

ÉLABORATION DU PLAN DE PRÉVENTION DES RISQUES LITTORAUX (PPRL) DES COMMUNES DE SAINT-JEAN-LE-THOMAS, DRAGEY-RONTHON ET GENÊTS

COMITÉ TECHNIQUE N°3

Date : 01/04/2019

Rédacteur : SEPIA Conseils

Relecture par : Setec hydratec

Statut : Version 4 validée par : DDTM 50/SETRIS/RiSC

Présents :

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
LE MOING	Jean-Marie	Mairie de Genêts	1 ^{er} adjoint au Maire
AUSSANT	Pierre-Yves	Saint-Jean-le-Thomas	1 ^{er} adjoint au Maire en charge du littoral
BICHON	Vincent	CA MSM – Normandie	Vice-Président en charge des Milieux aquatiques – Littoral
BERNIER	Amel	CA MSM – Normandie	Service environnement
GRIVAUD	Morgan	Conservatoire du Littoral	Animateur N2000 Baie du MSM
ALTMAYER	Isabelle	Sous-Préfecture	Bureau des collectivités territoriales
MALLET	Nathalie	Sous-Préfecture	Responsable de la coordination des politiques publiques de la Baie du MSM
ROMIEUX	David	DREAL Normandie	Inspecteur des sites, référent baie du Mont Saint-Michel
COQUELIN	Karine	DREAL Normandie	Chargée de mission « risques Naturels »
LESENECHAL	David	DDTM 50 / RiSC	Responsable de l'unité prévention des risques et soutien de crise – SETRIS
LE MEITOUR	Valérie	DDTM 50 / RiSC	Chargée de mission Risques Naturels
MAZIERES	Sébastien	DDTM 50 / DT Sud	Chargé de développement « Baie du Mont-Saint-Michel »
MEUNIER	François	DDTM 50 / SML	Chargé de mission risques maritimes
MARIE	Antoine	Setec hydratec	Ingénieur
VALET	Louise	Setec hydratec	Ingénieur
GAUSSENS	Marion	SEPIA Conseils	Ingénieur

Excusés :

Nom	Prénom	Organisme	Fonction
GENIN	Nathalie	SMBCG	Responsable SMBCG
LOLON	Marine	CA MSM – Normandie	Responsable du service urbanisme

PROPOS — ORDRE DU JOUR

Le troisième comité technique (COTECH) de la démarche d'élaboration du Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) des communes de Saint-Jean-le-Thomas, Dragey-Ronthon et Genêts s'est tenu le 1^{er} avril 2019 dans les locaux de la Délégation Territoriale Sud de la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de la Manche (DDTM 50). Son ordre du jour était le suivant :

1. Avancée de la phase 2 de caractérisation des aléas et détermination des hypothèses
2. Méthodologie de la phase 3 – Caractérisation des enjeux
3. Les prochaines étapes du PPRL

COMPTE-RENDU DE RÉUNION

1. AVANCEMENT DE LA PHASE 2 ET DÉTERMINATION DES HYPOTHÈSES

Submersion marine

L'aléa de référence pour la submersion du PPRL des communes de Saint-Jean-le-Thomas, Dragey-Ronthon et Genêts est caractérisé sur la base de l'événement naturel de référence et des hypothèses de prise en compte des structures jouant un rôle de protection. Trois scénarios sont ainsi étudiés :

- scénario de référence
- scénario à échéance 100 ans
- scénario en l'absence d'ouvrages

Deux scénarios complémentaires (scénario fréquent et scénario extrême) ont été demandés à titre informatif. Ils pourront être utiles aux collectivités notamment dans l'élaboration de leur plan communal de sauvegarde (PCS).

La fréquence de l'évènement extrême n'est pas définie réglementairement dans le guide PPRL : il s'agit d'un choix à effectuer localement. Pour information, pour le PPRL de Cherbourg, M. Lesénéchal de la DDTM50 indique que la fréquence de l'évènement extrême a été définie à 1000 ans. Pour rappel, pour les phénomènes marins, les évènements de fréquence forte ou extrême sont susceptibles d'être plus fréquents en raison du changement climatique.

M. Marié de Setec hydratec précise que le niveau centennal au repos intègre les phénomènes de vent et de pression ainsi que les phénomènes de marée.

