

**Zeitschrift:** Geomatik Schweiz : Geoinformation und Landmanagement =  
Géomatique Suisse : géoinformation et gestion du territoire =  
Geomatica Svizzera : geoinformazione e gestione del territorio

**Herausgeber:** geosuisse : Schweizerischer Verband für Geomatik und  
Landmanagement

**Band:** 105 (2007)

**Heft:** 10

**Artikel:** Les améliorations foncières intégrales comme outils de mise en œuvre  
de projets territoriaux : cas d'application de la 3ème correction du  
Rhône

**Autor:** Vuillerat, C.-A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-236454>

### **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:** 30.03.2025

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

# Les améliorations foncières intégrales comme outils de mise en œuvre de projets territoriaux

## Cas d'application de la 3<sup>ème</sup> correction du Rhône

Actuellement en Suisse, la Confédération et les cantons ont mis en œuvre de nombreuses corrections fluviales importantes, tant au niveau régional que local. Les objectifs ne sont pas seulement d'assurer la sécurité hydraulique, mais également de contribuer à la conservation de l'environnement, au développement d'une agriculture durable, d'infrastructures de loisirs et de tourisme et à la promotion économique. Sur l'ensemble de la 3<sup>ème</sup> correction du Rhône (160 km de long et pour plus de 600 millions d'Euros de travaux), une méthode a été développée afin de gérer les intérêts des divers acteurs et les possibilités de développement. La méthode est pratiquée dans de nombreuses applications pilote qui accompagnent les infrastructures agricole et la réorganisation territoriale (agriculture, routes, irrigation, réseaux écologiques, activités économiques etc.).

*Zurzeit sind in der Schweiz mehrere wichtige Flusskorrekturen vom Bund und den Kantonen in Arbeit. Das Ziel dieser Flusskorrekturen ist nicht nur der Hochwasserschutz, sondern auch der Schutz der Umwelt, die Entwicklung einer nachhaltigen Landwirtschaft, die Realisierung von Freizeit- und Tourismusinfrastrukturen sowie die wirtschaftliche Förderung der Regionen. Für die 3. Rhonekorrektur (160 km, mehr als 600 Millionen Euro Baukosten) wurde eine Methode entwickelt, um die Interessen der verschiedenen Akteure einzubinden und die Entwicklungsmöglichkeiten zu optimieren. Diese Methode wird in mehreren Pilotgebieten für die Raumplanung und Infrastrukturen angewendet (Landwirtschaft, Strassen, Bewässerung, ökologische Vernetzung, wirtschaftliche Aktivitäten usw.).*

Attualmente in Svizzera sono in fase di elaborazione, da parte della Confederazione e dei cantoni, diverse importanti correzioni di corsi d'acqua. Lo scopo di queste correzioni non risiede solo nella protezione dalle esondazioni, ma anche nella protezione dell'ambiente, nello sviluppo di un'agricoltura sostenibile, nella realizzazione di infrastrutture ricreative e turistiche nonché nel promovimento economico della regione. Per la terza tappa di correzione del Rodano (160 km, oltre 600 milioni di euro di costi edili) è stato sviluppato un metodo per risvegliare l'interesse dei vari attori e ottimizzare le potenzialità di sviluppo. Questo metodo è stato applicato in vari settori pilota della pianificazione del territorio e delle infrastrutture (agricoltura, strade, irrigazione, interconnessione ecologica, ecc.).

C.-A. Vuillerat

### Contexte

De tout temps, les actions sur les rivières ont été une préoccupation pour leurs ri-

verains, particulièrement en Suisse dès le 12<sup>ème</sup> et le 13<sup>ème</sup> siècle où diverses corrections ont été entreprises afin de contrôler les débordements des cours d'eau. Ceci a permis à l'agriculture de protéger certaines zones jusque là fréquemment inondées, de déverser les eaux usées ou

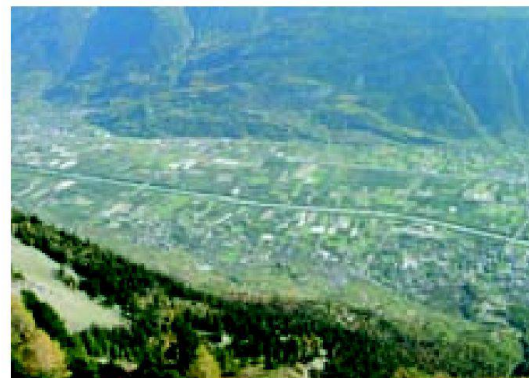


Fig. 1: Le secteur de l'AFI Fully-Saxon-Charrat (Photo: Nicolas Luisier).

