



Agriculture et génie génétique?

Aspects spatiaux de la coexistence en Suisse



Christian Schlatter
Bernadette Oehen

Une étude réalisée pour le WWF Suisse
Septembre 2004

EMBARGO
16.09.2004 11:30 h

Introduction

La production agricole simultanée, sur un espace réduit, de plantes avec et sans organismes génétiquement modifiés (OGM) exige des précautions particulières. On parle, dans ce cas, de "coexistence". En Suisse, l'article 7 de la loi sur le génie génétique évoque cette coexistence: "Quiconque utilise des organismes génétiquement modifiés doit veiller à ce que ces organismes (...) ne portent pas atteinte à une production exempte d'organismes génétiquement modifiés ni au libre choix des consommateurs." Mais la législation ne précise nulle part comment la production sans OGM peut être protégée. L'Union européenne ne donne aucune indication concrète non plus sur la manière d'assurer la coexistence des différentes formes de culture dans la pratique.

La position de la paysannerie suisse n'a pas changé: dans sa grande majorité, elle s'oppose toujours à la culture de plantes transgéniques. Pas une seule demande n'a été déposée jusqu'ici pour la culture commerciale de telles plantes.

L'étude de FiBL

Sur mandat du WWF, l'Institut de recherches en agriculture biologique (FiBL) a étudié divers aspects spatiaux de cette coexistence. Notamment: la situation des communes et des régions dans lesquelles *a) beaucoup b) un petit nombre c) point* de producteurs sont contraints à une production exempte d'OGM par les labels bio et IP-SUISSE. Dans les communes où les producteurs "labellisés" sont nombreux, la culture de plantes transgéniques est hautement improbable. Dans celles où ils sont peu nombreux, la question du mode de coexistence se pose avec acuité. Les obstacles à la production de plantes transgéniques sont moins importants dans les communes sans producteurs labellisés.

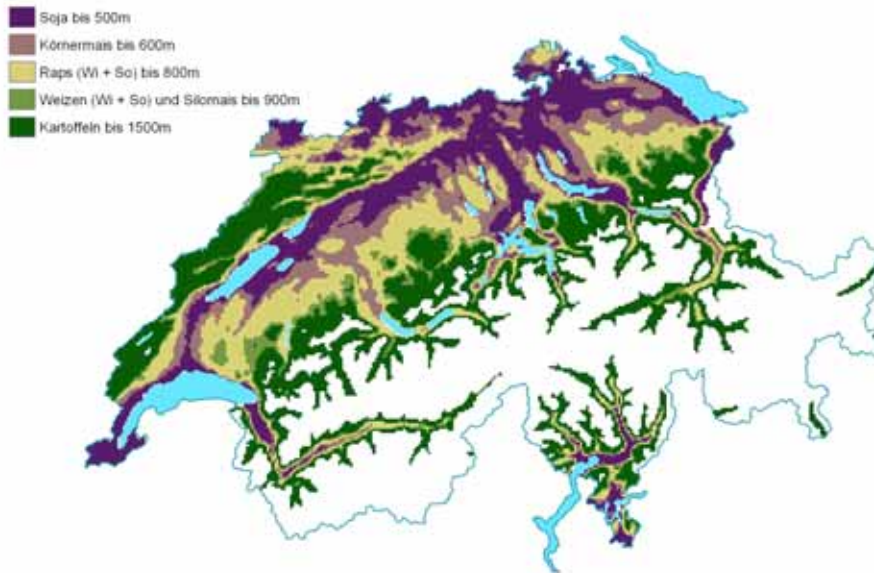
En outre, le FiBL a voulu savoir à quels problèmes seraient confrontés les paysans dès qu'apparaîtraient des cultures transgéniques dans leur voisinage.

Bases de données

Pour réaliser cette étude, le FiBL a exploité des données des années 2002 et 2003 d'IP-SUISSE, de l'Office fédéral de la statistique et du WWF, ainsi que ses propres données. Dans la mesure du possible, les 2884 communes de Suisse ont été prises en considération.

Résultats

1. Zones potentielles de culture en plein champ



1) La carte montre quelles plantes transgéniques peuvent être cultivées et dans quelles régions, si l'on tient compte des zones agricoles favorables et des assolements potentiels (sources: DHM1000 et GG25 © Swisstopo).

