

## Des orientations transversales à l'échelle interrégionale

Les six types de territoires ne sont pas indépendants les uns des autres. Dès lors, l'élaboration des stratégies d'adaptation territoriales a tenu compte des relations de synergies et de contradictions entre les différentes orientations et préconisations d'une part, et entre les stratégies des différents territoires d'autre part, afin d'éviter les transferts de vulnérabilité d'un territoire à l'autre.

Au-delà de la mise en évidence de ces relations de contradictions / synergies ont émergé cinq orientations transversales, valables pour tous les territoires.



### Comité de pilotage de l'étude

SGAR, DREAL et DRAAF des régions Haute et Basse-Normandie, DATAR et Conservatoire du littoral.

### Equipe projet



M. Jean LECROART  
Mme Rachel JOUAN  
Mme Lisa RUSSO



M. Christian LONG  
M. Bernard DAMBRIN  
M. Jean-Claude COHEN



**Datar**

### UNE ÉTUDE INTER-RÉGIONALE

Face à l'enjeu majeur représenté par le changement climatique, la Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale a financé plusieurs études visant à caractériser la vulnérabilité des territoires à ses impacts et les options possibles d'adaptation à l'échelle des inter-régions françaises, dans le cadre de la Mission d'Études et de Développement des Coopérations Interrégionales et Européennes (MEDCIE).

C'est dans ce cadre que s'inscrit cette étude relative aux deux régions Normandes.

### UN GROUPE DE TRAVAIL...

-Services de l'Etat ;  
-Etablissements publics d'Etat ;  
-Experts thématiques.

### ...POUR DEUX ATELIERS

Caen, 4 avril 2013 : partage du diagnostic de vulnérabilité et construction des scénarios d'adaptation pour chaque type de territoire ;

Rouen, 16 mai 2013 : définition d'une stratégie d'adaptation pour chaque type de territoire.

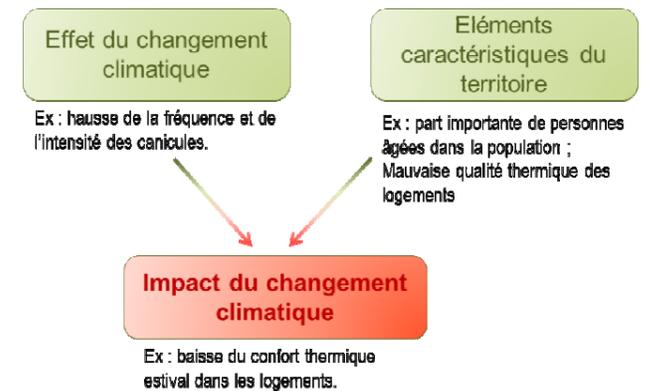
# L'adaptation aux effets du changement climatique en Haute et Basse-Normandie

## S'adapter au changement climatique

Quel que soit le résultat des politiques de réduction des émissions de gaz à effet de serre (politiques d'atténuation), le changement climatique, même limité, est inéluctable et aura des impacts sur les systèmes naturels et humains. La vulnérabilité à ces impacts est très dépendante des spécificités de chaque territoire. Par exemple, un territoire dont la population âgée est importante présentera une vulnérabilité élevée à l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des épisodes caniculaires.

Il est donc essentiel de réfléchir à une stratégie d'adaptation visant à anticiper ces impacts, (pour poursuivre les activités) qui doit s'appuyer sur une analyse de la vulnérabilité aux impacts du chan-

gement climatique sur les éléments socioéconomiques et environnementaux composant le territoire considéré. C'est le travail qui a été réalisé à l'échelle des deux régions normandes.



## Une étude en trois temps

### Diagnostic de vulnérabilité

Le premier temps de l'étude a consisté à analyser les impacts du changement climatique au regard des spécificités des territoires normands.

Ce travail, qui s'est appuyé sur les publications déjà existantes à différentes échelles (simulations climatiques de Météo-France, Schémas Régionaux Climat Air Énergie, études régionales et départementales, etc.), a permis de définir six types de territoires, cohérents du point de vue de leur vulnérabilité au changement climatique.

### Démarche prospective

Chacun de ces territoires a fait l'objet, au cours de deux ateliers prospectifs, d'un ou deux scénarios d'adaptation, puis de l'élaboration d'une stratégie d'adaptation répondant aux impacts identifiés lors du diagnostic.