encore d'exploiter l'énergie hydraulique. C'est essentiellement durant les 19<sup>ème</sup> et 20<sup>ème</sup> siècles que – suite à des crues dévastatrices en partie dues au développement industriel – les collectivités ont décidé d'agir et de tenter de maîtriser les rivières. Pour ce faire l'essentiel des mesures ont été des protections strictes visant à contrôler les débits, essentiellement par des digues ou par des interconnexions de systèmes hydrauliques. Citons pour exemple les actions de correction sur l'Orbe, la Linth et la Thièle de 1856 et 1891, sur le Rhin de 1860 et 1923, sur le Rhône de 1863 et 1884, sur l'Aar de 1865 et 1873, sur le Tessin de 1888 à 1912. L'essentiel de ces corrections ont donné des résultats satisfaisants pendant une courte période. Puis les rivières ont pris de nouveaux lits, le système de charriage s'est modifié et les riverains ont à nouveau été inondés. De nouveaux défis sont alors apparus, qui ont fait l'objet de travaux de protection durant le 20<sup>e</sup> siècle. Ils consistaient généralement à mieux maîtriser le charriage ou en tout cas à mieux contrôler l'évolution des lits des rivières. Depuis le début du 20<sup>ème</sup> siècle, une utilisation croissante du sol, en particulier son imperméabilisation et les modifications du régime hydraulique naturel par intervention de l'homme, ont fréquemment accentué les dysfonctionnements du réseau hydrographique. Au 21<sup>ème</sup> siècle, on est alors rentré dans une nouvelle phase de correction qui vise à favoriser une approche multifonctionnelle du territoire dans le cadre d'une vision que nous pour-

rions caractériser de développement durable.

C'est à la fin du 20<sup>ème</sup> siècle que sont apparues les cartes de dangers et une stratégie liée à la maîtrise de ces dangers. Leur recommandation principale est d'abord de proposer des mesures d'aménagement avant d'approcher des mesures physiques d'interventions sur les objets. D'autre part, le besoin de diversité et la politique agricole visant à une agriculture multifonctionnelle en Suisse a favorisé une approche pluridisciplinaire et intégrée des corrections fluviales. Les corrections fluviales sont devenus de grands travaux faisant intervenir non pas uniquement des hydrauliciens et des constructeurs mais l'ensemble des spécialistes du territoire afin de concevoir la correction fluviale comme une modification territoriale.

L'un des volets de cette approche de la modification territoriale est ce qui est appelé aujourd'hui la renaturation de cours d'eau. La renaturation s'arrête à l'espace rivière, alors que l'approche territoriale du cours d'eau couvre l'ensemble de sa zone socio-économique et physique qui le concerne.

## Le cas de la 3<sup>ème</sup> correction du Rhône

La 3<sup>ème</sup> correction du Rhône a été mise en œuvre suite aux grandes crues de l'année 2000. Elle s'inscrit dans une philosophie de projet territorial. Il s'est avéré que la correction hydraulique et les actions physiques sur la rivière étaient en étroite relation avec l'ensemble du territoire qui l'accompagnait, tant pour maîtriser les phénomènes physiques et leur donner une durabilité et une plus-value que pour permettre leur insertion socio-économique.

Rappelons brièvement que la correction du Rhône, qui va du glacier du Rhône jusqu'au Lac Léman, a commencé déjà avant le 19<sup>e</sup> siècle. Des travaux importants avaient été entrepris, puis à partir de 1863, plus de 100 km de travaux ont été réalisés, consistant à établir des digues parallèles d'une longueur de 70 à 120 m afin

