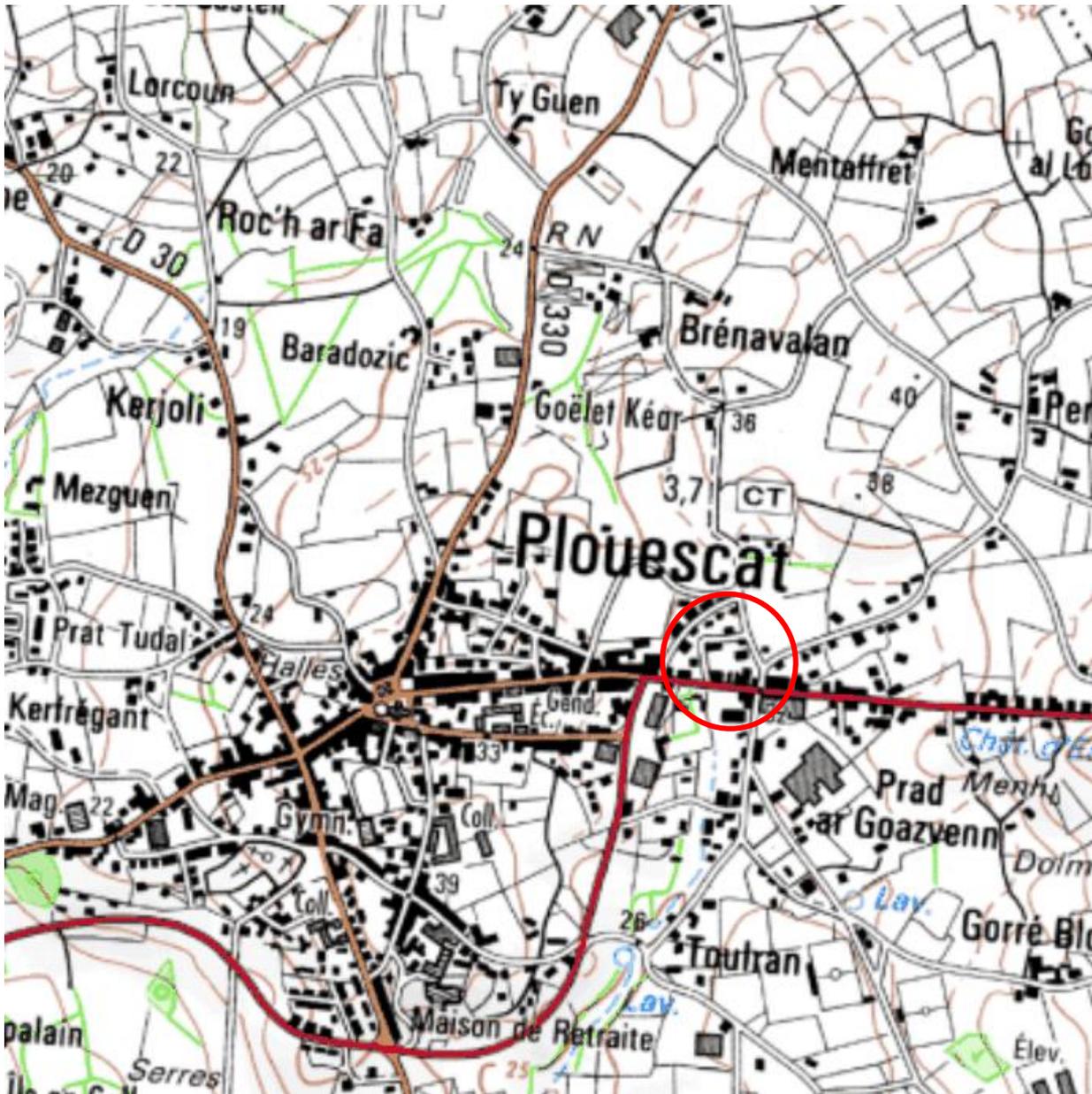


Illustration 1 – Localisation ([plan scan25](http://m.geoportail.fr/)) générale de la zone concernée (<http://m.geoportail.fr/>)

