

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 70 (2008)
Heft: 6-7

Artikel: Irrigation : utilisation de l'eau, un bien précieux
Autor: Hunger, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086084>

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>



Alors que les systèmes d'irrigation fixes ont une longue tradition dans les régions alpines, les systèmes mobiles assurent le niveau de rendement lorsqu'une longue période de sécheresse menace.

Irrigation: utilisation de l'eau, un bien précieux

L'Office fédéral de l'agriculture estime qu'avec les demandes constantes de nouveaux projets d'irrigation, les besoins en eau de l'agriculture suisse se monteront à quelque 170 millions de mètres cubes ces prochaines années. Cette quantité correspond à 15 pour cent environ de la consommation suisse d'eau potable.

Ruedi Hunger

Selon le rapport réalisé suite à l'enquête 2006 sur la «Situation en matière d'irrigation en Suisse», l'Office fédéral de l'agriculture (OFAG) calcule qu'environ 43 000 ha sont régulièrement irrigués, alors que 12 000 ha de plus le sont dans les années sèches. L'OFAG estime, sur la base des données de surfaces et de quantités communiquées par les cantons, que les besoins globaux s'élèvent à 144 millions de m³. De plus, compte tenu des demandes relatives à de nouveaux projets dans ce domaine, l'OFAG prévoit que la quantité d'eau nécessaire à l'irrigation agricole atteindra 170 millions de m³ ces prochaines années.

Bien-fondé de l'irrigation

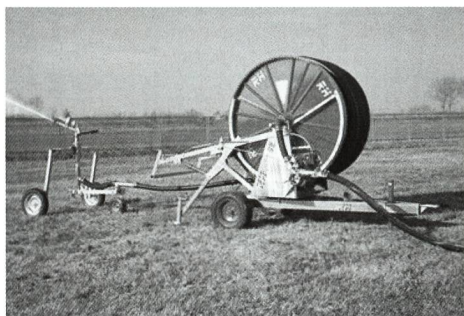
Le rendement des récoltes dans l'agriculture dépend directement du temps. Ce fait a été mis en évidence ces cinq dernières années, parfois de manière très démonstrative. Le sol, en tant que réservoir d'eau pour les plantes, joue un rôle déterminant à ce titre. Il peut, tel une éponge, accumuler de l'eau dans son système de pores. Alors que l'eau contenue dans les pores grossiers et moyens s'avère disponible pour les plantes (capacité utile), l'eau accumulée dans les pores fines (eau morte) ne peut être utilisée en raison d'une résistance à l'aspiration excessive (plus de 15 bar). L'eau d'irrigation doit humidifier l'espace radiculaire d'une plante à une profondeur de cinq à trente centimètres. L'eau qui ne pénètre pas de cinq centimètres dans le sol au moins n'a

aucune utilité, car elle n'atteint pas les racines. En revanche, les quantités excessives d'eau doivent être évitées, car elles conduisent à un écoulement de surface et en profondeur.

Dans son projet d'étude réalisé en 2007 et consacré à la «Détermination des besoins d'irrigation des surfaces agricoles dans les Grisons», Rebecca Göpfert relève que certains types de sol ne permettent pas de justifier le bien-fondé d'une irrigation. Il s'agit de sols superficiels qui ont certes un besoin élevé d'irrigation, mais qui, en raison de leur faible capacité d'absorption, se révèlent peu adaptés pour des apports d'eau artificiels. R. Göpfert considère également les sols en pente, dont l'inclinaison est supérieure à 35–50%, comme inadaptés à l'irrigation.

SGG GmbH

Land- und
Kommunaltechnik



RM
INDUSTRIAL EQUIPMENT

Tösstalstrasse 136, 8493 Saland
Tel. 052 397 16 00, Fax 052 397 16 01
info@sgg-gmbh.ch, www.sgg-gmbh.ch

Visitez-nous chez öga 08, stand 761, secteur 4.3

Irrigation Super Rain

- ✓ Diamètre de tuyau de 50 – 125 mm
- ✓ Longueur de tuyau de 195 – 750 m
- ✓ Tiges d'arroseur de 14 – 72 m
- ✓ Avec des agrégats de pompe de motor

