

LES PAYS DU NORD S'ADAPTENT AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Une étude interrégionale pilotée par l'État
en Nord - Pas-de-Calais et Picardie

Le changement climatique est un phénomène inéluctable dont les conséquences sur les territoires se manifestent d'ores et déjà. Ses incidences se font sentir dans de nombreux domaines tels que la santé des personnes, la pérennité d'activités économiques, les ressources naturelles...

Le 5^e rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) - volet 2 vulnérabilité et adaptation - publié le 31 mars 2014, nous invite à amplifier la mobilisation et à renforcer les politiques existantes.

A côté des mesures visant à atténuer l'impact des activités humaines sur le climat, des actions sont nécessaires pour réduire la vulnérabilité des territoires en renforçant leur capacité à répondre à ce changement.

La France a adopté son Plan National d'Adaptation aux effets du Changement Climatique pour la période 2011-2015, coordonné par l'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique. Le CGET y contribue pour les dimensions « territoriales » et « gouvernance ».

Entre 2008 et 2013, la DATAR a confié aux préfets de région la réalisation de six études interrégionales, afin de caractériser la vulnérabilité des territoires, améliorer les connaissances sur les impacts et les potentiels d'adaptation. Une étude nationale réalisée en 2014 par le CGET consolide ces analyses et formule des recommandations pour l'action publique.



L'étude interrégionale des Pays du Nord, réalisée entre 2012 et 2013, couvre les régions Nord - Pas-de-Calais et Picardie. Elle a été pilotée par les services des préfets de région (SGAR), avec la participation des services régionaux de l'Etat (DREAL).

1. Finalités et contenu de l'étude

Réalisée après les schémas régionaux Climat Air Energie (SRCAE) de Nord - Pas-de-Calais et de Picardie, cette étude interrégionale a permis d'approfondir quatre enjeux prioritaires pour les territoires face au changement climatique : la santé, l'agriculture et la sylviculture, la biodiversité et les zones humides, les risques côtiers. L'étude comporte une évaluation des vulnérabilités, la caractérisation des actions stratégiques, des évolutions de modes de gestion envisageables ainsi qu'un recensement des actions d'adaptation et stratégies existantes. La caractérisation des vulnérabilités est également proposée par type de territoires aux problématiques communes : le littoral, le territoire frontalier industriel à forte demande en eau, les grands espaces urbanisés, le territoire des grandes cultures et d'élevage et le territoire sous influence du bassin parisien.

L'une des spécificités de l'étude est de comporter des premiers éléments d'évaluation des coûts de la non-action et des coûts d'adaptation à certains risques, pour éclairer la prise de décisions des acteurs locaux, les données devant toutefois être considérées comme des ordres de grandeur.

2. Des indicateurs en matière de changement climatique

L'étude montre les grandes tendances du changement climatique aux horizons 2030, 2050 et 2080 selon trois scénarios d'émissions de gaz à effet de serre (optimiste, médian, pessimiste). Elle propose des indicateurs faisant l'objet de représentations cartographiques (températures ; précipitations ; canicule ; sécheresse ; pluies efficaces...).

Les indicateurs climatiques ont été fournis par Météo France et sont issus de simulations¹ d'évolution du climat réalisées à l'échelle de la France.

Niveau marin : le niveau marin s'est élevé de 17 cm au cours du XX^e siècle. Cette hausse atteindra entre 26 et 82 cm d'ici la fin du siècle (selon les indicateurs du 5^e rapport du GIEC).

Températures² : les températures annuelles moyennes des Pays du Nord augmenteront tout au long du siècle. Les augmentations les plus significatives auront lieu l'été (+ 4°C au sud de la Picardie en 2080). Les vagues de chaleur seront plus nombreuses, en particulier à l'horizon 2080 (entre 1,5 et 10 jours de plus suivant un gradient nord-sud).

1. Les modèles climatiques, français et internationaux font l'objet de recherches en vue d'affiner la compréhension des évolutions futures du climat et de réduire le champ des incertitudes qui diffère selon les indicateurs considérés. Des sources d'information complémentaires à l'étude peuvent donc être consultées afin de tenir compte de données scientifiques plus récentes comme le 5^e rapport du GIEC par exemple.

