



# Changements climatiques : quels effets et adaptation

## pour l'agriculture périgordine ?

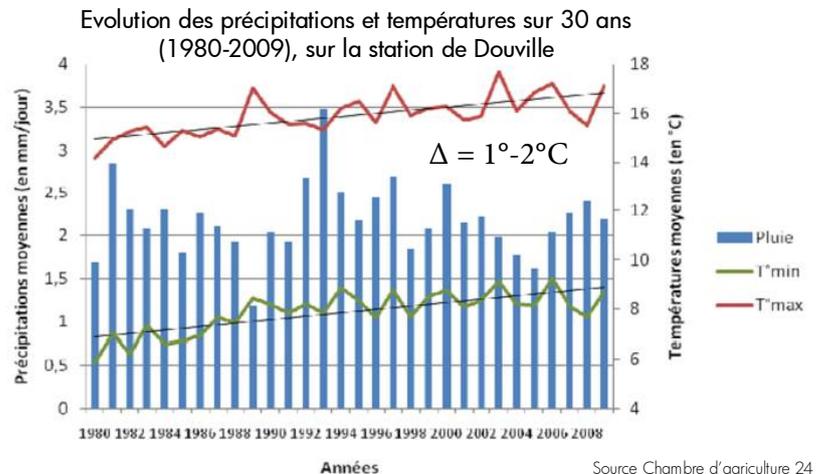
### édito

de Jean-François FRUTTERO,  
responsable du programme  
*Productions végétales et irrigation.*

Le bilan de l'étude Adaptaclima nous indique la possibilité d'un réchauffement climatique de 3 à 5 °C d'ici les 60 prochaines années. Ce constat ne peut que nous questionner en tant que professionnels agricoles. Même si cela reste une étude à prendre avec précautions, il n'en reste pas moins le caractère déterminant de la sécurisation de l'accès à l'eau pour nos exploitations. Plus concrètement, la sécheresse exceptionnelle 2011 nous incite également à prendre en considération ces changements dans nos choix techniques et politiques pour être en capacité à adapter l'agriculture périgourdine. Ces changements climatiques peuvent fortement impacter à la fois nos pratiques agricoles, l'économie de nos entreprises, nos paysages mais aussi l'urbanisme, le logement, etc.

## Des changements climatiques déjà perceptibles en Dordogne

Les sécheresses estivales semblent plus fréquentes et les températures augmentent globalement. Pour l'agriculture, une stratégie d'adaptation est désormais indispensable.



## Une étude européenne d'envergure

La Chambre d'agriculture de Dordogne s'est engagée dans un projet européen, baptisé ADAPTACLIMA, afin d'étudier plus finement les conséquences des bouleversements climatiques sur nos territoires. L'objectif est d'établir une stratégie **d'adaptation aux scénarios futurs de changements climatiques**. Cette étude est intégrée dans le programme SUDOE au titre de la « prévention de risques naturels ». Financée par les régions et les fonds FEDER, elle s'articule autour de coopérations entre les territoires du sud-ouest européen, l'Espagne, le Portugal, la France et Gibraltar.

### sommaire

- p1** • Étude perspective : les changements climatiques attendus et les impacts possibles
- p2** • Deux zones d'étude en Dordogne :
  - Focus sur le bassin versant de La Lizonne
  - Focus sur le Périgord central
- p4** • Quelles adaptations pour l'agriculture périgordine ?

# Étude prospective : les changements climatiques attendus et les impacts possibles

D'après les études des données agrométéorologiques locales et les prévisions du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), voici les changements climatiques attendus et les impacts possibles sur l'agriculture en Dordogne.

Impact	Effets négatifs	Opportunités
Hausse des températures moyennes, journalières et saisonnières	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation des besoins en eau des cultures</li> <li>• Risques d'échaudage pour les céréales d'hiver</li> <li>• Baisse de l'activité physiologique des cultures : pour le maïs à partir de 30°C, pour les prairies et les céréales d'hiver à partir de 25°C</li> <li>• Raccourcissement du cycle de développement des ravageurs amenant parfois à l'apparition d'une génération supplémentaire</li> <li>• Apparition de nouveaux ravageurs et de nouvelles adventices</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibilité d'augmenter le potentiel de production par l'exploitation de variétés à cycle plus long (notamment pour le maïs)</li> <li>• Possibilité de passer d'une culture exploitée par an à deux cultures</li> <li>• Récolter des graines moins humides permettant de limiter les frais de séchage et de conservation</li> </ul>
Hausse du nombre de nuits et de jours chauds et baisse du nombre de jours froids	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baisse de l'activité physiologique des cultures : pour le maïs à partir de 30°C, pour les prairies et les céréales d'hiver à partir de 25°C</li> <li>• Apparition de canicule engendrant des destructions physiologiques de cultures</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminution de risque de gel pour les cultures</li> <li>• Ressuyage plus rapide des sols permettant un travail du sol dans de meilleures conditions</li> <li>• Possibilité d'augmenter le potentiel de production par l'exploitation de variétés à cycle plus long (notamment pour le maïs)</li> <li>• Moins de maladies pour les céréales d'hiver</li> </ul>
Baisse du niveau moyen des précipitations et de la fréquence des jours de pluie Hausse de la fréquence des précipitations extrêmes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non satisfaction des besoins en eau des cultures</li> <li>• Risque de non atteinte du remplissage des stockages d'eau hivernaux</li> <li>• Risque d'inondation provoquant des lessivages d'éléments minéraux, de l'érosion des sols, de destruction de cultures</li> <li>• Moins bonne efficacité de l'eau pour les cultures</li> <li>• Renforcement du phénomène de battance pour les sols sensibles</li> <li>• Risque de transfert de produits phytosanitaires et de nitrate dans les eaux profondes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation du nombre de jours disponibles pour la mise en place et les interventions culturales</li> <li>• Ressuyage plus rapide des sols permettant un travail du sol dans de meilleures conditions</li> </ul>
Baisse de l'évaporation journalière		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Étalement des besoins en eau dans le temps</li> <li>• Diminution du stress pour les cultures</li> </ul>
Hausse du rayonnement journalier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation des besoins globaux en eau des plantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Augmentation de la production par une activité physiologique plus élevée</li> <li>• Possibilité d'augmenter le potentiel de production par l'exploitation de variétés à cycle plus long (notamment pour le maïs)</li> </ul>

