

Zeitschrift: Technique agricole Suisse
Herausgeber: Technique agricole Suisse
Band: 68 (2006)
Heft: 8

Artikel: Arrosage et irrigation : la quête de la précision
Autor: Douard, Alain
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1086283>

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>

Arrosage et irrigation La quête de la précision



En Suisse, la pluviométrie permet de limiter les arrosages, réservés à quelques régions et aux cultures spéciales. Mais dans ces domaines particuliers, les techniques ont beaucoup progressé tendant à réduire les impacts de l'arrosage.

Texte et photos: Alain Douard

Notre pays n'est pas à proprement parler un pays d'irrigation, avec des précipitations plutôt bien réparties dans l'année qui dépassent à peu près partout les 1000 millimètres par an (sauf, exceptions notables, en région lémanique, au Valais, dans le bassin rhénan). Au Valais, avec la tradition des bisces, l'irrigation appartient même à l'histoire cantonale. Ailleurs, c'est l'intensification des cultures (vergers, maraîchage) et le développement des cultures sous abri (horticulture, cultures spéciales) puis sous contrôle intégral (cultures hors sols) qui nécessitent des installations d'arrosage et d'irrigation polyvalentes (irrigation, fertilisation et même régulation climatiques) les plus performantes possibles, économiques, notamment en main d'œuvre. Elles doivent aussi être respectueuses des ressources naturelles et de l'environnement.

La généralisation des gaines

Les dispositifs d'irrigation localisée ont le vent en poupe. Ils apportent l'eau en temps et en quantité voulus exactement là où la plante en

a besoin. De plus, tandis que le prix du matériel à mettre en œuvre a nettement baissé ces vingt dernières années, la mécanisation de la pose leur a fait gagner de nombreux adeptes. Sont particulièrement concernées les cultu-

res annuelles de légumes et de fruits (fraises, melons...) de plein champs ou sous abri. En fraiseiculture, «95 % des plantations sont systématiquement dotées de gaines d'arrosage, évalue Louis Guinchard, de la maison CCD à Charrat (VS). Même dans les régions où l'arrosage n'est pas forcément nécessaire chaque saison, les producteurs posent des gaines d'arrosages qui permettent un apport précis et localisé de fertilisants».

Avec les années, ce matériel à usage unique s'est allégé. Il est en polyéthylène théoriquement recyclable et en tous les cas incinérable. Les importations asiatiques ont contribué à réduire drastiquement le prix des produits pour l'irrigation localisée, non seulement celui des accessoires comme les asperseurs mais également celui des nourrices (conduits d'alimentation), des vannes et bypass.

L'automatisation a gagné les systèmes d'arrosage. C'est particulièrement impressionnant dans les cultures hors-sols, avec les

Pose du paillage et des tuyaux souples à l'installation d'une fraiseiraie sur buttes. La mécanisation de cette opération a largement contribué à l'expansion des gaines souples en fraiseiraies.



