

Zeitschrift: Vermessung, Photogrammetrie, Kulturtechnik : VPK = Mensuration, photogrammétrie, génie rural

Herausgeber: Schweizerischer Verein für Vermessung und Kulturtechnik (SVVK) = Société suisse des mensurations et améliorations foncières (SSMAF)

Band: 88 (1990)

Heft: 10

Artikel: Programme national de recherche "Sol" : echos des travaux de synthèse globale

Autor: Häberli, R.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-234363>

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: 24.04.2026

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

Programme national de recherche «Sol»:

Echos des travaux de synthèse globale

R. Häberli

En 1989, le groupe de synthèse a abordé, en guise de phase intermédiaire, certains résultats du programme avec différents spécialistes et représentants de la politique d'utilisation du sol. A l'issue d'une quarantaine d'entretiens, les experts ont été conviés à trois tables rondes d'une journée.

En organisant ce débat, nous poursuivions divers objectifs. Il fallait d'abord savoir où des spécialistes extérieurs situaient les principaux problèmes de l'utilisation du sol. Ensuite, il fallait vérifier si les différents travaux de recherche du programme pouvaient apporter une réponse à ces problèmes. Il s'agissait également de connaître l'opinion d'autorités scientifiques et politiques. Enfin, il nous importait de transmettre par ce biais les conclusions provisoires de nos recherches à un cercle important de personnalités.

Nous voudrions que la présentation suivante, sous forme de thèses, stimule et enrichisse le débat à l'intérieur, comme à l'extérieur du PNR «Sol», sans pour autant y mettre un terme.

Im Jahr 1989 hat die Synthesegruppe als Zwischenschrift einzelne Ergebnisse des Programms mit Spezialisten aus den verschiedenen Fachbereichen und mit Exponenten der Bodpolitik erörtert. Auf rund 40 Expertengespräche folgten drei eintägige Diskussionsrunden, zu denen die Gesprächspartner eingeladen worden sind.

Mit dieser «Forumsarbeit» verfolgten wir verschiedene Ziele: Es sollte sondiert werden, wo aussenstehende Experten die Hauptprobleme der Bodennutzung orten. Weiter sollte überprüft werden, ob die einzelnen Forschungsarbeiten des Programms Antworten auf diese Hauptprobleme geben können. Ferner ging es darum, Meinungen massgebender Kenner und Politiker zu erfahren. Und schliesslich lag uns daran, auf diesem Weg Zwischenergebnisse aus den Forschungsprojekten einem wichtigen Kreis von Personen direkt weiterzugeben.

Mit der folgenden thesenartigen Darstellung möchten wir die Diskussion innerhalb und ausserhalb des NFP «Boden» anregen und bereichern, nicht aber abschliessen.

Les problèmes principaux liés à l'utilisation du sol

Développement de l'urbanisation

La société est les individus multiplient leurs exigences. Le sol est consommé. Les innombrables besoins prennent constamment le pas sur une utilisation mesurée du sol. Le développement de l'urbanisation rétrécit la marge de manœuvre des générations à venir.

Les hommes politiques ont en outre déploré la hausse du prix des terrains, qui entrave l'accession à la propriété et crée des problèmes sociaux.

Les différences observées dans la simple description des problèmes ont révélé un conflit d'intérêts marqué: d'une part, une utilisation mesurée des zones urbaines, forcément plus efficace et plus rentable, entraîne un meilleur rendement du sol; d'autre part, la hausse du prix des terrains est la conséquence inévitable d'une utilisation efficace dans une économie de marché.

Intensification de l'agriculture

Les intérêts économiques des exploitants agricoles ne coïncident pas avec ceux de la protection de la nature. Les exploitations ont un capital investi disproportionné par rapport au peu de sol disponible. Le maintien de la structure du sol, le tassement, l'érosion, les immissions excessives (mise en danger des eaux souterraines) sont certes reconnus comme des problèmes; mais l'augmentation des rendements et la rationalisation du travail priment encore dans la pratique.

La politique se heurte à un dilemme: d'un côté, on produit des excédents et, de l'autre, on ne trouve pas la voie d'une culture plus extensive.

Empiètement sur la nature

La perte et l'isolement des espaces proches de l'état naturel, l'eutrophisation des sites et le maintien du bilan hydrologique constituent les problèmes prioritaires. Nous avons encore trop peu conscience de l'importance de la protection des espèces,

car la valeur écologique d'un sol ne peut s'exprimer comme une valeur marchande.

Evolution

La Suisse apparaît de plus en plus comme une grande ville, comme «l'agglomération du Plateau suisse». Cette ville possède bien une périphérie (collines, Alpes), mais se voit privée d'espace rural proprement dit. Les villages du Plateau deviennent des faubourgs, des quartiers de «l'agglomération suisse».

