

# La LETTRE

www.ceser.paysdelaloire.fr



## CHIFFRES CLÉS

L'élévation de la température dans les Pays de la Loire :

- +0,8 °C au cours du XX<sup>e</sup> siècle
- +0,8 à +1,4 °C d'ici à 2030 (GIEC)
- +2 °C et +5 °C d'ici à 2100 (Météo France)

Température moyenne à Nantes :

- 12 °C à 13 °C en 2000 (Météo France)
- 14 °C à 15 °C en 2050



Découvrir et suivre le CESER via sa newsletter et sur Twitter  [ceserPDL](#)

L'intégralité de l'étude

# Changements climatiques impacts et mesures d'adaptation en Pays de la Loire

## Anticiper un risque inéluctable

Les bouleversements du climat sont des phénomènes mondiaux aux effets d'ores et déjà prégnants qui n'épargnent pas les Pays de la Loire. La température en légère hausse dans notre région poursuivra sa progression de +2 °C à +5 °C au cours des 80 prochaines années, anticipe Météo France. Du fait de sa façade maritime, notre territoire subira directement les répercussions de l'inexorable montée du niveau des océans. Mais les conséquences impacteront aussi l'économie, la population et l'environnement. Face à ce risque météorologique systémique, le CESER des Pays de la Loire a voulu au travers de cette étude mieux en appréhender et anticiper les incidences sur la région. Sans tomber dans le catastrophisme, il s'agit ici de faire preuve de clairvoyance pour préparer l'adaptation de nos territoires et de l'ensemble de ses acteurs aux inévitables évolutions du climat, mais aussi de faire émerger des opportunités tant en termes de développement économique que d'amélioration du cadre de vie.

## Trois questions à Antoine Charlot, rapporteur

*"Sensibiliser et mobiliser l'ensemble des Ligériens"*

### Pourquoi le CESER a-t-il souhaité travailler sur le changement climatique ?

Le but de cette étude est de mettre en évidence la vulnérabilité et la fragilité auxquelles les territoires ligériens sont exposés et les risques que cela représente pour la population. Ces tendances vont se poursuivre et entraîneront des effets négatifs sur les systèmes naturels, humains et économiques. Il faut s'approprier l'idée que le futur sera différent. Sans nier cette réalité, il ne s'agit pas pour autant de l'appréhender de manière anxiogène, mais plutôt de sensibiliser et de mobiliser l'ensemble des Ligériens pour préparer notre territoire aux répercussions du climat, car des solutions existent.

### Quelles sont les mesures prioritaires à prendre ?

Pour limiter les effets du changement climatique, la priorité est de s'attaquer à la source, en réduisant les émissions de gaz à effet de serre. Pour le reste il faut anticiper, car les mesures sont d'autant plus efficaces et moins coûteuses si elles sont prises en amont et concernent l'intégralité des secteurs concernés. Quant aux actions, elles sont conditionnées par le niveau d'informations disponibles localement, mais qui reste à ce jour faible. Aussi pour pallier ce manque

de données régionales, il faut réaliser au plus vite une cartographie détaillée des évolutions climatiques sur le territoire en mesure d'établir un diagnostic de vulnérabilité. Cette étape préliminaire est incontournable au développement d'une stratégie d'adaptation effective.

### Comment transformer ces divers risques en opportunités ?

L'adaptation aux changements climatiques ouvre la voie à un éventail d'opportunités, non pas uniquement pour en réduire les effets, mais également pour explorer des pistes innovantes de développement en mesure de renforcer notre compétitivité par exemple en agronomie, dans les réseaux intelligents ou l'architecture bioclimatique. Cette démarche transversale doit aussi s'arrimer aux réflexions engagées dans le cadre de la Troisième révolution industrielle et agricole (TRIA).



Antoine Charlot, rapporteur et Gildas Toulblanc, Président de la commission Aménagement des territoires - Cadre de vie

# La vulnérabilité avérée ne doit pas être une fatalité

En matière de réchauffement climatique, la question n'est plus de savoir si notre territoire sera impacté ou pas, mais dans quelle proportion. Aussi limité soit-il, l'état actuel des connaissances révèle que les conséquences seront tant directes qu'indirectes. Les premières se traduiront par la montée du niveau des océans (+ 1 mètre d'ici à 2 100) et l'acidification des eaux de l'Atlantique due à l'absorption de plus en plus importante de CO<sub>2</sub>. **L'exposition aux risques**

concerne non seulement le littoral avec les submersions marines et l'érosion du trait de côte, mais aussi la Loire et ses affluents qui sortiront de leur lit. L'eau salée remontera dans les terres et s'infiltrera dans les marais.

