

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Vermessungswesen und Kulturtechnik =  
Revue technique suisse des mensurations et améliorations foncières

**Band:** 30 (1932)

**Heft:** 9

**Artikel:** Les travaux d'amélioration du sol et d'aménagement de la propriété  
foncière en Suisse, leur influence [i.e. influence] sur l'embellissement de  
la vie rurale

**Autor:** Diserens

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-193387>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

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

## **Les travaux d'amélioration du sol et d'aménagement de la propriété foncière en Suisse, leur influence sur l'embellissement de la vie rurale.**

Conférence donnée le 4 mars 1932 à Bruxelles  
au Palais du Cinquantenaire.

### **I. Introduction.**

Dans les actes du Conseil international scientifique agricole de 1927, la commission internationale pour l'embellissement de la vie rurale, émettait le vœu de voir le Gouvernement s'intéresser davantage à ce mouvement et soutenir, mieux que cela a été fait jusqu'à présent, l'action des organismes dont le but est de retenir la jeunesse rurale à la terre en maintenant l'équilibre entre les forces productives agricoles et industrielles dans le monde.

Une résolution constatait que dans tous les pays, les questions qui sont à la base du progrès rural, du perfectionnement de l'exploitant de la terre et de l'amélioration de son genre de vie sont de mêmes ordres: économiques, éducatifs, sociaux, moraux, hygiéniques, esthétiques, récréatifs, etc. et les commissions d'embellissement de la vie rurale devraient avoir un programme adapté à ces questions.

On pourrait ajouter que les applications des sciences techniques sont à la base des progrès à réaliser en agriculture. — En effet, l'amélioration du sol et de la propriété doit constituer le point de départ sans lequel l'application des autres facteurs de production agricole et d'amélioration de la vie rurale est illusoire; on ne procure pas des résultats proportionnés aux sommes consacrées à cette intention.

La situation présente met en évidence l'actualité, nous dirons même l'acuité, du programme ci-dessus. En effet, on estimait encore au commencement de ce siècle que le progrès industriel correspondait au salut du genre humain; il était un heureux moyen de nourrir suffisamment les masses et d'élever leur moral par l'accroissement de prospérité qui en résulterait. On constate actuellement, d'une manière générale, la faillite de cette espérance. Le développement de l'industrie est avantageux pour un pays s'il est accompagné d'une amélioration correspondante des conditions d'existence à la campagne. En effet, un vieil adage dit que l'agriculture prospère aidera à rendre l'industrie florissante. — Il est vrai que d'autres facteurs d'ordre international exercent dans ces rapports un rôle essentiel.

Je me propose de montrer d'une façon bien sommaire, il est vrai, quelle est l'influence des travaux d'amélioration du sol et d'aménagement de la propriété sur l'organisation de l'exploitation agricole et quelques-unes de leurs conséquences sur les conditions d'existence des populations rurales de notre pays.

### **II. Les facteurs naturels déterminant les travaux d'amélioration du sol.**

La faible surface agricole de notre pays, comparée à sa superficie totale et à la densité de sa population, l'élévation du prix des terres

cultivables qui en est la conséquence, ont placé de bonne heure au premier plan des préoccupations de l'Etat, les mesures ou travaux qui ont pour but d'obtenir la sécurité de la production agricole.

Les facteurs naturels qui déterminent le genre de production ou système d'exploitation sont la nature du sol et le climat.

Si l'on comptait la surface totale de la Suisse, 41,295 km<sup>2</sup>, la densité moyenne de la population qui était de 4,066,400 habitants en 1930, serait de 98 habitants par km<sup>2</sup>; elle se monte à 127 habitants par rapport à la surface utilisable qui forme le 77,45% de la superficie totale. En déduisant l'étendue des forêts qui recouvrent 9825,35 km<sup>2</sup>, soit le 23,8%, il reste 22,158 km<sup>2</sup> pour l'agriculture, ce qui nous amène à une densité moyenne de 197 habitants par km<sup>2</sup>, très voisine de celle de la Hollande, mais encore bien inférieure à celle de la Belgique avec sa moyenne de 260 habitants au km<sup>2</sup>, qui en fait le pays le plus dense de l'Europe.

En Suisse cette densité est fort différente suivant les régions; elle est la plus forte sur le Plateau et la plus faible dans les Alpes. Plus de la moitié des habitants du Canton des Grisons habitent au dessus de 1000 mètres. Environ la moitié de la population totale habite dans les villes. L'augmentation de la population est constatée dans les villes, tandis que celle des campagnes reste en général stationnaire ou augmente légèrement à la suite des travaux d'amélioration du sol. Il en résulte que la proportion de population agricole a passé de 46 à 25,6% au cours de 60 dernières années, tandis que la population vivant du commerce, de l'industrie, des métiers, du tourisme, etc. est monté de 45 à 61%.

La forte densité de population a pour conséquence une demande correspondante de produits agricoles, le développement de l'agriculture intensive et une hausse du prix des terres cultivables.

Le *relief accentué* du pays engendre une *diversité climatologique* qu'on trouverait difficilement ailleurs sur un territoire aussi restreint.

