Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA VENDÉE

Direction régionale de l'environnement,
de l'aménagement et du logement
Pays de la Loire

Service Risques Naturels et Technologiques
Division Risques Naturels, Hydrauliques et Sous-Sol

Nos réf. : SRNT/TO/2012-281-rapport
Affaire suivie par : Thomas Obé
thomas.obe@developpement-durable.gouv.fr
Tél. 02 51 85 80 43 – Fax : 02 51 85 80 20

RAPPORT D'INSPECTION
DU SERVICE DE CONTRÔLE DE SÉCURITÉ DES OUVRAGES HYDRAULIQUES

Nom de l'ouvrage	DIGUES DE LA PARTIE OUEST DE LA BAIE DE L'AIGUILLON		
Coordonnées (L93)	X(début) : 316731 Y(début) : 6664356 (fin) : 317948 Y(fin) : 6666601		
Date de la visite	6 mars 2012		
Commune(s)	Saint Michel en l'Herm, Triaize (85)		
Classe de l'ouvrage	B	**N° SIOUH**	FRD0850042
Situation administrative	arrêté préfectoral du 29 novembre 2011 complétant l'autorisation des digues de la partie ouest de la baie de l'Aiguillon et chenal vieux		
Responsable de l'ouvrage	association syndicale autorisée de la vallée du Lay		
Personnes participantes	Yves Priouzeau (président de l'ASA) et son vice président JM Boisson		
Thèmes abordés	Contexte général et connaissance de l'ouvrage - Mise en conformité réglementaire		

Nature de l'inspection	programmée : X	plan pluriannuel : X
	inopinée : ☐	autre motif : ☐

Cet ouvrage est inscrit dans le programme de contrôle 2012 des ouvrages hydrauliques de protection contre les submersions marines, validé en CAR du 15 décembre 2011. Le contrôle a porté uniquement sur les tronçons de polder II et des Wagons (et écluse des Wagons).

1. Références réglementaires

- Code de l'environnement, notamment les articles R. 214-112 à R. 214-147 ;
- Décret n° 2007-1735 du 11 décembre 2007 relatif à la sécurité des ouvrages hydrauliques et au comité technique permanent des grand barrages et des ouvrages hydrauliques et modifiant le code de l'environnement ;
- Arrêté du 29 février 2008 fixant des prescriptions relatives à la sécurité et à la sûreté des ouvrages hydrauliques, modifié par arrêté du 16 juin 2009 ;
- Arrêté du 21 mai 2010 définissant l'échelle de gravité des événements ou évolutions concernant un barrage ou une digue ou leur exploitation et mettant en cause ou étant susceptibles de mettre en cause la sécurité des personnes ou des biens et précisant les modalités de leur déclaration ;
- Arrêté du 15 novembre 2011 portant agrément des organismes intervenant pour la sécurité des ouvrages hydrauliques;
- Circulaire du 8 juillet 2008 relative au contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques au titre des dispositions du décret susvisé.

2. Documents utilisés pour la préparation de la visite

- Carte IGN et SIG digues de la DDTM de la Vendée ;
- Cartographie 3D issue du LIDAR® de l'IGN, juin 2010 ;
- Arrêté préfectoral du 29 novembre 2011 complétant l'autorisation des digues ;
- Diagnostic visuel du CETE de l'Ouest, novembre 2010 ;
- Étude Arcadis de diagnostic et pré-chiffrage sommaire, juin 2011 ;

3. Éléments de contexte

L'ouvrage visé par l'arrêté préfectoral du 29 novembre 2011 appartient à l'association syndicale de la vallée du Lay et vise les tronçons de polder I, polder II, Wagons, Chenal Vieux et leurs portes à la mer (appelées écluses dans l'arrêté). Les tronçons inspectés le 6 mars 2012 sont polder II et Wagons (et écluse des Wagons), car polder I a été inspecté en 2011, et pour le chenal vieux, la DREAL est en attente d'une VTA ou d'un diagnostic initial avant de réaliser l'inspection.

