



# LA LUTTE CONTRE LES SUBMERSIONS MARINES : UNE PRIORITÉ POUR LA RÉGION

## I - LE CHANGEMENT CLIMATIQUE : UN RISQUE SPECIFIQUE POUR LE NORD PAS DE CALAIS

Si la région du Nord-Pas de Calais est fortement concernée par le changement climatique du fait de son importante contribution aux émissions de gaz à effet de serre, la première de France pour ce qui concerne l'industrie, ainsi que de sa consommation d'énergie, elle est également fortement exposée à ses conséquences. Son littoral subit déjà les effets de l'érosion, où la côte recule par certains endroits de un mètre par an. Le réchauffement climatique va entraîner une élévation du niveau de la mer de un mètre environ, et va générer une recrudescence des tempêtes ayant des impacts sur le littoral.

Le triangle Calais - Dunkerque - Saint Omer présente une spécificité unique en France. C'est une zone de polder correspondant à l'ancien delta de l'Aa, située sous le niveau des plus hautes mers. Ce territoire est densément peuplé puisqu'il accueille 400 000 à 500 000 personnes sur environ 1 000 km<sup>2</sup>. L'évacuation des eaux se fait par un réseau hydraulique maillé très complexe, appelé wateringues, en utilisant de nombreux pompages (y compris pour l'évacuation à la mer lorsque l'évacuation gravitaire est impossible à marée haute. De nombreuses entreprises, industries, installations sensibles (dont une cen-

trale nucléaire à Gravelines) sont installées dans ces zones côtières ou arrière-littorales. Il est donc apparu que le changement climatique et ses impacts déjà observés et prévus devaient faire l'objet d'un approfondissement pour examiner les conséquences des risques actuels et prévus sur ce territoire et sur la zone littorale régionale dans son ensemble.

## II - UN PROGRAMME D'ACTIONS COORDONNEES.

Un des dix-sept grands projets du Contrat de Projets Etat-Région (CPER) 2007-2013 est consacré à l'élaboration d'un plan climat régional. Au sein de ce plan, figurent les actions destinées à gérer le risque de submersion marine.

Les services de l'Etat, en liaison avec la région, se sont mobilisés et un comité de pilotage présidé par le préfet de Région a été constitué au début de l'année 2006. Son animation et son secrétariat ont été confiés à la Direction Régionale de l'Environnement (DIREN).

Un plan d'actions en trois phases a été défini, s'appuyant essentiellement sur la DIREN, sur le Service Maritime des ports de Boulogne-sur-mer et Calais (SMBC) et sur les deux Directions Départementales de l'Équipement (DDE) du Nord et du Pas-de-Calais :

---

<sup>1</sup> Directeur de la  
DIREN et de la DRIRE

Direction Régionale  
de l'Environnement,  
107 Boulevard de la  
Liberté 59 041 Lille  
Cedex

Direction Régionale  
de l'Industrie, de la  
Recherche et de  
l'Environnement, 941  
rue Charles Bourseul  
BP 20750,  
59507 DOUAI  
CEDEX

- Phase 1 : analyse affinée du phénomène de submersion marine actuel.
- Phase 2 : analyse régionale des conséquences du changement climatique à l'horizon 2050 et 2100, par exploitation de travaux existants.
- Phase 3 : analyse des conséquences sur l'aléa de submersion marine à l'horizon 2050 et 2100, intégrant les analyses des phases 1 et 2 (risques naturels prévisibles au vu du changement climatique et approche hydraulique des submersions marines).



## 1 - Au bout de dix-huit mois, des réalisations concrètes

A ce jour, les actions suivantes ont été réalisées.