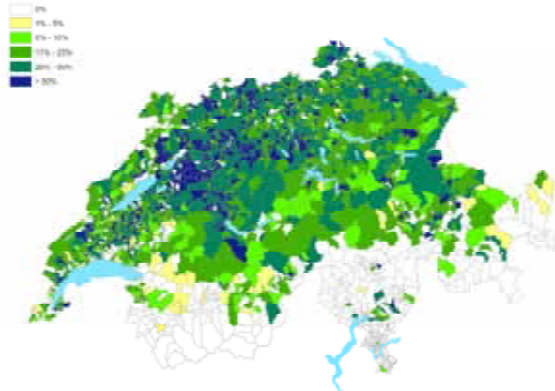
La culture du maïs, du soja et du colza (de forme conventionnelle ou transgénique) exige des conditions climatiques favorables. Chez nous, c'est à basse altitude, entre le lac Léman et le lac de Constance, ainsi que dans les grandes vallées fluviales (vallées du Rhin et du Rhône) que domine ce type de cultures.

A moyenne altitude, dans le Jura, les Préalpes et les Alpes, l'agriculture est davantage tournée vers l'élevage, la production de viande et de lait. Les cultures de céréales et de pommes de terre y sont en recul.

2. Communes à exploitations labellisées (IP-SUISSE et bio)

Exploitations IP-SUISSE

(état au 01.04.04)

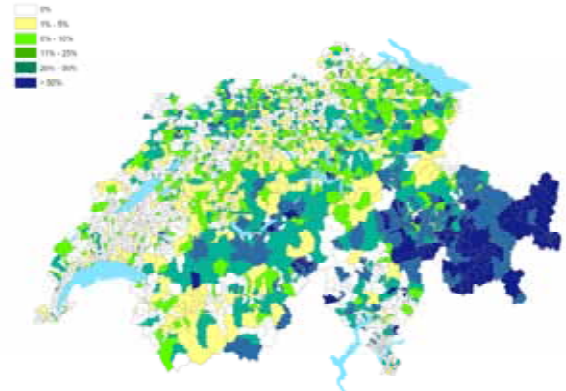


2) Distribution des exploitations IP-SUISSE en proportion de l'ensemble (données: BfS, IP-Suisse, GG25 © swisstopo).

Les cultures et élevages transgéniques (plantes, animaux, aliments) ne sont pas autorisés dans les exploitations qui produisent selon les directives d'IP-SUISSE. Les 17'698 exploitations IP-SUISSE se répartissent dans l'ensemble du pays, à l'exception du Valais romand, de la plus grande partie du Tessin et du sud des Grisons. Leur plus forte densité se situe sur le Plateau et dans le Rheintal.

Exploitations bio

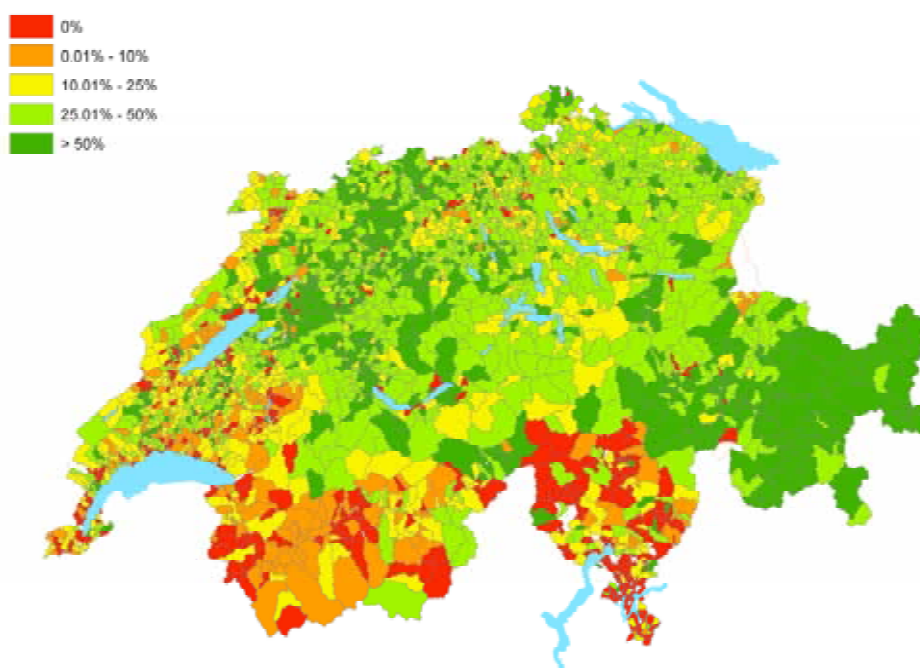
(état au 31.12.02)



