



Campagne d'irrigation 2010

Mieux irriguer vos cultures

: les principes de base



Utilisez les messages irrigation pour le maïs

Depuis 2007, la Chambre d'Agriculture et la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne, en collaboration avec les organismes stockeurs du département, généralisent l'envoi de messages irrigation à l'ensemble des irrigants du Gers.

Cette action repose sur le dispositif suivant :
- 30 parcelles de référence divisées en cinq secteurs représentatifs. Les conseils qui s'appuient sur ces parcelles sont réalisés pour être au plus proche de votre situation.
- Un suivi tensiométrique est réalisé afin de déterminer l'état hydrique des parcelles et déter-

miner ainsi le dédandrement de l'irrigation.
- En fin de campagne, des mesures d'humidité du grain sont réalisées afin de préciser les dates à partir desquelles toute irrigation n'est plus nécessaires.
- Conseil irrigation par semaines.

Un conseil accessible et gratuit pour tous
Consulter les sites internet de :
- la Chambre d'Agriculture du Gers : www.gers-chambagri.com
- la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne : www.caag.fr
- ou le site de votre Organisme Stockeur.

Cette action permet de répondre à plusieurs objectifs :
- **Sur le plan technique** : obtenir un développement harmonieux de la plante afin quelle puisse exprimer son rendement.
- **Sur le plan économique** : optimiser les coûts d'irrigation et réduire les coûts de séchage.
- **Sur le plan environnemental** : adapter les quantités d'eau et d'intrants à l'objectif de rendement.

Irriguer avec du matériel en bon état

La maîtrise de l'irrigation suppose que la dose réellement apportée corresponde bien à la dose choisie et que la répartition soit relativement homogène au niveau de la parcelle.

POUR LES ENROULEURS :
Surveillez particulièrement le canon :
- Angle de fonctionnement (230-240°)
- Pression adaptée au diamètre de la buse (4,5 à 6 bars)
- L'usure de la buse
- La régularité des battements : les canons à retour lent apportent un plus au niveau régularité des

apports d'eau grâce à leur facilité de réglage.
- Ecartement entre passage.
Ces éléments interviennent sur la répartition latérale de l'eau. Ils doivent être associés à la régularité de déplacement pour la répartition longitudinale. Les systèmes de régulation électronique apportent un plus incontestable dans la gestion de ces machines.

POUR LES PIVOTS :
Les pivots ont la réputation d'avoir une bonne répartition de l'eau. Quelques points à surveiller ce-

pendant :
- L'usure des buses et des stabilisateurs de pression
- La pression de fonctionnement doit correspondre à la pression de calcul du busage
- Le réglage de l'angle du canon d'extrémité.
POUR L'IRRIGATION AVEC LES SPRINKLERS :
Pour la couverture intégrale, en dehors des fuites et de bouchages de buse, l'important est de s'assurer de l'homogénéité des pressions entre les différents sprinklers.

Gestion de l'eau Un nouveau dispositif à partir de 2011

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques de décembre 2006, suivie du décret d'application du 24 septembre 2007, modifie à partir de 2011, la gestion des prélèvements d'eau à usage d'irrigation.

Actuellement, les prélèvements effectués dans des retenues collinaires ou des forages, bénéficient d'autorisations permanentes délivrées par la Police de l'eau (DDT).

Les prélèvements réalisés dans les rivières font l'objet aujourd'hui, d'une demande d'autorisation, dans le cadre de la procédure mandataire, déposée annuellement par le gestionnaire de la rivière.

L'ensemble de ces autorisations doivent être supprimées le 31 décembre 2010.

La gestion de l'eau, dont les demandes d'autorisation de prélèvement, sera donc à partir de 2011, confiée à un organisme désigné par le Préfet du département.

Objectif du Ministère de l'Environnement : réduire les situations de crise (pas plus d'une année sur

cinq !). Cet objectif est conditionné au respect des DOE (Débit d'Objetif d'Étiage).
L'administration pense atteindre cet objectif en fixant un **volume prélevable**, par sous bassin, déterminé sur la base de l'année quinquennale sèche. **Or un encadrement par les volumes ne permet pas de gérer un débit.**
La gestion par débit, telle qu'elle se pratique actuellement, est préférable car elle fait concorder au mieux les prélèvements avec les débits (avec restriction possible).

Les volumes prélevables sont en cours de présentation par **unité de gestion**, lors de réunions de concertation.

Les volumes prélevable doivent être comparés aux volumes autorisés actuellement sur chaque Unité de Gestion.