Les effets conjugués de tous ces éléments, dont certains sont déjà perceptibles, entraîneront une **transformation de l'écosystème** régional et de sa biodiversité.

Il faut s'attendre à des floraisons et des maturations précoces, des chutes des feuilles tardives, une modification de la répartition géographique des végétaux (ex : le chêne vert, espèce du sud, pousse dans les Pays de la Loire) et des animaux (ex : les hérons garde-bœufs s'installent, le triton ponctué et le triton alpestre disparaissent).

**Les conséquences indirectes** du changement climatique perturberont la quasi intégralité de notre quotidien. Les vagues de chaleur de plus en plus fréquentes modifieront nos modes de vie et de travail, probablement notre alimentation et l'habitat, et sans nul doute notre santé. L'économie ligérienne subira à divers niveaux les effets du réchauffement. Outre la baisse inévitable de la productivité des hommes et



des équipements, on peut craindre une fragilisation des infrastructures et des constructions, des pertes économiques liées aux événements climatiques (inondations), une dégradation de l'ensemble des services.

**Mais certains secteurs bénéficieront de cette nouvelle donne**, à l'instar des producteurs de glace ou de bière, et surtout des viticulteurs et des professionnels du tourisme. Les vins de Loire, plus sucrés et moins acides, monteront en gamme tandis que le grand Ouest gagnera en attractivité avec des températures estivales plus supportables que dans le sud de la France. Pour autant, le vin ne supporte pas de température excessive et la capacité d'accueil de la région est forcément limitée. Aussi, l'opportunité consiste davantage à développer une économie plus sobre en carbone et à prévoir des mesures d'adaptation.

## EN CHIFFRES

La ressource en eau fragilisée

- -30 % à -60 % : baisse du niveau moyen des cours d'eau des Pays de la Loire d'ici à 2 050 (GIEC). La région serait l'une des plus impactées.
- -30 % : baisse de la recharge des eaux souterraines, sans hausse de population touristique ni augmentation des besoins agricoles.
- -20 % à -50 % : baisse des débits de la Loire en été (Établissement public de la Loire) ce qui impactera l'alimentation des villes en eau potable et de la centrale de Cordemais.

## Les enseignements de Xynthia

La tempête Xynthia de février 2010 et son terrible bilan (53 décès, dont 29 à la Faute-sur-Mer) ont fait prendre conscience de la nécessité de repenser l'urbanisation sur le littoral et la protection des populations. Cette catastrophe est le résultat de la concomitance d'une tempête et d'une grande marée, qui ont entraîné une importante montée des eaux (1,5 mètre). C'est justement la conjugaison de phénomènes qui rend le changement climatique très risqué. Au total, Xynthia a coûté 2 milliards d'euros dont 1,5 milliard réglés par les assureurs et le reste par l'Etat. Face à la multiplication de ces événements, les assureurs encouragent les mesures de prévention. Faut-il redouter une augmentation des primes d'assurance et une diminution de la couverture des risques ? Il faut surtout se demander combien de temps tiendra le régime d'indemnisation des catastrophes naturelles ?



## FOCUS CHIFFRES

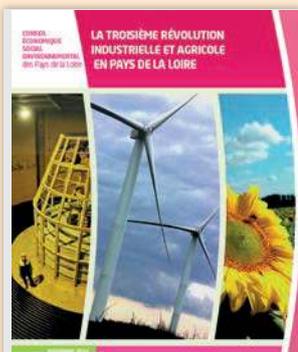
200 millions d'humains sont susceptibles de déménager d'ici à 2100 et près d'un million seront amenés à trouver un refuge dans un pays différent de leur terre natale. Des flux migratoires susceptibles de modifier le solde démographique de la France et par ricochet celui des Pays de la Loire.

### En savoir plus :

#### Réussir la Troisième Révolution Industrielle et Agricole.

Cette étude du CESER de novembre 2014 présente les atouts des Pays de la Loire pour trouver des réponses locales aux enjeux planétaires en fournissant au Conseil régional des clés pour se saisir de la TRIA.

