

# Digue



- Digue béton
- Levée de terres
- Digue amovible

Digue des Alliés (Dunkerque) - 2017

## Qu'est ce que c'est ?

Une **digue** est un ouvrage linéaire en surélévation par rapport au terrain naturel, faisant partie d'un ensemble plus global nommé **système d'endiguement**.

Elle peut-être constituée de matériaux très divers (limon, gravier, gravats, terre, béton, argile, palplanche, etc), qui conditionnent la géométrie, la conception et l'efficacité de l'ouvrage.

Il existe également des systèmes de digues amovibles.

Une digue peut se situer à une distance variable du trait de cote. On parle de digue retrolittorale lors qu'elle se situe en second rang derrière un cordon dunaire ou de galet constituant le premier rang.

Par abus de langage, des perrés (cf. fiche « protection de talus ») sont parfois appelés « digue » : or la digue se distingue par sa surélévation vis-à-vis de la zone qu'elle protège, tandis que le perré est au même niveau.

## Comment ça fonctionne ?

La digue est un ouvrage hydraulique qui empêche le passage de l'eau en retenant celle-ci en dehors de la zone protégée.

Un système d'endiguement est défini par son niveau de protection, qui correspond à la hauteur d'eau maximum qu'il peut retenir (et des volumes de paquets de mer qu'il peut ressuyer). Au delà, l'eau se déverse derrière la digue.

## A quoi ça sert ?

Un système d'endiguement permet, par la continuité des digues et autres ouvrages qui le composent et/ou en s'appuyant sur des éléments naturels, de protéger une zone inondable de la submersion.

Historiquement, les digues ont aussi servi à gagner du terrain sur la mer dans les polder. L'évacuation des eaux continentales nécessite alors des ouvrages spécifiques (portes-à-flots, pompes)

## Intérêts

⇒ Les digues « en dur » sur le trait de côte fixent ce-dernier et permette donc de lutter contre le recul du trait de cote en plus de la submersion.

⇒ Les digues retrolittorales peuvent s'inscrire dans des projets de dépoldérisation, favorisant la création de milieux intertidaux intéressants sur le plan écologique, mais aussi hydraulique en atténuant la houle avant qu'elle n'atteigne la digue.










## Limites

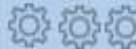






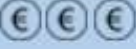


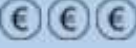

⇒ Les digues « en dur » sur le trait de côte génèrent une érosion sur leur devant qui nécessite d'être compensée par des rechargements en pied de digue

⇒ En cas de rupture, non seulement une digue ne protège plus, mais elle génère un sur-risque lié à l'onde de rupture. C'est pourquoi les systèmes d'endiguement sont assujettis à une réglementation spécifique pour en garantir la sécurité. Ils sont soumis à autorisation, et la responsabilité de leur gestion (entretien, gestion de crise) doit être assurée par une collectivité ayant la compétence GEMAPI.

⇒ Les coûts sont élevés pour la mise en œuvre comme pour l'entretien.

# Conditions de mise en œuvre

Légende	Réduit	Modéré	Important
Technicité			
Coûts			
Délais de réalisation			

<b>Conception</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maîtrise d'œuvre génie civil et maritime,</li> <li>- Etude de danger (EDD), études géotechniques, modélisations</li> <li>- Maîtrise foncière</li> <li>- Faisabilité environnementale au regard de la séquence ERC (y.c impact induits par les effets de bord)</li> <li>- si fond Barnier : inscription dans un PAPI, analyse coût bénéfice (ACB) ou multicritère (AMC)</li> </ul>			
<b>Autorisation réglementaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déclaration d'utilité publique (DUP) si la maîtrise foncière nécessite d'exproprier et/ou concession d'utilisation du domaine public maritime (DPM)</li> <li>- Déclaration ou autorisation au titre de la loi sur l'eau, liée aux impacts sur les milieux marins et côtiers, et à la réglementation sur les systèmes d'endiguement</li> <li>- étude d'impact</li> <li>- éventuelle dérogation espèce protégée ; évaluation incidence si site Natura 2000</li> </ul>			
<b>Réalisation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travaux génie civil et maritime</li> <li>Contrainte liée aux travaux en milieu submersible</li> <li>Mesures compensatoires</li> </ul>			
<b>Gestion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maintenance et entretien de l'ouvrage ; reconstruction au bout d'un certain temps</li> <li>Rechargements réguliers en sable devant l'ouvrage</li> <li>Suivi des mesures compensatoires</li> <li>Protocoles d'alerte et gestion de crise prévus dans l'EDD</li> </ul>			

# Indicateurs et Illustrations

## Caractéristiques

*Douces*                      **Emprise**                      *Dures*



**Phase chantier**



**Réversibilité**



**Nature des matériaux**



## Indicateurs d'impact

*Faible*                      **Sur les milieux**                      *Fort*



**Sur le paysage**



**Sur la cellule hydro-sédimentaire**



## Compatibilité avec SfN

*Possible*                      **Compatibilité avec SfN**                      *Impossible*



*Digue bétonnée : digue des Alliés à Dunkerque Travaux 2018*



*Gabions galets (Ornival 2014)*



*Digue rétro-littorale Bois de Sapins (Groffliers – 62)*



*Merlon de terre (renclôture en Baie de Somme)*



*Dispositif amovible type Wave-Bumper*