Leur structure est composée d'un corps en matériaux de type limon sablo-graveleux compacté, avec des éléments argileux de consistance et proportion indéterminées, essentiellement issus du polder.
Le tronçon de polder II est recouvert d'un perré en enrochements côté mer, d'un talus enherbé côté terre avec une risberme à mi-hauteur servant de chemin d'exploitation, et d'un fossé de drainage quelques mètres en contrebas au niveau du polder. La largeur totale de la digue est d'environ 15 mètres, avec 2 à 4 mètres en crête. Les talus sont assez pentus, de l'ordre de 1/1.
Le tronçon des Wagons est constitué de talus entièrement enherbés côté mer et côté terre, avec des pentes assez douces de l'ordre de 2H/1V. En crête, la largeur est d'environ 4 mètres, l'emprise est plus importante que pour polder II, environ 20 mètres. Par contre, il n'y a pas de chemin d'exploitation le long de l'ouvrage.

Le tempête Xynthia de février 2010 a provoqué une surverse et une ruine par érosion de la quasi totalité de ces 2 tronçons qui étaient antérieurement plus faibles, ils ont donc été repris et confortés en urgence. L'écluse des Wagons est restée en l'état, et présente des défaillances importantes sur le génie civil.

Le CETE de l'Ouest a réalisé un diagnostic visuel en novembre 2010 dans le cadre du financement des travaux d'urgence, et en 2011 Arcadis a aussi réalisé un diagnostic visuel et un préchiffrage des solutions de confortement.

L'inspection sur site du 6 mars a porté sur des points singuliers ou appelant une vigilance particulière et sur quelques points de défaillance ; il n'y a pas eu de visite exhaustive de l'ouvrage.

4. Réunion préparatoire

Cette réunion s'est tenue le même jour au siège de l'association Vallée du Lay. En septembre avait déjà eu lieu l'inspection du tronçon polder I, et une présentation avait été faite du cadre de classement réglementaire des digues à la mer, et des obligations réglementaires s'y afférant. Lors de l'inspection du 6 mars, ces généralités ont été rappelées en insistant sur la nécessité de tenir un dossier, des consignés écrites d'entretien et de surveillance, et des visites régulières, ainsi qu'une déclarations des événements ou travaux notables sur les ouvrages.

Situation réglementaire

Du point de vue de la sécurité hydraulique, l'ouvrage de l'association Vallée du Lay doit répondre aux obligations réglementaires prescrites par l'arrêté préfectoral du 29 novembre 2011 :

- Le **dossier de l'ouvrage** est constitué avant le 31 décembre 2011, puis mis à jour et conservé sur support papier accessible en toutes circonstances (et dans un lieu en sécurité). La liste des pièces est transmise au service chargé du contrôle avant le 31 décembre 2011.

- Les **consignes écrites de l'ouvrage** seront constituées et transmises avant le 31 décembre 2011 puis approuvées par prescription du préfet. Chaque changement notable dans la gestion pourra impliquer leur mise à jour.

- Le **rapport de surveillance** est produit tous les 5 ans, le premier étant transmis avant le 1er mars 2012.

- La **Visite Technique Approfondie (VTA)** est produite tous les ans, la première avant le 1er mars 2012 qui fait l'objet d'un compte rendu transmis au préfet.

- L'**étude de dangers** devra être réalisée et transmise avant le 31 décembre 2012, réalisée par un bureau d'étude agréé, en cohérence avec les autres tronçons protégeant la même zone de cette partie ouest de la baie de l'Aiguillon (ouest du canal de Luçon). Elle sera actualisée tous les 10 ans. Elle est par ailleurs demandée lors de chaque nouvelle autorisation de travaux au titre de l'article R214-6 du code de l'environnement.

- La **revue de sûreté** reprend tous les éléments de surveillance de l'ouvrage et les conclusions de l'étude de dangers, avec la réalisation d'une visite technique complète de l'ouvrage ; elle sera réalisée par un bureau d'études agréé à la suite de l'étude de dangers, avant le 31 décembre 2013. Le préfet prescrira les modalités de l'examen technique s'y afférant.