En dépit de la perte d'espace rural, les surfaces destinées à l'exploitation agricole ne connaissent pas de sensibles réductions. Certes les zones urbaines empiètent sur les meilleures terres agricoles actuellement disponibles (environ 200 000 ha), mais il reste encore assez de terres cultivables de qualité moyenne capables de produire des rendements très élevés grâce aux techniques modernes. Les pertes de surface les plus graves doivent être supportées par la nature. Des quelque 150 000 ha de biotopes proches de l'état naturel existant sur le Plateau à la fin des années 50, il n'en subsiste plus aujourd'hui qu'environ 80 000 ha.

Quelle est l'ampleur de la menace? L'interprétation varie selon le centre d'intérêt des personnes interrogées. Les protecteurs de la nature soulignent l'accélération du processus d'extinction des espèces. Face à la réduction des espaces réservés à la faune et à la flore, ils voudraient n'autoriser l'urbanisation que dans des sites bien précis et peu sensibles. Les représentants de l'industrie du bâtiment estiment que les zones urbaines du Plateau pourraient encore s'accroître de 50% et atteindre 300 000 ha. Elles représentent aujourd'hui à peu près 200 000 ha, auxquels s'ajoutent 50 000 ha de zones à bâtir non construites.

Nous avons été surpris de constater que le conflit entre le développement de l'urbanisation et les surfaces agricoles, encore prédominant au milieu des années 80 lors de la promulgation de l'ordonnance sur la protection des surfaces d'assolement, a perdu de son intérêt. L'agriculture doit faire face à des excédents et à des difficultés d'adaptation au GATT et à la CEE. Elle est de plus en plus souvent dans le collimateur des protecteurs du sol et de la nature. Selon la majorité de nos interlocuteurs, la protection des surfaces agricoles, et notamment des meilleurs terroirs, demeure un impératif. Elle n'est cependant justifiée que si les exploitants agricoles adoptent des méthodes de culture plus extensives et plus soucieuses de la nature, garantissant des fonctions du sol autres que la production de denrées alimentaires et de fourrage.

Thèses concernant une urbanisation mesurée

A la lumière de nos entretiens, nous avons élaboré des thèses relatives à une utilisation judicieuse du sol dans les zones urbaines. Nous en reproduisons ci-dessous le condensé:

1. *La Suisse est une vaste agglomération; le village devient quartier.*
2. *Une «densification douce» de l'ensemble du tissu bâti et une «densification radicale» de certains sites privilégiés améliorent la qualité de l'agglomération suisse.*
3. *L'amélioration de l'espace urbain constitue la condition préalable à un développement vers l'intérieur. Cette mission exige des responsables de l'aménagement «plus d'art que de science», car ils ne peuvent s'appuyer sur des normes.*
4. *La mixtion des fonctions urbaines contribue à économiser le sol, à maintenir et à améliorer la qualité de l'habitat.*
5. *Les règlements de construction ont été conçus pour l'urbanisation de terrains nus. Ils entravent le renouvellement des espaces déjà bâtis et doivent s'adapter aux impératifs d'un développement de l'urbanisation vers l'intérieur.*
6. *La hausse du prix des terrains est source d'injustices sociales. Celles-ci doivent faire l'objet de mesures de politique sociale et non d'interventions sur le marché foncier.*
7. *La protection et le maintien des utilisations du sol à faible création de valeur incombent avant tout aux responsables de l'aménagement du territoire.*

Ces thèses se sont largement confirmées au cours des débats. La controverse a essentiellement porté sur deux aspects: la croissance de l'urbanisation, estimée à 30% des surfaces urbanisées actuelles pour les trente années à venir, peut-elle ralentir d'elle-même par suite de la hausse du prix des terrains et du recul de la demande en surfaces habitables? Le développement de l'urbanisation vers l'intérieur doit-il être encouragé par une limitation officielle des nouvelles zones à bâtir (blocage de l'urbanisation)?