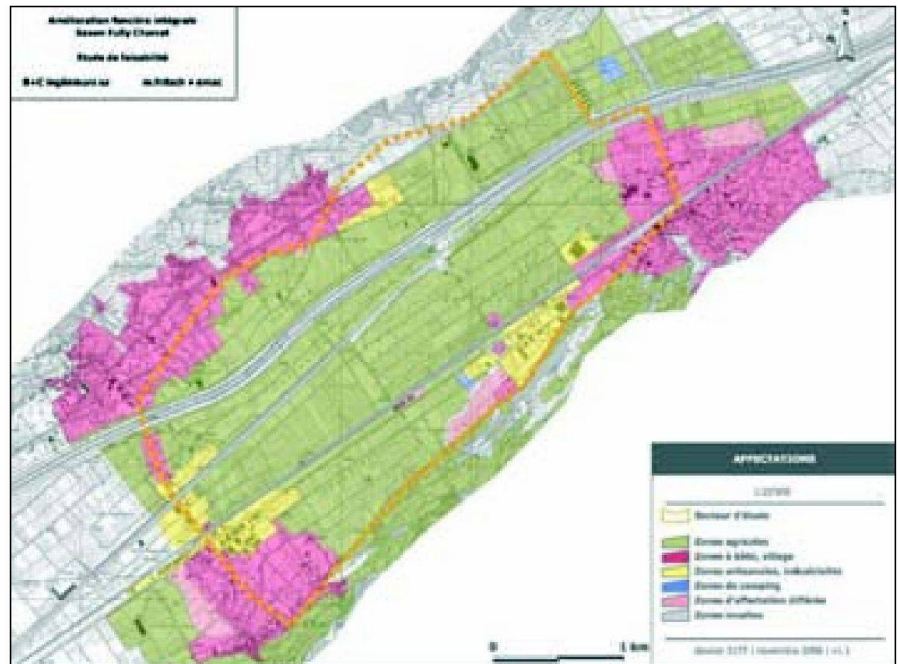


Fig. 2: Le Périmètre de l'AFI Fully-Saxon-Charrat (Plan: B+C / EMAC).

de se protéger contre les hautes eaux. Ailleurs, le cours d'eau a été aménagé afin d'avoir des lits mineurs et des lits majeurs. Ces interventions ont donné des résultats positifs temporaires, mais progressivement une modification du profil en long et des fonctions de charriage est apparue entraînant la nécessité de nouvelles interventions. C'est entre 1928 et 1961, période de la seconde correction du Rhône, qu'ont été faits des travaux visant à contrôler essentiellement le charriage de la rivière. On a alors construit des lits mineurs et des lits majeurs avec des digues intermédiaires et organisé une extraction des graviers de façon industrielle pour maintenir le bilan de charriage. A partir de 1990, un bilan des risques liés aux risques extrêmes hydro-météorologiques, aux évolutions climatiques et à la modification du bassin versant, a conclu à la nécessité de mettre en œuvre des travaux importants de protection de l'ordre de plus de un milliard de francs suisses suite à l'identification de la possibilité d'inonder plus de 140 km<sup>2</sup> de zones industrielles, urbaines et périagricoles.

Le but de la 3<sup>ème</sup> correction du Rhône est d'augmenter la sécurité, mais dans une approche de protection qui intègre les ob-

jectifs environnementaux, socio-économique et des collectivités. Aujourd'hui, sur la base des études préliminaires de cette 3<sup>ème</sup> correction du Rhône, il est estimé que les besoins en surface pour permettre ces mesures intégrées représentent 11 km<sup>2</sup> de terres aujourd'hui occupées et dédiées à d'autres activités. Ces emprises portent notamment sur 5 km<sup>2</sup> de terres agricoles et 1,4 km<sup>2</sup> de zones urbaines et industrielles. Tout un dispositif participatif a été mis en place afin d'approcher cette nouvelle conception de la correction fluviale, en particulier des concepts régionaux de développement (CDP), appuyés par des réflexions sur l'avenir de l'agriculture valaisanne, sur l'avenir de la société riveraine et par la suite, sur une programmation de l'ensemble des actions à conduire.