Le Système NESTE, l'Auvignon et la Gélise ne devrait pas subir de baisses de volumes avec la mise en place de l'organisme unique.

L'Aurouze devrait subir une baisse de volumes de plus de **60 %**.
Sur l'UG Adour, Aire Estirac, les volumes prélevables devraient di-

minuer de **36 %** et de **19 %** sur l'UG Lées.
L'UG Douze Amont et Midour Amont ne devrait pas subir de baisses de volumes.

Nous pouvons constater les aberrations de cette réglementation qui aurait en 2009 stoppé les irrigations sur l'Adour, dès que le volume prélevable aurait été atteint, alors que les besoins des cultures étaient importants et le débit de la rivière supérieur au DOE.

La mise en place de tels volumes prélevables pourrait entraîner une baisse importante des surfaces irriguées sur certains bassins, une perte importante du chiffre d'affaires des exploitations.

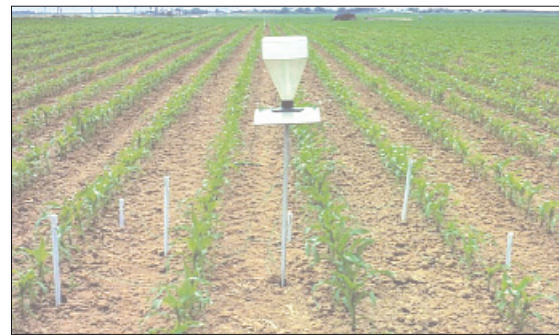
Les incidences socio-économiques seraient donc importantes : pertes d'emplois, affaiblissement des filières et diminution du nombre d'exploitations.

Plutôt que de gérer la pénurie par une baisse de l'activité agricole, les Chambres d'Agriculture plaident au contraire une **augmentation de la ressource en eau**.

● Maïs

Irrigation avec quantité d'eau suffisante

TYPES DE SOL	DOSES MOYENNES	RYTHME
Sols légers	20 à 30 mm	5 à 7 jours
Boulbènes	30 à 35 mm	7 à 8 jours
Argilo-calcaires ou limon de vallée	35 à 40 mm	8 à 9 jours
Enracinement faible	25 à 30 mm	6 à 7 jours



Dispositif de suivi de la parcelle de maïs

Le déficit hydrique affecte plus ou moins le rendement final suivant le stade cultural auquel il intervient.

Ce rythme doit tenir compte des pluies. Pour les pluies supérieures à 10 mm, retarder les irrigations d'un jour pour 4 mm.

Ne pas tenir compte de la pluviométrie supérieure à 40 mm à cause du ruissellement.

En situation de ressource limitée, deux cas peuvent être rencontrés.
- Volume limité : surface irriguée trop importante par rapport à une re-

tenu collinaire ou au quota d'eau.
- Faire les apports à la période où le déficit affecte le plus le rendement. Période de 15 jours avant et 15 jours après la floraison.

En situation de débit limité.
Cas des rivières non réalimentées en août. Commencer à irriguer assez tôt pour maintenir la réserve du sol au maximum en prévision de la limitation du pompage.

● Tournesol

Un appoint à ne pas négliger dans le Sud

Une tolérance à la sécheresse qui a ses limites



Des apports modérés et bien ciblés sont souvent très bien valorisés

Arroser la culture de tournesol peut être une opportunité à saisir sur certaines parcelles irrigables, pour peu que l'on dispose du matériel et d'un volume d'eau suffisant (300 à 1200 m³/ha) pour réaliser, selon les cas, 1 à 3 tours d'eau généralement répartis de fin juin à fin juillet.

■ **Par un gain de rendement**

Des apports d'eau limités et raisonnés selon le développement végétatif, les sols et les précipitations de l'année, permettent en moyenne des gains de rendement intéressants (références CETIOM Sud).

Les gains de rendement varient selon le niveau de déficit hydrique de l'année. Ils sont élevés en année sèche

sur sols superficiels. L'irrigation permet alors d'augmenter un développement végétatif insuffisant et d'accroître le nombre de grains par capitule puis de le conserver avec un poids de mille grains optimal.

■ **Par une amélioration de la teneur en huile :**

En améliorant le fonctionnement des plantes pendant la phase de remplissage

des grains, l'irrigation permet également des gains sur la teneur en huile : + 1,4 % d'huile pour 100 mm, en moyenne.

