

Le 15 mars 2011

# Bilan de la concertation sur les enjeux de l'adaptation au changement climatique dans le Pays Sud Bourgogne

Avec les participations technique et financière de :



Institut  
national  
supérieur  
des sciences agronomiques  
de l'alimentation et de l'environnement



## 1. Définition de l'adaptation au changement climatique

Le changement climatique est en cours. Même si tout doit être mis en œuvre pour éviter les dérèglements climatiques (le contrôle des émissions de gaz à effet de serre), ces dérèglements sont inévitables du fait de l'inertie du système climatique. Ils demandent de notre part une adaptation. Elle doit être envisagée comme un complément désormais indispensable aux actions d'atténuation déjà engagées.

« *L'adaptation vise à réduire notre vulnérabilité aux conséquences du changement climatique en limitant les aspects négatifs des impacts et en tirant parti au mieux de leurs éventuels aspects positifs* ». (Observatoire National des Effets du Réchauffement Climatique, 2004)

## 2. Le Plan Climat-Energie (PCET) du Pays Sud Bourgogne

Le 28 octobre 2010, le Pays Sud Bourgogne a engagé l'élaboration de son PCET en partenariat avec l'ADEME et la Région Bourgogne. Cette démarche vise un double objectif :

- **Atténuer** le dérèglement climatique par la réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) générées par les activités du Pays.
- **Adapter** le Pays aux dérèglements climatiques en anticipant les modifications ou impacts les plus probables.

Dans ce cadre, il ne s'agit pas pour le Pays de se substituer à l'exercice des compétences ou aux domaines d'actions de ses partenaires : élus, institutionnels, associations, opérateurs des secteurs du transport, de l'habitat, de l'énergie, citoyens etc. L'objectif est plutôt d'impulser une dynamique d'actions :

- Dans laquelle les actions répondant au double objectif du PCET (adaptation et atténuation) seront **valorisées et capitalisées**. Car savoir « qui agit déjà », c'est aussi inciter chacun à rejoindre l'effort collectif et susciter l'intérêt du plus grand nombre,
- Que le Pays animera et coordonnera à chaque étape du PCET (voir calendrier au point 7). En proposant ce cadre, chaque partenaire sera en **capacité de concrétiser une (des) action(s) d'atténuation et d'adaptation** aux dérèglements climatiques.

## 3. Méthodologie du volet « adaptation »

Pour élaborer le volet « adaptation » de son PCET, le Pays a souhaité s'appuyer sur les **observations et l'expertise des praticiens locaux**. L'objectif était de proposer une concertation autour des enjeux nouveaux de l'adaptation au changement climatique.

Pour cela, le Pays s'est porté candidat et a été retenu comme territoire-pilote pour expérimenter **la conception d'une méthode de concertation** qui permettra aux autres territoires bourguignons (Pays, Parc Naturel Régional, Communautés d'agglomération...) de construire et mettre en œuvre le volet « adaptation » de leurs PCET.

Cette étude a été menée en partenariats technique et financier avec Alterre, l'ADEME et la Région Bourgogne.

## Les entretiens

Ce travail a été réalisé par 5 **élèves-ingénieurs<sup>1</sup> d'AgroSup Dijon**, dans le cadre de leur module de « confrontation à une situation professionnelle ».

Ces élèves-ingénieurs ont été encadrées par un Comité de Pilotage constitué de représentants d'Alterre, de l'ADEME et de la Région Bourgogne ainsi que du chef de projet PCET du Pays.

Leurs missions consistaient à assurer une prise de rendez-vous avec des acteurs pré identifiés (voir liste ci-dessous) durant le mois de décembre 2010 et d'assurer une série d'entretiens semi directifs, de janvier à février 2011.