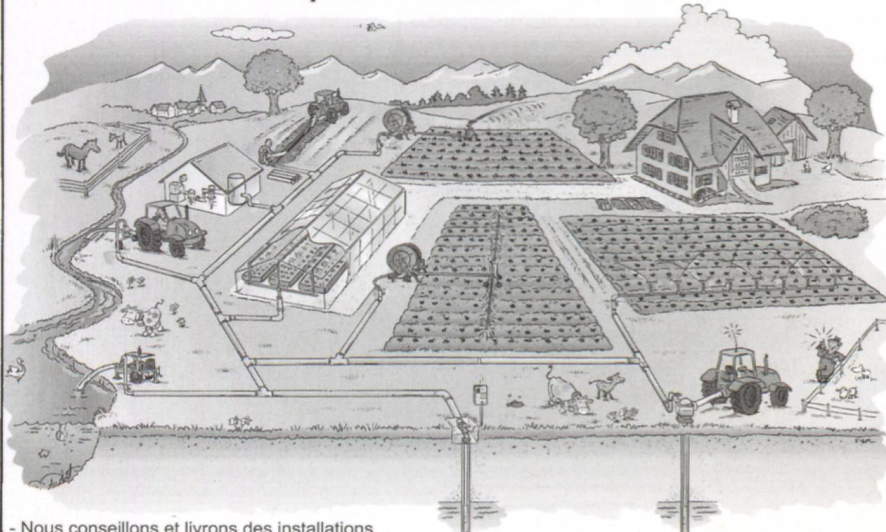
AEBI SUGIEZ

1786 Sugiez / FR

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 légalement pour le prix de l'huile de chauffage.

Tél. 026 673 92 00

www.aebisugiez.ch

marché de l'occasion

Forêt irriguée: Un exemple unique

Des centaines de personnes traversent chaque jour sans le savoir la seule forêt irriguée de Suisse, et probablement d'Europe. Elle protège le tronçon de la rampe sud du Lötschberg entre Hochtenn et Ausserberg des éboulements et des avalanches. Les terrains appartiennent au BLS qui a entrepris d'y faire croître une forêt de grands arbres verdoyants sur 80 hectares contrastant totalement avec l'aridité du secteur: ce flanc de la vallée du Rhône, pratiquement inaccessible et orienté plein sud appartient à une des régions les plus sèches de Suisse qui ne reçoit que 400 à 600 millimètres de pluie par an.

Autrefois, les paysans et bergers irriguaient là leurs champs et terrasses grâce à plusieurs bisses. A mesure que la compagnie BLS rachetait leurs terres, au début du 20^e siècle, elle devenait aussi propriétaire des droits d'eau qui leur sont liés. La compagnie a fait planter des arbres dans ces pentes qui, d'avril à octobre, sont régulièrement irrigués par un réseau de 60 kilomètres de conduites et de tuyaux fixes.

Techniquement, l'installation est très simple, constituée essentiellement de tubes en acier de 2 pouces de diamètres dotés tous les deux mètres d'arroseurs fixes, en fait de simples buses en laiton. Cinq mille vannes permettent de répartir l'eau par secteur. Le liquide provient des bisses, captés et canalisés en amont de ce réseau aussi rustique qu'efficace et sur lequel veillent en permanence deux forestiers.

En hiver, le réseau doit être totalement vidangé pour éviter les risques dus au gel. A noter qu'il alimente aussi une série d'hydrants le long de la voie ferrée, des prises d'eau qui ont déjà permis d'arrêter nombre d'incendies provoqués par le passage des trains.

A. D.

Entre Hochtenn et Ausserberg, la forêt ne subsiste que grâce à la présence d'un vaste réseau d'irrigation unique en Suisse.



Au Valais, le système des bisses est unique. Ces canaux traditionnels ont pour la plupart été soit abandonnés, soit canalisés dans des conduites. Ici un tronçon du bisse encore à ciel ouvert qui permet d'irriguer les forêts protectrices de la ligne du Lötschberg.

dispositifs de recyclage qui récupèrent intégralement les effluents des bacs et récipients de culture. Ces eaux d'écoulement sont désinfectées et leur teneur en minéraux analysée automatiquement avant d'être rééquilibrée en fertilisants et réinjectée dans la culture. Ces dispositifs sont programmables pour accompagner les cultures tout au long de leur développement.

Le goutte à goutte remis en cause

Le goutte à goutte a longtemps été une vedette des systèmes d'irrigation localisée en cultures pérennes. Il montre aujourd'hui ses limites, en termes de coût et d'efficacité. On lui reproche en particulier sa sensibilité aux impuretés qui peuvent bloquer les membranes et les orifices des goutteurs. Le goutte à goutte n'est pas le mieux adapté non plus à la fertigation, la fertilisation par irrigation, dans la mesure où les engrais mal dissous ten-

Un arroseur classique. Ce sont des accessoires relativement coûteux et sensibles aux chocs. Ils sont de moins en moins utilisés en grandes cultures, en raison du coût d'installation élevé. La portée d'un tel arroseur ne dépasse pas 15 à 20 mètres, pour un débit maximum de l'ordre de 3 mètres cubes/heures. La pluviométrie maximum est de 10 mm/h., ce qui n'est pas très élevé lorsque l'utilisateur doit respecter des tours d'eau courts.