2 Selon les indicateurs du 4^e rapport du GIEC

Pluviométrie² : les précipitations annuelles moyennes devraient baisser modérément au cours du XXI^e siècle. A l'horizon 2030, les précipitations pourraient d'abord rester stables voire même augmenter légèrement (+ 5 %). A partir de 2050, les précipitations resteraient stables pour le Nord - Pas-de-Calais tandis qu'une légère baisse toucherait la Picardie (- 5 %). A l'horizon 2080, la baisse des précipitations plus marquée pourrait atteindre jusqu'à 10 % dans les deux régions.

Analogie climatique³ : Lille aurait le climat actuel d'Angers en 2030, de Paris en 2050 et de Toulouse en 2080.

3. Les vulnérabilités des territoires liées au changement climatique

Le changement climatique accentue les vulnérabilités actuelles, en suscitant de nouvelles mais est aussi à l'origine d'opportunités à saisir.

Des littoraux sous fortes pressions

Le changement climatique exacerbe les phénomènes naturels provoquant des modifications importantes du trait de côte, presque totalement soumis à l'érosion, et accentuant les risques de submersion marine. Le littoral du Nord - Pas-de-Calais et de la Picardie, en grande partie constitué de côtes sableuses basses et de zones de poldérisation diffuse, est particulièrement concerné. Or, ces zones concentrent une forte présence humaine (Dunkerque, Boulogne-sur-Mer, Calais), de nombreuses infrastructures (réseaux de transport, énergie...) et des activités socio-économiques nombreuses, tournées vers la mer, comme le transport maritime ou le tourisme.

Des inondations plus fréquentes et plus fortes

Une évolution du risque d'inondation est vraisemblable. Les variations du régime des précipitations en termes de fréquence et d'intensité seront a priori plus fortes durant l'hiver. De telles catastrophes ont des impacts considérables sur les biens humains et matériels. En 2001, des précipitations exceptionnelles ont provoqué une crue de la Somme à caractère centennal qui a duré plus d'un mois (108 des 155 communes touchées, classées en état de catastrophe naturelle). En décembre 2013, la tempête « Xaver » a généré une onde qui a provoqué une élévation importante du niveau de la mer sur le littoral du Nord – Pas-de-Calais. Elle a été la cause de l'effondrement de la digue de Sangatte, qui fait partie du système de protection des Wateringues, polder où vivent plus de 400 000 personnes. Plus au sud, fin décembre 2013, la tempête « Dirk » a entraîné la coupure de la distribution d'électricité pour 6 000 foyers en Picardie.

3. Un des dix analogues climatiques répartis sur toute la France, issu de l'étude « Fourniture d'indicateurs pour caractériser le changement climatique – Partie 3 » réalisée par Météo France pour la DATAR.

Des zones humides plus fragiles

Les zones humides occupent une importante superficie du littoral dans la baie de Somme en Picardie (territoire des Wateringues) et dans le Nord - Pas-de-Calais (vallée alluviale Scarpe-Escout). Ces espaces naturels qui abritent des espèces boréales remarquables résisteraient mal à un assèchement progressif ou à une intrusion d'eau salée préjudiciable à leur pérennité alors qu'elles sont déjà sous pression (prélèvements d'eau, urbanisation...). Les fonctions écologiques qu'elles assurent, indispensables à l'homme (régulation des eaux, approvisionnement, protection contre les inondations...) s'en trouvent menacées, notamment par l'amenuisement de la diversité et de l'abondance des espèces.

Des rendements agricoles impactés

Les impacts multiples sur les activités agricoles pourraient conduire à court et moyen termes à une augmentation des rendements agricoles (+ 8 % pour les récoltes de blé tendre par exemple), mais avec un fort contraste selon les types d'espèces et d'essences cultivées, les modes de production et de gestion des sols. Sur le long terme (après 2050), avec la recrudescence et le rallongement des épisodes de sécheresses estivales, les rendements pourraient en revanche ne plus croître dans les productions agricoles. Les élevages pourraient aussi connaître un stress hydrique et thermique des cheptels plus fréquents et l'émergence de maladies affectant le bétail.