1) Proportion des exploitations bio par commune. Dans les communes en bleu foncé, les exploitations bio représentent plus de 50% de l'ensemble (données: BfS, GG25 © swisstopo).

Les exploitants qui produisent selon les directives de Bio-Suisse, Demeter ou Migros-Bio renoncent à toute intervention génétique, notamment au recours à des OGM et produits dérivés. Les 5897 exploitations bio se situent essentiellement en montagne, surtout dans les Grisons (jusqu'à 100% des exploitations par endroits). Elles sont en revanche peu nombreuses dans le Moyen-Pays, en Suisse occidentale et au Tessin.

Exploitations labellisées (IP-SUISSE et bio)



2) Proportion des exploitations biologiques et de production intégrée par commune. En rouge, les communes qui n'en ont aucune (ni bio, ni IP), ou dont les données manquent (données: BfS, IP-Suisse GG25 © swisstopo).

La superposition des cartes de production IP-SUISSE et bio montre qu'il existe nettement moins d'exploitations labellisées par commune en Suisse occidentale et au Tessin qu'en Suisse alémanique. Les communes dans lesquelles il n'y a ni exploitation bio ni exploitation IP-SUISSE figurent en rouge sur la carte. C'est dans celles-ci que la culture de plantes transgéniques serait la moins problématique, la question de la coexistence s'y posant avec moins d'acuité. Dans les communes à forte proportion d'exploitations labellisées, au contraire, la culture de plantes transgéniques est pratiquement exclue.

3. Communes sans exploitations labellisées (ni IP-SUISSE ni bio)



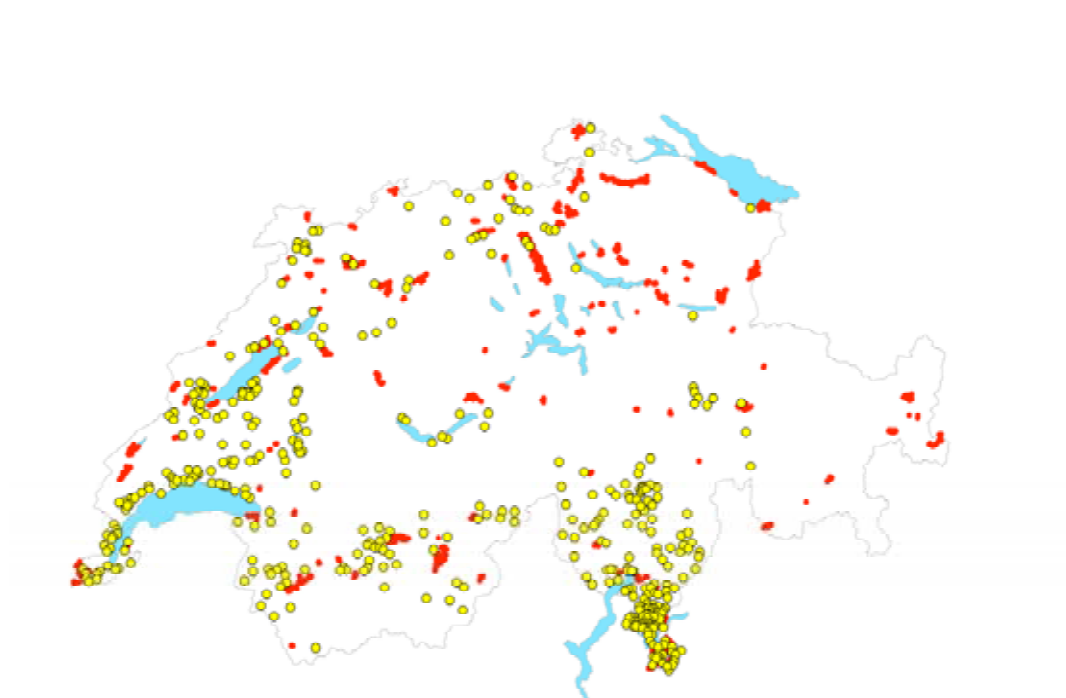
3) Ici, les communes sans exploitations bio ni IP sont représentées par des points jaunes. Les régions favorables aux cultures sont de couleur orange (données: BfS, IP-Suisse, GG25 et DHM1000 © swisstopo).