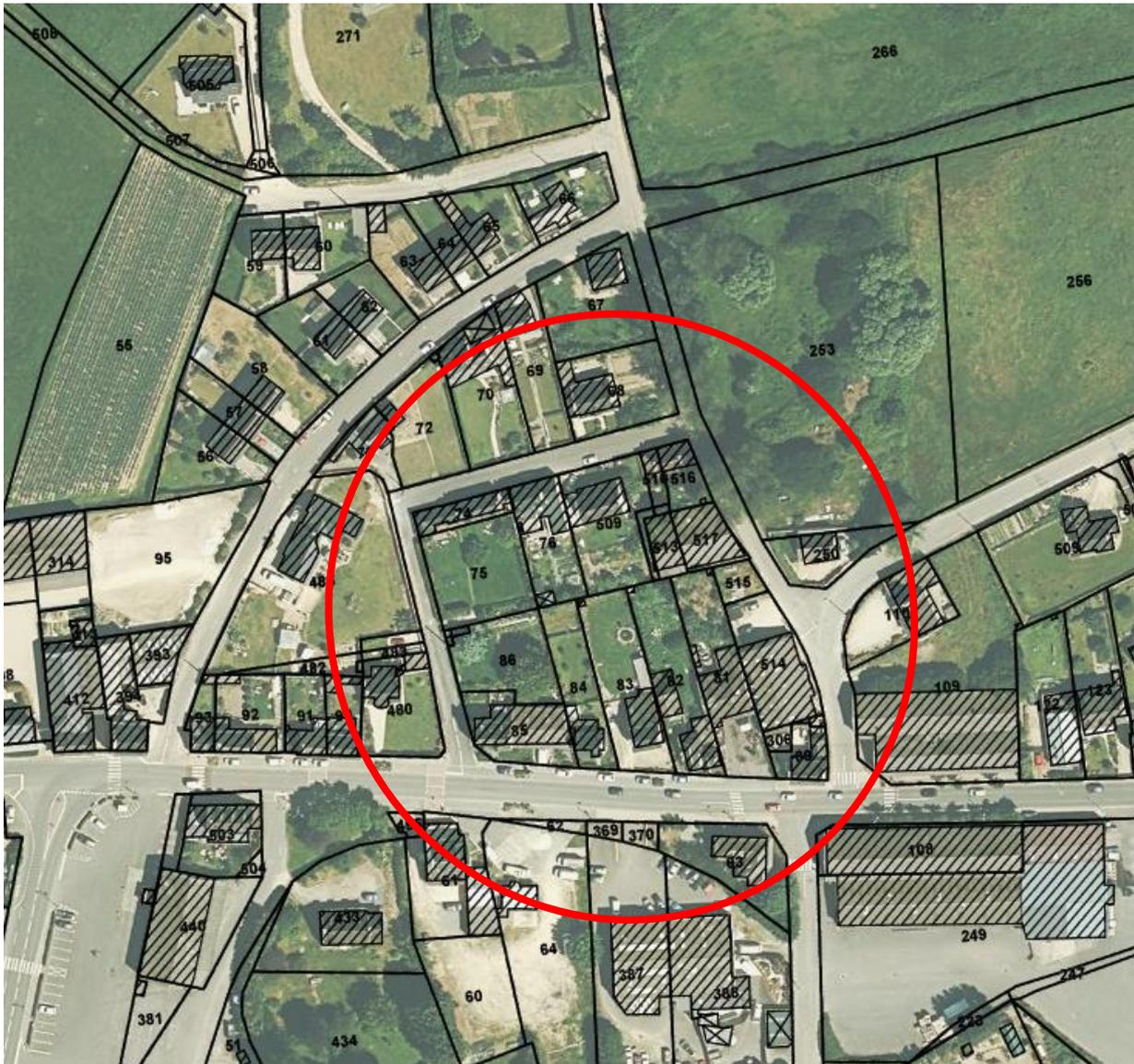


Illustration 2 – Localisation détaillée (ortho+cadastre) de la zone concernée par les inondations (<http://m.geoportail.fr/>)

2.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET MORPHOLOGIQUE

D'après la carte géologique au 1/50 000 du BRGM (Illustration 3), la zone concernée se situe à cheval sur un même complexe granitique dit « monzogranitique de Brignogan », mais présentant deux faciès distincts. Le monzogranite porphyroïde "faciès de Brignogan", de 292 +/- 15 Millions d'années et le monzogranite grossier "faciès de Cléder". Au sud de cette zone on retrouve un monzogranite mais à grains moyens, dit "faciès de Moguéric".

L'évènement se situe en bordure d'un cours d'eau sans nom, cartographié comme temporaire sur les cartes IGN au 1/25 000 de l'IGN, et qui se jette dans le Kerallé en contre-bas, au niveau du lieu-dit « le Petit-Moulin ». Ce cours draine un bassin versant délimité par les collines situées au Nord-Ouest / Nord et Nord-Est de la zone impactée (collines de Mezguen, Kerjoli, Baradozic, Brenavalan, Penn Kéar et Convenant).

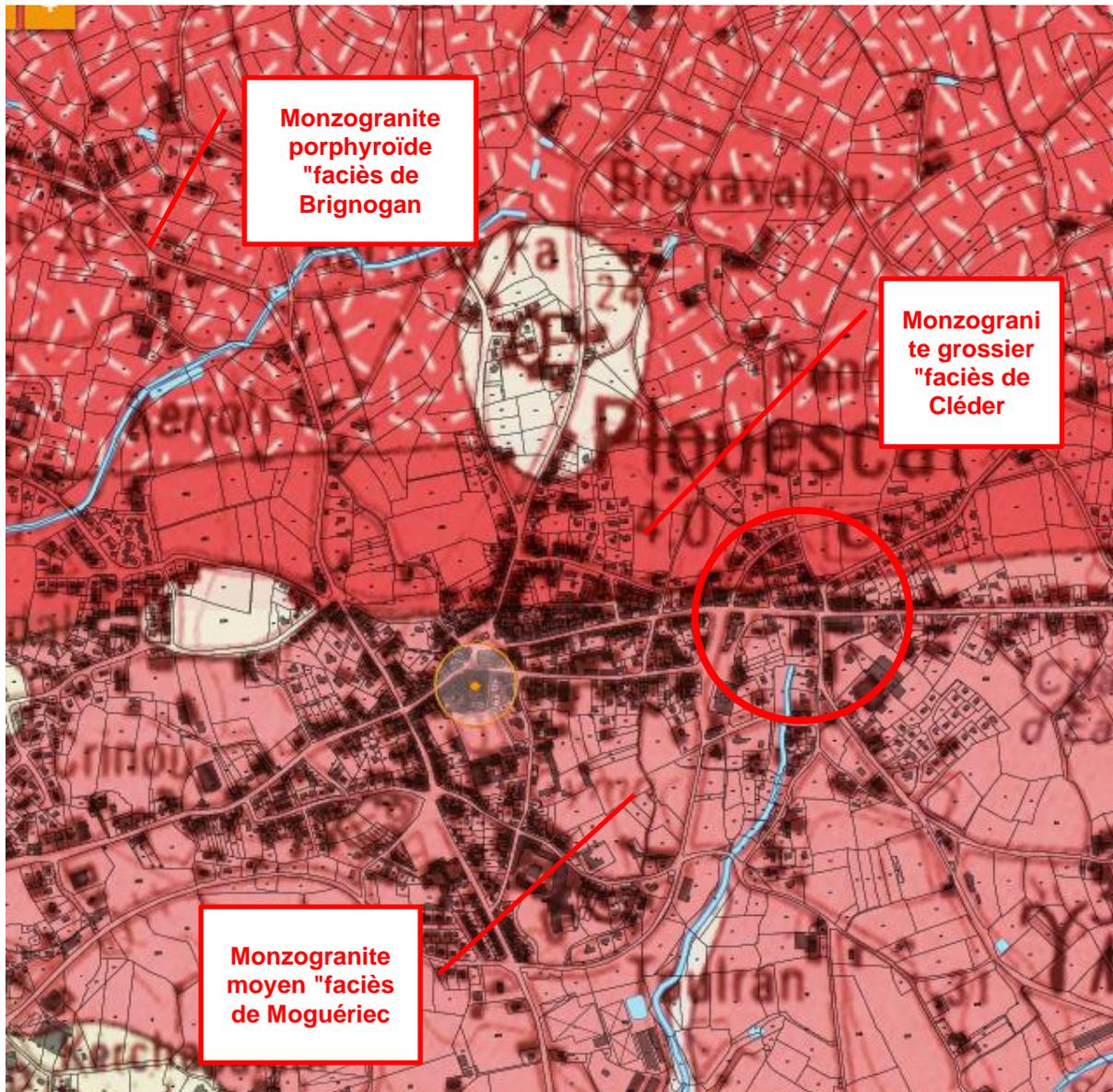


Illustration 3 – Extrait de la carte géologique BRGM 1/50 000 (<http://infoterre.brgm.fr>) et localisation du site

Deux sondages validés et voisins extraits de la Banque des Données du Sous-sol (BSS) dans un rayon de moins de 100 m autour de la zone d'expertise mettent en évidence : un profond profil d'altération peu épais avec 1 m d'arène granitique, au Sud-Est du secteur concerné, ouvrage répondant au code BSS 02016X0003/F105, et un peu plus profond de 7 m pour un ouvrage situé au Sud-Ouest, ouvrage au code 02016X0037/F.

