



2013

COMITE 21

PAYS DE LA LOIRE

NOTE DE DECRYPTAGE

Changement climatique : le temps c'est de l'argent !

Résumé

Etudier l'impact du changement climatique, décrypter les principales conclusions du rapport du Giec et donner à lire des exemples concrets en région Pays de la Loire, telle est l'ambition de cette note. Afin d'être le plus pertinent, précis et pédagogique, nous avons choisi d'étudier la notion du réchauffement climatique et ses impacts sous le prisme de la météo-sensibilité. La question de la météo-sensibilité est une question transversale et transdisciplinaire. Au-delà de la seule question du réchauffement climatique, son analyse est riche puisqu'elle interroge et prend en compte la perception et les représentations sociales. Il s'agit d'abord de comprendre et d'expliquer les conséquences des changements climatiques à la fois sur les comportements humains, et sur les modèles économiques locaux en particulier lorsqu'ils concernent des productions agricoles ou marines locales. La présente note de décryptage propose des premiers éléments de compréhension dans un contexte où l'actualité du moment est relativement dense (conférence sur le climat en France, sortie du rapport du GIEC).

The topic of the weather-sensitiveness appears like a transdisciplinary issue. Beyond global warming, we have to cope with a social perception of such phenomena. In other words, we try to understand the issues and payoffs in the social, human, and economic dimensions, and in the local economic model based upon agricultural and marine productions. Consequently, this note addresses the first elements to understand the current and future challenges within the climate conference held by the French government, and the IPCC final report recently published in November 2013.

Directeur de publication : Antoine Charlot, directeur régional du Comité 21

Coordinateur : Pascal Glémain, Maître de Conférences-HDR, Université de Rennes

Avec la participation de : Christophe Bultel (rc2c), Patrice Guillotreau, Professeur (Université de Nantes-LUNAM), Nicolas Martin (RSCOP), Pierre Roba (La Tribouille)

Météo, quel impact sur la valeur d'une entreprise ?

Les changements climatiques, déjà visibles à travers les perturbations météorologiques ou la fonte des glaciers, sont lourds de conséquences pour les écosystèmes et pour les populations. Ils menacent l'existence de régions côtières où vivent des millions de personnes, risquent d'aggraver les canicules, les inondations et les tempêtes, la désertification ou encore de développer des maladies tropicales véhiculées par les moustiques... Le nouveau rapport du GIEC, publié en septembre 2013, ne laisse guère la place au doute : l'accumulation dans l'atmosphère de gaz à effet de serre issus de l'activité humaine, principalement de gaz carbonique (CO₂), est en train de transformer le climat de la planète à un rythme extrêmement rapide, sans précédent dans l'histoire de l'humanité. Les épisodes de froid extrême deviennent rares tandis que les épisodes de grande chaleur seront de plus en plus fréquents. D'ici 2100, la température de surface de la planète pourrait monter de 1,5 à 3 °C. Dans le même temps, le niveau des océans pourrait s'élever de 0,28 mètre à près d'un mètre.

Outre la multiplication des événements extrêmes, le changement climatique va impacter de nombreuses activités économiques : la production d'énergie bien sûr, mais aussi l'agriculture, la pêche, le tourisme, les loisirs, la construction, les travaux publics ou encore le jardinage. En Europe et aux Etats-Unis, on estime à environ 25% la part du PIB concerné par la variation des conditions climatiques¹. Même si ce phénomène n'est pas nouveau, le nombre, l'intensité et la durée des anomalies météorologiques ont augmenté ces dernières années. Pour bien comprendre ce phénomène, voici le détail des observations de météo France pour l'année 2011 :

- hiver 2010-2011 : le mois de décembre le plus froid depuis 1969 avec des chutes de neige importantes ;
- printemps 2011 : l'un des plus chauds sinon le plus chaud depuis 1900 et l'un des plus secs depuis 50 ans ;
- été 2011 : l'un des mois de juillet les plus froids et humides depuis 1959
- automne 2011 : le deuxième plus chaud depuis 1900 ;
- hiver 2011-2012 : décembre et janvier les plus chauds depuis 1934 suivi du mois de février le plus froid depuis 1947.