Les points jaunes sur la carte représentent les quelque 400 communes suisses qui n'ont ni exploitation bio ni exploitation IP-SUISSE. C'est là que la situation est la plus favorable à la culture de plantes transgéniques. La plupart de ces communes se situent dans les cantons de Vaud, du Valais, de Fribourg et du Tessin.

En Valais et au Tessin, notamment, il existe de nombreuses exploitations de petite taille. A noter que la culture de plantes transgéniques est interdite au Tessin par la loi cantonale sur l'agriculture (mais le droit fédéral prime sur le droit cantonal).

Dans les deux Appenzell, à Bâle-Ville, Obwald et Nidwald, ainsi que dans les cantons de Lucerne, Schwytz, Thurgovie et Zoug, chaque commune compte au moins une exploitation labellisée. Par égard pour les exploitants, la culture de plantes transgéniques est peu probable quand les producteurs labellisés représentent plus de la moitié des agriculteurs. Mais si leur proportion est plus faible, il existe un fort potentiel de conflits.

4. Conflits potentiels avec la protection de la nature (sites Émeraude)

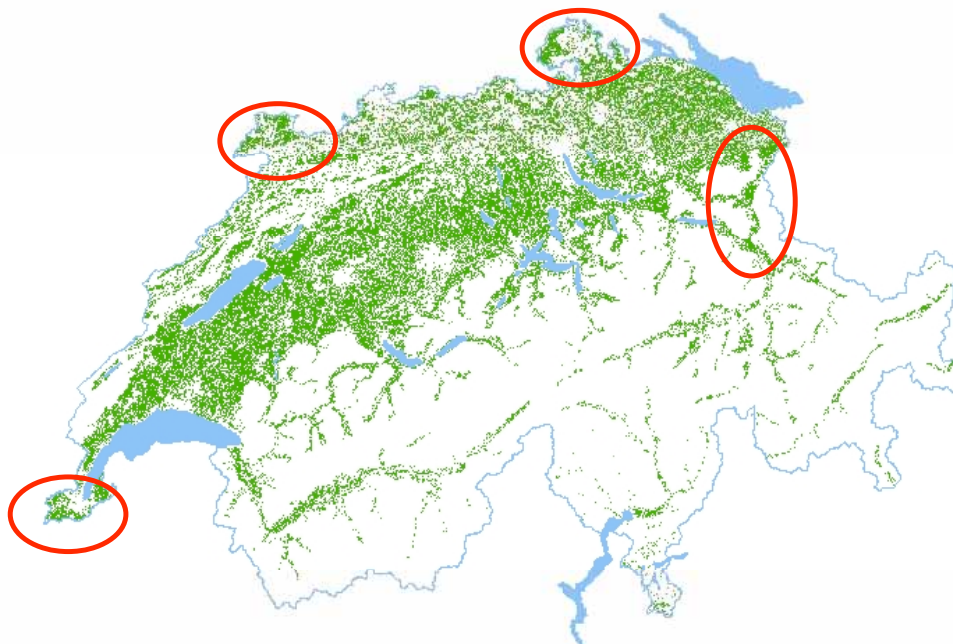


4) Les sites Émeraude proposés par le WWF (en rouge) et les communes sans production labellisée. (Données: WWF/CSCF, GG25 et Seen © swisstopo).