Des populations vulnérables aux fortes chaleurs dans les villes

L'augmentation de la fréquence des périodes caniculaires pourrait conduire à une recrudescence des risques sanitaires des populations, comme cela a été constaté lors de la canicule de 2003 (+ 31 % de décès entre août 2002 et août 2003 en Picardie). Les personnes âgées de plus de 70 ans avaient été les plus touchées. Les villes les plus denses et les plus peuplées (Lille, Amiens...) seraient confrontées au phénomène d'îlot de chaleur urbain accentuant l'impact sanitaire des canicules.

Des opportunités pour le développement touristique

Le littoral du Nord - Pas-de-Calais et de la Picardie pourrait bénéficier d'un report d'attractivité touristique provenant du sud de l'Europe soumis à de trop fortes chaleurs. Le développement du tourisme peut toutefois accentuer les impacts sur les milieux et les ressources dans des zones littorales déjà sensibles aux risques.

Premières estimations de coûts de l'adaptation

L'étude interrégionale comporte des éléments sur les coûts de la non-action et les coûts de l'adaptation au changement climatique :

- Des gains économiques pour les cultures agricoles, estimés à partir des progressions de rendement du blé tendre et des prairies ;
- Des estimations des coûts associés au risque exacerbé de retrait-gonflement des argiles (RGA), calculé à partir de l'extrapolation du retour d'expérience (2003) et résultant du surcoût lié au régime d'indemnisation des catastrophes naturelles, de la proportion des logements en aléa fort ou moyen pour le risque de RGA et de la probabilité d'occurrence d'une canicule du type de celle de 2003 ;

- Des surcoûts ou économies pour les infrastructures de transport, en période de canicules ou de gels : les épisodes de canicules pourrait affecter la viabilité et le fonctionnement du réseau routier et ferroviaire (revêtement des routes, dilatation des rails). En revanche, la moindre occurrence de jours de gel bénéficierait au réseau routier qui économiserait sur le coût actuel de la viabilité hivernale ;
- Des coûts liés aux submersions marines, résultant de l'estimation des surfaces menacées et des linéaires d'infrastructures routières, et de l'application d'une valeur économique aux surfaces et linéaires concernés selon leur mode d'occupation des sols.

4. DES PISTES STRATEGIQUES D'ADAPTATION

L'étude comporte 9 pistes stratégiques d'adaptation pour anticiper et faire face aux impacts du changement climatique répondent à des enjeux prioritaires issus du diagnostic des vulnérabilités :

- 1 une campagne annuelle de mobilisation des acteurs économiques et des élus aux impacts attendus du changement climatique ;
- 2 une étude sur l'impact du changement climatique sur les filières agricoles et forestières et l'adaptation des essences et des cultures aux conditions climatiques futures ;
- 3 un dispositif de sensibilisation des éleveurs à l'état des prairies et d'importation de fourrages lors des événements caniculaires et de sécheresses extrêmes ;
- 4 des recherches sur les phénomènes d'îlots de chaleur urbains et l'amélioration du Plan Canicule afin de préserver la santé des populations vulnérables aux vagues de chaleur ;
- 5 des recherches sur les plantes les plus adaptées au climat futur dans les espaces urbains ;
- 6 une amélioration de la connaissance scientifique et la mobilisation autour de la problématique des impacts attendus moyen et long termes du changement climatique sur la ressource en eau ;
- 7 une réflexion suprarégionale sur l'occupation du littoral, le réaménagement des côtes et le recul stratégique ;
- 8 un réseau de surveillance du développement de maladies vectorielles et infectieuses sur le territoire ;
- 9 une sensibilisation des touristes aux risques naturels côtiers.

5. EXEMPLES D'ACTIONS POUR S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Caractériser le risque de submersion marine sur le littoral du Nord - Pas-de-Calais

Une étude régionale de caractérisation du risque de submersion marine sur la façade littorale du Nord - Pas-de-Calais, conduite en 2013, apporte des résultats précis sur la vulnérabilité du territoire. Un recensement des tempêtes ayant occasionné des dégâts a été réalisé et complété par des données sur les risques de rupture des digues et des cordons dunaires. Les niveaux marins extrêmes et les conditions de houle ont été définis pour les événements décennaux et centennaux. L'étude a intégré les effets attendus du changement climatique à l'horizon 2100, avec une hypothèse d'augmentation du niveau marin de 60 cm.