Du point de vue morphologique, le site est marqué par de pentes faibles orientées formant un entonnoir dont l'exutoire se situe au Sud.

2.3. CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE

2.3.1 Systèmes aquifères et remontées de nappes

L'événement est situé au-dessus d'un aquifère dit « de socle » (Niveau 1 de la BD Lisa : référentiel hydrogéologique national). Cette aquifère est contenu dans les roches dites elles-aussi de « socle », qui ont pour particularité d'avoir acquise sous l'effet des contraintes tectoniques des fissures ayant généré une certaine porosité. A cette porosité, une seconde est venue se superposer à travers l'altération de ces roches

en arène, argiles ou limons d'altération. On parle alors de ressources en eau souterraine en domaine de socle ou d'aquifères de socle (Illustration 4).

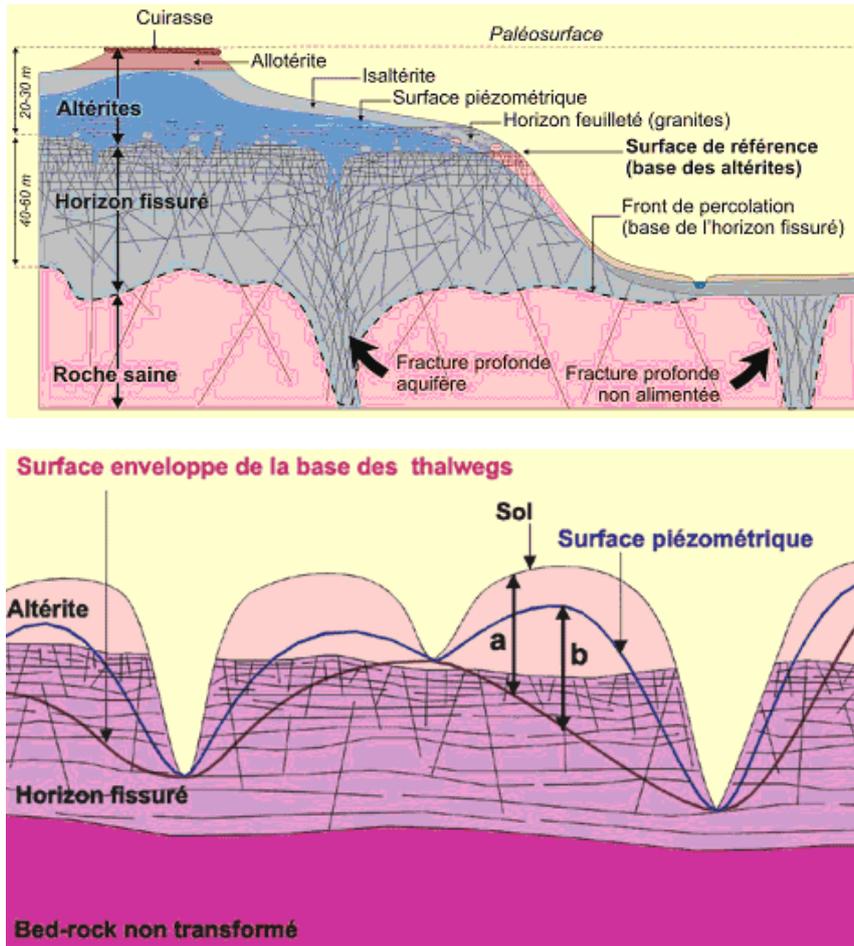


Illustration 4 – En haut, structure d'un aquifère de socle ((Wyns, Lachassagne & al) en Bas, Schéma d'évaluation du niveau moyen de la nappe de socle (<http://www.inondationsnappes.fr/>)

A travers le réseau de piézomètres SILURE SUIVI (52 piézomètres : forages dédiés au suivi des nappes souterraines), le BRGM pour le compte de l'ONEMA, suit, entretient et publie quatre fois par années le niveau des nappes souterraines de Bretagne. Le piézomètre le plus proche de l'évènement est le piézomètre situé sur la commune de Plouvorn (proche de l'hippodrome), avec une géologie différente de celle du site de l'évènement et de code BSS : 02394X0019/F.

Une carte de sensibilité aux remontées de nappes a été établie par le BRGM à l'échelle de la France entière (<http://www.inondationsnappes.fr/>). Elle fournit une indication générale à l'échelle d'une région sur les risques de remontée de nappe et elle est basée sur une analyse par interpolation (krigeage) de données ponctuelles (Point d'eau de la BSS-Eau et cartes piézométriques) et provenant parfois de points éloignés les uns des autres. Pour cette raison elle ne procure que des indications sur des tendances, et ne peut être utilisée localement à des fins de réglementation. Elle ne substitue pas aux observations relevées sur le site.

La fiabilité des cartes de sensibilité aux remontées de nappes publiées sur le site est étroitement liée à la méthodologie employée pour leur élaboration et il est recommandé de se référer aux rapports explicitant les conditions d'établissement de ces cartes. Elles ne sont que le reflet de l'état des connaissances disponibles au moment de leur élaboration, de telle sorte que la responsabilité du BRGM ne saurait être engagée au cas où des investigations nouvelles amèneraient à revoir les contours ou les caractéristiques de certaines formations.

Le site de l'évènement est situé dans une zone qui d'après le site *inondations par remontée de nappe*, est considérée comme « sensibilité très faible (en vert foncé) (Illustration 5).



Remontées de nappes

Crues, inondations, ruissellements, débordements, remontées de nappes, ...

