

Piloter son irrigation

lun. 6 mai 2019 à 15:40 • KWS • Terre-net Média

Les besoins en eau du maïs correspondent à l'évapotranspiration de la culture, c'est-à-dire à la transpiration de la plante, cumulée à l'évapotranspiration du sol. L'irrigation et la pluie doivent couvrir ces besoins. Comment piloter l'irrigation pour garantir au mieux la productivité de l'eau apportée ?



Comment piloter l'irrigation des champs de maïs ? (©KWS)

Quels enjeux ?

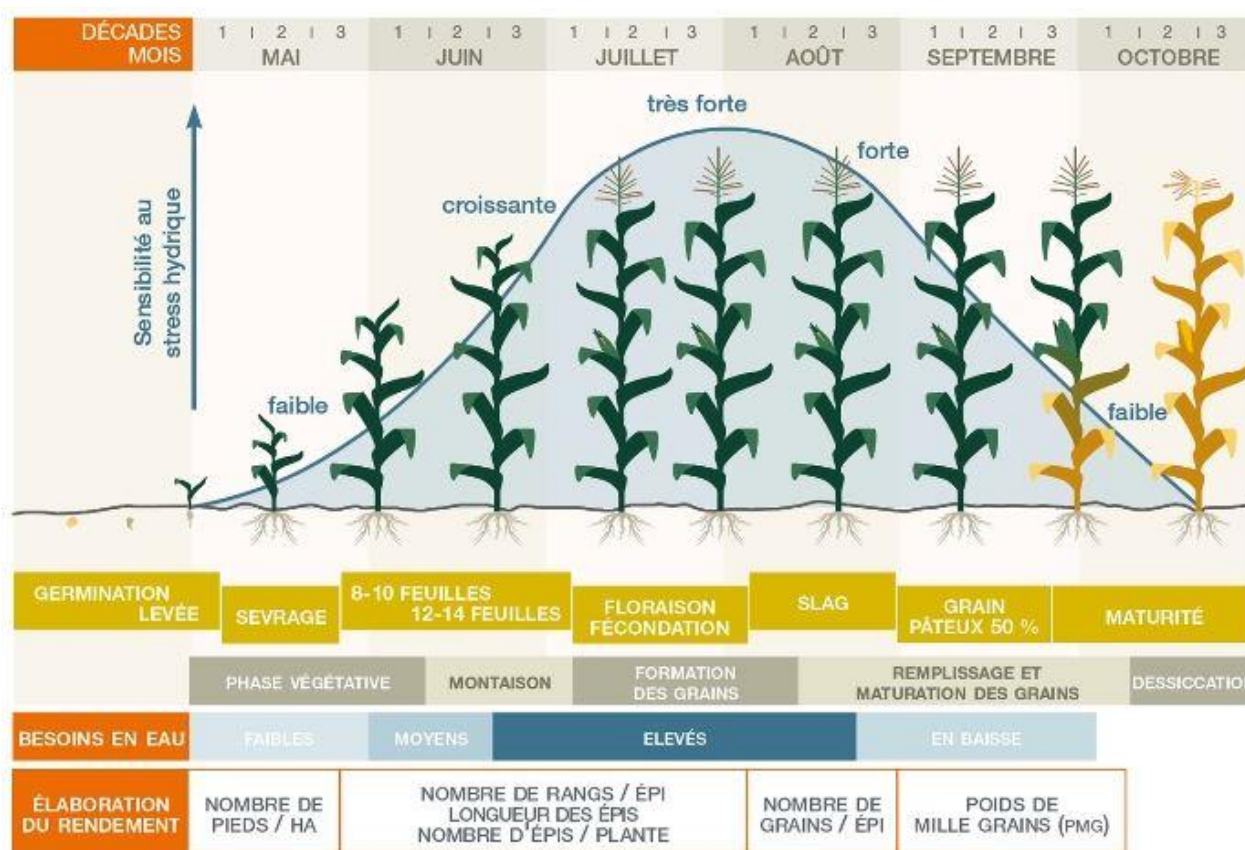
L'irrigation a pour objectif de **sécuriser le rendement**. 10 mm d'eau permettent de gagner de 3 à 7 q/ha en fonction de la date de l'apport et du potentiel de la culture. Ce sont des estimations qui varient selon le potentiel de l'année, le niveau d'irrigation offert, la période d'apport et les restrictions d'irrigation éventuelles.

Il faut également souligner que les progrès de la génétique permettent d'**améliorer l'efficacité de l'eau apportée**. Les nouvelles variétés inscrites sont désormais plus tolérantes aux périodes de stress hydrique. Elles supportent mieux de longues périodes de stress, et ont la capacité de valoriser les apports d'eau lorsque celle-ci revient. Cela permet ainsi de mieux anticiper les arrêts d'irrigation, ou de maintenir des rendements corrects dans les parcelles conduites en sec.

Conduite optimale de l'irrigation

La période d'irrigation du maïs s'étend du stade **10 feuilles** au stade d'humidité du **grain 50 %**, voire **45 %** en sols superficiels de faibles réserve utile (RU inf. à 70 mm). La stratégie globale est donc adaptée selon plusieurs paramètres : la réserve utile du sol, le climat, le volume d'eau disponible, le débit d'arrosage (équipement, surfaces totales), et les périodes de risques de restrictions prévisibles.

Lorsque la situation est optimale, l'irrigation est conduite au plus près des **besoins de la culture** selon l'année en cours, et il est possible d'atteindre un rendement élevé. Cependant, dans le cas de situations moins confortables, il est indispensable de réaliser un **calendrier prévisionnel**, afin de répartir le volume d'eau sur les périodes clé du cycle de la plante.



L'évolution des besoins en eau pour la culture du maïs. (©KWS)

Situations en volume restrictif

Dans ces situations, le seul objectif est de **limiter les pertes de rendement** en assurant d'abord le nombre de grains par m², puis en limitant les baisses de PMG. Pour atteindre cet objectif, il est indispensable de centrer les apports autour de la **floraison femelle**. Pour ce faire, il faut prévoir ce stade à partir de la date de semis, et de la précocité de la variété. Il a également été démontré qu'il est préférable d'apporter des doses réduites plus fréquemment, avec un nombre d'apports avant floraison plus élevé qu'après floraison. Cela permet de sécuriser le nombre de

grains au m². Si la pluie arrive, cela permet également de décaler les apports prévus dans le calendrier prévisionnel, et ainsi d'assurer au plus près les apports par rapport aux besoins de la culture, et d'assurer au mieux le remplissage des grains. Les outils de pilotage (sondes, bilans hydriques) permettent **une conduite plus fine de l'irrigation**, et sont indispensables pour éviter au mieux les périodes de stress.