Pascal Bourqui

Responsable des ventes
pour la Suisse Romande
Natel 079 386 30 85

Manuel Frei

Verkauf Aussendienst
Natel 079 506 97 92
Ostschweiz

Franz Blum

Verkauf Aussendienst
Natel 079 506 97 84
Zentralschweiz/Mittelland

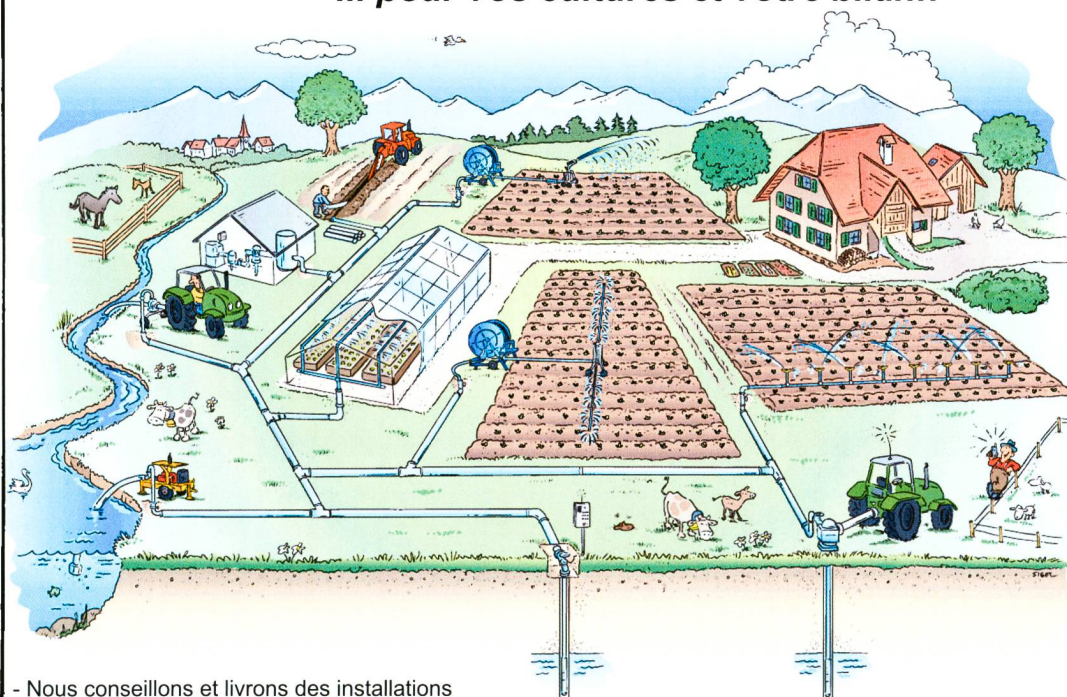
AEBI SUISSE

3236 Gampelen / BE

8450 Andelfingen / ZH

De l'or bleu...

... pour vos cultures et votre bilan!!



- Nous conseillons et livrons des installations d'arrosage personnalisées complètes.
- Pour chaque utilisation la version de pompe la mieux adaptée.
- Moteurs et pompes commandés par Natel ou radio télécommande

- Machines d'arrosage, conduites mobiles avec jets, fraiseuse pour la pose de conduites souterraines, le tout à des prix imbattables.
- Une meilleure fertilisation avec nos injecteurs d'engrais liquide.

Info: Avec nous arrosez légèrement pour le prix de l'huile de chauffage.

Tel. 032 312 70 30
www.aebisuisse.ch
Occasions-Markt

Conditions liées aux plantes

Les plantes réagissent différemment au manque d'eau dans leurs différentes phases de développement. Les plantes fourragères, par exemple les mélanges de trèfles, réagissent aux apports d'eau avec des augmentations de rendement pendant l'ensemble de la période de végétation. Les pommes de terre, les légumineuses à grains et le maïs réagissent de manière particulièrement sensible à certaines périodes de végétation, que ce soit à la sécheresse comme à l'irrigation (Achtnich 1980).

Pour tirer profit de tout le potentiel de l'irrigation, il faut si possible une plante intacte disposant de toutes ses fonctions.

L'irrigation de plantes déjà flétries n'a aucun sens (point de fanage permanent atteint).