(source : CETIOM CREAS)

Raisonnez l'irrigation selon le développement végétatif du tournesol avant floraison, le type de sol et les conditions climatiques de votre région.

Quelques précautions à prendre

● **Phomopsis**, intervenir si besoin avec un traitement fongicide, selon l'année et la tolérance variétale

● **Par temps humide**, éviter d'irriguer en pleine floraison en raison du risque sclérotinia sur capitules

● **Ne jamais irriguer avant la floraison** si les tournesols sont exubérants.

Retrouvez toutes les informations techniques sur : www.cetiom.fr/rubrique_tournesol

Source CETIOM Agen

● Sorgho

Réputé tolérant au stress hydrique, le sorgho s'est substitué partiellement ou totalement au maïs sur certaines exploitations.

L'irrigation, même avec des ressources limitées est un moyen d'améliorer les rendements.

Un fort manque d'eau entre le stade 8 F et le gonflement peut provoquer



une mauvaise épiaison et altérer la fertilité des panicules. C'est pourquoi, en terres sèches, il convient d'effectuer un apport en eau au stade 10 F quand cela est possible.

Comme toute céréale, le sorgho est sensible à un déficit hydrique entre le gonflement et la floraison.

Mais cette période critique est très

courte : 25 jours pour le sorgho contre 45 jours pour le maïs. C'est pour cette raison que même une seule irrigation, au bon moment, sera très bien valorisée et augmentera de manière significative le rendement.

Selon les disponibilités en eau, plusieurs possibilités d'irrigation sont envisageables :

	Stade 10 F	Gonflement	Epiaison
1 seule irrigation possible		40 - 50 mm*	
2 irrigations possibles	sols profonds	35 mm	35 mm
	sols séchant	35 mm	35 mm
3 irrigations possibles	35 mm	35 mm	35 mm

* **Remarque : si une pluie supérieure à 20 mm est tombée dans les 10 jours précédant le gonflement, repousser l'irrigation au stade épiaison.**

Une irrigation tardive au stade grain laiteux n'est plus nécessaire car elle sera peu utilisée. Cette maîtrise de l'irrigation sur sorgho permet ainsi d'économiser 100 à 120 mm d'eau par rapport à une culture de maïs ou de soja. Le sorgho supportant bien un retard d'apport en eau sans perte significative, 3 irrigations de 35 mm suffisent dans la plupart des cas pour atteindre le rendement optimum dans le Sud-Ouest.

● Soja

Le soja valorise bien l'eau, sa consommation durant son cycle végétatif est sensiblement égale à celle du maïs.

Pour obtenir un bon rendement, le soja ne doit pas subir de stress hydrique durant la phase début floraison jusqu'à la maturité.

Éviter une trop forte alimentation en eau précoce : elle favorise un développement végétatif excessif qui accentue la verse et les maladies.

Privilégier les irrigations entre la mi-floraison et le stade grossissement des graines.



Comment irriguer Variétés des groupes I et II

Estimation de la fourniture d'eau par le sol	Disponibilité en eau d'irrigation	
	Non limitante	Limitante (= 100 mm)
40 à 50 mm (sols sableux, filtrants, sols limoneux, superficiels et sols peu profonds)	Dès les premières fleurs, irrigation à un rythme de 30 mm tous les 6 à 7 jours 8 à 10 apports	Priorité à la phase «début floraison-début formation des gousses» 4 apports
80 à 100 mm (sols limoneux, terreforts et sols irrigation moyennement profonds : 60 à 70 cm)	Aux premières fleurs, à un rythme de 35 à 40 mm tous les 10 jours 6 à 8 apports	Priorité à la phase «formation des gousses» 3 apports
120 à 150 mm (sols profonds, argilo-limoneux et sols d'alluvions profonds)	Aux premières fleurs, ou juste après, avec un rythme de 40 à 50 mm tous les 12-13 jours 4 à 6 apports	Priorité à la phase «mi-floraison, fin formation des gousses» 3 apports

Le nombre d'apports est à calculer en fonction de la pluviométrie de l'année de mai à septembre (150 à 250 mm).
Les niveaux de rendement seront fonction de la disponibilité totale en eau (sol + irrigation + pluies) :
- de 32 à 40 q environ en irrigation non limitante
- de 20 à 35 q environ en eau d'irrigation limitante.

Pour tous renseignements :
Contacter la **CHAMBRE d'AGRICULTURE du Gers**
Service Technique - **Thierry BAQUÉ** et **Didier MÉTAYER**
Tél. 05.62.61.77.13