

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 50 (1988)
Heft: 4

Artikel: L'irrigation des cultures de pomme de terre
Autor: Vullioud, P.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1084898>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 05.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'irrigation des cultures de pomme de terre

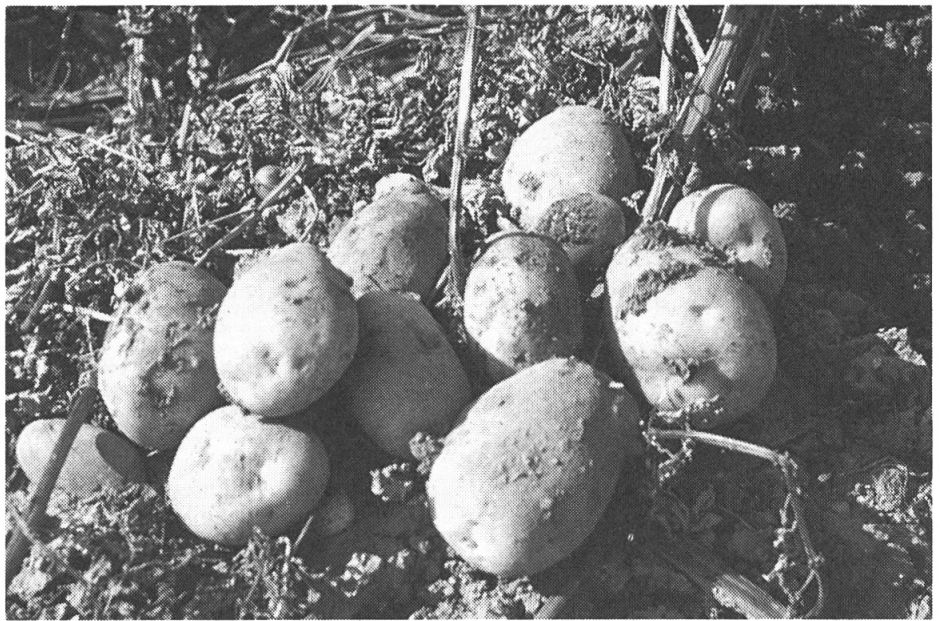
P. Vullioud, RAC, Nyon

La pomme de terre est une culture aux besoins en eau relativement élevés et particulièrement sensible aux déficits hydriques à cause d'un enracinement modeste et d'un relief favorisant les pertes par évaporation pendant la période où le sol n'est pas couvert.

Besoins en eau

Pomme de terre primeur

Plantée généralement au début du mois de mars et récoltée vers fin mai – début juin, les besoins en eau des cultures de pommes de terre primeurs sont couverts en grande partie par les précipitations naturelles; les déficits hydriques sont en effet rarement importants durant cette partie de l'année. Cependant, la pomme de terre primeur est cultivée sur des terres plutôt légères et filtrantes, ce qui signifie une texture tendant vers le sableux et, par conséquent, une réserve facilement utilisable (RFU) relativement modeste par couche de sol exploitée. Culture spéculative par excellence, la récolte est réalisée en plein dans la phase de fort accroissement du poids des tubercules: c'est une course de vitesse et le producteur va chercher à réaliser toutes les conditions favorables à une croissance rapide et continue, d'où l'importance



Objectif de l'irrigation: un produit sain et de bonne qualité à niveau de rendement élevé et stable.

d'apports hydriques au bon moment mais en quantités mesurées. Si le manque d'eau est préjudiciable à la croissance, l'excès d'humidité est aussi nuisible; il faut aussi penser à la praticabilité du champ pour pouvoir récolter à point nommé.

Pomme de terre de garde

Par rapport aux pommes de terre primeurs, le développement des cultures de pomme de terre «de garde» (c'est-à-dire récoltée à maturité et destinée à la conservation) est décalée d'un mois environ. La période des besoins hydriques importants – juin à juillet – va coïnci-

der avec les mois où la probabilité de déficits hydriques est la plus élevée. Les pommes de terre de garde peuvent être cultivées sur des terrains plus lourds que les primeurs; toutefois, leur enracinement ne permet pas de compter sur un réservoir hydrique très profond.

Stades critiques

Quelle que soit la destination de la culture, il y a parallélisme entre la courbe de développement de la culture et la courbe des besoins en eau.

La période sensible aux déficits hydriques et la période critique

ne font qu'un: elle commence avec le tout début de la tubérisation et s'achève avec la fin du grossissement du tubercule, au début de la phase de maturation (fig. 1).