Cet exemple montre à quel point les entreprises doivent intégrer les pertes potentielles liées aux fluctuations de la météo, comme pour d'autres risques financiers. Même s'il n'existe pas réellement d'outils pour mesurer l'impact réel du changement climatique sur la valeur d'une entreprise, il est en revanche tout à fait possible de quantifier l'impact financier d'une anomalie météorologique sur le chiffre d'affaires et le résultat (EBIDTA).

Le dernier épisode neigeux de mars 2013 aurait ainsi coûté 600 millions d'euros de « manque à gagner » aux entreprises françaises².

« Nous devons nous préparer à payer ». En 2006, l'économiste britannique, Nicholas Stern, estimait la facture du réchauffement climatique à 5.500 milliards d'euros si rien n'était fait dans les 10 prochaines années. Un chiffre qui paraît largement sous-estimé, compte tenu de la rapidité du réchauffement climatique. Au rythme actuel d'émission de gaz à effet de serre, les températures augmenteront de 5 degrés d'ici la fin du siècle et les chiffres cités pourraient alors être multipliés par deux !

Fort de ce constat, la plupart des spécialistes estime urgente la nécessité d'investir 2% du PIB mondial pour « verdier » les dix secteurs les plus cruciaux de l'économie, à commencer par l'agriculture, la pêche, les transports et le bâtiment. Dans un communiqué de presse, le PNUÉ (Programme des Nations Unies pour l'Environnement) indique « qu'investir environ 1,25% du PIB mondial par an dans l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables diminuerait la demande mondiale d'énergie primaire de 9% en 2020 et de près de 40% en 2050. » Le réchauffement climatique nécessite en effet la mise sous contrainte carbone de l'économie, véritable levier de changement, car cette contrainte est positive et facteur de créativité et de progrès (hypothèse de Porter). Pour favoriser les technologies propres et les produits verts, la création de nouvelles

¹ 2011, U.S. economic sensitivity to weather variability, American Meteorological Society

² Pour cet épisode neigeux, la Fédération Nationale des Transports Routiers estime la perte à au moins 60 millions d'euros et le Conseil National des Centres Commerciaux à 85 millions.

Les conclusions du GIEC

Des prévisions revues à la hausse par rapport à 2007

Le réchauffement moyen depuis 1880 est évalué à 0,85°C et les trois dernières décennies sont les plus chaudes depuis au moins 4.000 ans. « Avec le réchauffement, nous nous attendons à voir les régions humides recevoir plus de pluies et les régions les plus sèches à en recevoir moins. » a résumé Thomas Stocker, co-président du groupe de travail du GIEC. Une élévation des températures comprise entre 0,3°C et 4,8°C est attendu la période 2081-2100, par rapport à la période 1986-2005. La probabilité que la température s'élève de moins de 2°C reste faible.

La responsabilité des activités humaines confirmée

La controverse sur ce point est de moins en moins forte puisque les experts du GIEC estiment à 95% la probabilité que l'élévation de la température terrestre relevée depuis le milieu du XXe siècle soit due à l'accumulation des gaz à effet de serre d'origine humaine. Dans son interview pour Le Point, Valérie Masson-Delmotte, scientifique présente à Stockholm, insiste : « À l'échelle de plusieurs décennies, que ce soit sur l'élévation du niveau des mers, la fonte de la banquise et des glaciers, le réchauffement des océans en profondeur ou certains événements extrêmes, l'homme est la cause principale de tous ces changements sans équivoque. »



COMITE 21 DES PAYS DE LA LOIRE

NOTE DE DECRYPTAGE

taxes et la généralisation des logiques de bonus-malus, afin d'internaliser les externalités environnementales, rétabliraient la vérité des prix et permettraient que les biens et services ne restent pas plus onéreux que leurs équivalents moins écologiques. De même, il semble illogique de maintenir des subventions publiques à des secteurs dommageables à l'environnement (énergies fossiles par exemple). Pour autant, le citoyen français sera-t-il prêt à payer 0,7% de plus son kilo de tomates avec la taxe carbone pour lutter contre le réchauffement climatique ? Derrière ce signal du prix se cachent des enjeux sociaux au moins aussi importants que les dimensions économiques.