Dans ce cadre, il a été décidé d'interroger au moins deux personnes par domaine d'activité (binôme praticien/technicien-administratif) afin de disposer de différents points de vue au sein d'un même secteur. Ont été invités à apporter leurs contributions :

<b>Vigne :</b> Cave coopérative d'Azé, Cave coopérative de Lugny, Cave coopérative de Prissé-Sologny-Verzé (Vignerons des Terres Secrètes), Cave de Viré en Vercheron, Cave coopérative de Viré, Lycée Viticole de Mâcon-Davayé, Union des Producteurs des Vins de Mâcon
<b>Biodiversité/milieux naturels :</b> Association Ornithologique et Mammologique de Saône-et-Loire, Centre EDEN, Communauté de communes du Clunisois (NATURA 2000), Conservatoire Botanique National du Bassin Parisien, Conservatoire des Sites Naturels Bourguignons, CPIE du Pays de l'Autunois-Morvan, Etablissement Public Territorial de Bassin Saône-et-Doubs
<b>Pratiques culturelles/sylvicoles :</b> CRPF Délégation Saône-et-Loire, Chambre d'agriculture de Saône-et-Loire, Coopérative agricole du Mâconnais et du Beaujolais, Coopérative Bourgogne du Sud, Galerie Européenne de la Forêt et du Bois, Lycée Horticole et Paysager de Tournus, ONF Délégation Saône et Loire, M. René Becker (agriculteur biodynamique)
<b>Elevage :</b> Ferme expérimentale de Jalogny, Syndicat de Défense de l'AOC Charollais
<b>Bâti/urbanisme :</b> OPAC de Saône-et-Loire, Mâcon Habitat, H&D Bourgogne du Sud, Conseil Régional de l'Ordre des Architectes de Bourgogne
<b>Activités économiques :</b> ARIA Bourgogne, Chambre de Commerce et d'Industrie de Saône-et-Loire, Comité Départemental du Tourisme de Saône-et-Loire, Industries agroalimentaires (Eurosérum, Régilait, Palmi d'Or, Granini Eckes, Minoterie Forest)
<b>Solidarité, service à la personne :</b> Centre Hospitalier de Mâcon (Services des Urgences), Hôpital local de Cluny, Hôpital local Belnay de Tournus, Hôpital Corsin de Tramayes, SSIAD Cluny Hôpital, SSIAD Hôpital local Belnay de Tournus, SSIAD du Haut Mâconnais, ASSAD Mâcon, SSIAD du Haut Clunyois, Direction Départementale de Protection des Populations, CCAS de Mâcon, CCAS de Cluny, ADMR du Clunisois, Association Clunyoise de Services à domicile

### Remarque :

Au regard de leurs disponibilités (séquence de 2-3 jours durant 3 semaines), les élèves-ingénieurs d'AgroSup n'ont pas pu auditionner l'ensemble des acteurs. Il est prévu de conduire une série d'entretiens complémentaires notamment auprès de celles et ceux qui n'ont pu se libérer (ou ne se disait pas concerner par le sujet de l'adaptation).

<sup>1</sup> Emmanuelle BORDON, Perrine DUPAS, Emmy DURBECQ, Marion HERVE, Katia PIDORENKO

## Petit-déjeuner table-ronde de restitution

Le jeudi 17 février 2011, le Pays a ensuite organisé un **petit-déjeuner table-ronde** au Lycée Viticole de Mâcon-Davayé. Tous les acteurs sollicités dans le cadre des entretiens ont été invités. Les objectifs principaux étaient de :

- Présenter les principaux enseignements des entretiens,
- (Re) demander aux participants leur perception du changement climatique,
- Inviter ces participants à échanger et à croiser leurs regards sur les impacts du changement climatique dans leur secteur d'activité.



Petit-déjeuner table-ronde du 17 février 2011

### 4. La perception du changement climatique

D'un constat unanime, le Pays renferme une diversité de paysages, d'occupation et de typologie des sols. Ce particularisme constitue une richesse pour le territoire et explique également, pour partie, l'existence de plusieurs influences climatiques.

De manière générale, les acteurs enquêtés confirment qu'ils observent déjà un net changement climatique. Selon le secteur d'activité concerné, les termes pour le qualifier varient.