A télécharger sur le site du CESER



# Une mobilisation régionale pour le climat

Le changement climatique se présente comme un véritable enjeu de société dont les responsables politiques doivent se saisir afin d'apporter des réponses tant globalisées que localisées, capables de réduire la vulnérabilité de chaque territoire.

Dans ce contexte, le CESER préconise à la Région d'élaborer une stratégie transversale d'adaptation aux changements climatiques à l'horizon 2020/2050 qui pourrait reposer sur trois piliers afin d'en garantir son rayonnement. Le premier consistera à un **plan d'actions opérationnel** qui déterminera les responsabilités de chaque acteur, des objectifs communs à atteindre et les moyens d'intervention. Cette feuille de route devra figurer dans le futur Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (Srdet) de manière à ce qu'elle s'applique à l'ensemble des politiques sectorielles du conseil régional. Le second pilier sera l'organisation d'états régionaux de l'adaptation au changement climatique afin de garantir une concertation exhaustive de l'ensemble des Ligériens. Enfin, la création d'une charte d'engagements réciproques constituera le troisième volet du dispositif. L'ensemble gagnerait à être complété par une mission d'évaluation et de suivi.

Cette stratégie doit s'accompagner d'une politique de communication et de sensibilisation adaptée au plus grand nombre, en particulier les personnes vulnérables, qui sont également les moins à même de comprendre les risques auxquels elles sont exposées. Outre les personnes âgées, il conviendra de faire preuve de pédagogie et d'éducation au civisme des jeunes qui peinent à se saisir de ces questions. De manière plus globale, la création d'une plateforme internet dédiée au réchauffement climatique permettrait par exemple d'informer les citoyens, mais aussi de partager des initiatives mises en œuvre dans d'autres territoires et dont notre région pourrait s'inspirer.

## Au-delà des frontières régionales

De fait, la lutte contre le réchauffement climatique nécessite plus que tout autre combat d'unir ses forces. Le CESER encourage dès lors la Région à renforcer ses coopérations tant interrégionales qu'internationales. L'Arc atlantique se présente pour le CESER comme une échelle adaptée et mériterait d'être réactivé. Cet espace privilégié doit devenir, à l'instar du réseau africain Africa Adapt, un lieu de réflexion et d'échange de bonnes pratiques en vue de la mise en œuvre de projets d'adaptation transfrontaliers. Evoluant dans un monde globalisé, la Région des Pays de la Loire a aussi un devoir de responsabilité vis-à-vis des pays en développement qui subiront de plein fouet les changements climatiques sans disposer des moyens de s'adapter, avec les conséquences que l'on sait sur les déplacements de population. La Région doit s'interroger sur sa responsabilité face à ces pays.

## Des dispositifs de financement dédiés et fléchés

Pour soutenir les mesures d'adaptation aux changements climatiques, le CESER suggère à la Région de mobiliser toutes les sources de financement possibles. Il pourra s'agir d'un nouvel emprunt obligataire auprès des Ligériens, mais aussi de diverses aides extérieures (européennes). Cependant, le CESER préconise de conditionner les subventions à des critères de prévention et d'adaptation au climat. Ces conditions devront également s'appliquer aux contrats conclus entre la Région et les autres niveaux de collectivités en matière d'aménagement du territoire. A charge pour ces dernières de mettre en œuvre des solutions locales en mesure d'adapter leur territoire aux risques liés au réchauffement climatique, via notamment la maîtrise de l'occupation des sols et l'adaptation des infrastructures, des réseaux et du bâti.

Retrouvez l'intégralité des études sur le site internet [ceser.paysdelaloire.fr](http://ceser.paysdelaloire.fr)



## FOCUS

### Les ressources du biomimétisme

On l'oublie trop souvent : les solutions à nos problèmes se trouvent dans la nature qui a su au fil de l'histoire s'adapter aux changements importants. De fait, la plupart des écosystèmes (forêt, zones humides, océans, espaces verts) ont cette capacité à atténuer les impacts des changements climatiques. Pourquoi ne pas s'inspirer de cette aptitude naturelle pour relever les défis globaux liés aux changements climatiques ? Le CESER propose de fonder la prochaine révolution industrielle sur le biomimétisme en reproduisant les solutions utilisées par la nature et notamment la préservation et la restauration des zones humides, le retour de la nature en milieu urbain (toitures végétalisées, espaces verts), le renforcement des mesures de protection du littoral et de stabilisation des dunes... Tout en soutenant activement la R&D et les solutions innovantes.

