

7 BR7 – Baie de Wissant

7.1 Cordons dunaires de la Baraque Fricot, du Châtelet et d'Aval

Dimension des ouvrages par rapport au niveau extrême T100 en 2013

- Niveau extrême T100 en 2013 : 5,93m IGN / Niveau extrême T100 en 2100 : 6.22m IGN
 - Cote d'arase des cordons dunaires $\geq 7\text{m}$ IGN (PLAGE) et largeur supérieure à une cinquantaine de mètres et en moyenne d'une centaine de mètres de large (excepté au niveau du parking des oyats au niveau de la dune d'Aval)
- Risque de franchissement, de surverse et de brèche pouvant mener à une submersion des terrains situés en arrière

Etat des ouvrages

- Dunes de la Baraque Fricot en mauvais état
- Dunes du Chatelet en très mauvais état : IE 1 - très mauvais état
- Dunes d'Aval en très mauvais état : IE 1 - très mauvais état
- Epis et brise-lame en rondin de bois en bon état : IE 4 - bon état

Aléas littoraux

- Aléa submersion à la suite de la rupture du cordon dunaire et le débordement du ruisseau aux Anguilles (DHI, 2013a)
- Aléa érosion : Recul du trait de côte moyen $\leq -10\text{m}$ au niveau des dunes de la Baraque Fricot, très fort entre -10m et -40m au niveau des dunes du Châtelet et sévère entre -30m et -50m au niveau des dunes d'Aval à échéance 10 ans

Enjeux

Les enjeux associés à l'aléa submersion sont environnementaux, agricoles et d'ordre économiques avec la potentielle dégradation des huttes de chasses situées dans le marais de Tardinghen.

Les enjeux associés à l'aléa érosion sont liés localement à la sécurité des personnes et au bâti.

7.1.2 Préconisations

L'érosion est sévère au niveau des dunes de la barque Fricot, du Châtelet et particulièrement au niveau des dunes d'Aval où le recul menacerait à terme le lotissement situé en arrière. L'état de la dune d'Aval étant très mauvais, il est préconisé de procéder à une reconstitution de la dune avec du sable et au renforcement du cordon en rechargeant la plage (voir section sur le rechargement devant et de part et d'autre du perré de Wissant paragraphe 7.2) ou sans insertion d'un noyau en tube de géotextile rempli de sable et de reprofiler la dune par-dessus.

Il est aussi préconisé la mise en place de mesures accompagnatrices afin de capter du sable et stabiliser les dunes et de réguler l'accès à la plage au travers des dunes sur l'ensemble du secteur.

Cordons dunaires de la Baraque Fricot et du Châtelet (49)			
	Court terme	Moyen-terme	Long-terme
Orientation de gestion	Renforcement	Remise en état et entretien ET Préparation au Repli stratégique	Renforcement ET Repli stratégique
Action de gestion	<p>→ Réduction des phénomènes d'érosion au niveau des secteurs présentant des cheminements sauvages et accentuant la création de siffle-vents ou caoudeyres par la mise en place de brise-vents et d'oyats et de mesure de régulation de la fréquentation des dunes et de l'accès à la plage (sentiers balisés)</p>	<p>→ Entretien des brise-vents</p> <p>→ En cas de poursuite du recul, préparation du repli stratégique des habitations isolées (rachat) ainsi que des infrastructures touristiques au besoin (sentier de randonnées)</p>	<p>→ Remplacement des brise-vents</p> <p>ET → En cas de poursuite du recul, repli stratégique des habitations isolées ainsi que des infrastructures touristiques au besoin (sentier de randonnées)</p>
Cordon dunaire d'Aval (50)			
Orientation de gestion	Renforcement ET Reconstitution d'ouvrage	Remise en état et entretien ET Renforcement OU Préparation au repli stratégique	Renforcement OU Repli stratégique
Action de gestion	<p>→ Réduction des phénomènes d'érosion au niveau des secteurs présentant des cheminements sauvages et accentuant la création de siffle-vents ou caoudeyres par la mise en place de brise-vents et d'oyats et de mesure de régulation de la fréquentation des dunes et de l'accès à la plage (sentiers balisés) (tel que préconisé par Egis, 2014 pour le PMCO)</p> <p>→ Démolition du parking des Oyats, reconstitution et reprofilage de la dune d'Aval au droit du lotissement (avec ou sans tube en géotextile pour noyau) et rechargement de plage</p>	<p>→ Entretien des brise-vents</p> <p>ET → Rechargement de plage</p> <p>OU → Préparation du repli stratégique des habitations du lotissement</p>	<p>→ Remplacement des brise-vents</p> <p>ET → Entretien du rechargement de plage</p> <p>OU → Repli stratégique des habitations du lotissement</p>