Dix-sept sites ont été identifiés comme potentiellement à risque, avec des hypothèses concernant la rupture des ouvrages de défense contre la mer (retour d'expérience de la tempête Xynthia). Les modélisations effectuées montrent une augmentation des risques qui concernera à l'horizon 2100 : 38 % de la population ; 58 % des surfaces bâties ; 60 % des terres cultivées et 45 % des zones humides.

Le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) et les îlots de chaleur en Nord - Pas-de-Calais

Afin d'accompagner la déclinaison du SRCAE dans les territoires, l'Etat et le Conseil régional ont élaboré des fiches pratiques de mise en œuvre de certaines orientations.

www.srcae-5962.fr

- En matière d'atténuation : favoriser le développement local des réseaux de chaleur privilégiant les énergies renouvelables et de récupération ; freiner l'étalement urbain en favorisant l'aménagement de la ville sur elle-même ; densifier les centralités urbaines bien desservies par les transports en commun.
- En matière d'adaptation : prévenir les phénomènes d'îlots de chaleur urbains dans les projets d'aménagement, en favorisant l'accès de la nature en ville dans les ScoT et les PLU.

Le programme d'action de prévention des inondations en Picardie

En 2011, le Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard et la Communauté de Communes Opale Sud ont élaboré le Programme d'actions de prévention des inondations à l'échelle des estuaires de la Bresle, de la Somme et de l'Authie. Réalisé en partenariat avec les services de l'Etat, le Conseil régional, le Conseil départemental de la Somme et l'Agence de l'Eau Artois-Picardie en concertation avec les acteurs picards, la labellisation est prévue pour l'été 2015. Le PAPI permet d'élaborer une stratégie pérenne de protection et d'aménagement du littoral, tout en assurant le développement économique du territoire. Des études économiques fines permettent une analyse coût-bénéfice des différentes solutions envisagées. Les travaux et les études d'aménagement du trait de côte en cours sur le territoire – comme la dépoldérisation de la Caroline (Cayeux-sur-Mer) – ont été intégrés dans la démarche.

Des Observatoires régionaux sur le climat

En **Nord - Pas-de-Calais**, l'Etat, le Conseil régional, l'Ademe, les Conseils départementaux du Nord et du Pas-de-Calais ont lancé en 2012, l'**Observatoire climat**. Il a notamment pour mission de collecter, traiter et analyser des données en complémentarité avec les outils d'observation existants, d'animer un réseau des partenaires et de diffuser de l'information et de la connaissance en matière d'observation. Les publications de l'Observatoire climat Nord - Pas-de-Calais portent sur : réalité et impacts du changement climatique pour les habitants, consommation énergétique, énergies renouvelables...

www.observatoire-climat-npdc.org

L'Observatoire régional climat-air-énergie a été lancé en **Picardie** en 2013, avec pour missions : la connaissance, la valorisation et la capitalisation des actions menées, pour rendre compte, orienter, aider à la décision et permettre l'évaluation du schéma au terme de cinq ans. Une conférence permanente a également été mise en place en novembre 2013, ouverte à tous les acteurs régionaux qui s'engagent à porter la stratégie régionale du climat, de l'air et de l'énergie dans leur domaine de compétences et à le faire savoir en signant la charte du SRCAE. Elle a pour objectifs notamment de valoriser les actions entreprises et mesurer leurs effets, créer un cadre privilégié d'échanges et d'informations, analyser les freins et les leviers à la stratégie régionale.

www.picardie.developpement-durable.gouv.fr

Cette plaquette a été corédigée par le CGET et les SGAR Nord - Pas-de-Calais et Picardie, sous la coordination de Sylviane Le Guyader (CGET) et Serge Bouffange (SGAR Nord - Pas-de-Calais).

Contacts régionaux pour plus d'informations

- SGAR Nord - Pas-de-Calais : 2 rue Jacquemars-Giélée, 59039 Lille Cedex. Tél : 03 20 30 59 59
- SGAR Picardie : 51 rue de la République, 80020 Amiens Cedex 1. Tél : 03 22 97 80 80

Télécharger la synthèse de l'étude interrégionale : www.nord-pas-de-calais.gouv.fr et www.picardie.gouv.fr

En savoir plus :

- un document collectif sur les études interrégionales, complété d'une mise en perspective nationale, est disponible sur le site du CGET www.cget.gouv.fr/ressources/publications-du-cget
- les plaquettes d'information pour chacune des six interrégions sont notamment disponibles sur le site du CGET.