Les Pays de la Loire, une région météo-sensible

La région des Pays de la Loire est particulièrement concernée par le risque météorologique. Ses activités économiques orientées vers le tourisme, la pêche, l'agriculture, le maraichage ou encore la saliculture dépendent fortement des fluctuations de température, d'ensoleillement ou encore de la pluviométrie.

La viticulture est particulièrement concernée. Cycles végétatifs plus courts, vendanges précoces, typicité modifiée.... depuis près de vingt ans, les professionnels de la vigne constatent l'influence de la hausse des températures sur la culture du vin. Pour l'instant, le bilan est positif : plus de sucres dans le vin, et donc plus d'alcool et le degré d'acidité baisse. Les amateurs de bons vins doivent-ils se réjouir pour autant ? Pas vraiment... Les rendements deviennent de plus en plus faibles, en raison du stress hydrique. L'année 2003 est un cas d'école. La hausse des températures pourrait bel et bien bouleverser la carte du vin. On estime qu'une hausse de 1 degré des températures correspond à un déplacement des vignobles de près de 160 km vers le Nord, selon les différents scénarios envisagés par le GIEC. Certains producteurs ligériens se seraient déjà penchés sur la question. Outre ces bouleversements géographiques, on devrait assister à des changements de typicité des vins du Val de Loire. Les appellations d'origine contrôlée en sortiraient alors profondément modifiées.

Concernant le secteur de la pêche, l'impact du changement climatique sur les ressources halieutiques est encore mal connu. Il est difficile, lorsque les effectifs des populations évoluent, de faire la part entre modification du milieu et la pression de l'activité. Toutefois, on peut avancer que l'acidification et le réchauffement marin auront des conséquences sur certaines espèces. Leur déplacement en est la manifestation la plus visible aujourd'hui, soit pour retrouver une température plus adaptée à leurs conditions de survie, soit pour suivre les planctons et les autres organismes marins dont ils se nourrissent et qui migrent vers le nord. Enfin, l'acidification des eaux marines en lien avec l'augmentation des teneurs en CO2 pourrait avoir des impacts directs sur les organismes à squelette et coquille calcaire, notamment le ralentissement de la calcification des moules et des huîtres.

Entre mer et terre, les paludiers sont également très inquiets, notamment en raison de la montée des eaux. Comme le précise Michel Coquard, vice-président de la coopérative Les Salines de Guérande, « *Les digues de protection des marais Guérande et Més sont aujourd'hui exceptionnellement submergées lors de la conjonction de marées de forts coefficients et de tempêtes. Il en résulte de nombreux dégâts, à la fois au niveau des digues elles-mêmes (affaissements et brèches), et au niveau des salines, envahies d'argile et matériaux provenant des digues. La montée des eaux prévisible nécessite un rehaussement général des digues et leur élargissement, ainsi que la création et le renforcement des barrages existants en entrée d'étier* ».

En ce qui concerne le tourisme, l'évolution du trait de côte sous l'effet de l'érosion et de la submersion (disparition des plages de sable actuelles notamment) ou encore des grandes zones humides (atterrissement, submersion, extension...), et plus généralement des grands paysages ligériens, pourrait modifier l'activité touristique sans que l'on puisse affirmer aujourd'hui si ces évolutions seront plutôt favorables ou défavorables à l'économie du secteur. Elles demanderont quoi qu'il en soit une adaptation. Les travaux menés à l'échelle nationale mettent en avant une dégradation du confort climatique en été, avec des températures maximales trop élevées pour le confort des touristes. Cela pourrait avoir un impact significatif sur le chiffre d'affaires estival, avec une évolution à la baisse. Cette situation concernerait l'ensemble de la France, avec cependant une dégradation moins marquée dans notre Région. En revanche, les conditions climatiques seraient plus favorables en intersaisons, avec une augmentation de l'attractivité touristique sur ces périodes. Cet « étalement » des flux touristiques peut apparaître comme un avantage, toutefois il pose la question de l'approvisionnement en eau potable. En effet, si la saisonnalité des afflux touristiques se maintenait, la situation, déjà tendue aujourd'hui en période de haute-saison, pourrait encore s'aggraver dans un contexte où la ressource en eau serait moins disponible, et nécessiterait donc la mise en place de moyens supplémentaires et probablement coûteux (usine de dessalement de l'eau de mer, par exemple).