- Une étude bibliographique a été réalisée par la DIREN, une cinquantaine de fiches de lecture ont été élaborées rassemblant la connaissance mondiale sur le sujet.
- Une première cartographie des zones inondées constatées dans le territoire des wateringues a été conduite par les deux DDE de la région.
- Une étude a été lancée sur les ouvrages de défense à la mer par le Centre d'Etude Technique de l'Equipement (CETE) Nord-Picardie. Cette étude a pour but d'inventorier et de classer les ouvrages à l'aide de la méthode des Visites Simplifiées Comparées (VSC), et enfin d'identifier les gestionnaires concernés. C'est une méthode labellisée du réseau des laboratoires des Ponts et Chaussées qui permet l'évaluation et la gestion d'un patrimoine d'ouvrages. L'application à des ouvrages littoraux est innovante, ce qui a nécessité une mise au point méthodologique sur des zones tests (Sangatte et embouchure de l'Aa). Les premiers résultats ont mis en évidence le nombre important de responsables d'ouvrages le long du littoral. Face à ce constat, il est légitime de s'interroger sur le maintien de cette disparité ou sur la possibilité qu'une structure intercommunale de grande taille assure des maîtrises d'ouvrage de travaux ; la question du niveau de surveillance de ces ouvrages se pose également.
- Nous avons bien engagé l'étude d'aléa de submersions marines pour, dans un premier temps, analyser plus finement la manifestation actuelle des phénomènes, puis en intégrant

dans un second temps les conséquences « régionalisées » du changement climatique analysées par le Centre d'Etudes Techniques Maritimes et Fluviales (CETMEF) de Brest (Phase 2). Différents phénomènes issus de ce changement climatique sont abordés dans cette étude :

- le niveau moyen de la mer, qui aura à la fois un impact direct sur les submersions (dépassement du sommet du linéaire côtier) et indirect par la modification des caractéristiques de propagation des houles jusqu'à la côte ;
- le climat, avec notamment les températures et précipitations, dont l'impact n'est pas non plus négligeable, notamment quant à l'augmentation prévisible des précipitations en hiver et la diminution prévisible en été ;
- les états de mer, pour lesquels il est constaté que l'évolution en fréquence et en intensité des houles extrêmes n'est pas établie sur ces vingt-cinq dernières années. Cette étude jugée innovante au niveau national par l'Observatoire National des Effets du Réchauffement Climatique (ONERC) est pilotée par la DIREN ; sa phase 3 démarrera en 2008.

## 2 - Poursuite des travaux en 2008

- Nous avons lancé l'acquisition de données topographiques de haute précision par laser aéroporté pour les zones littorales et arrière-littorales, par la DDE du Nord. Cette action est nécessaire pour mieux évaluer les risques de submersion marine. Une première acquisition aura lieu au début de l'année 2008 pour des zones littorales, d'autres acquisitions suivront en 2008, pour les zones arrière-littorales. Cependant, sur le long terme, la question de la fréquence à laquelle ces données devront être réactualisées pour surveiller efficacement l'évolution des fonds aux abords de la côte, ainsi que la question du cadre envisagé pour cette mise à jour devront être examinés.

- Il faudra ensuite croiser les effets du réchauffement avec la topographie : nous définirons ainsi des zones de danger.

La programmation budgétaire de ces deux opérations sur la période 2007-2013 est chiffrée à six millions d'euros. La part de l'Etat est de quatre millions d'euros, dont :

- trois millions d'euros issus du Budget Opérationnel de Programme 181 « Protection de l'environnement et prévention des risques » pour les études sur les risques de submersion marine (Opération 7),
- un million d'euros issu du Budget Opérationnel de Programme « Transports Terrestres et Maritimes » pour la lutte contre l'érosion côtière (Opération 10).

La région pourra apporter un complément de financement à hauteur de deux millions d'euros pour l'opération 7.

### III - LE LITTORAL, UNE GESTION A PREVOIR A LONG TERME

À plus long terme et au-delà de ces premières actions, l'organisation même du dispositif de suivi du littoral, notamment au droit du territoire des waterings - mais pas seulement - est à définir. Les questions auxquelles il faudra répondre sont nombreuses et complexes. Réaliser des études est important, mais la phase ultérieure devra déboucher sur des actions concrètes de gestion du littoral et sur une organisation pérenne d'un ou plusieurs maîtres d'ouvrage en la matière.