M. Bichon de la CA Mont-Saint-Michel Normandie indique que pour la révision du Plan de Prévention des Risques de Submersion Marine (PPRSM) du Marais de Dol le coefficient de wave set-up était défini à 25 cm. Le choix du coefficient à 31 cm pour le secteur d'étude apparaît ainsi en cohérence : la légère différence (31cm-25cm = 6 cm), peut être due à la différence d'orientation de la houle, susceptible de protéger le Marais de Dol à la différence du secteur d'étude.

Une brèche forfaitaire de 100 m sur le cordon dunaire est proposée à l'endroit où la distance estran-route est minimale, identifiée comme le secteur le plus fragile (la longueur de 100 m de la brèche est issue des recommandations du guide PPRL). La DDTM demande au bureau d'études de tester ce point en réalisant une modélisation précise du phénomène de formation de la brèche sur trois cycles de marées afin de vérifier si les recommandations du guide PPRL sont bien applicables au territoire.

M. Bichon indique que le débit de la Claire Douve paraît très important par rapport au Lerre et au Rû du Moulin. M. Marié indique que ces résultats sont issus des travaux de la DREAL

Action 1 : Setec hydratec s'assurera de la cohérence des débits par rapport à la taille des bassins versants

M. Lesénéchal rappelle l'importance de bien comprendre et valider les hypothèses, qui sont structurantes pour la suite du PPRL.

M. Aussant de Saint-Jean-le-Thomas s'interroge sur l'hypothèse de brèche sur le cordon dunaire dans la mesure où les surcotes météorologiques jouent un rôle sur la taille des brèches. De plus, une brèche est susceptible de s'étendre avec les cycles de marée suivantes. M. Marié précise que la modélisation intègre 3 cycles de marée, pour prendre en compte le fait que les marais n'auront pas le temps de se vider avant la survenue de la marée suivante. Pour information, M. Marié précise que la cote de la brèche se situe au niveau de la cote de la route en arrière du cordon dunaire.

M. Bichon est surpris de la cote de référence centennale à 9,31 m NGF qui apparaît très importante. Mme Le Meitour de la DDTM50 précise que sur le PPRSM du Marais de Dol, la cote de référence était dans le même ordre de grandeur, ce qui montre une certaine cohérence sur le bassin.

En réponse à une question posée, M. Marié précise que le profil de marée (avec un pic court dans le temps) est bien intégré dans le modèle, pour rendre compte du fonctionnement local.

M. Lesénéchal interroge sur les conséquences de la longueur de brèche. M. Marié précise que cette longueur impactera le volume d'eau entrant à l'arrière de la dune. Elle peut également conduire localement à des vitesses plus rapides derrière la dune, mais comme il n'y a pas d'enjeux (bâties) sur ce secteur, les conséquences de ces vitesses sont peu importantes.

M. Grivaud du Conservatoire du Littoral s'interroge sur le facteur aggravant que peut représenter la route en arrière du cordon dunaire en cas de brèche. M. Marié indique qu'en cas de tempête, la route sera submergée et que celle-ci n'influencera pas l'ouverture de la brèche.

Action 2 : Setec hydratec transmettra les cotes au niveau de la route et de la dune

Franchissement pas paquet de mer

M. Meunier demande la date d'acquisition du LIDAR utilisé pour le travail. M. Marié précise qu'il s'agit du LIDAR de 2011, transmis par la DDTM50. Il est précisé que l'université de Caen est susceptible d'avoir des données topographiques plus récentes, en particulier au droit des ouvrages.

Action 3 : Setec hydratec se rapprochera de M. Levoy pour obtenir des levés topographiques plus récents en certains points du secteur d'étude

Érosion

La caractérisation de l'aléa érosion est encadrée par le guide méthodologique PPRL, qui prévoit un calcul forfaitaire de l'érosion. Ainsi, cet aléa n'a pas encore fait l'objet d'hypothèse locale à valider au sein du COTEC. -La détermination de l'aléa érosion pourra être discutée sur la base de la connaissance du contexte local (nature du terrain, ouvrages de protection...) en fin de phase 2.

Remontée de nappe

Cet aléa est intégré dans le PPRL sous la forme d'un facteur aggravant de la submersion marine : les hypothèses du modèle intégreront un marais blanc (à savoir un marais déjà plein lors de la survenue de la tempête).