Le Jura est froid et humide. A altitude égale, sa température est plus basse que celle des Alpes. Les chutes de pluie atteignent 120 à 160 cm. Le Plateau est plus sec et plus chaud; sa température moyenne est de 8° et la quantité de pluie s'élève de 80—120 cm, permettant la culture des céréales.

Dans les Préalpes, les pluies s'élèvent à 120—160 cm pour augmenter et arriver à plus de 200 cm au fur et à mesure qu'on se rapproche des Alpes. Leur climat, relativement froid et humide, est particulièrement propice à la culture herbagère.

La situation du Valais, entouré de hautes chaînes de montagnes, lui vaut un climat exceptionnel, caractérisé par la faible hauteur de pluie annuelle, insuffisante au développement de la plupart des végétaux. C'est pourquoi l'irrigation artificielle joue un si grand rôle.

*Le sol Suisse*, déjà si varié quant à son exposition et l'altitude, l'est encore davantage sous le rapport de sa composition. L'érosion fluviale d'abord, puis les époques glaciaires ont exercé une influence déterminante sur les formes orographiques et la formation des divers

terrains. Les glaciers qui se sont étendus jusqu'au Jura et qui recouvrirent quatre fois le Plateau suisse, ont laissé sur presque toute la surface des traces de leur action érosive et sédimentaire sous forme de moraines de fond, moraines latérales et frontales qui contiennent une forte proportion d'argile, de sables et de graviers de diverses dimensions.

Ce sont ces moraines qui ont donné naissance aux lacs du Plateau. Par suite de l'affaissement d'une partie du Plateau et du bord du Jura, tout un système de vallées fut placé en contre-pente et transformé en un vaste bassin lacustre. Il reste encore de cette ancienne nappe d'eau trois lacs, les lacs du Jura séparés les uns des autres par de grands marais, aujourd'hui partiellement assainis. On rencontre donc, suivant les régions, des terrains en place, terrains de transports glaciaires, terrains d'alluvions, formations tourbeuses de types divers, mélanges de terrains en place et d'apports glaciaires, mélanges de formations alluviales et tourbeuses.

Cette grande diversité des terres que l'on ne trouve dans aucun pays au même degré, exige une étude préalable très approfondie de leurs propriétés en vue d'appliquer les travaux d'amélioration du sol.

### **III. Les corrections fluviales et l'amélioration du sol.**

Longtemps avant l'apparition du drainage, les populations intéressées ont cherché, avec les moyens réduits dont elles disposaient, à protéger le sol cultivable contre les dommages résultant d'inondations, d'éboulements et d'érosions qui enlèvent fréquemment à la culture des surfaces fort importantes.

C'est le point de vue agricole, l'espoir de procurer aux régions menacées, la sécurité, les nécessités des communications, qui ont amené l'intervention de l'Etat, des Cantons d'abord, puis à partir de 1877, celle de la Confédération.

Ces travaux comportent l'endiguement ou la correction des cours d'eaux principaux et de leurs affluents, dans les hautes régions, les corrections des torrents. Ils ont absorbé, pendant de nombreuses années l'attention et les ressources des populations intéressées, laissant un peu à l'arrière-plan les travaux relatifs à l'assainissement et l'utilisation agricole. C'est l'époque de l'endiguement du Rhin, du Rhône, de l'Orbe, de la Broye, de l'Aar et d'autres fleuves et rivières, et la correction des torrents dans les régions élevées. La lutte entre les forces naturelles et l'ingénieur a été très âpre, elle est loin d'être terminée. On constate cependant un ralentissement notable de ces travaux de correction, vers la fin du siècle dernier. Pour le seul canton du Valais, les travaux de cette catégorie subventionnés par la Confédération — en application de la loi fédérale de 1877, sur la police des eaux — se montent au premier janvier 1930, à 33 millions de francs. D'autres cantons, St-Gall par exemple, ont assumé pour la plaine du Rhin, des charges équivalentes, sinon supérieures.

Les entreprises de cette nature ont provoqué l'admiration de toutes les classes de la population; elles témoignent de l'esprit d'initiative et d'attachement au sol des populations intéressées.

Si les corrections fluviales procurent la sécurité, elles n'ont pas pour conséquence une augmentation immédiate de rendement. C'est aux travaux d'amélioration du sol qu'incombe la tâche d'utiliser les avantages résultant des travaux primaires et d'assurer la mise en valeur des surfaces protégées pour justifier les dépenses effectuées en premier lieu.

#### **IV. L'hydraulique agricole ou aménagement agricole des eaux.**

C'est la forme la plus ancienne des travaux d'amélioration du sol. On comprend sous ce terme l'ensemble des travaux faisant suite aux corrections fluviales, nécessaires à la mise en état de culture de ces régions. Ils tendent à régulariser l'écoulement superficiel et souterrain de manière que l'état d'humidité du sol corresponde aux besoins de la végétation. Il s'agit des canaux d'assainissement, de la correction des cours d'eau secondaires, des canalisations servant à l'écoulement des eaux des terres drainées, dans d'autres régions, des canaux et collecteurs destinés à l'irrigation ou ailleurs encore, ceux qui visent à utiliser le pouvoir fertilisant des rivières pour transformer par le colmatage un sol caillouteux en une plaine d'alluvions fertiles.