De nombreuses communes sans exploitations labellisées chevauchent des sites Émeraude (surfaces jaunes sur la carte). Le potentiel de conflits avec la protection de la nature y est considérable. En principe, toutes les dispositions doivent être prises pour éviter que des OGM ne pénètrent dans les surfaces où la protection de la nature est prioritaire et qu'ils n'y perturbent des processus naturels.

Les sites Émeraude sont des surfaces sur lesquelles la protection de la nature est prioritaire. Le réseau Émeraude a été créé dans le cadre d'un programme européen visant à conserver à long terme les espèces et habitats d'importance européenne (récemment lancé en Suisse, ce programme s'intitule Natura 2000 dans les pays membres de l'UE). Le WWF a établi une carte des sites méritant de faire partie du réseau Émeraude.

5. Une attention particulière dans les zones frontalières



5) Régions dans lesquelles une partie importante des surfaces agricoles sont proches de la frontière (données: Arealstatistik © Geostat/BfS, GG25 et Seen © swisstopo).

En l'absence de barrières spatiales, les échanges agricoles (semences, affermages) avec les zones limitrophes des pays voisins sont fréquents tout le long de la frontière suisse. C'est notamment le cas en Ajoie (JU), dans le Klettgau (SH) et dans la Champagne genevoise, et à un degré moindre dans le Rheintal saint-gallois et éventuellement dans le Chablais valaisan. Ces échanges comportent un risque accru d'irruption d'OGM. Ainsi, la dissémination de pollens au-delà de la frontière peut se produire partout en Suisse où des surfaces agricoles sont situées dans le voisinage immédiat de champs de pays voisins.

A l'heure actuelle, il n'existe pas encore de cultures transgéniques dans les zones limitrophes des pays voisins. Le problème de la coexistence se posera dès que la pratique actuelle changera. Si par exemple des variétés transgéniques étaient cultivées en France voisine, il y aurait un risque dans la région frontalière genevoise que du soja transgénique gagne la Suisse sous forme de semences, de pollens ou d'impuretés affectant les machines utilisées des deux côtés de la frontière.

6. La contamination par le pollen et les distances de sécurité

Le pollen des plantes transgéniques peut être emporté sur les champs voisins par le vent ou les insectes. S'il pollinise d'autres plantes, celles-ci peuvent être contaminées par des impuretés. Il n'est plus possible alors de déclarer la production exempte de génie génétique. A partir d'une certaine teneur en OGM, les produits ne peuvent plus être vendus sous leur label. En Suisse, la loi fixe le seuil à 1,0% d'OGM. Mais pour une production vraiment exempte de génie génétique, une teneur en OGM de 0,1% est à considérer comme un maximum.

Pour exclure dans une large mesure la contamination de cultures non transgéniques par des OGM, des distances de sécurité doivent donc être respectées. Ces distances varient selon le type de culture et la dissémination correspondante du pollen.

En l'état actuel de nos connaissances, le FiBL recommande de respecter au moins les distances de sécurité suivantes entre les cultures transgéniques et les autres:

<i>Cultures</i>	<i>Distance de sécurité</i>	<i>Source</i>
Mais	plus de 1000 m	Barth et al 2002
Pommes de terre	10 m	Ordonnance sur les semences CJ
Colza	plus de 4 km pour des sortes stériles (masculin) 600 m pour des sortes fertiles (masculin)	Barth et al 2002 OCPRO 2000
Froment	100 m pour des sortes communes	Barth et al 2002, Feil et Schmid 2001
Seigle	au minimum 2'000 m	Feil et Schmid 2001
Tournesol	1000 m	Snow, 2003
Triticale	100 m	Rapport DIAS
Prairie artificiel	500 m	Rapport DIAS

Dans un paysage finement structuré à parcelles nombreuses ou très nombreuses, la coexistence n'est tout simplement pas possible en ce qui concerne le colza (distance de sécurité minimale de 4 km), le maïs et le tournesol (distance minimale de 1 km). Pour les autres plantes cultivées, elle est problématique.

