

# Etude sur les impacts, la vulnérabilité et l'adaptation du Calvados au changement climatique

Fiche de Synthèse

Pays d'Auge

## CL!MPACT

25 juin 2011



Ce document est la fiche de synthèse pour le Pays d'Auge de l'étude sur les impacts, les vulnérabilités et les stratégies d'adaptation du Calvados au changement climatique. Dans ce document sont synthétisés les résultats correspondant au Pays d'Auge. Les références utilisées sont listées dans le rapport complet.

## Caractérisation et vulnérabilités actuelles du territoire : les enjeux et dynamiques face au climat

Les enjeux et dynamiques du Pays d'Auge face au climat sont liés aux éléments qui le structurent. L'artificialisation croissante des terres, la pression sur les ressources naturelles, les modifications des techniques agricoles, la diversité des activités économiques sont à mettre en perspective de la forte hétérogénéité spatiale des éléments, à la présence de risques naturels majeurs et à la forte capacité d'adaptation du territoire.

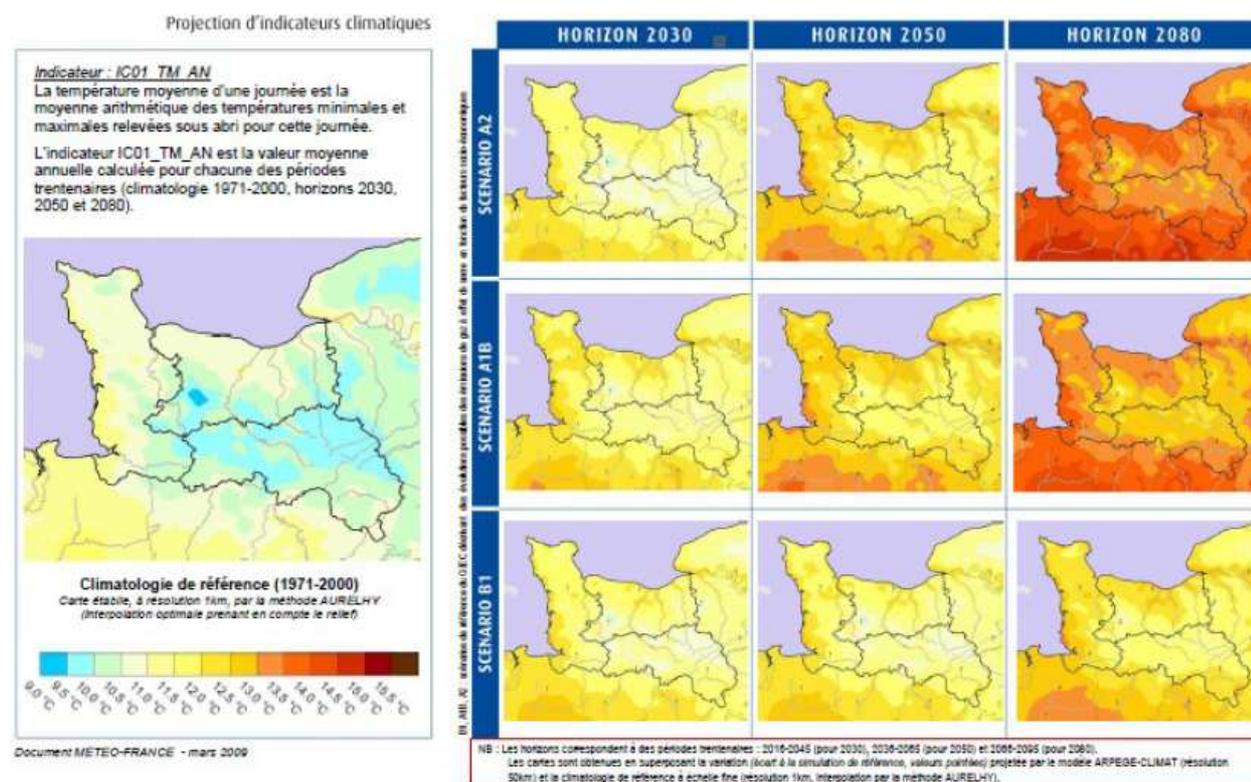


Falaises des Vaches Noires et plages sableuses de Cabourg (Brunet, et Inconnu)

## Vulnérabilités passées et perspectives

L'étude des expositions passées du territoire aux périodes de grand froid, de sécheresse, canicule, inondation et tempête a permis de mettre en lumière les éléments vulnérables du Pays d'Auge : une exposition élevée aux événements climatiques extrêmes, des disparités aux niveaux sectoriel (agriculture, pêche, conchyliculture, sylviculture, tourisme, industrie agroalimentaire) et spatial (sud, marais, ...), des facteurs aggravant les dommages (occupation et utilisation du sol, densité de population) et de fortes capacités d'adaptation.