Besoin d'irrigation

Le rendement en grains de l'orge, de l'avoine et du blé est déterminé par l'approvisionnement en eau pendant la montaison. Lors de périodes sèches du printemps (2007), une irrigation complémentaire, env. quatre semaines après le tallage pour le blé, apporte de réelles augmentations de rendement. Pour les pommes de terre, les apports d'eau quatre à cinq semaines après débourrement déterminent le nombre de tubercules, et ainsi le rendement potentiel. Environ 50% des besoins en eau du maïs se situent dans les quelque cinq semaines comprenant les périodes de végétation comprises entre fin montaison et floraison. Les besoins en eau sont cependant les plus élevés peu avant et pendant l'épiaison.

Les besoins en eau du maïs dépendent fortement de la densité de peuplement. L'augmentation de celui-ci de 1000 plantes par ha nécessite 20 mm de plus de précipitations.

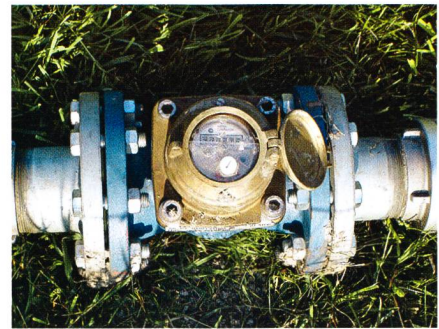
Après des hivers pauvres en précipitations, un à deux apports d'eau peuvent être bénéfiques dans le colza.

Les betteraves sucrières sont considérées comme dignes d'être irriguées. Cependant, un apport d'eau jusqu'à 80 jours après la levée s'avère inutile, voire peut entraîner des pertes de rendement. Un apport d'eau devrait être fait seulement après que 70 à 80% de la capacité utile du champ ait été prélevée.

Les prairies naturelles comportent une grande variété de plantes différentes. Les diverses communautés de plantes ont des exigences particulières quant à leur implantation et s'adaptent aux conditions climatiques tout au long de l'année. Les plantes ont des réactions variables face à des apports d'eau importants et elles peuvent ne pas être positives. La rentabilité n'est pas toujours garantie. Un arrosage deux à trois semaines avant la coupe est le plus efficace.

En ce qui concerne les prairies artificielles, des apports d'eau sur des prairies juste levées font encourir le risque de battance.

Les semis sous litière et les semis directs sont nettement moins sensibles. La luzerne est capable d'utiliser un volume important du sol, grâce à son système racinaire étendu, et de supporter de longues périodes de sécheresse. L'agriculteur s'intéresse cependant à l'utilisation de luzerne surtout, et moins à ses capacités de survie. Il faut également considérer que la luzerne prélève plus de 60% de l'eau nécessaire jusqu'à une profondeur de 30 cm.



D'un point de vue économique, le rendement supplémentaire doit dépasser les frais nécessaires à l'irrigation.

Résumé

L'eau est un bien précieux qu'il convient de ménager. Le bien-fondé de l'irrigation doit impérativement être placé au premier plan. ■

Besoin d'irrigation

Il dépend de la quantité de précipitations et de leur répartition pendant la période de végétation, ainsi que de la restitution de l'eau par le sol.

Bien-fondé de l'irrigation

Le bien-fondé de l'irrigation dépend des exigences des plantes et de la capacité du sol à stocker l'eau. Sur le plan économique, un rendement supplémentaire doit permettre de couvrir les frais engendré par l'irrigation.

Capacité utile du champ

Il s'agit de l'eau du sol, contenue dans les pores grossiers et moyens, qui est à disposition des plantes. Les sols glaiseux offrent la meilleure capacité utile.

Point de fanage permanent

Lorsque les plantes n'ont plus d'eau à disposition, elles se fanent irréversiblement, c'est-à-dire qu'elles s'endommagent à tel point qu'elles en meurent.

Evaporation de l'eau

Elle dépend de l'humidité relative de l'air, de la température ambiante, du déficit de saturation et de la vitesse de l'air.



Un temps frais lors des premières heures du matin et du soir, ainsi qu'une humidité relative de l'air élevée diminuent les pertes d'eau par évaporation.