

MONDE

## L'irrigation traditionnelle en Europe

Zoom sur ses multiples fonctions

page 13

MONDE par Rita MERKLE

# L'irrigation traditionnelle en Europe et ses fonctions

La sortie récente d'un livre sur l'irrigation traditionnelle en Europe apporte une mine d'informations. Saviez-vous par exemple que l'objectif principal de l'irrigation traditionnelle n'était pas toujours l'apport d'eau ?

À travers la lecture des 2 volumes de « L'irrigation traditionnelle – un patrimoine culturel européen » (malheureusement en langue allemande uniquement), on s'aperçoit que l'utilisation historique de l'eau dans la période avant la grande industrialisation a quelque chose de fascinant.

Si l'objectif principal, augmenter le rendement, reste inchangé entre irrigation traditionnelle et irrigation moderne, les moyens pour y parvenir ne sont plus les mêmes.

Aujourd'hui, cet objectif peut être atteint en combinant engrais chimiques, produits phytosanitaires et techniques d'irrigation modernes (asperseurs, goutte à goutte ou micro-irrigation). Jusqu'à

la fin du 19ème siècle, seule l'eau était disponible. Bien souvent, l'irrigation était une « arme miracle », qui permettait d'atteindre plusieurs objectifs : irriguer, acheminer des engrais, des sédiments fertiles, et réchauffer le sol.

### *L'humidification du sol*

La motivation la plus importante de toute irrigation était probablement d'humidifier le sol et les plantes. Le manque périodique d'eau pendant la phase de croissance principale est une contrainte en zone méditerranéenne, mais également dans des zones arides intra-montagne comme la vallée du Rhône en Valais



ou la vallée de l'Inn amont et dans certaines vallées comme le bassin viennois. Dans ces zones arides l'irrigation servait surtout à arroser les champs. Elle constitue toujours un facteur clé pour le succès de l'agriculture.

### La fertilisation

Dans des zones humides, surtout au nord des Alpes, l'humidification des sols n'était pas l'objectif principal de l'irrigation. D'une manière générale, l'agriculture traditionnelle, incluant l'assolement triennal, y souffrait d'un manque d'engrais. La fertilisation par irrigation se pratiquait presque exclusivement sur les prairies, l'érosion rendant une telle pratique risquée sur les terres nues. Concrètement, il s'agissait de maintenir un ruissellement constant sur toute la surface de la prairie apportant ainsi des éléments fertilisants provenant des cours d'eau naturels et leurs matières organiques et minérales. Parfois l'eau d'irrigation était même enrichie avec du fumier, du lisier, des feuilles mortes, de la litière des forêts, de la boue des fossés ou des effluents. À Milan, par exemple, les effluents ont été épandus dans les prés dès le 12<sup>ème</sup> siècle permettant ainsi une production de 80 – 140 tonnes de fourrage par hectare par an et jusqu'à 10 coupes par an. Les prairies irriguées permettaient ainsi une augmentation de production de fourrage, les troupeaux augmentaient produisant à leur tour plus de fumier utilisé ensuite dans les champs. Il fallait disposer de trois fois plus de surface de pâturages que de terres agricoles (grandes cultures, maraîchage), pour avoir suffisamment d'engrais et de fumier pour la cultiver.

### Le dépôt des sédiments

Le dépôt des sédiments permet la formation du sol et l'amélioration des sols pauvres. L'épaisseur de la couche déposée dépend de la teneur de matières en suspension ainsi que du volume d'eau apporté par l'irrigation. Dans le bas-Valais, par exemple, une couche de 36cm s'est formée en cinq ans. À partir du 17<sup>ème</sup> siècle, on constate des gains de terres nouvelles le long des grands fleuves et rivières, qui s'expliquent par deux processus : le dépôt des sédiments par inondation naturelle complété par l'irrigation. Souvent ces projets avaient plusieurs objectifs : la protection contre des inondations, le gain de terres, le drainage, la lutte contre la malaria ou autres ravageurs et l'arrosage.



### Réchauffement du sol

Durant l'hiver, la température de l'eau est supérieure à celle du sol. Ainsi, les anciens avaient recours à l'irrigation par ruissellement durant tout l'hiver, comme méthode de protection des cultures. Une autre pratique était d'irriguer les prairies au printemps pendant quelques jours pour accélérer la fonte des neiges ou protéger la végétation contre des gelées tardives. Pour avoir un effet positif de ces processus, il était important de maintenir un ruissellement constant de l'eau sur toute la surface pour que l'eau ne congèle pas et fasse fondre la neige.

### Autres fonctions

outre ces quatre fonctions principales, l'irrigation traditionnelle assumait plusieurs fonctions complémentaires, qui peuvent être résumées comme suit :

- Maintenir la stabilité des pentes en montagne où le risque de glissement de terrain est omniprésent. Le réseau des canaux et de fossés fonctionne en même temps comme réseau de drainage.
- Protéger les fonds de vallées contre les inondations, en créant des zones de rétention d'eau dans les prairies irriguées
- Recharger les nappes phréatiques, par l'infiltration d'eau dans les sols via des canaux en terre, ou via des fuites d'eau de canaux en dur. En période d'été, quand l'eau manque le plus, l'aquifère est ainsi rempli et peut assurer sa fonction écologique.
- Maintenir et développer la biodiversité avec un potentiel nourricier riche pour la faune.
- Utilisation des canaux à des fins commerciales : transformer la force de l'eau en énergie capable de faire tourner des moulins, scier, broyer, ... ou encore pour transporter des biens.
- Prévenir les risques d'incendies en alimentant des réservoirs d'eau

L'irrigation traditionnelle, basée sur une approche holistique, permet une gestion intégrée des ressources en eau. Elle a été pratiquée dans toute l'Europe dans des formes très diversifiées avec une extension maximale au début du 20<sup>ème</sup> siècle quand les systèmes d'irrigation ont façonné les paysages culturels.

1 - Leibundgut, Christian @ Vorderstrass, Ingeborg : Traditionelle Bewässerung – ein Kulturerbe Europas. 2 Bände. Merkur Druck AG, Langenthal

### EN BREF :

- L'irrigation traditionnelle assure 4 fonctions principales
- L'apport d'eau n'est pas toujours le premier objectif recherché
- Elle est aussi utilisée comme vecteur d'éléments fertilisants ou de sédiments fertiles
- Ou encore comme méthode de protection des cultures