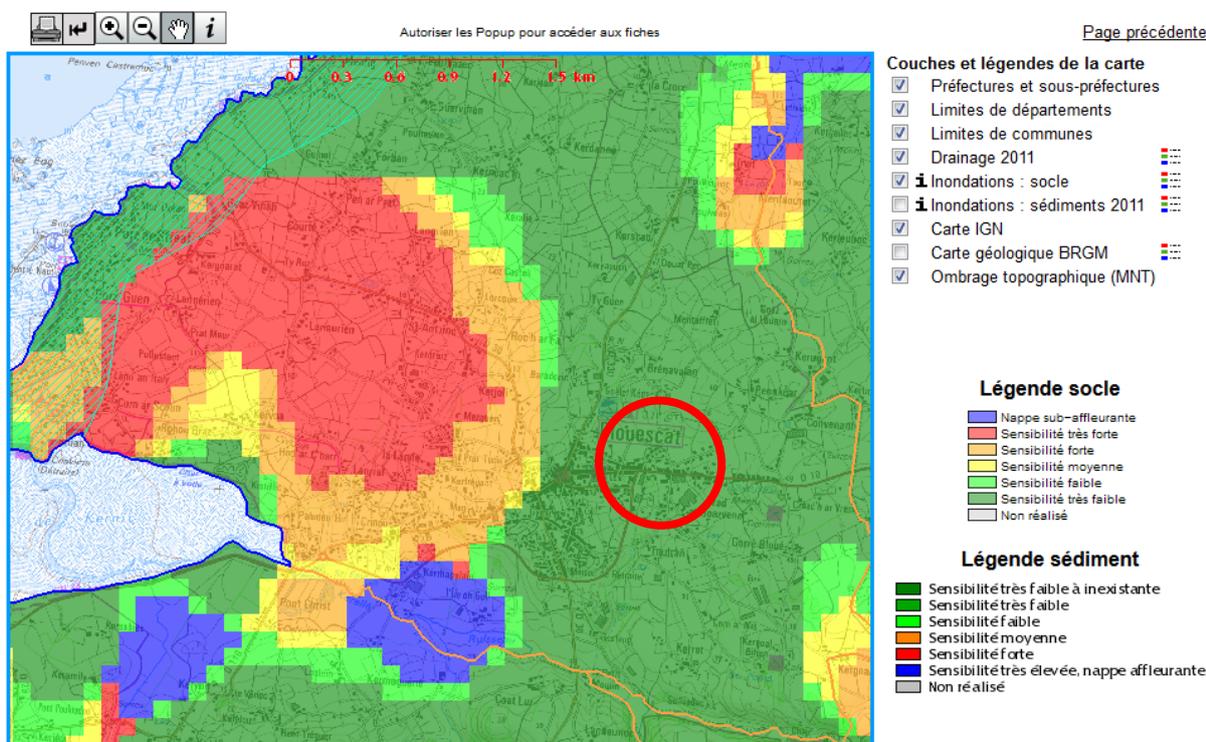


Illustration 5 - Extrait de la carte remontée de nappes (www.inondationsnappes.fr, source BRGM) et localisation des secteurs touchés

2.3.2 Contexte hydrologique

L'évènement se situe en bordure d'un cours d'eau sans nom, cartographié comme temporaire sur les cartes IGN au 1/25 000 de l'IGN, et qui se jette dans le Kerallé en contre-bas, au niveau du lieu-dit « le Petit-Moulin ». Ce cours draine un bassin versant délimité par les collines situées au Nord-Ouest / Nord et Nord-Est de la zone impactée (collines de Mezguen, Kerjoli, Baradozic, Brenavalan, Penn Kéar et Convenant (Illustrations 1, 2 et 3).

En amont de la zone inondée, ce cours d'eau qui coule à l'air libre mais avec un cours peu entretenu, passe en souterrain et traverse l'ensemble du quartier de Croas-Hir.

2.4. HISTORIQUE DES EVENEMENTS ANTERIEURS

La commune a fait l'objet, à ce jour, de sept arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle : cinq pour des phénomènes d'inondations et coulées de boue dont un avec mouvement de terrain, un phénomène d'inondation et chocs mécaniques liés à l'action des vagues et d'une tempête en 1987 (Illustration 6 ; source <http://macommune.prim.net>).

Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	15/10/1987	16/10/1987	22/10/1987	24/10/1987
Inondations et coulées de boue	12/02/1990	17/02/1990	16/03/1990	23/03/1990
Inondations et coulées de boue	08/06/1993	09/06/1993	28/09/1993	10/10/1993
Inondations et coulées de boue	09/08/1994	09/08/1994	15/11/1994	24/11/1994
Inondations et coulées de boue	17/01/1995	31/01/1995	06/02/1995	08/02/1995
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et chocs mécaniques liés à l'action des vagues	10/03/2008	10/03/2008	15/05/2008	22/05/2008

Illustration 6 - Arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle (source : www.prim.net)

3. Description du sinistre

3.1. CONTEXTE CLIMATIQUE

Le rapport émis par Météo France pour l'évènement indique que l'épisode pluvieux du 6 février 2014 "ne présente pas de caractère exceptionnel (durée de retour inférieure à la valeur décennale)" pour la commune de Plouescat le 6 février 2014.

"Cependant, les précipitations recueillies sur le Finistère entre les 13 décembre 2013 et le 8 février 2014, présentent un caractère exceptionnel et un retour plus que décennal sur la période considérée".

Il est bon de rappeler que pour cette période de l'année fin 2013 début 2014, que la Bretagne a été soumise à plusieurs évènements tempétueux, tel que résumé dans « *Bretagne : l'hiver 2014 est le plus pluvieux depuis 1950* », France3, de Sylvaine Salliou, publié le 03/03/2014.

[...] *La chronologie des intempéries de l'hiver 2013/2014*

- 23 décembre 2013 (tempête « **Dirk** ») : pluies atteignant 60 à 80 mm sur les têtes de bassins versants, Vents dépassant 100 km/h dans l'intérieur. Submersions marines malgré un faible coefficient de marée à cause d'une surcôte de l'ordre d'un mètre.

- 1er janvier 2014 : pluies de 30 à 40 mm provoquant des débordements de cours d'eau plus par accumulation des pluies que par leur côté remarquable.

- 2 au 6 janvier 2014 : fortes vagues et pluies soutenues dans un contexte de grandes marées (coefficient max 108), dégâts à la côte par submersions marines en Manche et Atlantique.

- du 8 janvier au 30 janvier : temps restant le plus souvent perturbé mais sans épisode de pluie ou vent majeur.

- Le 31 janvier : perturbation active donnant un bon coup de vent et des pluies modérées à fortes atteignant 20 à 40 mm dans l'intérieur de la Bretagne localement 50 mm dans le Morbihan.

- 1er et 2 février 2014 : Grandes marées (coef max 114). Vents assez forts d'Ouest mais pas de surcote remarquable. Forte houle de Nord-Ouest, de direction relativement inhabituelle, provoquant des dégâts de submersion marine surtout de la Pointe du Raz à St Malo.

- 4 février 2014 : Tempête « **Petra** » avec rafales jusqu'à 150 km/h sur les pointes du Finistère, pluies modérées, vagues énormes avec surcote de l'ordre d'un mètre, provoquant des submersions marines en Manche et Atlantique malgré des coefficients de marée déclinant (70 environ).

- 6 février 2014 : nouvelle dépression musclée (« **Qumeira** ») passant à l'Est de la Bretagne dans la nuit du 6 au 7 février. Vents forts mais un cran en dessous de ceux des épisodes précédents. Fortes pluies (30 à 50 mm en général en 24h, localement plus de 60 mm sur le Nord Finistère). Ces pluies le plus souvent largement inférieures aux valeurs décennales mais provoquent des inondations y compris sur des zones en dehors des cours d'eau suivis par le SPC.

