

Faut-il arroser les pommes de terre pour obtenir un bon rendement ?

Notre climat évolue et nous gratifie, ces dernières années, de printemps secs (journal de mars-avril 2006). Certains fermiers de Gembloux pratiquent l'irrigation de leurs champs de pommes de terre afin d'éviter des chutes de rendement et d'obtenir aussi des tubercules de qualité.



1. Pourquoi arroser les pommes de terre ?

Le système racinaire de la pomme de terre est assez superficiel. La zone de sol exploitée par les racines peut atteindre dans les meilleures conditions jusqu'à 60-80 cm de profondeur ; elle se limite souvent à 30-40 cm ou tout simplement à la profondeur de labour en sol lourd. En plus, l'absorption d'eau par des racines est faible et parfois entravée par des parasites comme le rhizoctone ou la gale commune. Lors de sécheresse, les stomates des feuilles se ferment rapidement, ce qui provoque une diminution importante de la photosynthèse.

2. Les différentes étapes du développement des plantes

2.1. La levée

A l'issue de l'hiver, les sols ont généralement une capacité hydrique suffisante pour permettre un bon démarrage des plantes. La consommation d'eau reste faible et il faut favoriser la réalisation d'un bon enracinement. Un excès d'eau à ce stade précoce peut entraver la levée et provoquer un compactage du sol. Les fortes pluies d'avril après plantation sont dommageables pour la levée et la forme des tubercules.

2.2. La tubérisation

Entre la levée et la tubérisation, l'arrosage ne peut se faire qu'en cas d'extrême nécessité et surtout pour les variétés sensibles à la gale commune, comme Bintje, Désirée et Stella. Une bonne humidité du sol à la tubérisation évite l'attaque de la gale pustuleuse. Ce stade est atteint 2 à 3 semaines après la levée, selon la variété et la pré-germination des plants. Pour obtenir une bonne tubérisation, le sol doit présenter une humidité optimale.

2.3. L'accroissement des tubercules

Dès le début du développement des tubercules, la consommation d'eau augmente. Elle permet aussi la formation des organes végétatifs, car il est impérieux d'obtenir un indice foliaire élevé (rapport de la surface foliaire sur sa projection au sol). Pour la plupart des variétés de pommes de terre, le développement foliaire maximal est atteint à la floraison. Au cours de cette période qui précède la floraison, les tubercules grossissent et s'enrichissent en amidon. Il faut éviter le manque d'eau au cours de cette phase et son apport doit être régulier afin d'éviter les malformations, les crevasses et la néo-germination lorsque les températures sont élevées.

Cette période correspond au prélèvement maximal d'éléments fertilisants par les plantes et notamment de l'azote. En cas de besoin, l'arrosage est maintenu jusqu'à environ un mois avant la récolte.

Les tubercules nécessitent une période de maturation indispensable à la formation de l'épiderme. A ce moment une humidité trop élevée peut retarder la maturité, diminuer la teneur en amidon et augmenter les sucres réducteurs. Le mildiou est favorisé par l'excès d'humidité, très favorable au développement de ce champignon.

3. La conduite de l'arrosage

3.1. La variation des besoins en eau

La nature du sol conditionne sa capacité de rétention d'eau. La valeur moyenne correspond à une hauteur de 1 mm d'eau facilement utilisable par cm de sol occupé par les racines. Lors d'une profondeur d'enracinement de 50 cm, la hauteur de la réserve d'eau disponible est approximativement de 50 mm. Toutefois, la capacité de rétention de l'eau est en étroite relation avec la nature du sol. Un

sable grossier retiendra < 0,5 mm par cm de sol, un sable fin environ 1,5 mm et un sol limoneux retiendra une hauteur de 2 à 3 mm d'eau.

La plante ne peut pas prélever toute l'eau avec la même facilité et la croissance est réduite lorsque environ 50 % sont absorbés.

3.2. La consommation d'eau

Dans nos régions, la consommation journalière d'eau d'une culture en pleine croissance varie d'une hauteur de 2 mm par temps couvert à 5-6 mm pour une journée chaude d'été. Cela correspond à 20 à 60 m³ d'eau / ha/ jour ou environ 0,5 à 2,5 l / plante /jour.

La période, qui coïncide avec les besoins les plus élevés en eau, varie selon la précocité des variétés :

- variétés précoces (90 à 100 jours de végétation) de mi-mai à fin juin (Primura, Eersteling jaune) ;
- variétés semi-précoces (100 à 110 jours de végétation) de début juin à début août (Charlotte, Nicola) ;
- variétés tardives (110 à 120 jours de végétation) de mi-juin à mi-août (Gasore, Désirée).

Les mois de juin et de juillet sont à surveiller bien que, en 2005, 5 décades de mai et début juin se sont révélées déficitaires en eau.

La consommation d'eau est en outre fonction de l'évapotranspiration qui dépend de l'ensoleillement, de la température, de l'humidité, de l'air et du vent.

3.3. Quand faut-il arroser ?

La connaissance du bilan hydrique permet la conduite de l'arrosage. Il est calculé à partir des réserves en eau du sol, de l'évapotranspiration et des précipitations. Ces résultats peuvent être obtenus auprès des services météo (CRA pour Gembloux). Le bilan hydrique est la différence entre l'évapotranspiration et les précipitations (journal de mars-avril 2006).

Par ailleurs, on peut obtenir l'humidité du sol à l'aide des tensiomètres placés à 30, 60 et 80 cm de profondeur à partir du sommet de la butte.

La sonde indique la succion minimale en cbar qu'une racine peut exercer pour prélever l'eau. L'irrigation doit commencer lorsque les valeurs se situent entre 30 et 50 cbar.

Pour éviter les lessivages d'éléments fertilisants, un apport ne peut dépasser 20 à 30 mm d'eau.