## L'amélioration foncière intégrale comme outil d'aménagement territorial et de correction fluviale

Au vu des exigences citées précédemment, les spécialistes impliqués ont considéré que l'essentiel de la démarche por-

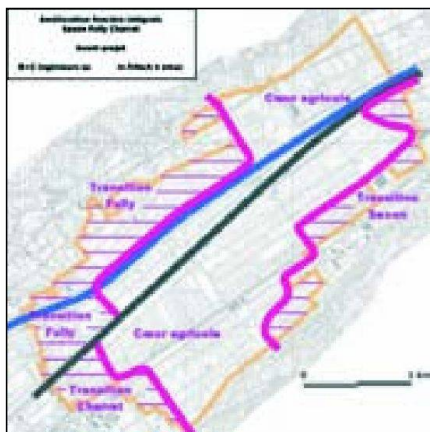


Fig. 3: Le concept de l'AFI Fully-Saxon-Charrat (Plan: B+C / EMAC).

tait sur le territoire, et qu'il s'agissait de développer des outils garantissant une approche multifonctionnelle et permettant de travailler par objectifs clairement ciblés. C'est la raison pour laquelle il a été fait appel à l'utilisation d'améliorations foncières intégrales (AFI).

Cette approche est dérivée des améliorations foncières traditionnelles généralement appliquées en zone agricole ou parfois en zone urbaine. Le principe de péréquation, c'est-à-dire d'échange de valeurs entre les objets, est un des éléments essentiels. L'amélioration foncière intégrale se caractérise par une méthodologie d'approche par objectifs non pas uniquement agricoles mais également environnementaux et socio-économiques. Elle est complétée par l'évaluation de ceux-ci. La mise en parallèle de ces objectifs au travers de groupes de travail permet une communication ciblée. Le projet est vu comme la démonstration de réalisation d'objectifs fondamentaux du territoire par groupe d'acteurs. Ceux-ci en prennent progressivement connaissance et découvrent un projet territorial cohérent. L'amélioration foncière intégrale s'accompagne de méthodes permettant de définir ces objectifs et de les quantifier de manière relative et absolue. Il s'agit de l'analyse d'utilité.

L'analyse d'utilité appliquée aux propositions d'aménagement et les résultats ainsi obtenus permettent de proposer des clés de répartition des coûts qui ont une grande

acceptabilité. Cette répartition financière provient de la vérification de l'atteinte des objectifs souhaités et ceux réellement réalisés. Il est également possible dans ce cas d'évaluer le poids de chacun de ces objectifs par rapport au projet total. Il en découle alors la répartition des coûts par groupe d'intérêt ou par type d'autorités subventionnant l'opération.

## Comment cela fonctionne-t-il?

Pour mettre en œuvre une amélioration foncière intégrale comme projet territorial, il faut d'abord qu'un intérêt se manifeste et soit identifié. C'est pour cela, comme nous l'avons décrit précédemment, qu'une démarche d'encadrement au niveau régional et suprarégional est mise en place. L'indication la plus claire du secteur d'intervention est donnée par le CDP (Concept de développement régional) qui va permettre d'identifier le périmètre et ses enjeux essentiels. Déjà à ce stade, un jeu d'acteurs a pu se positionner. Les responsables du suivi territorial de la 3ème correction du Rhône peuvent dès lors se faire une idée assez précise des enjeux, des effets produits par le Rhône et des modifications territoriales qui devraient se préparer.

Une fois le secteur identifié, il est nécessaire de procéder à une étude préliminaire d'amélioration foncière intégrale. Celle-ci a pour objectif essentiel de faire un diagnostic de la situation, d'identifier clairement les acteurs liés à ces enjeux et leurs aspirations. C'est essentiellement sur la base des applications foncières et la nécessité de traduire des mesures au niveau

de la parcelle et du propriétaire que la décision d'aller dans la voie d'une amélioration foncière intégrale est prise. D'autres voies peuvent être utilisées, comme par exemple l'étude préliminaire.

Dans le cas de l'étude préliminaire, ce sont essentiellement les éléments suivants qui font partie du diagnostic:

- la situation socio-économique des exploitants agricoles
- les aspirations de développement urbain
- les développements industriels
- l'assainissement de sites pollués
- la reconquête de friches industrielles ou territoriales
- le développement du réseau écologique

Durant toute cette phase d'étude préliminaire, un groupe de projet est constitué. Il s'agit de personnes fortement impliquées au niveau communal, agricole et environnemental qui accompagnent les experts dans l'établissement de leur diagnostic. Ce groupe de projet sera destiné le cas échéant à suivre la réflexion sur d'éventuelles mesures qui seront prises par la suite.

Si les conclusions de l'étude préliminaire sont favorables, le service compétent (dans le cas de R3: le service cantonal de l'agriculture) décide de continuer la procédure et d'établir un avant-projet qui fera l'objet d'une consultation publique.