	Court terme	Moyen-terme	Long-terme
	→ Etude morphologique des dunes de la Baraque Fricot, du Châtelet et d'Aval afin d'identifier les secteurs à renforcer → exploitation des données LIDAR récoltées en 2013	→ Analyse de l'efficacité des épis et brise-lames en rondins de bois au droit de la dune d'Aval et diffusion des résultats	
Etudes préconisées	→ Analyse multicritère et analyse coût-bénéfice du repli stratégique du lotissement en arrière de la dune d'Aval vs. le rechargement continu de la plage et de la dune → Etude hydrosédimentaire (direction et intensité des courants et transport sédimentaire) du fonctionnement de la Baie de Wissant afin de planifier les futurs lieux de rechargement en sable (estran, chenal de flot/jusant, Banc à la Ligne) → campagne de mesures requise afin de calibrer le modèle (mesure de courants pendant au moins 2 cycles de marées de VE en condition de houle normale et en condition de houle de tempête, échantillonnage de sédiments dans la Baie) → Recherche de sources pérennes de sable et étude de faisabilité de l'extraction		
Suivi	→ Suivi de l'évolution du niveau de plage biannuel → Etat des cordons dunaires		

7.2 Perré de Wissant

7.2.1 Analyse

Ouvrages

Dimension des ouvrages par rapport au niveau extrême T100 en 2013

- Niveau extrême T100 en 2013 : 5,75m IGN / Niveau extrême T100 en 2100 : 6,12m IGN
- Cote d'arase de la digue en béton 6m IGN, cote d'arase de la digue en enrochement 8m IGN – projet de reconstruction en cours avec une nouvelle cote d'arase à 11,40m CM.

Historique / Etat des ouvrages

- Perré en béton construite entre avant 1950 et 2002
 - Aujourd'hui, l'ouvrage est au-delà ou à moins de la moitié de sa durée de vie théorique (si on prend l'hypothèse d'une durée de vie théorique initiale de 50 ans).
 - IE 1 - très mauvais état
- Mur de l'Atlantique (à l'est de la digue) : IE 4 : bon état
- Digue en enrochement – les Sirènes : IE 3 : état moyen
- 2 aménagements ayant entraîné la création d'une brèche au niveau du ruisseau d'Herlen

Aléas littoraux

- Aléa submersion via le franchissement de la digue (DHI, 2013a)
 - Augmentation de la protection requise d'après les cotes d'arase des digues
- Abaissement du niveau de plage identifié devant la digue, laissant à penser que l'amplitude des vagues pourrait être accentuée à la côte à une échéance de 10 ans (en lien avec l'augmentation de la hauteur d'eau au-devant de l'ouvrage → la protection anti-affouillement est exposée sur la majeure partie de l'ouvrage → risque de défaillance de l'ouvrage par le pied

Enjeux

Wissant constitue une zone urbanisée de taille moyenne dont les activités côtières sont centrées sur le tourisme. L'aléa submersion marine atteint les premières rangées de maisons en front de mer puis s'engouffre à l'intérieur des terres pour rejoindre le plan d'eau en passant par le camping.

7.2.2 Préconisations

Les aléas littoraux ainsi que l'état et la cote d'arase des ouvrages pourraient à terme constituer des facteurs de vulnérabilité à court, moyen ou long-terme dans le cas aucune intervention n'est engagée pour les réduire.

Il est préconisé de reconstruire la digue de Wissant et de renforcer son pied et ses extrémités via le réchargement massif de plage au droit et de part et d'autres de la digue et ce, afin de permettre un réalignement des cordons dunaire d'Aval et d'Amont avec la digue de Wissant. Il

est aussi recommandé de tenter de capter du sable en haut de plage via la mise en place de brise-vents.

Ces préconisations supportent les conclusions des études en cours de reconstruction du perré (reconstruction des secteurs central et Est et reprise des enrochements au pied du Mur de l'Atlantique à l'Est) (Artelia, 2014) et de réensablement de l'estran (Egis, 2014).