- **Tout événement concernant cette digue susceptible de mettre en cause la sécurité des personnes ou des biens** doit être déclaré dans les meilleurs délais aux services du préfet (police de l'eau, service chargé du contrôle) et aux mairies concernées, conformément à l'arrêté ministériel du 21 mai 2010.

L'ensemble des documents réglementaires (rapports annuels de VTA, de surveillance, consignes écrites à approuver, étude de dangers, etc.) doit être adressé au préfet (DDTM 85 – service police de l'eau, avec copie à la DREAL), avec les engagements de l'association Vallée du Lay sur les suites à y donner (notamment actions à mettre en œuvre pour traiter les désordres relevés et suivre les recommandations faites dans la VTA), ainsi qu'un échéancier de mise en œuvre.

Points identifiés comme devant être inspectés lors de la visite terrain

- pentes et configuration des talus
- présence de fuites en arrière des talus
- tronçons de rebras et porte à la mer
- mise en conformité des ouvrages

Documents présentés lors de la réunion

Le service de contrôle dispose des documents listés au chapitre 2 du présent rapport.
L'association ne présente aucun document supplémentaire lors de l'inspection.
Les manques réglementaires concernant cet ouvrage sont détaillés au chapitre 6.

5. Constats de la visite d'inspection

L'inspecteur s'est rendu sur place avec le vice-président de l'association pour avoir une vue d'ensemble de l'ouvrage, et inspecter quelques points singuliers.

Wagons

- Le tronçon est entièrement enherbé jusqu'à la pointe aux Herbes, aucune défaillance majeure n'est constatée sur l'ouvrage qui n'a pas été vraiment sollicité depuis la tempête Xynthia. Un doute subsiste sur la consistance et la qualité des matériaux qui ont été mis en œuvre pendant les travaux d'urgence.

- L'écluse des Wagons est elle en mauvais état, comme le présente l'étude Arcadis et le diagnostic CETE de novembre 2010. Les palplanches et les bajoyers sont corrodés, mais aussi les mécanismes des portes.

- D'autre part, la sensibilité à la surverse du tronçon des Wagons semble être fortement augmentée aux abords de l'écluse, du fait de l'altimétrie très basse et de l'absence de protections à la jointure entre la digue en terre et le génie civil.

- La porte de la pointe aux Herbes (canal de Luçon) semble en mauvais état, les bétons sont dégradés et corrodés. Sa gestion est assurée par le syndicat mixte Vendée, Sèvre, Autizes, et fera l'objet d'une inspection en 2013.

Polder II

- Le diagnostic du CETE de novembre 2010 mettait en évidence les insuffisances et pathologies sur ce tronçon qui avait en partie réhabilité après la tempête Xynthia. L'ensemble du linéaire n'avait pas été refait de façon pérenne, certaines parties ayant fait l'objet d'un simple reprofilage sans compactage avec des matériaux disparates, présents sur site ou apportés.

- Une visite du 4 novembre 2011 avec la DDTM a permis par la suite de constater sur place (à partir des écluses des Wagons et à partir des écluses du canal de la Raque) que la digue du polder II est en place, que l'accès à la digue est restauré, et qu'une certaine quantité de matériaux a été mise en œuvre par l'entreprise pour permettre l'accès en pied de digue, combler les différentes brèches qui s'étaient créées pendant la tempête Xynthia, remettre en place les enrochements, et conforter l'ouvrage, en travaillant par parties sur le linéaire de plus de 4km de la digue situé entre l' écluse de la Raque et des Wagons. La quantité exacte de matériaux mise en œuvre correspond à plusieurs dizaines de milliers de tonnes de matériau de brut d'abattage de carrières (schistes dégradés, matériaux sablo-limoneux), selon notre estimation. Cela reste difficile à estimer, compte tenu notamment du

manque d'état des lieux initial (matériaux déjà en place réutilisés en partie pour les travaux).