Dans le milieu de la viticulture, on insiste surtout sur son caractère aléatoire : « *Depuis une dizaine d'années, il n'y a pas une année normale* ».

Pour les éleveurs et horticulteurs, c'est l'augmentation de la fréquence des exceptions climatiques qui interpelle : « *Par expérience, il y a des cycles de 7 ou 8 ans et une forte cadence en exceptions. Les phénomènes climatiques importants se répètent plus souvent que par le passé* ».

Dans la forêt, on déplore « *des étés plus secs et l'augmentation des pluies d'intersaisons* ». Cela confirme les tendances observées sur les 30 dernières années à l'échelle régionale : -10% des pluies en été et + 20% des pluies en hiver.

Paradoxalement, l'élévation moyenne de température n'a pas été mentionnée lors des entretiens comme étant un marqueur du changement climatique. Cette dernière est pourtant l'indicateur le plus net : +1,5°C depuis 20 ans en Bourgogne.

Enfin, un seul acteur auditionné s'est montré « climato-septique » : « *On n'est pas en dehors d'une variabilité annuelle qui existe déjà* ».

## 5. Les impacts du changement climatique

### Modification du vivant

Nous citerons quelques exemples d'**apparition/disparition d'espèces animales ou végétales** : disparition progressive de la truite arc-en-ciel en aval des rivières, remontée de la garance voyageuse par la vallée du Rhône, apparition de la fauvette mélanocéphale qui est une espèce méditerranéenne stricte...

D'autres observations concernent le **parasitisme ou les maladies sur végétaux**. Les effets du changement climatique peuvent d'ailleurs être cités comme positifs. C'est le cas par exemple du vers de la grappe sur vigne qui a fortement régressé lors de la canicule de 2003.

A contrario, multiples conséquences négatives ont été citées :

- Apparition de maladies caractéristiques des régions méditerranéennes dans les vignes : Black-rot
- Forts épisodes pluvieux avant les vendanges : apparition de phénomène de blettes...

Les observations sont parfois très fines et **interrogent sur les évolutions à venir**. Parmi les exemples évoqués, on peut noter le risque d'avancée du pic d'éclosion des mésanges qui est lié au degré-jour. Ce phénomène pourrait mettre en cause l'existence de cette espèce car ce pic est corrélé avec le pic d'éclosion des chenilles (lié au degré de luminosité).

Par ailleurs, les ornithologues prévoient l'arrivée du crabier chevelu sur notre territoire mais également la sédentarisation de certaines espèces suite à des exceptions climatiques, à l'instar du guêpier d'Europe suite à une année exceptionnellement chaude (1976).

### Evolution du cycle de végétation et fragilisation des systèmes

L'**avancée de la date de floraison** est l'exemple d'impact le plus cité. Sur la vigne bourguignonne, cette précocité a été évaluée à moins 12 jours en 40 ans.

Les techniciens viticoles ont également fait part de leur « **perte de repères** » : autrefois, la date de vendange intervenait 100 jours après la date de floraison. Ce n'est plus le cas actuellement. Au cours de l'année 2009, l'oïdium s'est développé après la fermeture de la grappe, ce qui est techniquement impossible d'ordinaire...

Les experts sylvicoles constatent quant à eux, une **accélération de la production forestière**. Les rejets de dioxyde de carbone sont une des causes possibles.

Dans les forêts, l'augmentation de la périodicité des pluies en intersaisons aboutit à la **fragilisation du contact « racine-sol »**. Concrètement, cela influe irrémédiablement sur le nombre de jours consacrés au débardage.

Par ailleurs, l'avancement de la période végétative fait que les sols ne se « **reposent plus à la sortie de l'hiver** ».

En été, le stress hydrique des arbres peut se révéler être un **facteur favorisant pour l'apparition** de scolytes et les épisodes de sécheresse peuvent créer des difficultés pour l'approvisionnement et la sécurisation fourragère.