- Nuit du 7 au 8 février : nouvelle onde pluvieuse associée à la dépression « **Ruth** » qui approche des Iles britanniques. Les pluies atteignent 15 à 30 mm en général un peu moins en bord de Manche.

- 8 et 9 février : Flux d'Ouest fort avec rafales dépassant 100 km/h sur les côtes mais plus modérées (60 à 80 km/h) dans l'intérieur. Temps instable avec averses parfois fortes.

Crués de l'ensemble des cours d'eau bretons (y compris dans les Côtes d'Armor). Le niveau de l'Oust et du Blavet dans le Morbihan atteint parfois les records de janvier 2001 ou janvier 1995. Grosses vagues au large mais sans effet à la côte (coefficients de marée très faibles)

- 11 février : nouvelle onde pluvieuse et venteuse : en 6h on relève 5 à 15 mm en général localement 20 à 30 mm sur sud Finistère et Ouest Morbihan.

- 12 février : front froid très instable et venteux donnant 10 à 20 mm de pluie localement 30 mm, en quelques heures seulement, et maintenant les cours d'eau à des niveaux élevés. Par ailleurs, des effondrements de falaises ou terrains sont signalés depuis plusieurs jours.

-14 février : Arrivée de la forte tempête « **Ulla** » : Vent de sud-ouest se renforçant progressivement pour atteindre le stade de tempête l'après-midi avec rotation Ouest la nuit suivante. Rafales de 120 à 150 km/h sur les côtes, 90 à 110 km/h dans l'intérieur de la Bretagne jusqu'à 130 km/h dans les terres sur un axe allant de Brest à Lannion (il s'agit donc de la plus forte tempête depuis plus de 10 ans du Léon au Trégor)

Lame d'eau de l'ordre de 10 à 15 mm localement 20/25 sur le relief exposé.

- du 15 février au 27 février : encore un courant perturbé mais moins actif avec quelques passages pluvieux sans grande ampleur et de fréquentes averses.

- 28 février : tempête associée à la dépression **Andréa** touchant surtout le Finistère (rafales de Nord-Ouest plutôt inhabituelles atteignant 110 à 130 km/h sur les côtes, 90 à 110 km/h dans l'intérieur) lame d'eau modérée de 10 à 20 mm dans un contexte de coefficients de marée s'amplifiant (plus de 90 le 28/02).

3.2. CONSTAT

Description FACTUELLE:

- *Date de survenue du phénomène et chronologie évolution* : Suite à une période pluvieuse importante, le 7 février 2014, le cours d'eau en amont du quartier de Plouescat nommé Croas-Hir, a débordé et ses eaux ont inondé le quartier à 14 h 00.
- *Type de phénomène* : Le cours et les réseaux d'eaux pluviales ont été saturés. Dans la campagne environnante, d'autres routes étaient inondées. A la cité Croas-Hir, l'eau des prairies situées en amont ont envahi la cité, à partir de 14 h.
- *Morphologie* : L'évènement se situe en bordure d'un cours d'eau sans nom, cartographié comme temporaire sur les cartes IGN au 1/25 000 de l'IGN, et qui se jette dans le Kerallé en contre-bas, au niveau du lieu-dit « le Petit-Moulin ». Ce cours draine un bassin versant délimité par les collines situées au Nord-Ouest / Nord et Nord-Est de la zone impactée (collines de Mezguen, Kerjoli, Baradozic, Brenavalan, Penn Kéar et Convent) (Illustrations 1, 2 et 3).

En amont de la zone inondée (en amont de Croas-Hir), le cours d'eau coule à l'air libre mais avec un lit peu entretenu ; puis passe en souterrain et traverse l'ensemble du quartier de Croas-Hir. Les eaux débordant de ce cours d'eau ont dans un premier temps envahi les prairies qui l'entourent, puis ont inondé la route et envahi le quartier de Croas-Hir.

- *Description* : Vers 19h00, le niveau d'eau dans la rue de Croas-Hir s'élevait à une vingtaine de centimètres dans les habitations, obligeant des deux des dix familles à quitter leur domicile pour la nuit et à se réfugier chez des proches.



Illustration 7 – En haut à gauche: Vue du ruisseau en amont de la cité Croas-Hir (voir illustrations 1&2) ; en haut à droite : Vue du ruisseau passant en souterrain. En bas : Rue de la cité Croas-Hir inondée

3.3. MESURES DISPONIBLES DURANT L'ÉVÉNEMENT

3.3.1 Niveaux piézométriques

Nous avons précisé au chapitre 2.3 que le BRGM suit en continu, dans le cadre du réseau de suivi quantitatif des eaux souterraines de Bretagne. Le piézomètre situé sur la commune limitrophe de Plouvorn : 02394X0019/F (code BSS) capte la nappe des altérites.

La relation directe entre précipitations et niveau piézométrique de la nappe pour le premier trimestre 2014 a ainsi pu être mise en évidence par les mesures réalisées sur ce piézomètre.

Cas du piézomètre de 02394X0019/F

Au début du mois de février 2014, alors que le niveau piézométrique de la nappe phréatique est relativement haut, celui-ci continue de monter (à partir du 4), pour atteindre deux pics principaux pointés par les flèches rouges (illustration 8), et correspondant aux dates suivantes :

- (1) le 8 février 2014 (hauteur de 124,86 m NGF),
- (2) et le 16 février 2014 (hauteur de 124,84 m NGF).

Le jour du premier pic de la nappe, le 8 février 2014, la cote de la nappe atteint à 124,86 m NGF et le jour du second pic, le 16 février 2014, la cote de la nappe s'élève à 124,84 m NGF.

La cote piézométrique la plus élevée jamais observée sur ce piézomètre depuis le début de son suivi en 1994 (125.34 m NGF), s'est produite le 26 janvier 2011 (illustration 9).:

La série piézométrique un peu courte pour établir des statistiques fiables, permet toutefois d'évaluer la période de retour de ce niveau comme étant inférieure à une période de retour de cinq an humide, ce qui ne constitue donc pas un caractère exceptionnel ;