## Objectifs et analyse d'utilité

Au début de l'avant-projet de l'amélioration foncière intégrale, un vaste travail de définition des objectifs est élaboré. Il



Fig. 4: Utilisation actuelle du sol de l'AFI Baltschieder-Raron (Plan: B+C/EMAC).



Fig. 5: Utilisation du sol après correction du Rhône dans l'AFI Baltschieder-Raron (Plan: B+C / EMAC).

s'agit d'un travail participatif, accompagné à ce stade d'une analyse d'utilité qui va permettre de mettre en évidence les poids relatifs de chacun de ces objectifs. Cette phase est déterminante particulièrement pour les acteurs, car c'est l'occasion de faire connaître leurs préoccupations, des les partager, et de découvrir l'importance que celles-ci ont dans l'ensemble du périmètre. Cette phase est également déterminante car cette analyse d'utilité va fixer le cadre d'intérêt et de répartition des coûts liés aux intérêts réciproques.

Il s'agit également un résultat extrêmement utile au projecteur qui va pouvoir ainsi éclairer son analyse technique et son avis d'expert des attentes claires du développement territorial projeté.

## Choix des mesures constituant l'amélioration foncière intégrale

L'amélioration foncière intégrale est faite pour le territoire en accompagnement de la 3<sup>ème</sup> correction du Rhône. Elle sert aux propriétaires, exploitants, communes, riverains, à réaliser des objectifs de développement au travers d'un grand bouleversement territorial dont la 3<sup>ème</sup> correction du Rhône est le catalyseur. Il est donc évident que c'est par une écoute attentive de l'ensemble des acteurs et par des fréquents contacts permettant d'expliquer la démarche de diagnostic et d'analyse que les concepts de l'amélioration foncière peuvent être mis en évidence et

communiqués aux divers acteurs. On s'est aperçu qu'il était très important de pouvoir communiquer déjà à ce stade.

Il faudra du temps aux acteurs pour se familiariser avec une vision multifonctionnelle du territoire. Certains ajustements nécessitent des corrections très à l'amont des bénéficiaires.

Après plusieurs projets pilote, nous avons constaté de manière systématique que les premières mesures à analyser sont celles concernant l'aménagement du territoire et l'utilisation du sol. Ce diagnostic va fortement conditionner les autres secteurs d'intervention. D'autre part, tous les projets ont traduit des besoins de développement et d'adaptation de la mobilité. Cela est essentiellement dû au caractère géographique de la 3<sup>ème</sup> correction du Rhône, projet essentiellement linéaire dans un espace confiné par des flancs de coteaux. Fréquemment, des nouveaux évitements de village, des voies protégées ou des recreations de liaisons interrompues seront nécessaires.

Contrairement à ce que nous attendions, les infrastructures destinées à la transformation et au stockage de la production agricole ont été peu sollicitées dans le cadre de la 3<sup>ème</sup> correction du Rhône. Il s'avère que le territoire est largement doté de ces installations, voir même de manière surabondantes.

C'est essentiellement l'organisation des exploitations agricoles qui nécessitent des aménagements.

L'hydricité du sol a été l'objet de nombreuses mesures. Il s'agit tant d'amener de l'eau (irrigation) que de l'évacuer (drainage, canaux d'évacuation ou systèmes

de collecteurs). En fonction du type de culture, on s'est orienté vers des systèmes d'irrigation de soutien ou occasionnels, éventuellement destinés à la lutte antigel. Dans tous les cas, les possibilités d'approvisionnement en eau ont été un gros problème qui ne pouvait être résolu que par une approche d'amélioration foncière intégrale. Les négociations, l'acquisition des droits de l'eau, les installations techniques de traitement et de transport nécessités par les besoins importants ont à chaque fois été traités dans les périmètres.

Du point de vue structurel, fréquemment, des mesures de protection contre les effets de R3 ont été prévues et ne pouvaient être réalisées que par une action large sur le territoire (par exemple contrôle des niveaux de la nappe par système de drainage de secours ou mise en place de mesures de gestion des risques résiduels dispersées dans le territoire).

Très fréquemment, des projets communaux ont pu être intégrés dans l'amélioration foncière intégrale, permettant ainsi leur réalisation.