## Scénarios climatiques



Les données construites à l'échelle régionale permettent d'avoir une vision des projections climatiques futures pour 3 horizons et selon 3 scénarios prospectifs. Les résultats pour 2080 indiquent une **augmentation moins élevée de la température près de la côte** (+1 à 4°C) par rapport au Sud, et une **augmentation plus marquée des températures en été et hiver qu'au printemps et automne**. La **pluviométrie annuelle pourrait diminuer de 100 à 300 mm**. Au niveau saisonnier, les variations sont moins claires mais la pluviométrie estivale diminuerait plus significativement que celle d'hiver. En termes d'extrêmes, le **nombre de jours de gelée diminuerait de 15 à 35 jours** (plus au Sud que sur la côte) et le **nombre de jours de chaleur augmenterait de 10 à 45 jours** (plus dans le Sud).

Le profil annuel du climat tendrait à évoluer vers une méditerranéisation, notamment avec l'apparition d'une **période de stress hydrique en été et des variations extrêmes plus fréquentes**.

**L'augmentation du niveau de la mer déjà observé** pourrait s'accélérer et atteindre, au niveau national +100cm en 2100. La concentration en dioxyde de carbone de 390 ppm actuellement, pourrait atteindre 500 (B1) voire 700ppm (A2) selon les scénarios en 2080. **Le rayonnement solaire et les vents devraient augmenter également**. Enfin, certaines études montrent que les Oscillations Nord Atlantiques positives devraient être plus fréquentes, impliquant des hivers plus humides et pluvieux et des tempêtes plus fréquentes.

### Analyse des vulnérabilités futures

	Pays d'Auge
<b>Ecosystèmes</b>	+- (marais) +- (modification des écosystèmes : continentalisation et simplification)
<b>Eau</b>	- (stress hydrique) -- (qualité des eaux du littoral)
<b>Accès aux réseaux et services</b>	- (milieu rural) -- (littoral : saturation en été)
<b>Risques</b>	-- (érosion pentes) - (mouvements de terrain près du littoral) - (inondation) -- (tempête, submersion)
<b>Infrastructures et habitat</b>	+ (confort d'hiver) - (confort d'été) -- (fragilisation accentuée)
<b>Industries, Economie et Emploi</b>	+-
<b>Population et Santé</b>	- (qualité de l'eau)
<b>Agriculture et élevage</b>	+ (pâtures) - (sécheresse, inondation)
<b>Pêche et conchyliculture</b>	+- (espèces pêchées) -- (conchyliculture)
<b>Sylviculture</b>	+- (potentiel de développement, mais sécheresse et inondation)
<b>Tourisme</b>	+++ (fréquentation accrue sur le littoral et tourisme vert)

Les milieux littoraux, urbains et ruraux se distinguent par les types de vulnérabilités futures projetées.

	Pays d'Auge
<b>Littoral</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- (risques : mouvements de terrain, changement de trait de côte, submersion, crues, érosion)</li> <li>-- (changements des écosystèmes, spécialement des zones submersibles : marais de la Dives)</li> <li>-- (qualité des eaux du littoral)</li> <li>- (saturation des réseaux en été)</li> <li>++ (tourisme en été)</li> <li>+ +- (agriculture : production des pâtures, maïs sécheresse)</li> </ul>
<b>Urbain</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- (risques : inondation, érosion, ruissellement, instabilités)</li> <li>- (accès aux réseaux)</li> <li>-- (fragilisation des infrastructures)</li> <li>-- (population et santé : confort d'été, chaleur urbaine, qualité de l'air)</li> </ul>
<b>Rural</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- (risques : inondation, érosion, instabilités terrains argileux et cavités)</li> <li>+ +- (agriculture : pâtures, maïs sécheresse)</li> <li>+ (industrie agro alimentaire)</li> <li>+ - (sylviculture, maïs sécheresse et inondation)</li> <li>-- (fragilisation infrastructures de réseau)</li> <li>+ - (changement écosystème)</li> </ul>