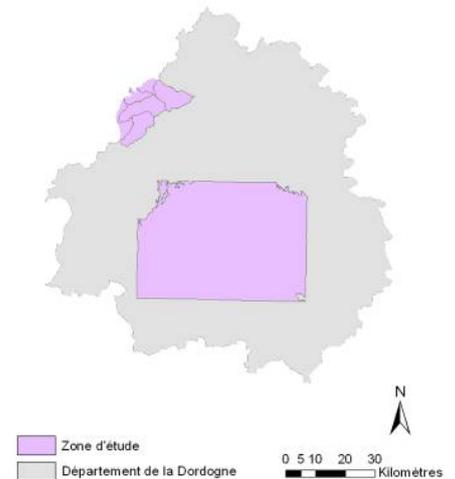
# Deux zones d'étude en Dordogne

L'étude ADAPTA CLIMA a mis en lumière les conséquences possibles sur les productions agricoles, la politique d'irrigation, l'environnement sur le bassin versant de La Lizonne et en Périgord central.

Les trois objectifs principaux :

- Définir l'impact du changement climatique sur la ressource en eau grâce aux données météorologiques historiques et des scénarios du GIEC ;
- Modéliser la ressource en eau disponible pour les cultures en fonction des différents scénarios ;
- Mettre en place des stratégies d'adaptation et de mise en valeur agricole de la zone ;

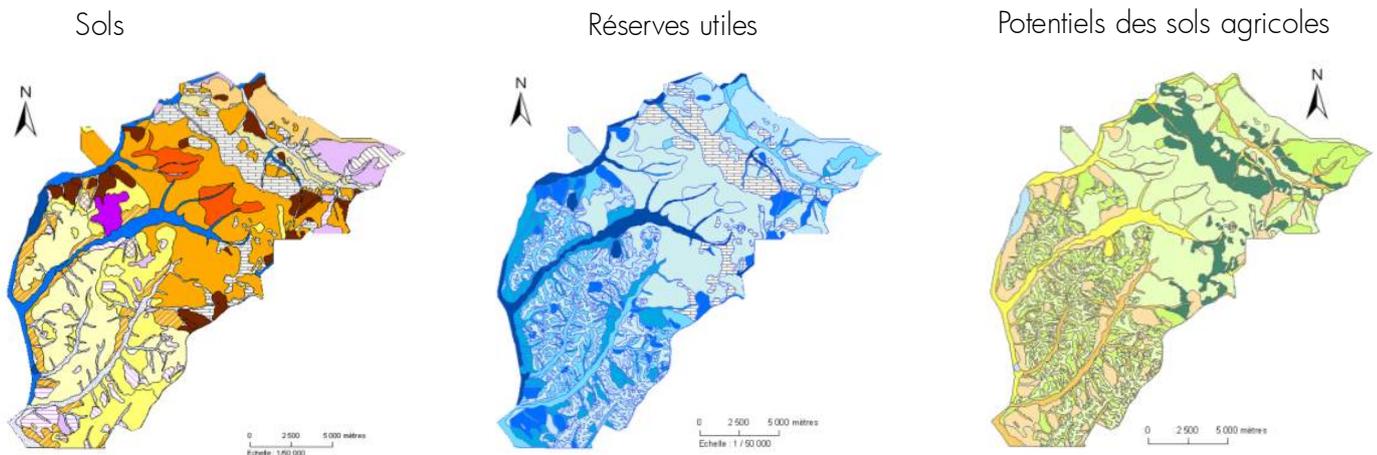
La méthode d'étude s'appuie sur une approche croisée entre pédologie, climat et besoins hydriques des cultures.