Digue de Wissant (51)			
	Court-terme	Moyen-terme	Long-terme
Orientation de gestion	Reconstruction avec augmentation de la protection ET Renforcement	Remise en état et entretien	Remise en état et entretien
Action de gestion	<ul style="list-style-type: none"> → Reconstruction de la digue en béton avec augmentation de la protection (tel que préconisé par Artelia, 2014 pour la Commune de Wissant) → Rechargement en sable de la plage au droit et de part et d'autres du perré et mise en place de brise-vents → Entretien de la digue en enrochements des Sirènes 	<ul style="list-style-type: none"> → Entretien des ouvrages → Entretien du rechargement et des brise-vents 	<ul style="list-style-type: none"> → Entretien des ouvrages → Entretien du rechargement et remplacement des brise-vents
Etude préconisée	<ul style="list-style-type: none"> → Etude hydrosédimentaire (direction et intensité des courants et transport sédimentaire) du fonctionnement de la Baie de Wissant afin de planifier les futurs lieux de rechargement en sable (estran, chenal de flot/jusant, Banc à la Ligne) → campagne de mesures requise afin de calibrer le modèle (mesure de courants pendant au moins 2 cycles de marées de VE en condition de houle normale et en condition de houle de tempête, échantillonnage de sédiments dans la Baie) → Recherche de sources pérennes de sable et étude de faisabilité de l'extraction 		
Suivi	<ul style="list-style-type: none"> → Suivi de l'évolution du niveau de plage biannuel → Etat des ouvrages 		

7.3 Dunes d'Amont

Dimension des ouvrages par rapport au niveau extrême T100 en 2013

- Niveau extrême T100 en 2013 : 5,75m IGN / Niveau extrême T100 en 2100 : 6.12m IGN
 - Cote d'arase des cordons dunaires ≥ 10 m IGN (PLAGE) et largeur supérieure à une centaine de mètre de large
- Pas de risque de franchissement, de surverse ni de brèche pouvant mener à une submersion des terrains situés en arrière

Etat des ouvrages

- Dunes d'Amont en bon état

Aléas littoraux

- Aléa érosion : Recul du trait de côte récent moyen < -5 m au niveau des dunes d'Amont à échéance 10 ans (tendance à l'accrétion sur le long-terme)

Enjeux

L'enjeu sur les secteurs dunaires est environnemental avec la perte de milieux dunaires mais celui-ci est à relativiser sachant que les échanges de sable entre les dunes et la plage font partie du processus naturel d'évolution des dunes. Dans le cas présent, la dune peut reculer sans encore mettre en péril son existence compte tenu de sa largeur. De plus, la disparition de milieux dunaires n'est pas irréversible. Les milieux dunaires des dunes d'Amont ne constituent donc pas un enjeu à protéger.

7.3.2 Préconisations

Il est préconisé la mise en place de mesures accompagnatrices afin de capter du sable et stabiliser les dunes et de réguler l'accès à la plage au travers des dunes sur l'ensemble du secteur des dunes d'Amont.

Cordon dunaire d'Amont (52)			
	Court terme	Moyen-terme	Long-terme
Orientation de gestion	Renforcement	Remise en état et entretien	Remise en état et entretien ET Renforcement
Action de gestion	→ Réduction des phénomènes d'érosion au niveau des secteurs présentant des cheminements sauvages et accentuant la création de siffle-vents ou caoudeyres par la mise en place de brise-vents et d'oyats et de mesure de régulation de la fréquentation des dunes et de l'accès à la plage (sentiers balisés) (tel que préconisé par Egis, 2014 pour le PMCO)	→ Entretien du rechargement et des brise-vents ET → Veille	→ Entretien du rechargement et remplacement des brise-vents ET → Veille
Etudes préconisées	→ Etude morphologique des dunes d'Amont afin d'identifier les secteurs à renforcer → exploitation des données LIDAR récoltées en 2013		
Suivi	→ Suivi de l'évolution du niveau de plage biannuel → Etat des cordons dunaires		

7.4 Synthèse à l'échelle du bassin de risque

A l'échelle du bassin de risque BR7, baie sableuse enserrée entre les caps Gris-Nez et Blanc-Nez, les orientations de gestion en lien avec les aléas érosion et submersion, pourraient se résumer ainsi :

- ⇒ **Reconstruction avec augmentation de la protection du perré de Wissant et renforcement via le rechargement en sable de la plage au droit, et de part et d'autre de la digue**
- ⇒ **Reconstitution de la dune d'Aval**
- ⇒ **Renforcement afin de ralentir le recul du trait de côte sur les secteurs naturels et repli stratégique sur les secteurs naturels en forte érosion où l'on trouve de l'habitat diffus ou isolés**

Une étude du fonctionnement hydrosédimentaire de la Baie (incluant la prise de mesures) est nécessaire afin de préparer le dimensionnement détaillé du rechargement de la Baie de Wissant. Les analyses multicritères et coût/bénéfice du repli stratégique au niveau de la dune d'Aval vs. la protection de ce secteur via un rechargement continu, sont dépendantes des résultats de la recherche de sources pérennes de sable et de l'étude de faisabilité de l'extraction, qui est donc à mener au plus vite.