# De la prévention à l'action

Un vaste panel de mesures techniques doit être exploré en vue d'adapter le territoire régional aux effets du changement climatique et de prémunir ses habitants contre ses risques potentiels. Mais **la prévention et la sensibilisation à la culture du risque** passent d'abord par l'information et la connaissance, ainsi que l'anticipation. Aussi, le CESER invite les services de l'Etat à évaluer précisément le niveau d'exposition des Ligériens aux risques climatiques et à en informer la population. Il enjoint également à soutenir et développer les travaux de recherche médicale pour identifier les nouvelles pathologies et les traitements adaptés. Les actions de prévention des risques, ainsi que les plans santé au travail et santé-environnement, devront être élargis aux risques climatiques et prendre particulièrement en compte les personnes les plus fragiles, à l'instar des personnes âgées.

Pour anticiper tant les contraintes auxquelles ils devront faire face que les opportunités qui se présenteront à eux,

tous les acteurs économiques des Pays de la Loire doivent agir sur les deux leviers de **l'adaptation** et de **l'innovation**, mais en connaissance de cause. Le CESER suggère de réaliser un diagnostic de vulnérabilité aux changements climatiques des différentes filières en utilisant par exemple l'outil de l'Ademe, Impact'Climat, qui détermine la sensibilité d'un secteur et les types d'exposition auxquels il peut être soumis.

Infrastructures, réseaux, urbanisme, tourisme, finances, agriculture, santé, si quasiment tous les secteurs sont concernés, le bâtiment figure en première ligne. Le CESER préconise par conséquent de privilégier des matériaux de construction plus résistants et d'avoir recours à des modèles d'architecture et d'aménagement plus adaptés aux nouvelles condi-

tions climatiques. De son côté, le conseil régional doit contribuer à l'adaptation des métiers et des compétences dès la formation et renforcer son implication dans la TRIA, notamment en matière d'accompagnement à la reconversion économique des secteurs sensibles aux aléas climatiques.



## FOCUS

### L'agriculture à la croisée des chemins

Particulièrement exposée aux nouvelles contraintes climatiques et à la multiplication des événements extrêmes, l'agriculture doit adapter la quasi intégralité de son modèle en agissant sur tous les leviers simultanément, ce qui nécessitera un accompagnement soutenu. L'amélioration de la résilience des exploitations agricoles aux aléas climatiques passera par l'adaptation des bâtiments d'élevage, le développement des cultures sous abris, l'optimisation de la gestion de la ressource en eau (irrigation, stockage des eaux de pluie), mais aussi de nouvelles pratiques agronomiques et la culture de variétés plus résistantes aux aléas violents et plus diversifiées. Le CESER préconise de mettre en œuvre un programme de préservation et de plantation de haies bocagères, visant d'une part à protéger les exploitations et d'autre part à dégager des revenus complémentaires via la valorisation énergétique du bois des haies dans des chaufferies municipales. Enfin, il faut éduquer les ligériens à la consommation de produits locaux et de saison.



L'intégralité des rapports du CESER est disponible sur le site internet [ceser.paysdelaloire.fr](http://ceser.paysdelaloire.fr)

Conseil économique social environnemental des Pays de la Loire • Tél. 02 28 20 55 80 • courriel : [ceser@paysdelaloire.fr](mailto:ceser@paysdelaloire.fr) • Directeur de la publication : Bruno Retailleau • Codirecteur de la publication : Benoît Cailliau • Rédacteur en chef : Bernard de Castelbajac • Crédit photos : © CESER, © Région Pays de la Loire - Ouest Médias - Pierre Minier, © Région Pays de la Loire / Ouest Médias, © Région des Pays de la Loire - PB. Fourny, © Région Pays de la Loire - Nicolas Dumez • QRcode-pro.com • Rédaction : Fabienne Proux • Secrétariat de rédaction : Catherine de Lavenne • Mise en page : Anima productions • Impression : Région

La  
LETTRE