### Préconisations opérationnelles d'adaptation

Ces stratégies ont enfin été déclinées en préconisations d'actions opérationnelles, destinées à alimenter le dire de l'Etat en matière d'adaptation en Normandie.

### Six types de territoires

Les types de territoires sont issus du diagnostic de vulnérabilité à l'échelle interrégionale, en regroupant les territoires conventionnels concernés par les mêmes impacts. Ils constituent l'unité territoriale sur laquelle se fonde l'ensemble de l'étude et ont chacun fait l'objet :

- D'une analyse approfondie de sa vulnérabilité aux impacts du changement climatique ;
- De l'élaboration d'une stratégie d'adaptation, déclinée en préconisations d'actions.

La Normandie présente une grande diversité de territoires. Ces types de territoire ont permis d'élaborer un dire de l'Etat sur l'adaptation tenant compte de cette diversité.

# Résultats pour les six types de territoires

**SEINE AVAL** - Dans un grand territoire en transition écologique et économique, affirmer la vocation industrielle, logistique et touristique du corridor, dans le respect des engagements environnementaux de la France en matière de protection des milieux naturels.

- |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Impacts :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Aggravation des risques d'inondations par ruissellement et de submersion marine.</li> <li>◆ Baisse du confort thermique d'été dans un territoire urbanisé.</li> </ul> | <p><b>Orientations d'adaptation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Intégrer cette aggravation dans les documents de planification et de programmation pour développer en priorité les zones non exposées.</li> <li>⇒ Expérimenter et développer les principes de la ville bioclimatique dans la vallée de la Seine (à Rouen et au Havre notamment).</li> <li>⇒ Maintenir et renforcer les activités économiques le long de la vallée de la Seine en adaptant les infrastructures et l'aménagement aux effets du changement climatique.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**LITTORAL DE LA BAIE DE SEINE AU TREPORT** - Développer des outils, sensibiliser et soutenir les projets innovants pour assurer une gestion intégrée des zones côtières.

- |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Impacts :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Hausse de l'attractivité touristique.</li> <li>◆ Aggravation des risques littoraux (érosion et submersion marine).</li> </ul> | <p><b>Orientations d'adaptation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Définir des critères matériels et immatériels de sélection des territoires à protéger.</li> <li>⇒ Apprendre aux territoires à vivre avec les risques littoraux (culture du risque).</li> <li>⇒ Rechercher le consensus sur une évolution partagée du trait de côte.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

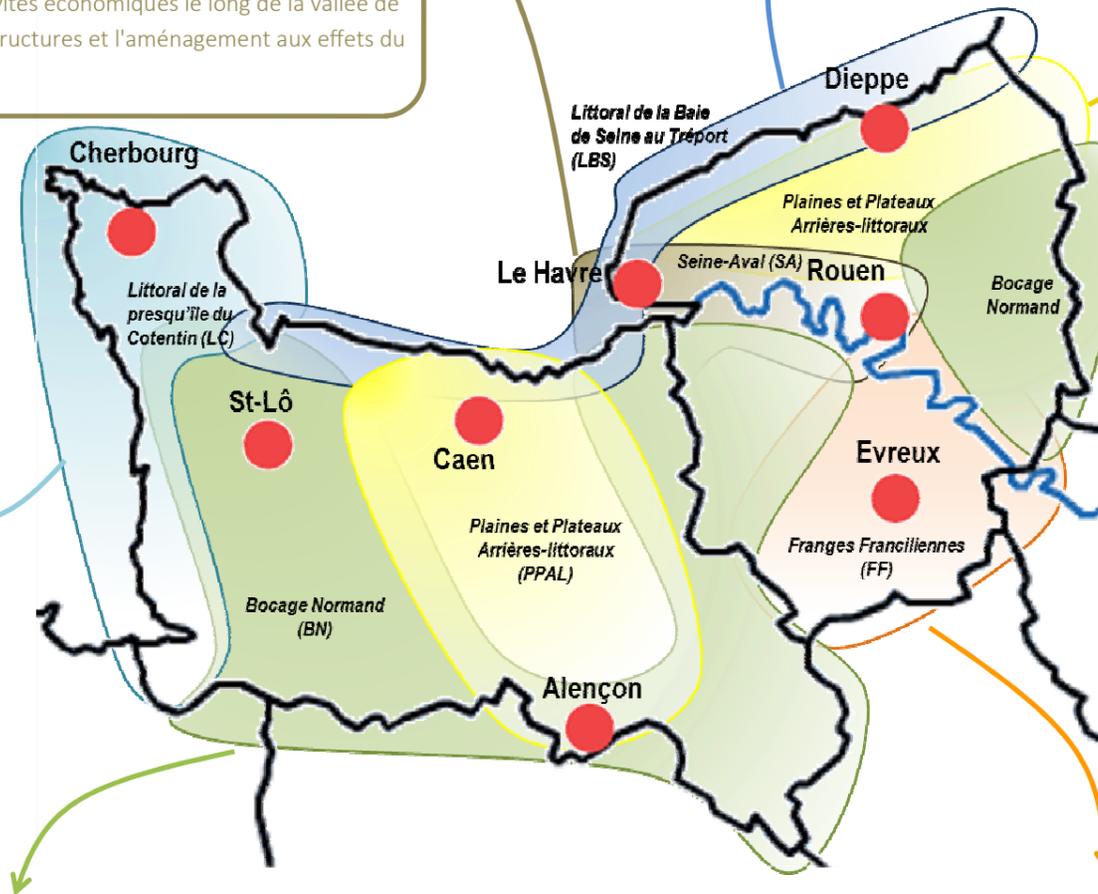
## LITTORAL DE LA PRESQU'ÎLE DU COTENTIN -