Le but à atteindre a été défini très tôt dans les divers projets étudiés au siècle dernier pour remédier aux défauts des conditions naturelles dans quelques-unes des grandes plaines. C'est ainsi que le projet de l'ingénieur La Nicca en 1842, pour la correction des eaux du Jura, prévoyait déjà les trois étapes principales ou groupes suivants :

- a) la suppression des inondations;
- b) la régularisation du niveau des lacs;
- c) l'assainissement des plaines.

La suppression des inondations a déjà été mentionnée. La régularisation du niveau des lacs a fréquemment mis en opposition les intérêts des usagers d'aval et ceux des riverains d'amont. C'est seulement après de longues études et pourparlers qu'un régime acceptable a été admis par les divers intéressés. Tout régime lacustre doit tenir compte des relations entre les apports des affluents, la capacité du bassin, celle des émissaires ainsi que les intérêts agricoles et industriels.

Autrefois on cherchait à resserrer les fluctuations normales dans des limites aussi restreintes que possible. Ainsi en 1884 dans la convention relative au lac Léman. Depuis lors les avantages de l'accumulation pour augmenter les débits d'hiver ont rendu désirable une augmentation de l'amplitude. En conséquence on doit prévoir une marge suffisante pour emmagasiner les crues exceptionnelles sans dépasser le niveau des eaux dommageables au point de vue agricole, on est conduit à baisser la côte des basses eaux normales. C'est ainsi que les projets pour la seconde correction des eaux du Jura, ceux des lacs de Constance et du Léman tendent à augmenter l'amplitude en abaissant au printemps le niveau des basses eaux. Mais comme l'utilisation agricole a été poussée dans certaines régions jusqu'à proximité des grèves, on a dû installer des stations de pompage pour évacuer les eaux souterraines pendant les périodes des hautes eaux des lacs. C'est ainsi que la technique des

améliorations du sol cherche à résoudre les conflits possibles entre les intérêts industriels et agricoles.

Une fois les rivières endiguées le niveau des lacs abaissés et leurs fluctuations régularisées, les travaux de la troisième étape consistaient dans l'ouverture des canaux pour l'assainissement des plaines riveraines artères indispensables pour la récolte des eaux surabondantes. Ces canaux devraient être creusés aussi profondément que le permettaient la pente disponible et le niveau des débouchés dans les rivières ou les lacs afin de procurer un abaissement suffisant de la nappe souterraine.

Les canaux exécutés dans plusieurs des grandes vallées pendant la seconde moitié du siècle dernier étaient généralement trop superficiels pour exercer une action suffisante. Aussi a-t-on constaté dans plusieurs régions que l'état marécageux gagnait en étendue provoquant une régression dans l'utilisation agricole.

Il a fallu beaucoup de temps pour aboutir à une suite logique des diverses étapes et à une coordination des travaux. L'opinion publique doit être éclairée sur la nécessité et l'importance des encouragements financiers. Il faut aussi organiser l'exécution des diverses étapes en tenant compte des ressources financières des populations. C'est dire que chacune de ces étapes exige bon nombre d'années pour la réalisation.

Au sujet des méthodes employées, on peut rappeler que les procédés d'assainissement comportent l'exécution de canaux, canalisations et drainages combinés d'après des conditions de l'écoulement superficiel et souterrain des eaux en tenant surtout compte de la perméabilité du sol. Ces ouvrages ont pour but d'écouler les eaux surabondantes et d'abaisser le plan d'eau moyen à une profondeur favorable à l'utilisation agricole.

On conçoit la possibilité d'arriver à un résultat analogue, pour des terrains de qualité médiocre, en exhaussant les terres au dessus du plan-d'eau par l'apport de matériaux, limons et sables, charriés par certains cours d'eaux descendant des Alpes. C'est le colmatage pratiqué entre autre en Italie et quelque part dans notre pays.

La plupart des projets d'amélioration des grandes plaines élaborés au siècle dernier accordaient une place importante au Colmatage. Ainsi l'ingénieur Mérian projetait de dériver environ les  $\frac{3}{4}$  des eaux de l'Aar sur le grand marais du Seeland. Cette eau aurait déposé la totalité de ses limons par filtration à travers le sol pour s'écouler par des drains dans les canaux de décharge. Ce projet fut abandonné en raison du faible pouvoir colmatant de l'Aar et de la durée probable de l'opération.

On fondait en Valais beaucoup d'espairs sur les bienfaits de pareils travaux puisqu'une loi sur le colmatage a été adoptée par le peuple en 1907. En 1912 on prévoyait encore l'application de ce procédé au moyen de l'eau du Rhône ou de ses affluents de la rive gauche pour un certain nombre de dépressions marécageuses, entre autres sur le territoire de Sion.

Malgré ces avantages, les propriétaires n'ont pu se résoudre à admettre la mise sous l'eau des terrains pendant la durée de l'opération 15 à 20 ans et la perte de récolte qui en résulterait. (A suivre.)