## > Focus sur le bassin versant de La Lizonne

### Etape 1. Connaissance des sols et des potentiels agricoles de la zone

Une démarche qui vise à définir le potentiel agricole des sols. Source : IGN, J. Servant, ENITAB



### Etape 2. Optimisation des assolements

Sur la base de l'étude des sols réalisée, les assolements ont été modélisés pour trois types d'années climatiques (sèche, médiane et humide) et deux volumes d'irrigation prélevables dans les eaux de surface :

Volume 850 m<sup>3</sup>/ha : volume d'irrigation en 2009.

Volume 560 m<sup>3</sup>/ha : correspondant à 35% de baisse des volumes attribués.

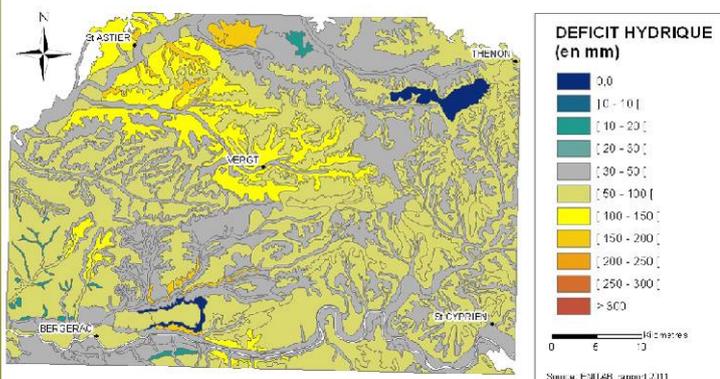
**La baisse des volumes attribués se traduit de la manière suivante pour le bassin versant de La Lizonne :**

- Augmentation de la diversification des cultures
- Tendance à concentrer l'irrigation vers le maïs particulièrement en scénario sec
- Diminution des surfaces irriguées et augmentation des cultures d'hiver
- Pertes de marge brute pouvant dépasser 50 % pour tous les sous-bassins

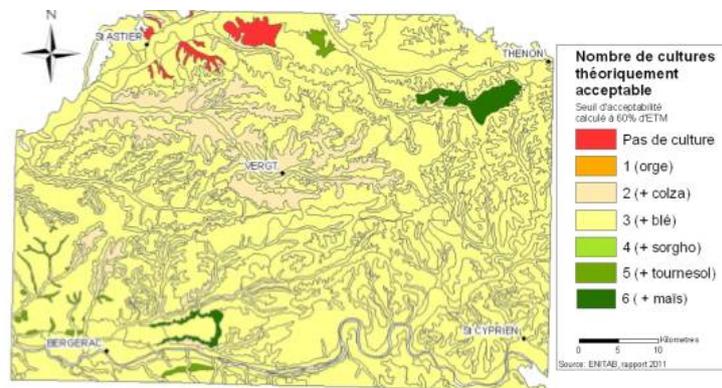
## > Focus sur le Périgord central

Un secteur plus vaste a été retenu pour la deuxième phase du projet, le secteur du Périgord central.

Déficit hydrique par culture



Mise en valeur des sols agricoles



### Les principales tendances pour le Périgord central

- En scénario sec et pour le maïs, le déficit hydrique est supérieur à 200 mm pour plus de 90 % des surfaces de la zone.
- De plus, sur 20 % des surfaces de la zone, les besoins en eau des cultures sont couverts à moins de 60 %.
- Le changement climatique conduit à une orientation qui va vers un changement des espèces cultivées.
- L'implantation de cultures de printemps sans irrigation n'est possible que sur seulement 1 % du territoire, dans le cas le plus défavorable.

## Quelles adaptations pour l'agriculture périgordine ?

- Compenser l'augmentation des besoins en eau des cultures par la création de stockage d'eau pendant l'hiver en adaptant la sole irriguée aux ressources disponibles :
  - En **ressource en eau non limitante** > opter pour des variétés à cycle plus long pour bénéficier de potentiel de production plus élevé ;
  - En **ressource en eau limitante** > préférer les stratégies d'esquive comme les semis plus précoces, les variétés à cycle court, les variétés avec une bonne vigueur au départ ou encore des variétés tolérantes à la sécheresse.
- Engager une réflexion sur le partage de l'eau et son optimisation ;
- Mettre en place une recherche variétale sur des profils plus rustiques intégrant la limitation des consommations en eau ;
- Créer de nouvelles protections contre les ravageurs ;
- Adapter le choix des cultures et leurs itinéraires au potentiel agronomique des sols, améliorer la prévision climatique pour appuyer ces choix.

Rendez-vous sur notre site [www.dordogne.chambagri.fr](http://www.dordogne.chambagri.fr)  
rubrique *Territoire et environnement / Changements climatiques*

### Partenaires



### Contact

pôle Productions végétales et hydraulique agricole  
Tél. 05 53 45 19 00

Boulevard des Saveurs  
Cré@Vallée Nord  
Coulounieix-Chamiers  
24060 Périgueux cedex 9