Il faudra ensuite définir la stratégie à adopter en matière d'urbanisme et d'aménagement du terri-

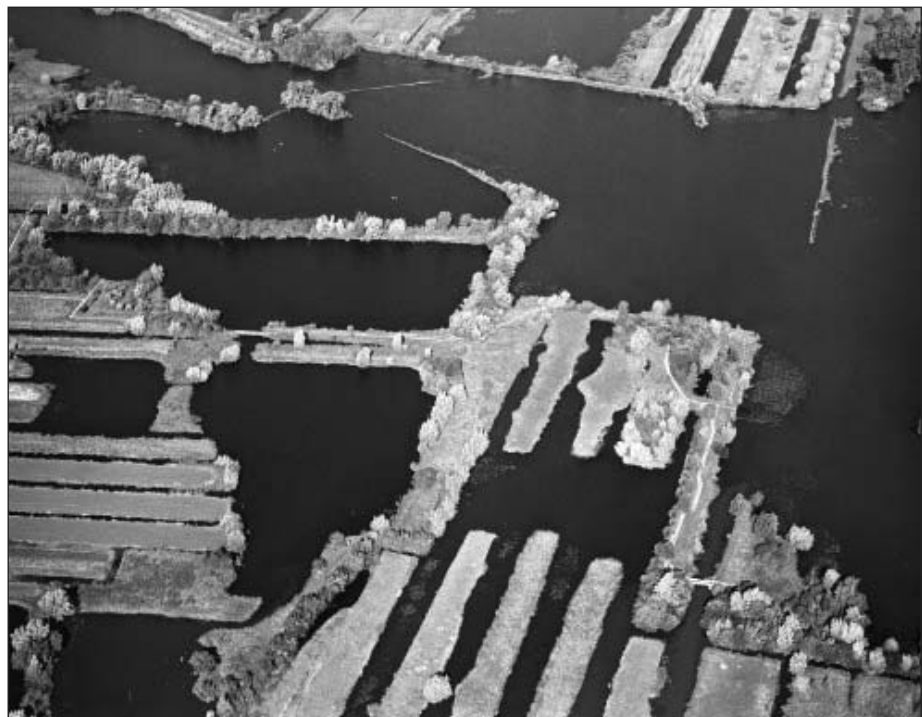
toire. Manifestement, le maintien du trait de côte ne sera pas possible partout, et surtout à un coût économiquement acceptable. Le recul des terres devant la mer sera nécessaire par endroits et il faudra, dans certains secteurs, faire de la place pour l'eau. En revanche, nos villes et villages littoraux devront être défendus mais pour cela, il faudra s'accorder sur les techniques à adopter, en suivant par exemple nos voisins belges pour les rechargements de plage ou en présentant des solutions innovantes qui restent encore à déterminer.

Il sera sans doute nécessaire de se poser la question du « qui fait quoi ? » : faudra-t-il se doter, à l'instar de nos amis flamands, d'une structure dédiée pour la protection du littoral ?

Enfin, il sera nécessaire d'associer la population à ce projet, en communiquant tout au long de ces études.

### CONCLUSION

La prise en compte du changement climatique apparaît donc comme une préoccupation majeure de l'ensemble des pouvoirs publics de la Région Nord-Pas-de-Calais. Des initiatives ont par exemple déjà été prises par les collectivités pour élaborer une gestion intégrée des zones côtières, parmi lesquelles le Plan Littoral d'Action pour la Gestion de l'Erosion (PLAGE) mené par le Syndicat Mixte de la Cote d'Opale (SMCO). Les politiques engagées pour les années à venir sont ambitieuses et visent à la fois à réduire l'impact des activités régionales sur l'environnement et à préparer la région à affronter sereinement les nouveaux risques induits par ce changement climatique.



Crédit photo : Région Nord-Pas de Calais