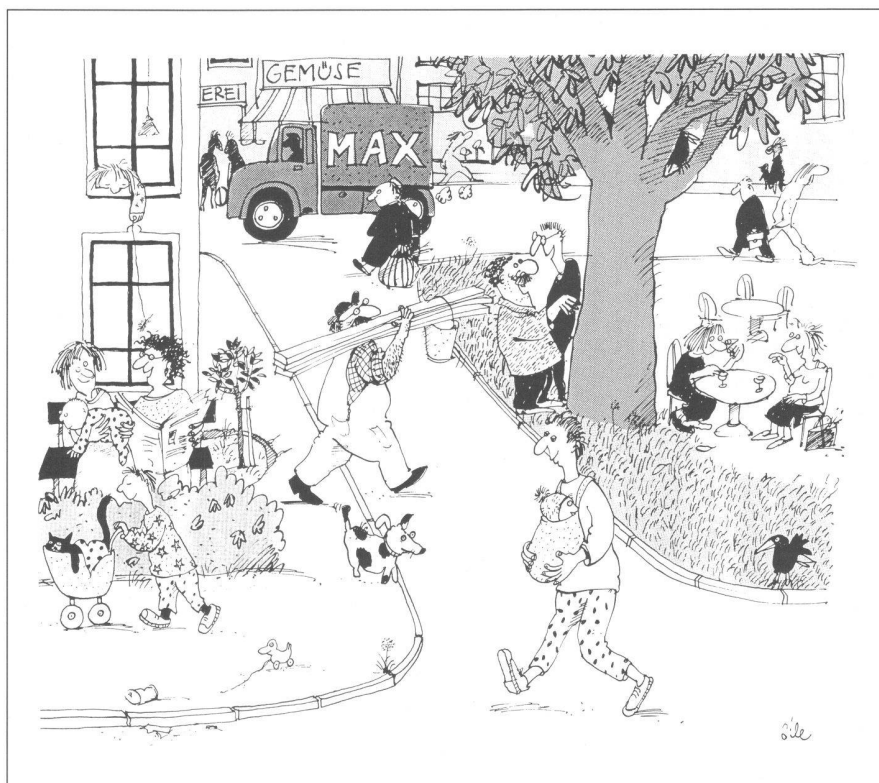


Fig. 1: La mixité des fonctions urbaines... ou le plaisir de vivre en ville.

Par ailleurs, le seuil fatal à ne pas dépasser d'ici 2020 dans l'extension des surfaces urbanisées a semblé se fixer au «statu quo plus 30%». La justification de ce choix reposait surtout sur des arguments éthiques: il ne faudrait pas encore limiter par une construction abusive la marge de manœuvre des générations à venir.

Thèses concernant le territoire non urbanisé

L'un des points les plus controversés concernait l'aménagement de la transition entre la ville et les surfaces agricoles – par la création éventuelle d'une zone de transition flexible intégrant tissu urbain et espaces verts. Bien que les surfaces proches de l'état naturel soient également importantes dans les zones à bâtir, l'idée s'est imposée au cours des débats qu'une délimitation nette entre zone bâtie et zone non urbanisée était indispensable pour des raisons d'aménagement du territoire, dans la mesure où les revenus fonciers différent trop d'une zone à l'autre et où le découpage et le revêtement du sol sont irréversibles.

Nos thèses relatives au territoire non urbanisé peuvent être résumées comme suit:

1. *La vocation du territoire non urbanisé est multi-fonctionnel et dépasse la seule fonction de production agricole: régulation des cycles naturels, conservation de la flore et de la faune, de même que détente de la population, constituent des fonctions inaliénables de cet espace.*
2. *L'intensification de l'agriculture a parfois dépassé le seuil critique au-delà duquel le sol ne peut plus remplir sa fonction écologique et récréative.*
3. *Le maintien de la flore et de la faune exige l'extension des surfaces affectées à la culture extensive et la création de nouvelles zones de protection de la nature.*
4. *L'agriculture doit mettre son territoire à la disposition d'autres fonctions.*
5. *La politique agricole doit garantir la multi-fonctionnalité du territoire non urbanisé. Elle doit encourager les exploitants qui cultivent leur terre en conséquence.*



Fig. 2: Une agriculture polyvalente... ou la cohabitation entre les plantes, les animaux et les hommes.

An notre étonnement, ces thèses n'ont guère suscité de contradiction. La discussion a révélé que les problèmes ne résidaient pas dans les principes mais dans leur application. De toute évidence, l'agriculture est confrontée au dilemme entre les contraintes économiques et la sensibilisation à une culture plus soucieuse de la nature. En effet, le progrès technique se poursuit sans relâche, entraînant une augmentation permanente des rendements à l'hectare. Chez la plupart des agriculteurs, la route est encore longue entre la prise de conscience et la concrétisation. La protection du sol dépend autant de la formation et de la conscientisation que de la politique agricole de la Confédération. Bien entendu, sans soutien financier substantiel, le passage à une agriculture «douce» est impossible.

Propositions de mesures

Un certain nombre de propositions de mesures se sont dégagées des deux premières tables rondes:

1. Il faut déterminer, dans le cadre d'un plan d'aménagement du paysage, quelles surfaces proches de l'état naturel doivent être maintenues ou rétablies, et à qui revient cette tâche.
2. La conservation de surfaces proches de l'état naturel doit s'effectuer, de plus en plus, par le biais de rachats et d'expropriations.
3. L'entretien des surfaces proches de l'état naturel doit faire l'objet de contrats entre la collectivité et les exploitants agricoles.
4. Il convient de bien définir les méthodes d'exploitation douces et de commercialiser les produits ainsi obtenus munis de labels destinés à informer les consommateurs.
5. Il faut interdire ou réglementer les méthodes actuelles préjudiciables à l'équilibre écologique.
6. Les formes douces d'exploitation agricole doivent être encouragées au travers de contrats individuels dans lesquels les avantages économiques sont liés au respect de certaines conditions de production.
7. Les sols les plus appropriés à l'exploitation agricole doivent être préservés dans leur intégralité.
8. Il n'est possible de mettre un frein au développement de l'urbanisation que si le rétablissement et l'amélioration du cadre de vie et de travail dans les quartiers à population dense et proches du centre des villes sont concrètement mises en œuvre.