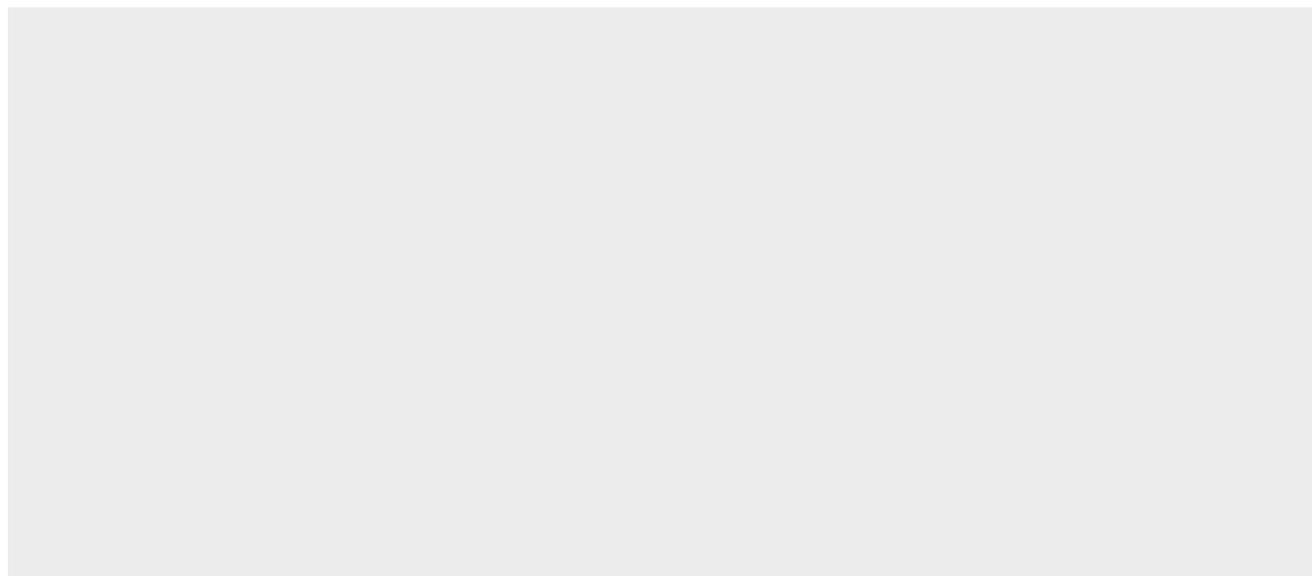


## Identification des stratégies d'adaptation

### Actions d'adaptation

109 actions ont été identifiées à l'échelle du département pour augmenter la résilience du département face au changement climatique. Parmi cette liste, les critères de sélection ont permis de sélectionner 5 stratégies prioritaires.

1. Face à l'enjeu des risques du littoral, la stratégie proposée consiste à **affiner les connaissances et la cartographie des dynamiques et des risques du littoral**. Les thématiques concernées sont le Littoral et les Risques.
2. Pour prendre en compte l'enjeu de la résilience des écosystèmes du territoire, la stratégie à envisager est **d'enrichir les connaissances sur les menaces et opportunités présentées par le changement climatique sur les écosystèmes et de promouvoir leur résilience**. Les thématiques couvertes sont la Biodiversité, les Risques, l'Eau et l'Economie.
3. En ce qui concerne l'enjeu des études prospectives, la stratégie consiste à **engager une réflexion prospective socio économique sur les mutations des enjeux sensibles du territoire (agriculture et tourisme)**. Les thématiques concernées sont donc l'Urbain, l'Agriculture, l'Eau, le Tourisme et la Prospective.
4. Pour faire face à l'enjeu de la qualité de l'air, la stratégie proposée consiste à **réduire les sources de pollution, en particulier pendant les périodes de fortes chaleurs**. Les thématiques abordées sont donc l'Urbain, le Transport, la Population et la Santé.
5. Face aux vulnérabilités des infrastructures sensibles, la stratégie à envisager est de **développer le suivi de l'état et des vulnérabilités des infrastructures (i.e. de protection, de transport, de réseau, bâtiments)**. Les thématiques concernées sont les Infrastructures et les Risques.



### Legal Disclaimer

**France** +33 1 55 07 85 75  
**Email** info@climpact.com  
**Web** www.climpact.com

Marque: CLIMPACT, Logo CLIMPACT, et/ou tout produit ou marque CLIMPACT référencés dans ce document sont des marques déposées ou des marques de CLIMPACT en France et/ou dans d'autres pays. L'absence de symbol marque, produit, nom de service ou logo de cette liste ne constitue pas un abandon de la marque CLIMPACT ou d'autres droits de propriétés intellectuelles concernant les noms ou logos. Les noms de sociétés, marques déposées, marques de services, noms de commercialisation, images et/ou produits mentionnés dans ce document peuvent être des marques appartenant à leurs propriétaires respectifs. Tout droit réservé.

CLIMPACT SA au capital de 127 838 euros  
 Siège 79 rue du Faubourg Poissonnière F75009 Paris  
 RCS Paris B 445 254 329 - Siret 445 254 329 00011 - N° TVA FR33 445 254 329  
 Tel : +33 (0) 1 55 07 85 75 - Fax : +33 (0) 1 55 07 85 79  
 Email : contact@climpact.com - www.climpact.com

Document réalisé par

**CLIMPACT**

[www.climpact.com](http://www.climpact.com)

Contact au Conseil Général  
 Marine Tabard



[www.calvados.fr](http://www.calvados.fr)

Avec le soutien financier de :