1. RECOMMANDATIONS

Si l'incertitude reste de mise dans la plupart des travaux scientifiques faisant état des conséquences du changement climatique, des stratégies d'adaptation s'imposent d'ores et déjà aux acteurs selon leur degré d'exposition aux phénomènes météorologiques. Elles doivent s'appuyer sur une analyse holistique qui prend en compte la vulnérabilité des populations, la gestion des écosystèmes mais aussi la mesure de l'impact financier et économique du changement climatique, sur le court et le long terme.

L'adaptation passe également par des plans de prévention et de gestion des risques (comme le risque d'inondation), le développement d'infrastructures pour la gestion de l'eau ou le transport, de nouvelles normes de construction, etc. Ces décisions engagent les acteurs sur des horizons temporels de 50 à 200 ans. Des auteurs ont ainsi calculé qu'en 2070, environ 140 millions de personnes et 35 000 milliards de Dollars US d'actifs seraient dépendants des ouvrages de protection dans les grandes villes portuaires du monde. Dans le domaine de l'agriculture, le développement de systèmes d'assurances sur les récoltes, le stockage de l'eau, des schémas plus courts de rotation des cultures ou le développement de souches résistantes peuvent encore apparaître comme des solutions techniques envisageables, mais qui supposent des efforts accrus en matière de recherche-développement et qui ne présentent pas le même degré de réversibilité ni de coûts...

Il paraît évident que la transition vers une économie « légère », sobre en ressources naturelles et décarbonée, doit être accélérée. Le « signal prix » du CO₂ est une condition, certes non suffisante, mais indispensable pour orienter les investissements et les consommations d'aujourd'hui vers les technologies et les produits « verts » de demain qui changeront notre modèle économique. Ce signal prix a été institué en Europe pour une grande part de son industrie (exemple des marchés de CO₂), mais il est actuellement tellement bas qu'il fait perdre son sens au dispositif lui-même. Une trajectoire programmée sur le long terme, avec des étapes de réduction d'émissions européennes de gaz à effet de serre jusqu'en 2050, crédibles politiquement, pourraient le faire remonter et lui rendre ainsi son utilité. Pour les émissions « diffuses » (secteurs du bâtiment et des transports) les MDP (Mécanismes de Développement Propres), les Mises en Œuvre Conjointes (MOC) et la taxe carbone, dont les produits pourront être socialement redistribués, pourront avoir le même rôle incitatif.

Enfin, la crise des finances publiques rend encore plus nécessaire la remise en cause des subventions publiques aux secteurs dommageables à l'environnement (énergies fossiles par exemple).

2. POUR ALLER PLUS LOIN (1/2 page)

Merot Ph., Corgne S., Delahaye D., Desnos Ph., Dubreuil V., Gascuel Ch., Giteau J-L., Joannon A., Planchon O., Quénot H., 2012, « Évaluations, impacts et perceptions du changement climatique dans le Grand Ouest : le projet CLIMASTER », *Symposium Les Chemins du Développement Territorial*, Clermont-Ferrand, France, 19-20-21 juin 2012.

ONERC, 2011, *L'adaptation de la France au changement climatique*, Rapport au Premier Ministre et au Parlement. Paris, La Documentation Française.

Seguin B., 2007, *Le changement climatique et son impact sur la viticulture*, p.4-12, dans Bureau National Interprofessionnel du Cognac (2007), JOURNÉE TECHNIQUE DE LA STATION VITICOLE, 6 SEPTEMBRE 2007, 117p.

Hallegatte S. 2009, *Strategies to adapt to an uncertain climate change*, Global Environmental Change 19, p. 240-247)

Nicholls, R.J., S. Hanson, C. Herweijer, N. Patmore, S. Hallegatte, J. Corfee-Morlot, J. Chateau, R. Muir-Wood, 2007. *Screening Study: Ranking Port Cities with High Exposure and Vulnerability to Climate Extremes*, OECD Working Paper.

Sites Internet: www.ipcc.ch, www.climatechange2013.org,