Fallbeispiele

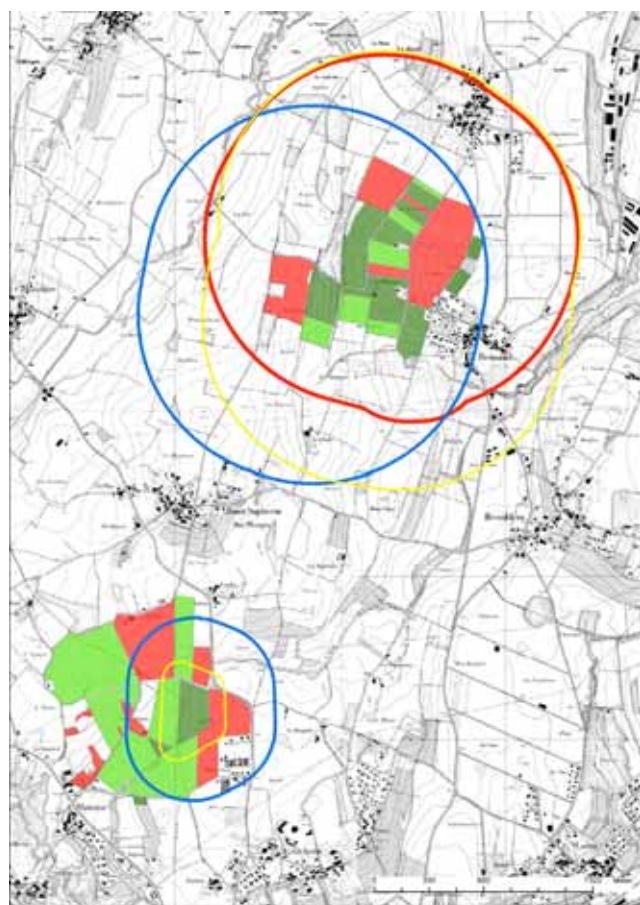
Exemples

LE FIBL a étudié la situation de quatre exploitations labellisées (à Romanel-sur-Morges VD, Mühlau AG, Zizers GR et aux Bolle di Magadino TI) qui doivent veiller à ce que leurs produits ne soient pas contaminés par des OGM, conformément aux directives qui les régissent (IP-SUISSE ou bio).

Exploitation	Label	Superficie	Propriétaires voisins	Surface suppl. à surveiller en cas de cultures transgéniques		
				2003	2004	2006
Romanel VD	Bio	27,4 ha	22	418 ha	463 ha	503 ha
Mühlau AG	IP-SUISSE	30,2 ha	9	1878 ha	1543 ha	1898 ha
Zizers GR	Bio	13,2 ha	6	891 ha	1190 ha	1002 ha
Giubiasco TI	Bio	17,0 ha	23	913 ha	1705 ha	862 ha