Sauvegarder la qualité écologique des milieux et les aménités littorales dans une perspective de développement des usages économiques et résidentiels.

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Impacts :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Baisse de la disponibilité des ressources en eau dans le Cotentin.</li> <li>◆ Hausse de l'attractivité touristique.</li> <li>◆ Aggravation du risque de submersion des côtes basses (notamment dans les marais du Cotentin et du Bessin)</li> </ul> | <p><b>Orientations d'adaptation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Préserver la qualité des eaux pour les activités de pêche et conchylicoles.</li> <li>⇒ Garantir l'approvisionnement en eau douce du Cotentin.</li> <li>⇒ Améliorer la connaissance sur l'évolution des marais pour anticiper l'impact du biseau salé</li> <li>⇒ Préserver les aménités et l'attractivité touristique de la côte des Havres.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**PLAINES ET PLATEAUX ARRIERE-LITTORAUX** - Mieux récupérer, utiliser et canaliser l'eau et coupler les usages avec la disponibilité globale de la ressource.

- |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Impacts :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Baisse des rendements agricoles.</li> <li>◆ Aggravation du risque d'inondation par ruissellement.</li> <li>◆ Dégradation du confort thermique d'été en agglomération.</li> </ul> | <p><b>Orientations d'adaptation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Sécuriser l'approvisionnement en eau pour les différents usages.</li> <li>⇒ Préserver les terres résilientes au manque d'eau de l'urbanisation.</li> <li>⇒ Renforcer la prévention du ruissellement et de l'érosion des sols.</li> <li>⇒ Prendre en compte le confort thermique estival à l'échelle du bâtiment et de la ville.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



Source : Artelia (d'après le fond de carte <http://www.hist-geo.com>)

**BOCAGE NORMAND** - Réhabiliter le maillage bocager en diversifiant ses usages (agricoles, filière bois, fonctionnalités écologiques, aménités paysagères).

- |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Impacts :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Baisse de la production de fourrage : une menace pour les activités d'élevage.</li> <li>◆ Transformation du paysage du bocage et des écosystèmes qui en dépendent.</li> </ul> | <p><b>Orientations d'adaptation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Préserver et renforcer les filières « agro-agri » (agroalimentaire et agriculture) sans changer de modèle économique.</li> <li>⇒ Consolider les continuités bocagères et leurs fonctionnalités écologiques.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**FRANGES FRANCIENNES** - Renforcer les dispositifs existants en matière de diversification agricole, de gestion du risque retrait gonflement des argiles, de gestion des canicules (santé).

- |                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Impacts :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Baisse des rendements agricoles.</li> <li>◆ Dégradation du confort thermique d'été dans les logements.</li> <li>◆ Aggravation du risque de retrait-gonflement des argiles.</li> </ul> | <p><b>Orientations d'adaptation :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Soutenir la diversification des productions agricoles vers des cultures mieux adaptées.</li> <li>⇒ Sensibiliser les publics fragiles aux bonnes pratiques lors des canicules.</li> <li>⇒ Généraliser la prise en compte du risque de retrait-gonflement des argiles dans les projets de construction et d'aménagement.</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|