Aucun acteur enquêté n'a spécifié les problèmes de vulnérabilité des bassins d'eau même si on peut affirmer que les cours d'eau du Pays présente un caractère « sensible » à la sécheresse (données : DIREN Bourgogne, 2009<sup>2</sup>).

### **Vulnérabilité des populations**

En Saône-et-Loire, le secteur le plus tendu en matière d'alimentation en eau est l'Autunois-Morvan. Lors de la canicule de 2003, il a fallu faire un approvisionnement par camions.

Aucun acteur du secteur « Solidarité/Services à la population » n'ayant pu (ou voulu) se rendre disponible, les impacts sur la santé humaine restent à décrire localement. Ce secteur est pourtant primordial à étudier tant on connaît les effets sanitaires :

- Induits : déshydratation consécutive à de fortes périodes de chaleur combinées avec une hygrométrie basse,
- En « cascade » : problèmes respiratoires suite à des conditions anticycloniques combinées avec la pollution atmosphérique.

### **Les limites d'interprétation**

Les organismes chargés de la surveillance des milieux naturels s'accordent sur le fait qu'ils manquent **d'antériorité sur leurs observations** pour dissocier les impacts du changement climatique de ceux qui sont imputables à d'autres facteurs, anthropiques notamment.

Pour la renouée du Japon, la causalité de l'Homme est clairement identifiée : introduction par l'aquariophilie et développement facilité par les milieux perturbés (bord de routes remaniés).

On note également des modifications des aires géographiques de certaines espèces animales par adaptation de leur parcours alimentaire notamment.

Enfin, les impacts du changement climatique doivent être également mis **en regard de la gestion des milieux naturels**. Lors de la table-ronde, un des enjeux relevés est de sauvegarder et d'éviter l'enfrichement des pelouses calcaires qui jouent sur le Pays, un rôle tampon entre des espèces méditerranéennes et montagnardes.

---

<sup>2</sup> [http://www.bourgogne.ecologie.gouv.fr/Memento2004/page\\_3\\_2\\_1.htm#](http://www.bourgogne.ecologie.gouv.fr/Memento2004/page_3_2_1.htm#)

## 6. L'adaptation aujourd'hui

Les effets du changement climatique peuvent être combinés et interagir entre eux. Un participant de la table-ronde a parlé d'effet « *domino* ». Concrètement, la mise en place d'une mesure corrective peut provoquer **une réaction en chaîne** avec des changements comparables à proximité et ainsi de suite au cours d'une séquence linéaire.

Afin de sécuriser l'approvisionnement fourrager des bovins, une des mesures d'adaptation pour faire face aux chaleurs estivales peut être l'avancement de la mise en pâturage. Mais, cela risque de provoquer de la « casse » sur une espèce protégée, le sonneur à ventre jaune (espèce majeure dans le cadre du NATURA 2000 du Clunisois). Cette mesure d'adaptation nécessitera également de faire tourner les lots de pâturage (« phénomène de concurrence »).

De la même manière, l'avancement des dates de moisson et de fauchage seraient préjudiciables respectivement vis-à-vis des busards cendrés et des râles des genêts.

D'autres mesures d'adaptation identifiées dans le cadre de cette concertation, relèvent de la **recherche appliquée et de l'expérimentation**.

Ainsi, la Délégation départementale de Saône-et-Loire du CRPF a mis en place de quatre placettes de douglas pour tester leurs résistances à des paramètres de sécheresse.

La ferme expérimentale de Jalogny procède actuellement à des essais sur l'avancée des dates de vêlage des bovins pour pallier le dessèchement des prairies.

Pour ses productions horticoles, le Lycée Horticole et Paysager de Tournus recherche des plantes autochtones (c'est-à-dire prélevées dans la nature environnante) pour leur caractéristique économe en eau.