Notes post-réunion :

1. le support de présentation intègre un résumé de la méthode prônée par le guide PPRL pour la caractérisation de l'aléa érosion. Nous invitons le lecteur à en prendre connaissance
2. Un modèle de propagation de la houle 1D et 2D a été mis en place pour le calcul du wave set-up au droit de la brèche potentielle au sud des enrochements de Pignochet. La valeur modélisée est conforme à la valeur obtenue via la formule de Stockdon et al. et sera donc intégrée dans le niveau de référence.
3. Une différenciation du niveau de référence selon 4 secteurs a été demandée selon la typologie et l'orientation du trait de côte, au droit : des enrochements de Pignochet, de la brèche potentielle du massif dunaire, de la porte à flot et du secteur de Genêts. Les calculs sont en cours.
4. Les niveaux de référence obtenus et une synthèse des hypothèses proposées seront communiqués aux membres du COTECH.

	Paramètre	Recommandation Guide PPRL	Hypothèse de calcul	
Surcote marine	Scénarios	obligatoire	Scénario sans ouvrage + Scénario de référence + Scénario à échéance 2100	
		indicatif	Scénario fréquent + scénario extrême	
	Niveau d'eau de référence	Centennal	Niveau marin de référence centennal = niveau de marée + surcote météorologique + surcote liée aux vagues (setup) + autres phénomènes côtiers + marge de sécurité + élévation du niveau marin lié au changement climatique (+ subsidence/surrection). Calcul du wave set-up : modélisation 1D du profil de plage et confrontation à la formule de Stockdon et al. (2006) recommandée. Marge de sécurité : recommandation d'une marge forfaitaire 25 cm afin de prendre en compte les incertitudes. Prise en compte de l'élévation du niveau marin moyen lié au changement climatique : recommandation de 20 cm.	Comparaison des méthodes de calcul du wave set-up : (vérification par Swan-1D demandée par la DDTM) 33 cm retenu au droit de Saint-Jean-le-thomas Marge de 25 cm. Élévation de 20 cm Niveaux centennaux de référence actuel = en cours de calcul sur les 4 secteurs
		Centennal à horizon 2100 ans	Niveau centennal de référence + marge d'élévation du niveau de la mer à l'horizon 2100 Par défaut égale à 40 cm (prévision GIEC), une autre valeur peut être choisie en fonction des prévisions locales d'augmentation du niveau marin.	Marge de 40 cm. Niveau centennal de référence à l'horizon 2100 = en cours de calcul sur les 4 secteurs
		Prise en compte des systèmes de protection	Cordon dunaire « La cote au lieu de la brèche est celle du terrain naturel à l'arrière de l'ouvrage ». En l'absence d'étude de danger de l'ouvrage, le choix des hypothèses repose sur les résultats de la phase 1.	Brèche forfaitaire de 100 m localisée au point faible de la dune au Sud de Saint-Jean-le-Thomas. (NB : il faut expliquer ici quelle est la dynamique de formation de la brèche) – [note post-réunion : une modélisation de l'ouverture de la brèche est en réflexion afin de mieux déterminer la largeur d'ouverture] Ouverture lente, à marée montante. Cote égale à la celle de la route (8,3 m IGN).
		Porte à flot de la Claire Douve	« Un fonctionnement anormal ou pessimiste en termes d'inondation doit être pris en compte » (p.96) pour les dispositifs hydrauliques conditionnés par l'action humaine.	Ouverture anormale
		Batardeau du marais de la Bunelle	Ouvrage de second rang	Ouvrage effacé
	Prise en compte des phénomènes concomitants	Remontée de nappe		Pas de données disponibles. Intégrée comme facteur aggravant des inondations Conditions initiales : marais de la Claire Douve blanc (niveau d'eau initiale fixé à 6,85 m IGN69 (niveau max 2018 : Source Syndicat Mixte Baie du Mont Saint-Michel)
		Débordements des cours d'eau	« La définition de l'aléa submersion marine doit prendre en compte les concomitances éventuelles des différentes sources possibles d'inondation [...]. Le choix des phénomènes naturels à prendre en compte se fait sur la base de l'analyse du site et des événements historiques » (p.67)	Les pics de crue coïncident avec la marée haute. Débits décennaux - Source DREAL: Q _{CLAIRE DOUVE} = 2,79m ³ /s ; Q _{LERRE} = 6,482m ³ /s ; - Etude hydraulique SOGETI : Q _{RU-DU-MOULIN} = 3,59 ³ /s ; - Calcul : Q _{CHANTERAIN} = 0,23 m ³ /s ;

Franchissement

Débits franchissant

Les résultats de phase 1 permettent de définir si une évaluation des volumes franchissant par paquet de mer est nécessaire. Recommandation de plusieurs ouvrages méthodologiques de référence dont l'EurOtop.