- Lors de la visite du 6 mars 2012, l'état de l'ouvrage correspond à celui constaté le 4 novembre 2011, avec la présence sur le linéaire de nombreuses fissures longitudinales dues au séchage et replacement des matériaux, et d'une sensibilité importante à la surverse aux abords des écluses de la Raque et des Wagons (même cause que pour le tronçon des Wagons). Des questions subsistent sur la nature et l'emploi des matériaux utilisés dans la digue.

Bilan de la visite

- Il ressort de l'inspection qu'il n'y a aucune assurance sur la nature et l'emploi des matériaux utilisés dans ces 2 tronçons, ils restent donc sensibles à l'érosion externe voire interne, et très sensibles à la surverse. De par sa largeur, le tronçon des Wagons paraît plus résistant à ces phénomènes, sans toutefois de certitude car aucune donnée géotechnique n'est disponible sur les structures.

- Le diagnostic visuel d'Arcadis est très succinct sur les tronçons polder II et Wagons, mis à part sur l'écluse des Wagons où une description précise et des photos des défaillances sont présentées. Concernant la VTA, la DREAL ne peut donc pas considérer qu'elle a été effectuée sur ces 2 tronçons (à notre connaissance, aucune visite technique n'a été faite non plus sur polder I et Chenal Vieux).

- L'état général des ouvrages, mis à part le mauvais état de l'écluse des Wagons, est jugé plutôt bon par Arcadis. Ses propositions sont de mettre en place des enrochements côté mer sur le rebras de polder II et sur les Wagons, d'élargir le tronçon des Wagons et créer une piste d'exploitation, et enfin de conforter avec rehausse le tronçon de polder II.

- Concernant la procédure de surveillance et d'entretien fixé par l'arrêté du 29 novembre 2011, aucun document supplémentaire n'est disponible.

6. Récapitulatif des observations et non-conformités constatées

Type de la demande	Objet	Action à entreprendre
Non-conformité réglementaire	Liste des pièces du dossier d'ouvrage	A transmettre à la DREAL sous 2 mois
Non-conformité réglementaire	Consignes écrites	A transmettre à la DREAL sous 2 mois
Non-conformité réglementaire	Compte rendu de visite technique approfondie	A transmettre à la DREAL sous 2 mois
Non-conformité réglementaire	Rapport de surveillance	A transmettre à la DREAL sous 2 mois
Non-conformité réglementaire	Rapport d'exécution des travaux d'urgence réalisés suite à la tempête Xynthia	A transmettre à la DREAL sous 2 mois

NB : les consignes reçues seront instruites et prescrites par la suite.

7. Conclusion et propositions

Il appartient à l'association de la Vallée du Lay :

- **de mettre en place l'organisation et la surveillance de l'ouvrage prescrite par l'arrêté préfectoral du 29 novembre 2011, notamment les visites, études et rapports demandés, et l'étude de dangers en 2012 (partie ouest de la baie de l'Aiguillon).**

- **d'entreprendre les actions correctives appropriées dans les meilleurs délais pour lever les non conformités relevées ci-dessus, et d'apporter au préfet, dans un délai de 2 mois suivant la notification du présent rapport, les justificatifs des actions mises en œuvre.**

- **de transmettre les documents demandés dans un délai de deux mois suivant la notification du présent rapport.**

<table>
<tr><td colspan="2">Transmis au gestionnaire pour observations sous 15 jours, le : 13 avril 2012</td></tr>
<tr><td colspan="2">Retour reçu le : pas de retour spécifique</td></tr>
<tr><td colspan="2">Synthèse des observations du gestionnaire :

-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Suites proposées aux observations du gestionnaire :

-</td></tr>
<tr><td colspan="2">Date de clôture du rapport : 04/05/12</td></tr>
<tr><td>L'inspecteur chargé du contrôle de la sécurité des ouvrages hydrauliques :

Thomas OBÉ</td><td>La responsable de la division des risques naturels, hydrauliques et sous-sol :

Gaëlle FAVREL</td></tr>
<tr><td colspan="2">Le chef du service des risques naturels et technologiques :

Vincent DESIGNOLLE</td></tr>
</table>