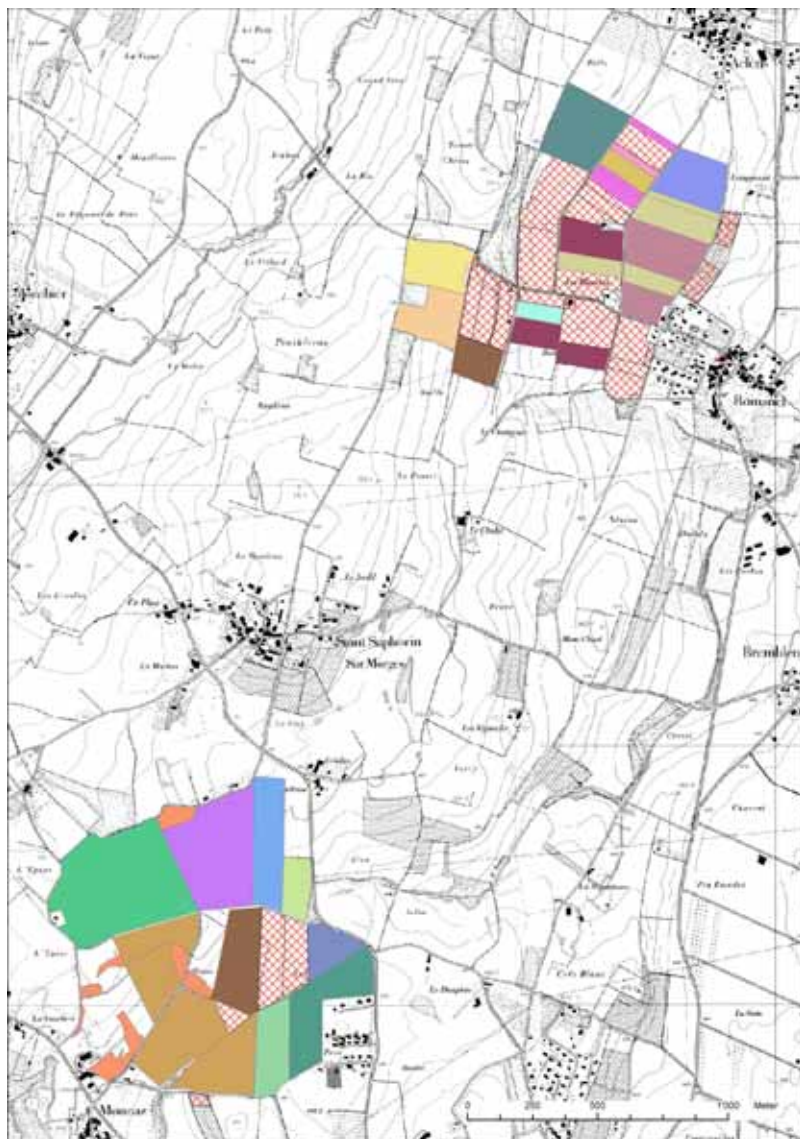
La zone à surveiller par le producteur labellisé pour exclure une contamination génétique varie selon le type de culture et d'assolement.

Pour le producteur bio de Romanel-sur-Morges, la situation se présenterait théoriquement ainsi:



6) Exemple de Romanel sur Morges. Distances de sécurité pour l'assolement 2003 (en rouge), 2004 (en bleu) et 2005 (en jaune). Les surfaces bio (Bio SUISSE) sont vert foncé, les surfaces à production intégrée (IP-SUISSE) vert clair. Les surfaces non labellisées figurent en rouge. La partie hachurée de noir correspond à la zone d'assolement de l'exploitation étudiée. (Données: plan d'ensemble © Service de l'information sur le territoire du Canton de Vaud; relevés de terrain FIBL.)

L'agriculteur cultive 29 hectares dans deux zones distinctes. Les parcelles bio (en vert foncé) sont marquées d'un X. Les parcelles IP-SUISSE sont représentées en vert clair. Des plantes transgéniques pourraient théoriquement être cultivées sur les parcelles rouges. Les cercles de couleur correspondent aux périmètres des surfaces à surveiller. Celles-ci varient selon le genre de plantes cultivées et leur emplacement. En 2003, il aurait fallu surveiller la surface comprise à l'intérieur du cercle rouge, en 2004 celle du cercle bleu. Le périmètre jaune vaudra pour 2005. Dans les champs situés au nord, le tournesol est ou sera présent les trois années, mais sur des parcelles différentes, si bien que le périmètre de sécurité (au rayon de 1000 m) varie d'une année à l'autre. Étale sur six ans, le plan d'assolement prévoit la succession blé – tournesol – blé – soja/pois – blé – pomme de terre.



9) Au total, 22 propriétaires différents joutent directement les surfaces de l'exploitation étudiée (ces dernières de couleur rouge). L'agriculteur n'entretient des relations qu'avec trois de ces voisins, qui habitent la même commune.

S'il fallait coordonner le plan d'assolement avec celui des 22 propriétaires voisins, le travail serait gigantesque. La coordination dans un rayon d'un kilomètre (tournesol), voire de 4 kilomètres (colza), ne peut être assumée par une seule exploitation.

La contamination par des OGM ne se limite pas aux pollens provenant de parcelles du voisinage. Elle peut se produire au contact de matières achetées (semences, fumier ou

compost), par le biais de machines utilisées en commun, ou dans des centres collecteurs, des dessiccateurs et autres installations.

En résumé, la culture de plantes transgéniques exige un immense travail supplémentaire (communication, coordination et contrôle) de toutes les exploitations situées au voisinage d'une parcelle à OGM. Il en résulte une augmentation massive des coûts d'exploitation, et donc un renchérissement des produits.