Application de la formule de calcul des débits linéiques franchissant au-dessus d'enrochement (EurOtop, 2018) :

$$\frac{q}{\sqrt{gH_s^3}} = 0,09e^{-1,5\frac{R_c}{\gamma\beta\gamma_f\gamma_bH_s}}$$

2. PRÉSENTATION DE LA MÉTHODOLOGIE DE LA PHASE 3 : CARACTÉRISATION DES ENJEUX

Suite à une question de M. Grivaud du conservatoire du littoral, Mme Le Meitour rappelle que le volet paysager a pour objet d'avoir une autre lecture du risque que purement technique. Il doit être perçu comme un outil de concertation, pour aider à mieux lire le paysage et pour que le PPRL soit mieux compris et mieux accepté par les acteurs du territoire.

Mme Le Meitour indique en complément que le volet paysager en lui-même ne sera pas opposable. Dans le cadre de l'élaboration du règlement, l'objectif est de prendre en compte les conclusions du volet paysager pour voir comment le règlement pourra contribuer à la préservation du paysage. Pour rappel le dossier du PPRL est composé des pièces suivantes :

- Le rapport de présentation, qui pourra intégrer des éléments du volet paysager (présentation des enjeux) ;
- Les cartes d'aléa ;
- Le règlement graphique (zonage) ;
- Le règlement.

Seuls les deux derniers éléments sont opposables au PLU.

Suite à une question de Mme Bernier de la CA Mont-Saint-Michel Normandie, Mme Le Meitour de la DDTM50 précise que le zonage est issu du croisement entre la caractérisation des aléas et la caractérisation des enjeux pour déterminer un zonage, auquel un règlement est associé avec des règles spécifiques adaptées au niveau de risque.

M. Romieux s'interroge sur les hypothèses à intégrer et les risques de parti pris associé pour l'élaboration du scénario d'évolution tendanciel. Mme Gaussens de SEPIA Conseils indique que ce scénario s'appuiera sur les documents de planification existants (PLU, SCOT, SRADDT...) et qu'il s'agira de traduire les orientations prévues dans ces documents sous la forme d'une tendance d'évolution. Par ailleurs, les phases de concertation dans le volet paysager serviront à alimenter des pistes de réflexion sur les orientations à intégrer au règlement : ces pistes seront soumises à l'appréciation de la DDTM50 ainsi que des COTEC et COPIL, pour ne retenir que les pistes jugées pertinentes.

M. Grivaud a identifié quelques incorrections dans le rapport de diagnostic paysager, et propose également de modifier les intitulés des colonnes « Premiers enjeux » dans les tableaux de synthèse pour éviter une mauvaise interprétation des lecteurs.

Action 4 : Suite à la réception de la liste des points à reprendre identifiés par M. Grivaud, une nouvelle version corrigée du rapport de diagnostic paysager pourra être déposée sur la plateforme en lieu et place de la version validée présente actuellement.

M. Romieux mentionne une démarche en cours d'élaboration d'un plan de paysage dans le cadre de l'Unesco, qui devrait aboutir en juillet prochain, et qui doit déboucher sur l'élaboration d'un plan de gestion. Il sera pertinent d'intégrer cette démarche dans les réflexions et le travail mené dans le volet paysager du PPRL.

3. LES PROCHAINES ÉTAPES DU PPRL

La phase 2 de caractérisation des aléas se terminera à horizon fin juin – début juillet. Pour atteindre cet objectif, il est nécessaire de valider les hypothèses proposées en réunion d'ici le 15 avril pour s'assurer du respect du calendrier affiché, en laissant le temps suffisant pour le lancement des modélisations et l'interprétation et la mise en forme des résultats.

La phase 3 de caractérisation des enjeux sera initiée à partir de la fin du mois d'avril, avec une volonté de la finaliser d'ici le mois de juillet.

Note DDTM – post-réunion :

Compte-tenu des enjeux importants de la détermination des niveaux de référence, il a été décidé de prolonger la phase 2 afin de permettre une vérification et un approfondissement des calculs.

**Ainsi la phase 2 se terminera fin septembre
et la phase 3 sera initiée à partir du mois d'août 2019.**