## 7. Perspectives pour s'adapter

### **Informer/sensibiliser/alerter**

Pour ce qui intéresse le Pays, les acteurs enquêtés ont beaucoup insisté sur les **menaces qui pèsent sur les produits du « terroir »**.

Le changement climatique va irrémédiablement entraîner une augmentation de la teneur en sucre et du degré alcoolique des vins. Sur notre territoire, c'est la fraîcheur et l'acidité des vins qui font leurs spécificités. L'exemple de la mise en place d'un 1<sup>er</sup> cru mâconnais avec un degré alcoolique de 12°C minimum (contre 10-11°C actuellement) interroge quant à la typicité des vins qui seront produits en Sud Bourgogne sous l'influence d'un climat modifié.

L'accélération de la croissance des arbres impacte la qualité du bois. Pour mieux faire connaître cette qualité produite localement, les acteurs de la forêt s'interrogent quant à la mise en place d'une AOC Chêne de Bourgogne.

Les épisodes de sécheresse peuvent poser un problème en matière d'approvisionnement et sécurisation fourragères notamment pour les fromages en AOC Charollais. L'achat de fourrages hors zone d'AOC, ou d'autres solutions alternatives, ne sont pas envisageables par le cahier des charges (production rattachée au terroir).

Il reste de toute évidence une bonne marge de manœuvre dans des **actions d'éducation/formation** sur les effets positifs d'une agriculture qui garde les sols vivants (capacité de rétention de l'eau, plantation de haies). De telles initiatives peuvent être menées au niveau de chaque exploitation créant ainsi des « micros climats ». Leur généralisation et leur coordination à une échelle suffisamment structurante, permettrait d'instaurer un « macro climat ».

Enfin, des actions propres au développement durable ont également été évoquées lors de la table-ronde. Les propositions étaient centrées sur l'adéquation demande des clients/saisonnalité des produits. Ces liens apparus entre l'adaptation au changement climatique et développement durable sont autant de leviers d'animation à saisir.

### **Modifier les pratiques agricoles/sylvicoles**

Un autre axe stratégique à explorer serait d'infléchir sur les **pratiques et les techniques employées**.

La **fréquence de tailles des arbres** pourrait être modifiée. En effet, plus un bois vieillit, plus il acquiert en qualité mécanique. Cette dernière peut être un atout notamment pour résister aux épisodes extrêmes. Pour la Délégation départementale du CRPF, le diamètre conseillé pour une bonne exploitabilité des résineux est de 50-60 cm. Sur ce point, il existe une inéquation entre la rentabilité économique immédiate (une récolte tous les 30-40 ans) et les objectifs d'adaptation au changement climatique.

Le douglas a des caractéristiques mécaniques intéressantes. En effet, il ne se déracine pas lors de tempêtes (effet « chandelier »). Toutefois, il faut se prémunir d'un **risque de mono spécification forestière** qui engendrerait une vulnérabilité aux parasites ou aux événements climatiques extrêmes. Sur ce dernier point, les tempêtes seraient moins dévastatrices en cas de mélange d'essences mais ce mode de gestion coûte cher lors de l'exploitation. Là encore, il demeure une inéquation entre objectifs économiques et écologiques.

Certains des acteurs enquêtés ont fait part de leur inquiétude quant à une éventuelle **compétition accrue sur la ressource en eau**.

Enfin, la **sélection des espèces végétales** est une voie de progrès envisageable. Dans les forêts, des programmes de réintroduction pour les chênes sessiles (moins gourmands en eau que les chênes pédonculés) peuvent être déployés. Les agriculteurs étudient également le remplacement de certaines variétés floristiques dans les prairies. L'exemple du dactyle qui résiste mieux au piétinement, a été fourni.

## Réorganiser le travail

Dans les périodes de vendanges, il est très probable que le métier de technicien viticole évolue vers **plus de contrôle dans les vignes** (sous-traitance laboratoires...). Un des phénomènes perçus dans le domaine viticole est la disparition de la différence entre vins précoces et tardifs. En 2010, on a noté seulement 1 jour entre les vendanges des vins crémant et tranquilles alors qu'habituellement, cet écart est de 8 jours. Ce fait remarquable va pousser les coopératives viticoles notamment à anticiper leurs besoins en matériels et en personnel.