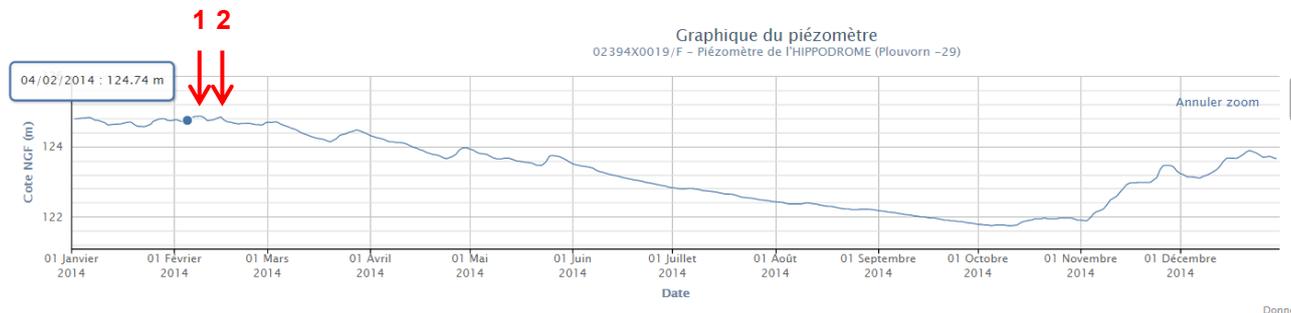


Illustration 8 - Zoom de la chronique piézométrique de l'ouvrage de 02394X0019/F en 2014 (source : <http://www.adeseaufrance.fr/>)

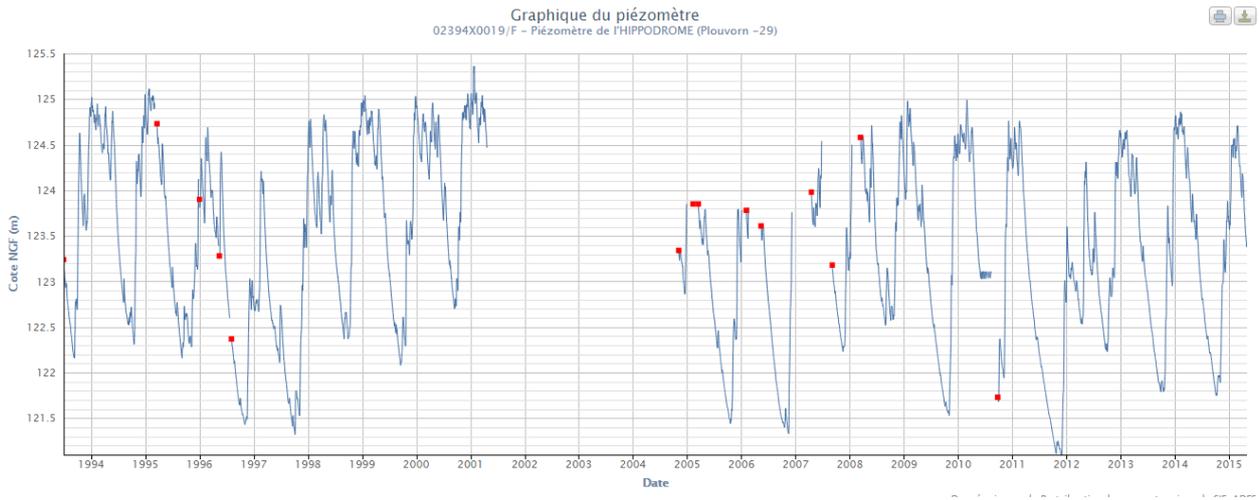
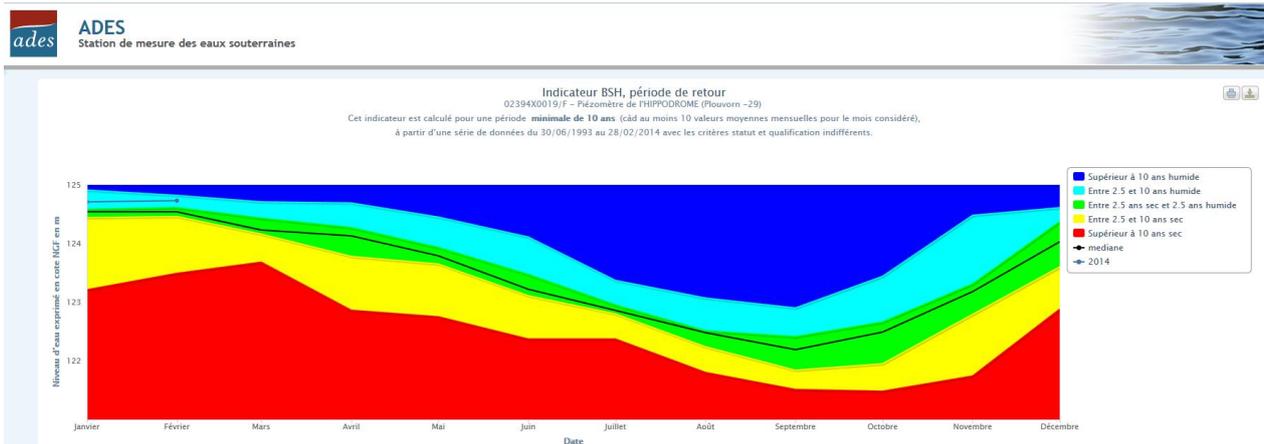


Illustration 9 - Chronique piézométrique de l'ouvrage de 02394X0019/F entre 1994 et 2015 (source : <http://www.adès.eaufrance.fr/>)

Attention : Si l'information dans l'encadré ci-dessous permet de montrer que la période est très humide, ces niveaux sont des niveaux moyens et ne sont donc pas, sauf cas spécifique, représentatifs des phénomènes de débordements et/ou d'inondations et la fréquence fournie n'est pas celle que l'on cherche.



Indicateur BSH (Bulletin de Situation Hydrologique) permettant de calculer la période de retour mensuelle des niveaux du piézomètre de 02394X0019/F (source : <http://www.adès.eaufrance.fr/>)

3.3.2 Débit des cours d'eau

Les données figurant ci-dessous sont fournies par la BANQUE HYDRO. Elles sont relatives aux mesures de débits effectuées sur la station J3024010« Le Guillec à Trézilidé », située à moins de 10 km de la commune de Plouescat et du lieu impacté.

La figure suivante montre les débits journaliers mesurés en 2014 sur cette station. Un pic de 10,40 m³/s a été mesuré le 7 février 2014. Cette première valeur correspond, d'après la banque HYDRO, à une fréquence cinquantennale.

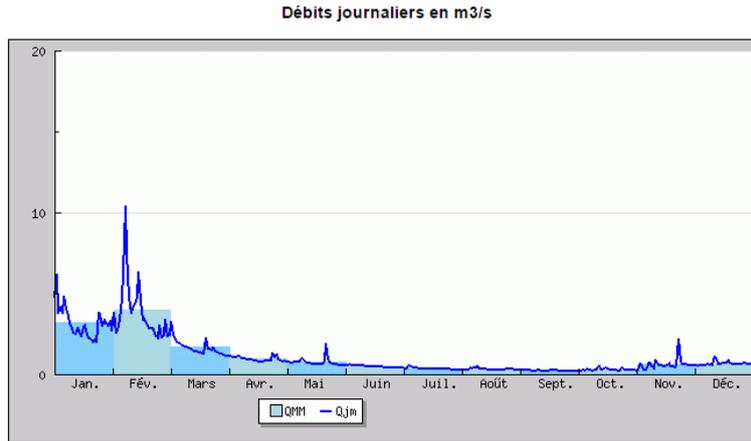


Illustration 10 - Chronique hydrométrique enregistrée en 2014 sur la station J3024010 « Le Guillec à Trézilidé » (29).