Conclusions

La coexistence doit permettre à divers types de cultures – avec et sans OGM – de se côtoyer, mais avec une séparation très stricte, prévenant tout contact entre les moyens de production et les produits des uns et des autres.

Même si, ces prochaines années, la culture à grande échelle de plantes transgéniques paraît peu probable en Suisse et dans une grande partie de l'Europe, la question de la mise en œuvre pratique de la coexistence est néanmoins posée.

Les différences qui existent dans la dissémination des pollens des diverses plantes cultivées montrent à elles seules à quel point il est difficile d'organiser cette coexistence. Le pollen de maïs est presque exclusivement transporté par le vent, sur une distance de 50 à 1000 mètres. Le colza est pollinisé par des abeilles, et des croisements ont été observés sur une distance de plus de quatre kilomètres.

L'étude montre qu'il existe en Suisse des régions où l'agriculture biologique et la production intégrée sont peu ou pas répandues. C'est le cas en plaine, surtout en Suisse occidentale et au Tessin. Les obstacles à la culture de plantes transgéniques y sont vraisemblablement moins grands que dans les régions à forte proportion d'exploitations labellisées.

Les quatre exemples ci-dessus, choisis dans différentes régions du pays, montrent à l'évidence que les conditions (propriétés, voisinage) sont très variables et changeantes. Les principaux facteurs d'influence sont

- les caractéristiques passées et présentes de l'exploitation
- des conditions changeantes d'affermage et d'exploitation
- des structures foncières parfois trop fines ou rigides
- les exigences variables ou nouvelles du marché
- les diverses particularités des exploitations voisines
- une mauvaise information sur les caractéristiques et l'exploitation des domaines environnants, qui devraient éventuellement être surveillés au plan génétique.

La culture de plantes transgéniques place des exploitations – et probablement des communautés entières – devant de très grands défis, car la coexistence devrait être organisée à différents niveaux, par exemple

- avec un plan d'assolement commun portant sur 6 à 10 ans
- le cas échéant, une coordination transfrontalière de l'assolement
- des précautions supplémentaires lors de la multiplication des semences
- une réorganisation du travail (ensemencement, récolte), des échanges de matériel, des filières et des installations, visant à séparer clairement les produits et à exclure toute contamination
- la garantie de la pureté des semences et des agents auxiliaires.

La pureté des semences est déterminante pour la survie d'une production exempte de génie génétique. L'ordonnance fédérale sur les semences fixe des seuils de tolérance d'OGM beaucoup trop élevés. Il est urgent de la réviser.

Dans un paysage à petites exploitations indépendantes, la coexistence exigerait un travail considérable. Plus les seuils de tolérance seront bas, plus laborieuses et plus coûteuses seront les mesures à la charge de chaque agriculteur.

Ainsi, le génie génétique accélérerait le changement structurel vers des exploitations plus vastes et plus spécialisées. Ce changement affecterait non seulement les exploitations agricoles, mais aussi toutes les entreprises et les prestataires de services liés à l'agriculture. Bref: le génie génétique ne peut être assumé par les exploitations de petite taille, ni par celles de taille moyenne.

L'introduction du génie génétique dans l'agriculture suisse réduirait à néant les fructueux efforts accomplis pour instituer une bonne collaboration entre agriculteurs (commercialisation, création de réseaux écologiques).

Dans notre agriculture à petites structures, la culture de plantes transgéniques n'est guère réalisable. Celles à forte dissémination pollinique ne devraient en aucun cas être admises. Il s'agit du colza, du maïs, du tournesol, du seigle, de la luzerne, du trèfle et d'herbes diverses. La culture d'autres plantes transgéniques serait également problématique.

L'étude montre qu'en Suisse, la coexistence ne pourrait être réalisée qu'au prix d'efforts très importants, représentant pour les communautés concernées (notamment les communes) un défi économique, écologique et social d'un nouveau genre. Il faudrait créer les structures nécessaires à la communication, aux tractations et aux médiations qu'elle implique.

Peut-être que la solution la plus économique serait de renoncer purement et simplement à la culture de plantes transgéniques.