9. Les villages périurbains et les petites villes disposent d'un grand potentiel de densification, qu'il s'agit d'exploiter avant qu'ils ne s'étendent sur les espaces verts.
10. Seules les agglomérations très denses présentent un afflux de circulation justifiant des transports publics viables. Inversement, seuls les transports publics permettent de desservir ces agglomérations tout en respectant l'environnement. Un développement de l'urbanisation vers l'intérieur exige donc une harmonisation conséquente entre la construction des immeubles et l'aménagement des transports en commun.
11. Le développement de l'urbanisation vers l'intérieur présuppose que les autorités passent d'une planification passive basée sur des interdictions à un aménagement actif basé sur le développement et la structuration du tissu urbain.
12. Un blocage efficace de l'urbanisation repose sur des dispositions légales au niveau fédéral et des décisions conséquentes de la part des parlements cantonaux.

La discussion a révélé un certain scepticisme à l'égard des démarches entrepri-

ses à l'échelle fédérale. Les professionnels privilégient plutôt les initiatives pragmatiques prises sur le plan local.

Aucune réponse définitive n'a été apportée à la question de savoir combien la protection du sol pouvait coûter et qui devait endosser la facture. L'agriculture écologique coûterait-elle plus cher à la Confédération? Les méthodes biologiques entraînent-elles une diminution des revenus?

Les participants ont souligné le vaste potentiel d'exploitation des zones urbanisées, trop peu utilisées en raison des difficultés de réalisation. Nul ne conteste l'importance du cadre de vie; mais il ne faut pas ignorer le coût de l'amélioration de la qualité. Qui en paiera la prix? La proposition d'une limitation des zones constructibles s'est heurtée au scepticisme, en raison d'éventuels effets contraires ainsi que son acceptation incertaine au niveau politique.

Evaluation des échanges

Les échanges ont mis en évidence que plusieurs conclusions scientifiques étaient bien loin de ce que les responsables politiques attendent du programme «Sol». A l'inverse, ils ont révélé à quel point la classe politique suisse se soucie peu des résultats de la recherche scientifique: ainsi, ni les mesures d'urgence en matière de droit foncier, ni le projet de révision de la loi sur l'aménagement du territoire ne se situent dans la lignée des conclusions de la recherche, ce qui a fait l'objet de critiques ouvertes de la part de nos interlocuteurs.

Les entretiens ont souligné que les problèmes d'aménagement ne peuvent être résolus par la seule voie scientifique. L'éthique, les sentiments, la qualité de l'habitat ou le souci de protéger la nature sont finalement des valeurs subjectives que l'on ne peut déterminer une fois pour toutes. L'utilisation judicieuse du sol est un objectif que l'on peut atteindre par des moyens très différents. En ce qui concerne la synthèse du programme, cela implique de dégager des options, de définir des axes d'action, de prévenir les erreurs d'orientation et de laisser, en fin de compte, aux praticiens le choix des moyens.

Les débats nous ont fourni une multitude de suggestions, d'informations et de corrélations que nous voudrions encore approfondir pour notre rapport final. C'est là que réside la valeur non négligeable de cette démarche. Le rapport de synthèse s'appuiera en premier lieu sur les projets de recherche du programme. L'éclairage apporté par les entretiens avec des praticiens offre toutefois au groupe de synthèse le recul critique nécessaire.

Adresse de l'auteur:
Rudolf Häberli, Dr. sc. techn.
Direction du programme «Sol»
Schwarzenburgstrasse 179
CH-3097 Liebefeld-Bern

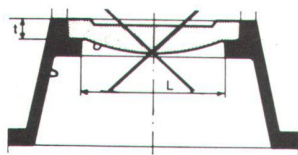
Mehr Sicherheit im Strassenverkehr mit

Chrétien-Polygonkappen



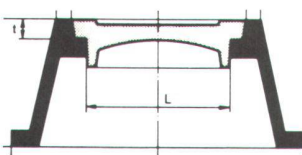
seit 1883

Bisher:



Deckel nur eingelegt

Verbesserte Ausführung:



Deckel geführt

Chrétien & Co.
Eisen- und Metallguss
4410 Liestal

Tel. 061 / 921 56 56