Doseurs d'engrais à gauche en bleu, électrovannes à droite avec les étiquettes vertes pour arroser chaque secteur séparément, filtres et, en haut, station de programmation et instruments d'observation météorologiques: voici comment se présente la tête d'une installation d'irrigation localisée simple.





Le canon à eau. Lorsqu'il est branché sur un enrouleur, c'est la solution la plus simple pour irriguer de grandes surfaces. Il est toutefois assez sensible au vent et demande une pression et un débit élevés pour fonctionner. Il permet d'atteindre une pluviométrie élevée, jusqu'à 20 mm/h.

dent à colmater l'installation dont le débit est également limité à quelques litres/heure par goutteur.

C'est pourquoi on lui préfère de plus en plus, en cultures pérennes, des gaines perforées ou dotées d'ajuteurs ou d'asperseurs qui

ont en outre l'avantage de limiter la formation d'un chevelu important au niveau des racines des plantes. Les gaines offrent pour la plupart une plage d'utilisation plus large, en terme de débit et de pression.

Le pivot à distance

Si les unités de tête des dispositifs d'irrigation pour les serres et les cultures sous abri ressemblent de plus en plus à des laboratoires dotés d'une informatique du dernier cri, les équipements d'irrigation pour les grandes cultures bénéficient eux aussi d'améliorations au niveau de leurs commandes et de leur gestion. Prenons l'enrouleur classique: il n'a pas notablement évolué dans son principe. Il s'est relativement bien vendu en Suisse dans les régions qui disposent de réserves d'eau d'irrigation, voire de réseaux d'alimentation, pour remplacer les installations d'arrosage classiques à tuyaux et jets. L'enrouleur est rapide à mettre en route, avec très peu de main d'œuvre et il a pu être utilisé pour l'épandage des boues d'épuration. Même si cela concerne peu le marché suisse, on notera

que les grands constructeurs ont pour la plupart doté le haut de gamme de leurs machines de certains automatismes et même de commandes à distance. La programmation de la vitesse d'enroulement n'est plus mécanique mais se fait grâce à un palpeur électronique. Chez Irrifrance, les enrouleurs les plus perfectionnés sont dotés d'un panneau solaire qui alimente le boîtier de commande électronique relié au téléphone portable de l'exploitant! Ce dernier est averti en cas de panne, à la fin du processus d'arrosage, etc...Le débit tient aussi compte des irrégularités du terrain et du dénivelé.

L'usage des pivots et des rampes d'arrosage est inconnu en Suisse. Mais ces énormes appareils de plein champ sont aussi dotés aujourd'hui de télécommandes. Pour pallier les inconvénients des pivots fixes qui irriguent exclusivement des surfaces circulaires, Irrifrance encore a développé le pivot télécommandé. Muni d'un boîtier, l'opérateur détache à distance le pivot de son axe. Monté sur ses chariots, l'appareil se déplace alors en direction d'un nouveau point d'ancrage où il reprend son travail! ■

Machine d'irrigation RM



Speedy Rain 300

Petit arroseur à prix avantageux. Peu de pression, avec chariot ou plateau.
Tuyau Ø 32 mm, longueur 90 m.
Rendement intéressant pour vente directe.

Import et vente:

SGG GmbH
Kommunalmaschinen



RM Super Rain

Arroseur important pour tous les besoins, Installation de pompage 5 – 220 CV.
Programmer avec des plaques solaires et plus.

AGRAMA Stand A011

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