L'amélioration foncière intégrale est un lieu d'échanges. Il est clair que la venue d'une procédure permettant à tous les acteurs d'exprimer leurs attentes, d'envisager des possibilités de réalisation moyennant des contributions adaptées ouvre la porte à la venue de projets ou de mesures territoriales qui jusque là n'avaient pas été rendus public ou se développaient dans d'obscures procédures. On a fréquemment rencontré, dans l'étude de l'avant-projet, la révélation de projets communaux ou intercommunaux qui n'avaient pas été portés jusqu'au niveau public. Ceux-ci ont alors été l'objet de nombreuses réticences qui ont été répercutées jusque dans l'amélioration foncière intégrale (par exemple l'élargissement de canaux latéraux d'évacuation des crues provenant des cours d'eau collinaires ou la réalisation de routes de contournement).

L'amélioration foncière intégrale offrait donc une plateforme permettant d'approcher les effets de tels projets et de les intégrer dans une réflexion globale. Par contre, souvent l'ensemble des intéressés

se focalisait sur ces projets parallèles au détriment du projet AFI. La régulation de ces projets latéraux nécessitait beaucoup de temps et de discussions pour remettre chaque projet à sa juste place.

### Mesures écologiques

La démarche d'amélioration foncière intégrale permet de réorganiser le territoire. Ceci est particulièrement vrai pour les mesures environnementales. Au lieu d'avoir des mesures dispersées entre lesquelles la création d'un réseau écologique est difficile à organiser, par définition, la démarche d'amélioration foncière intégrale permet, en associant tous les acteurs, de dégager de manière assez rapide et efficace des réseaux écologiques et une réorganisation écologique des sites. Pour mémoire, cela s'est particulièrement bien vérifié dans le cas de l'AFI de Viège où le dossier de l'autoroute A9 avait prévu des mesures environnementales dispersées, relativement incohérentes. L'AFI a permis de leur redonner une cohérence et de les insérer dans un tissu écologique en relation avec le Rhône et l'ensemble des mesures de la plaine et des coteaux. Ceci s'est également vérifié systématiquement dans tous les cas pilote réalisé par R3.

### Constat

Les améliorations foncières intégrales comme outil de mise en œuvre de projets territoriaux se vérifient particulièrement bien avec la 3<sup>ème</sup> correction du Rhône. Plusieurs cas pilote ont été réalisés, en particulier les périmètres de Lalden, de Groseillaz (Baltschieder-Raron) ou encore de Fully-Saxon-Charrat. La méthodologie de l'approche régionale puis locale et enfin jusqu'à un périmètre d'intervention AFI a pu être vérifié sur l'ensemble de la plaine du Rhône à travers la démarche des CDP. Aujourd'hui, la 3<sup>ème</sup> correction du Rhône est dotée d'un outil d'accompagnement extrêmement efficace qui en fait un véritable projet territorial s'insérant dans le tissu socio-économique et environnemental. Ceci a été possible par l'utilisation conjointe des améliorations foncières intégrales, d'une sensibilisation de l'ensemble des acteurs et en particulier de ceux ayant un rôle important en liaison avec le territoire naturel (agriculteurs et associations environnementales) ainsi que les collectivités publiques gérantes de leurs territoires communaux.

A la rédaction de cet article (août 2007), le projet AFI de Brigerbad-Raron a été mis en œuvre par décret par le Conseil d'état valaisan suite au plébiscite des propriétaires et exploitants du périmètre pour ac-



Fig. 6: Utilisation du sol à Saillon (Photo: C.-A. Vuillerat).

compagner la mesure d'urgence de Viège Inférieur. Le périmètre de Lalden (Viège Supérieur) est encore aujourd'hui bloqué dans des sinuosités politiques et d'intérêts particuliers. Le périmètre de Fully-Saxon-Charrat est en phase d'aboutissement en parallèle avec la mesure d'urgence de Fully.

Claude-Alain Vuillerat  
Président du CH-AGRAM (commission nationale suisse des agro-systèmes et des aménagements)  
p.a. B+C Ingénieurs SA  
Avenue du Casino 45  
CH-1820 Montreux  
ch-agram@bcing.ch

## Zu verkaufen

Ingenieurbüro im Grossraum Zürich  
für Vermessung, Hoch- und Tiefbau.

Interessenten unter Chiffre 1221  
an SIGImedia AG,  
Pfaffacherweg 189, Postfach 19,  
5246 Scherz.

