



## Partie 2 - Chapitre 2 Qualité des sols et de l'eau

### Culture du maïs et gestion de la ressource en eau

Le maïs est une plante excessivement gourmande en eau. Sur l'ensemble d'un cycle de culture, la demande sur un hectare de maïs approche les 6 700 m<sup>3</sup>. Rapportée à un pied de maïs, la consommation équivaut à 74 litres (50 bouteilles d'1,5 litre, soit, à l'hectare, 4 500 000 bouteilles !). Cette quantité d'eau est effectivement puisée par la plante mais elle est évapotranspirée (\*) et donc exportée à 99,5%. Les besoins en eau du maïs sont particulièrement importants (environ 50% du total) dans la période de 40 à 60 jours qui encadre la floraison des pieds femelles. Cette période se situe en moyenne, et selon les variétés, entre mi-juin et mi-août. C'est justement, dans nos régions, la période de faible pluviométrie (en centre-ouest la moyenne est de l'ordre de 130 mm, soit 1 300 m<sup>3</sup>/ha ; et 1 année sur 5, moins de 50 mm).

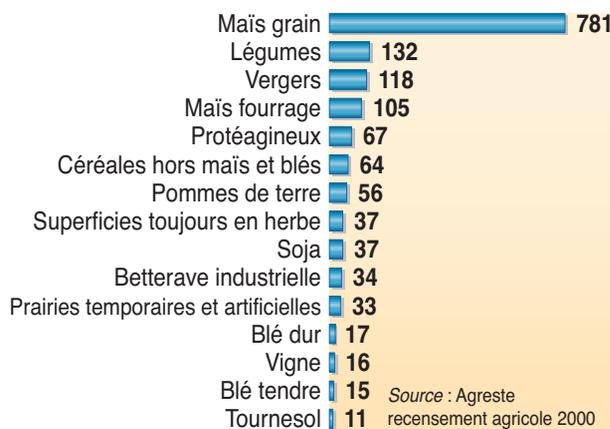
Sur les sols dont la texture ne permet pas de retenir l'eau des précipitations ou si elles sont insuffisantes, l'irrigation est indispensable. Mais cette pratique entre en concurrence avec les autres usages urbains et industriels. Les prélèvements doivent être gérés et il convient de prendre en compte la nécessité de maintenir dans les cours d'eau des débits compatibles avec l'ensemble des usages et le bon état des milieux aquatiques.

Aux alentours des années 2000, de nombreux exploitants irriguaient par « habitude » sans se soucier des réels besoins de la plante. De réels efforts ont été entrepris ces dernières années : de plus en plus d'agriculteurs « raisonnent » précisément l'apport en eau avec des bilans hydriques et en utilisant des outils fins de pilotage à la parcelle comme des tensiomètres qui permettent de connaître la réserve d'eau utilisable du sol.

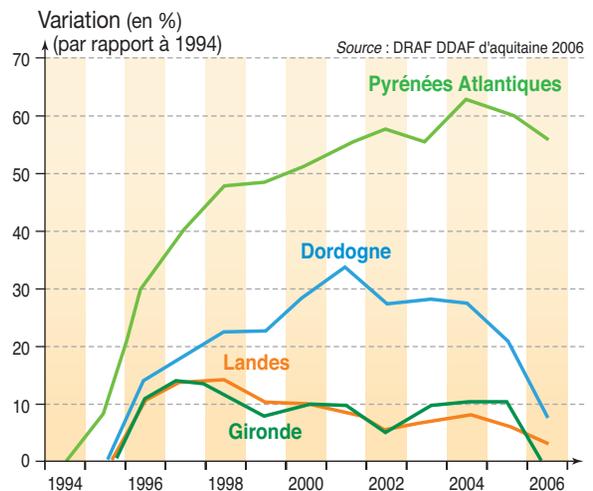
De nombreux maïsiculteurs se sont tournés vers des variétés de maïs précoces. Chez ces maïs, la floraison intervient plus tôt et se déroule à un moment où la ressource en eau n'est pas encore trop déficitaire. D'autres agriculteurs ont choisi d'intégrer dans leur assolement des cultures ne nécessitant pas d'apport (comme le blé semé l'hiver) ou des plantes plus résistantes au stress hydrique (comme le tournesol ou le sorgho, espèce voisine du maïs surtout utilisé pour l'alimentation animale).

Principales cultures irriguées en France

(en milliers d'hectares)



Évolution des surfaces en maïs irrigué



(\*) *Évapotranspiration* : pour une culture, il s'agit de l'eau perdue à la fois par la surface du sol et par la culture. Les racines captent l'eau du sol, puis une partie de cette eau va s'évaporer à travers les stomates des feuilles, l'autre partie servant à la photosynthèse.

L'évapotranspiration dépend de deux éléments : la chaleur fournie par le rayonnement solaire et la quantité d'eau disponible dans le sol.

Sources : Agreste, service central des enquêtes et statistiques ministère de l'Agriculture et de la Pêche, Direction régionale de l'agriculture et de la forêt d'Aquitaine.