L'Association Ornithologique et Mammologique de Saône-et-Loire a proposé de **modifier son système d'observation et de suivi** de la faune. Cela consiste à répartir sur différents points des observateurs qui doivent noter, à intervalles réguliers, ce qu'ils voient et écoutent.

## 8. Conclusion

Bien que la concertation ait été conduite en un temps très court, elle apparaît déjà riche d'enseignements. Le petit-déjeuner table-ronde, bien que de petite dimension, a été productif et motivant.

Le travail d'enquêtes et de concertation mené en partenariat avec AgroSup Dijon, a permis de dégager des enseignements précieux pour l'écriture d'une méthode qui aidera les territoires bourguignons à appréhender le volet adaptation de leur PCET (voir point 3). Cette dernière verra le jour probablement au début de l'année 2012.

En ce qui concerne le projet du Pays, il est prématuré d'engager tout de suite une véritable démarche de co-construction d'axes stratégiques sur l'adaptation au changement climatique.

Lors de ces prochains mois, le travail se poursuivra en complétant les résultats de la concertation. En effet, cette phase de maturation est indispensable pour que les acteurs locaux puissent se positionner sur leur volonté d'engagement dans la démarche.

Tout au long de la phase participative, les acteurs enquêtés n'ont jamais été catégoriques quant aux mesures d'adaptation à décliner localement. En effet, tous ont bien conscience que les interactions sont complexes au sein d'un système sous l'influence d'un climat modifié. Plusieurs réflexions illustrent cette prudence : « *Ne pas apporter des pseudos-réponses !* », « *On ne peut pas gagner sur tous les tableaux* », « *Le problème c'est que le changement des conditions climatiques va plus vite que la vie de l'arbre* »...

C'est pourquoi, les ébauches d'axes stratégiques évoqués (changement de référence pour les risques inondation, revégétalisation pour créer des ombrages le long des bords de rivières...) doivent être perçues comme le fruit d'un exercice autour de la parole libérée instaurée par la convivialité de la formule petit-déjeuner table-ronde.

Bien évidemment, ces ébauches devront être retravaillées notamment au regard de l'analyse des vulnérabilités régionales (sujet sur lequel travaillera Alterre Bourgogne durant l'été 2011) et de leur pertinence au niveau du Pays.

## 9. Sigles et abréviations

AgroSup : Institut Supérieur National des Sciences Agronomiques et de l'Alimentation et de l'Environnement

ASSAD : Association de Soins et Services à Domicile

CRPF : Centre Régional de la Propriété Forestière

EPTB : Etablissement Public Territorial de Bassin

ONF : Office National des Forêts

PPRI : Plans de Prévention de Risques Inondations

STOC : Suivi Temporel des Oiseaux Communs

SSIAD : Services de Soins Infirmiers à Domicile

## 10. Quelques références bibliographiques

### La stratégie nationale d'adaptation

[http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/ecologie/pdf/Strategie\\_Nationale\\_2.17\\_Mo-2.pdf](http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/ecologie/pdf/Strategie_Nationale_2.17_Mo-2.pdf)

### Les publications périodiques « Repères » (à télécharger sur <http://www.alterre-bourgogne.fr>)

- N°34, juin 2004. Sécheresse et canicule 2003
- N°38, juin 2005. La Bourgogne face aux changements climatiques
- N° 46, avril 2008. S'adapter aux changements climatiques
- N° 53, décembre 2009. L'impact du changement climatique sur la ressource en eau

### Les travaux de recherche

- [http://www.inra.fr/la\\_sciences\\_et\\_vous/dossiers\\_scientifiques/changement\\_climatique...](http://www.inra.fr/la_sciences_et_vous/dossiers_scientifiques/changement_climatique...)