Si une irrigation entre la levée et le début de la tubérisation est rarement justifiée et peut même être nuisible au développement de la plante (choc thermique, induction d'une tubérisation excessive, rhizoctone, etc..), dès le début de la phase de tubérisation, la pomme de terre doit être régulièrement approvisionnée en eau.

Le bilan hydrique

Le calcul et la tenue à jour du bilan hydrique constituent la base de décision pour la conduite de l'irrigation. Malgré une relative imprécision dans l'appréciation de certains paramètres, l'évapotranspiration réelle notamment, l'information globale qu'il fournit permet une appréciation suffisamment objective de la situation.

Abréviations et définitions:

ETP = Evapo-Transpiration Potentielle

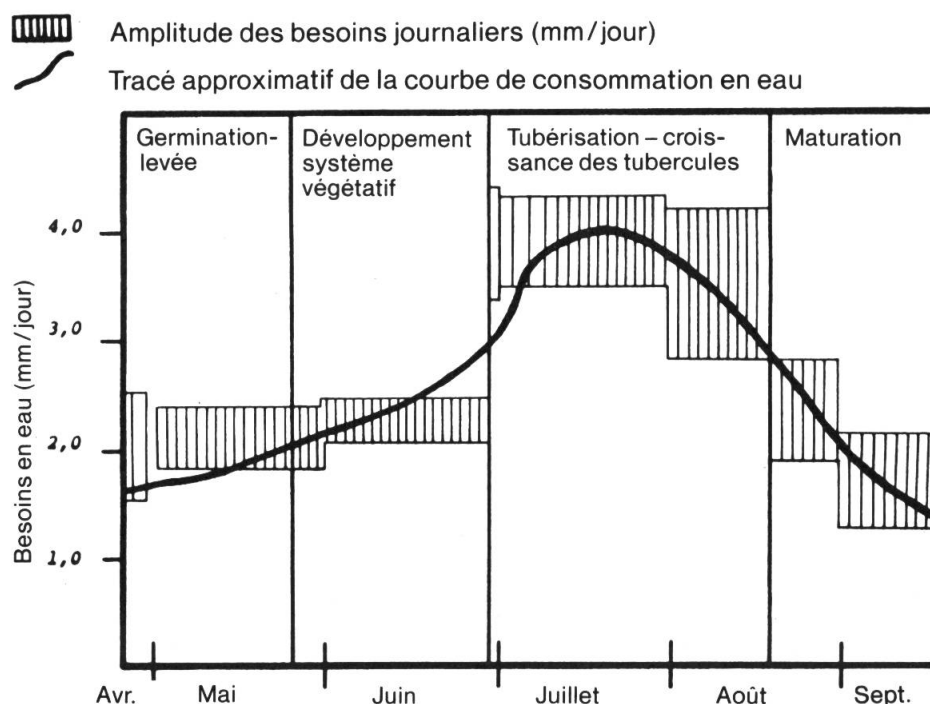
(En principe, le maximum de ce que peut consommer et libérer une culture en plein développement couvrant complètement le terrain et alimentée en eau de manière optimale.)

ETM = Evapo-Transpiration Maximale

(correspond au maximum de ce que peut consommer et libérer une culture alimentée en eau de manière optimale mais en considérant l'état actuel de son développement).

ETR = Evapo-Transpiration Réelle

Fig. 1: Les besoins en eau de la pomme de terre (selon W. Achtnich, 1980)



(C'est ce que consomme et libère réellement une culture en considérant l'état actuel de son développement et de son alimentation en eau).

Par définition:

$$ETR \leq ETM \leq ETP$$

c = coefficient dépendant du développement de la culture et permettant d'évaluer ETM à partir de l'ETP; ce coefficient varie entre 0,5 pour un sol nu et 1,0 pour une culture couvrant complètement le sol et «fonctionnant en plein».

Par définition: $c \times ETP = ETM$

– Coefficients de multiplication de l'ETP pour évaluer l'ETM:

- Dès la plantation: 0,6
 - Dès la levée et jusqu'à ce que le bouquet foliaire ait atteint quelque 20 cm: 0,7–0,9
 - Dès le début de la tubérisation: 1,0
- Profondeur d'enracinement maximale à prendre en considération:

- pomme de terre primeur: 40 cm
- pomme de terre de garde: 60 cm

Pour chaque centimètre de profondeur de racine, on peut compter avec environ un millimètre d'eau facilement utilisable.