Le débit maximal instantané jamais enregistré sur cette station, 15 m³/s, a été mesuré le 7 février 2014 (Illustration 11).

Maximums connus (par la banque HYDRO)

Débit instantané maximal (m ³ /s)	15.00 #	7/02/2014 01:50
Hauteur maximale instantanée (cm) *	192	10/01/1982 15:10
Débit journalier maximal (m ³ /s)	13.50 >	10/01/1982

* la synthèse étant effectuée sur la chronique complète de données (station ET stations antérieures comprises s'il en existe), la hauteur maximale connue affichée peut provenir d'une station antérieure

Illustration 11 - Débits instantané et journalier maximaux enregistrés sur la station J3024010 « Le Guillec à Trézilidé » (29).

4. Diagnostic

Description des causes du phénomène.

L'évènement du 7 février 2014, ne correspond pas à une inondation par remontée de nappes.

En effet, compte tenu :

- des témoignages recueillis sur le terrain (auprès de particuliers présents le jour de la visite du BRGM) ;
- des articles de presse ;
- de l'analyse de terrain soutenue par l'analyse des cartes topographiques et géologiques ;
- et de la consultation des chroniques piézométriques ;

l'évènement qui a affecté le quartier de Craos-Hir, correspond au débordement d'un cours d'eau, celui situé en amont.

Deux raisons peuvent être à l'origine de ce débordement de cours d'eau. Premièrement le lit du cours d'eau est peu entretenu, et mériterait d'être mieux individualisé. Deuxièmement il est aussi possible que le dimensionnement du réseau souterrain qui lui permet de suivre son cours sous la partie urbanisée (le quartier de Craos-Hir), ne soit pas suffisant (à dimensionner pour une crue au moins « cinquantennale »).

5. Conclusions

L'inondation qui s'est déclarée le 7 février 2014 sur le territoire de la commune de Plouescat, au niveau de la cité de Craos-Hir, (département du Finistère), ne correspond pas à une inondation par remontée de nappe.

En effet, l'inondation correspond au débordement du ruisseau situé en amont de la zone impactée.

Le fait que ce ruisseau en amont de la cité de Craos-Hir passe en souterrain et que le débordement ait eu lieu dans un premier temps dans les prairies qu'il traverse puis que celui-ci se soit propagé au-dessus de la chaussée et envahit la rue de Craos-Hir, montre que le phénomène est un phénomène d'eaux superficielles pouvant impliquer un sous dimensionnement de l'ouvrage souterrain ou un entretien défectueux.

6. Annexes

FICHE CERFA DE DEMANDE COMMUNALE

Loi n° 82-600 du 13 juillet 1982
Modifiée

MINISTÈRE DE L'INTERIEUR,
DE L'OUTRE-MER ET DES COLLECTIVITÉS TERRITORIALES

DEMANDE COMMUNALE DE RECONNAISSANCE DE L'ÉTAT DE
CATASTROPHE NATURELLE

Localisation du phénomène

Commune : 185 PLOUESCAT
Département : 29 FINISTÈRE
Arrondissement : 3 MORLAIX

Date et heure du phénomène

Du : 05 Février 2014 au 06 Février 2014

Identification du phénomène

A. Inondations

A1 - inondation par débordement d'un cours d'eau
préciser le ou les cours d'eau concernés: _____
(ex : rivière de Charente, Ruissseau du moulin, ru des groves...): _____

A2 - inondation par ruissellement et coulée de boue associée

A3 - inondation par remontée de nappe phréatique

B. Crue torrentielle

C. Phénomènes liés à l'action de la mer (submersion marine et érosion marine)

D. Mouvement de terrain

E. Sécheresse/Réhydratation des sols

F. Séisme

G. Vent cyclonique

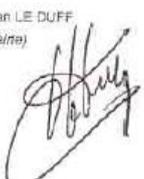
H. Avalanche

Mesures de prévention existantes et envisagées
(études ou travaux, prise en compte dans le POS, PPR, arrêté de mise en peril...)
schéma communal d'eaux pluviales (lancement des études en 2014)

Nombre de bâtiments endommagés
de l'ordre de la dizaine

Fait à, PLOUESCAT le : 07 Février 2014

LE MAIRE Jean LE DUFF
(cachet de la mairie)

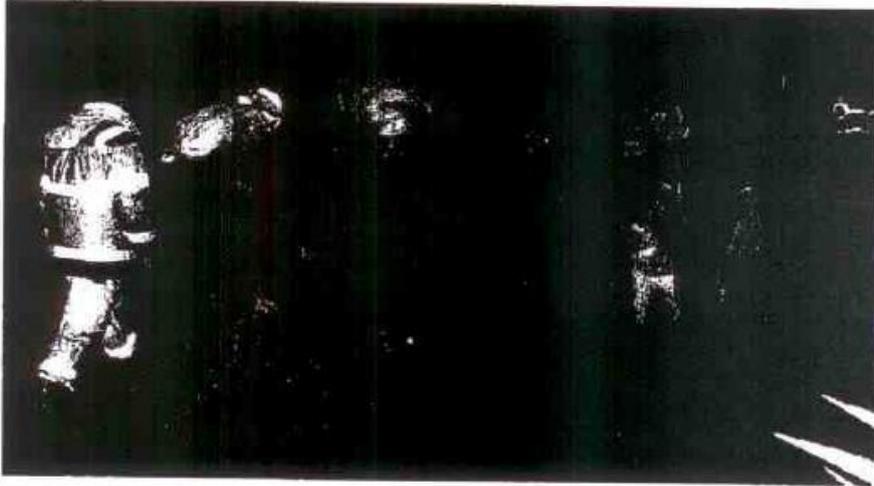


1/3

PLOUESCAT

Croas-Hir. La cité sous les eaux

Scenes 10/11



Les habitants de Croas-Hir se débattaient à plus d'un mètre d'eau pour passer au plus pressé.

