

**Zeitschrift:** Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]  
**Herausgeber:** Schweizerische Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie  
**Band:** - (1986)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Un modèle pour le bilan fourrager suisse  
**Autor:** Baeriswil, Joël  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-966489>

### **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:** 18.03.2025

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

## UN MODELE POUR LE BILAN FOURRAGER SUISSE

Joël Baeriswyl

Le Plan d'alimentation pour la Suisse en période de crise (EP/PA-80), développé par le Dr. G. Egli, comporte en son sein un bilan fourrager restreint. Aussi, dans l'optique d'améliorer celui-ci, le projet de l'élaboration d'un bilan fourrager plus complet fut lancé. Cette étude devait avoir pour résultat de permettre une analyse approfondie des possibilités de rationnement des denrées fourragères en période de crise. Arrivée à un certain stade de développement, décision fut prise d'orienter la recherche vers l'élaboration d'un modèle devant permettre en premier lieu de résoudre les problèmes posés par la réalisation courante du bilan fourrager. Le contenu de cette thèse consiste dès lors en l'exposé du modèle résultant de cette seconde phase de développement, réalisée à l'Institut pour l'automatisation de la recherche opérationnelle de l'Université de Fribourg (IAUF) et dont le financement a été assuré par l'Office fédéral de l'agriculture à Berne.

Les conditions naturelles prévalant en Suisse ne favorisent pas, sur une grande partie du territoire, les productions végétales nécessaires à la consommation des habitants. Aussi, en vue d'assurer entre autres objectifs, le maintien d'un certain degré d'indépendance de notre pays en matière d'approvisionnement, l'Etat se voit-il obligé d'intervenir dans l'orientation des productions du secteur agricole. Parmi les mesures d'orientation qui sont appliquées, la réglementation des denrées fourragères y tient une place à part entière. La définition d'une telle réglementation exige la connaissance d'informations précises sur l'évolution du secteur des denrées fourragères, ceci afin de prévenir et même d'empêcher des répercussions indésirées sur d'autres secteurs. Cet apport d'informations se concrétise par la présence d'indicateurs, éléments dont le bilan fourrager annuel de la Suisse fait partie intégrale.

Un tel bilan a pour but de fournir des statistiques sur les consom-

mations des différentes catégories d'animaux, sur la composition des disponibilités ainsi que sur les taux d'auto-provisionnement en matière de denrées fourragères. Le principal problème que pose son élaboration réside dans la détermination des consommations de fourrages, ces dernières ne pouvant pas être définies au moyen d'un processus comptable classique. Il est par conséquent nécessaire de faire appel à une méthode apte à en fournir une estimation cohérente. Une des limites importantes que l'on peut dès lors attribuer aux résultats obtenus est qu'ils résultent de l'utilisation d'une méthode d'estimation statistique.

La méthode qui a été utilisée pour permettre l'élaboration de ce bilan se compose de plusieurs éléments. Tout d'abord elle s'attache à définir le concept statistique du problème à résoudre. Ensuite elle fait intervenir l'exposé concernant la définition des principales notions ainsi que la construction d'hypothèses visant à mieux délimiter le cadre des possibilités de résolution. Finalement elle fait appel à un outil mathématique, lequel sera chargé de la résolution mathématique et numérique de ce problème. Cet outil a pour appellation la programmation linéaire et plus particulièrement l'algorithme du simplexe.

L'application de cette méthode a engendré la formulation d'un modèle d'optimisation linéaire, dont les aspects techniques sont largement détaillés dans cette thèse. La résolution de ce modèle a permis d'élaborer à nouveau les bilans fourragers pour les années 1976 à 1983. Les résultats obtenus sont alors de deux types. En premier lieu des statistiques déjà connues concernant principalement: la description des besoins minimaux en fourrages de l'ensemble du troupeau suisse et celle de la composition de l'offre globale de denrées fourragères. En second lieu des statistiques nouvelles se rapportant à l'estimation des consommations effectives des troupeaux et par conséquent, à une nouvelle évaluation des taux d'auto-provisionnement. De par sa définition conceptuelle et sa formulation, ce modèle permet encore l'obtention d'informations sur les soldes annuels des changements des stocks des fourrages.

Un des intérêts lié à la réalisation de ce projet réside dans la collaboration qu'il a nécessitée entre les divers organes que sont:

l'Office fédéral de l'agriculture à Berne, le Secrétariat des paysans suisses à Broug, la Station fédérale de recherche agronomique de Grangeneuve et l'Institut pour l'Automation et la recherche opérationnelle de l'Université de Fribourg. Le modèle présenté dans cette thèse est ainsi le résultat de la réunion des connaissances théoriques et pratiques d'experts de différents domaines. Cette étude a aussi permis de mieux cerner certains des problèmes liés tant à la détermination des données de base qu'à l'utilisation de techniques de modélisation nouvelles. Pour sa mise en oeuvre, elle a nécessité la réalisation d'outils informatiques nouveaux et ainsi, permis notamment de mettre en valeur les facilités que pourraient offrir de nouvelles applications orientées vers la simplification de la modélisation de tels problèmes.

L'analyse de certains résultats a permis d'infirmer quelque peu l'image de la réalité qu'il était possible de se faire jusqu'alors. Ainsi en est-il pour l'analyse de l'importance des denrées fourragères importées. Alors que jusqu'ici la tendance était de parler d'une diminution de l'importance de ces fourrages, notre modèle semble plutôt indiquer un maintien de celle-ci, lorsque l'on détermine leur part dans la consommation totale estimée. Ce nouvel aperçu de la réalité devrait dès lors permettre d'améliorer ou de compléter les informations déjà disponibles et par suite, de mieux cerner la situation de l'affouragement dans notre pays.

---

Adresse de l'auteur: Dr. Joël Baeriswyl  
St. Alban-Anlage 65  
4052 Basel