– Plage de tension d'eau optimale (selon Taylor): 0,30–0,50 bar lorsque l'ETP est élevée, il faut prendre en considération la valeur inférieure.

Pour procéder au bilan hydrique dans le sol, il s'agit de faire hebdomadairement la somme des déficits en eau (ETM-précipitations). La somme des déficits augmente-t-elle au détriment de la valeur en eau facilement utilisable, il faut arroser.

Pratiquement, les recommandations peuvent être formulées de la manière suivante:

- Apports de
15 à 25 mm pour des RFU < 30 mm
25 à 40 mm pour des RFU de 30 à 50 mm
35 à 50 mm pour des RFU > 50 mm

Stade limite pour le dernier arrosage

Pomme de terre primeur

Si l'on se réfère à ce qui a été décrit, on peut en déduire qu'il n'est pas aisé de décider l'arrêt de l'arrosage en culture de primeurs. C'est en fait une spéculation qui fait entrer en jeu:

- le déficit hydrique
- l'accroissement journalier du poids des tubercules
- les perspectives de vente
- la date du premier arrachage et l'échelonnement des suivants
- les prévisions météorologiques
- les propriétés physiques du sol portant la culture.

Pomme de terre de garde

Lorsque le tiers des feuilles inférieures montrent des signes manifestes de sénescence, l'irrigation ne se justifie plus. Il faut laisser un intervalle de 3 à 4 semaines entre le dernier arrosage et l'arrachage ou le brûlage des fanes.

Arrosage et problèmes phytosanitaires

L'excès d'eau favorise:

- tous les champignons engendrant des pourritures
- le rhizoctone
- les maladies bactériennes
- le mildiou (surtout si le feuillage

est maintenu souvent et longtemps humide)

Le manque d'eau favorise:

- essentiellement le champignon de la gale commune (*Streptomyces scabies*), particulièrement au tout début de la phase de la tubérisation. Certains spécialistes considèrent l'irrigation comme un moyen de lutte directe contre la gale commune; toutefois, des problèmes pratiques rendent cette lutte aléatoire (intervention relativement précoce et nécessité d'apports d'eau modestes mais fréquents).

Arrosage et qualité

(essentiellement des pommes de terre de garde)

S'il est bien conduit, l'arrosage n'influence pas significativement la teneur en amidon des tubercules.

En années très sèches, l'arrosage permet:

- de retarder, voire supprimer la formation d'une seconde génération de tubercules; lorsque ce phénomène se produit (Bintje et Eba y sont particulièrement sensibles), les tubercules des deux générations sont de qualité médiocre car ceux de la première ont été partiellement vidés de leurs réserves et ceux de la seconde n'en contiennent pas suffisamment (tubercules vireux)
- d'éviter le brunissement des vaisseaux à l'intérieur des tubercules (Nicola y est semblable-t-il sensible); ce brunissement est sans effet sur les qualités culinaires de la pomme de terre mais peut rebuter un consommateur non averti.

Les nouveaux FIAT super-élastiques avec transmission «HI-LO»



FIAT 80-90 DT «HI-LO»

Les nouveaux modèles «HI-LO» disponibles dans les classes de 70 à 80 CV, dotés de techniques nouvelles, complètent la gamme «Confort» du programme FIAT.

La spécification «Super-Elastique» ne concerne pas seulement le puissant moteur qui dispose, grâce à un couple très étudié, d'une plage de travail très étendue, mais veut mettre en évidence les avantages de la nouvelle transmission 24/12 «HI-LO».

La nouvelle boîte avec changement «HI-LO» à commande hydraulique et inverseur synchronisé présente des avantages substantiels. Le changement de vitesse sans débrayer, donc sans interruption de la propulsion, permet le choix judicieux de la vitesse et simplifie le travail du conducteur. L'inverseur synchronisé à commande linéaire facilite et accélère l'inversion de la marche.

Davantage de sécurité sur la route et dans le terrain est obtenue par les nouveaux freins agissant sur les quatre roues. Un frein multidisque en bain d'huile, sans usure, se trouve logé dans le boîtier du différentiel avant. Il soutient efficacement l'action des freins conventionnels.

L'angle de braquage du nouvel essieu avant a été augmenté. Cela signifie un rayon de braquage réduit à 4,40 m, donc maniabilité accrue, avantage apprécié pour les 4 roues motrices.

Bucher-Guyer SA