De mémoire de Plouescatais on n'avait jamais vu autant d'eau dans la commune. Il est tombé tant de pluie, les jours derniers, que le réseau d'eaux pluviales est saturé. Dans la campagne on ne comptait plus, hier, les routes inondées, les services communaux ayant même, par endroits, interdit toute circulation. C'est au centre bourg et, plus particulièrement, dans la cité Croas-Hir que la situation était la plus critique. Débordant des prairies environnantes, déjà sous les eaux, l'eau a envahi la cité, à partir de 14 h. Sur les coups de 19 h, il y avait une vingtaine de centimètres d'eau dans les habitations. Le maire, Jean Le Duff, était sur place tout comme les employés communaux, les sapeurs-pompiers et les gendarmes. Devant la situation, deux des dix familles ont préféré



RAPPORT METEO-FRANCE

Extrait du rapport de Météo France - *L'épisode pluvieux du 6 février 2014 "ne présente pas de caractère exceptionnel (durée de retour inférieure à la valeur décennale)" pour la commune de Plouescat le 6 février 2014. "Cependant, les précipitations recueillies sur le Finistère entre les 13 décembre 2013 et le 8 février 2014, présentent un caractère exceptionnel et un retour plus que décennal sur la période considérée".*

ARTICLES DE PRESSE

Ouest France : Tempête Ulla : 37 sorties des services de secours – Plouescat - 21 Février 2014



Une voiture en bien fâcheuse position dans une propriété privée.

Quelques jours après la tempête *Ulla*, les services de secours peuvent faire le bilan de leurs interventions. « **Du vendredi 14 février, à 12 h au samedi 15, à 17 h, trente-sept interventions des sapeurs-pompiers ont été enregistrées au centre de secours de Plouescat** », indique le lieutenant Yvon Guillerm, chef de corps.

Des arbres sur la chaussée, des fils électriques et téléphoniques arrachés suite à des arbres déracinés et quelques inondations sont les principaux mobiles des déplacements des pompiers. « **Un arbre à Pont-Riou, à la limite de Sibiril et Tréflaouénan a défoncé la toiture d'une maison d'habitation** ».

Interventions selon les communes : Plounévez-Lochrist, 12 ; Cléder, 7 ; Plouescat, 7 ; Tréfléz, 5 ; Tréflaouénan, 2 ; Trézilidé et Plouzévédé, 1. Deux interventions hors secteur.

Ouest France : Plouescat. 200 000 € de dégâts après la tempête - Plouescat - 05 Février 2014



À Plouescat, 200 000 € de dégâts après la tempête. | Ouest-France

À Plouescat (à l'ouest de Morlaix), la commune a évalué à 200 000 € les travaux pour réparer les dégâts de la tempête, depuis samedi soir.

À Plouescat, comme dans bien d'autres endroits du littoral, la facture de la tempête est salée. Le centre nautique dévasté, les plaques de bitume soulevées sur la route juste devant, toute l'électronique du poste d'avitaillement en carburant des marins pêcheurs professionnels, et l'échancrure de plus de 6 m dans la digue. Il y a aussi ce qui ne se répare pas : les morceaux de dune tombés, le chemin côtier devenu impraticable...

La nature est plus forte

« **Globalement, c'est une facture de 200 000 € de travaux non indemnisés pour la commune, explique le maire Jean Le Duff. Nous sommes dans l'attente de l'arrêté de catastrophe naturelle. On va réparer. Mais la nature est plus forte que nous. Il faut s'adapter à la nature et pas penser à l'inverse.** »

Ouest France : Eau, assainissement et urbanisme au conseil municipal - Plouescat - 24 Juin 2014

Lors du conseil municipal de vendredi, plusieurs points ont été débattus par les élus.

Les rapports d'eau et d'assainissement 2013 sont adoptés à l'unanimité. Pour éviter les impayés et pour que chacun paie ce qu'il consomme réellement, lorsqu'il s'agit de sous-compteur, le conseil confirme le principe de facturation au logement. Afin de pouvoir résoudre des problèmes d'odeurs chez des particuliers, l'installation de tabouret siphonide, sur le réseau d'assainissement, serait proposée, au tarif de 200 € (achat du tabouret, une heure d'intervention de tractopelle et trois heures de main-d'œuvre).

Par ailleurs, une convention est envisagée entre la commune et le syndicat de l'Horn pour la maîtrise d'ouvrage de recherche de fuites d'eau. Enfin, le conseil adopte la mensualisation du prélèvement pour les facturations d'eau et d'assainissement.

Quant aux travaux sur les réseaux de la rue Leclerc, ils démarreront le 15 septembre.

Les importants débordements pluviaux de février 2014 dans le quartier de Croas-Hir conduisent le conseil à autoriser la réalisation de l'expertise du secteur, par AT Ouest, et la négociation par le maire d'éventuelles acquisitions foncières nécessaires pour résoudre les problèmes d'inondations. Concernant l'échange de terrain avec le diocèse, aux abords du collège Saint-Joseph, le maire est autorisé à faire procéder au bornage des surfaces à échanger. La commune va faire l'acquisition d'une parcelle de 645 m², proche des terrains de la future salle multifonctions, au prix de 3 850 €. Pour une parcelle située à Créach-ar-Vren, pouvoir est donné au maire pour la révision de l'espace réellement nécessaire à la réalisation d'un éventuel futur rond-point (si plate-forme Sica), et pour réaliser l'acquisition définitive, suivant l'estimation des Domaines.

Réalisation d'une enquête publique préalable à la désaffectation et à l'aliénation du délaissé communal de 450 m², situé entre les rues du Lichen et de Porsguen. Un riverain étant intéressé par l'achat d'une portion de ce délaissé. La commune garderait la continuité des parcelles cadastrées n° 1 344 et 1 347.

Le Télégramme : Croas-Hir. La cité sous les eaux - 7 février 2014

Cité Croas-Hir, la solidarité a joué entre voisins pour parer au plus pressé. De mémoire de Plouescatais on n'avait jamais vu autant d'eau dans la commune. Il est tombé tant de pluie, les jours derniers, que le réseau d'eaux pluviales est saturé. Dans la campagne on ne comptait plus, hier, les routes inondées, les services communaux ayant même, par endroits, interdit toute circulation. C'est au centre bourg et, plus particulièrement, dans la cité Croas-Hir que la situation était la plus critique. Débordant des prairies environnantes, déjà sous les eaux, l'eau a envahi la cité, à partir de 14 h. Sur les coups de 19 h, il y avait une vingtaine de centimètres d'eau dans les habitations. Le maire, Jean Le Duff, était sur place tout comme les employés communaux, les sapeurs-pompiers et les gendarmes. Devant la situation, deux des dix familles ont préféré quitter leur domicile pour la nuit et se réfugier chez des proches. © Le Télégramme



Centre scientifique et technique
3, avenue Claude-Guillemain
BP 36009 - 45060 Orléans Cedex 2 - France
Tel. 02 38 64 34 34

Direction Régionale Bretagne
2, rue de Jouanet
35700 Rennes – France
Tél. : 02 99 84 26 70