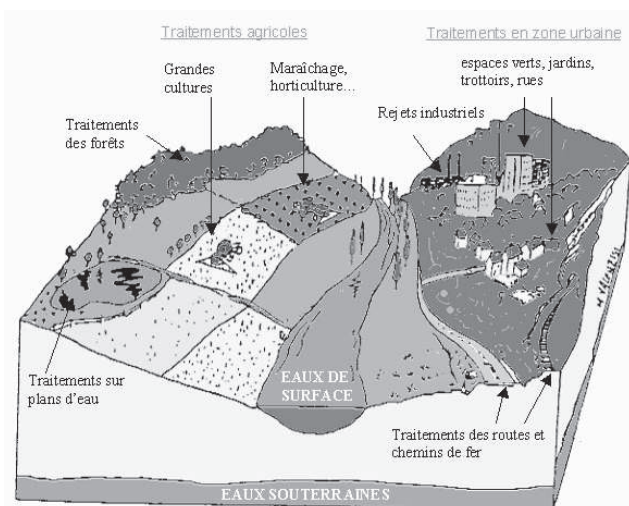


L'agriculture biologique, un choix pour une eau de qualité

Actuellement, en France, avoir de l'eau potable au robinet est considéré comme normal et ordinaire. Pourtant soumise aux pollutions industrielles, agricoles et urbaines, l'eau est aujourd'hui menacée. L'IFEN* nous indique que 49% des points de mesure des eaux de surface ont une qualité moyenne à mauvaise, 27% en eaux souterraines ; dans 10% des stations, les taux de nitrates sont incompatibles avec une distribution de l'eau sans retraitement. Pour bénéficier d'une eau de bonne qualité, il est possible de la traiter pour éliminer les pollutions, mais cela implique des procédés à la fois complexes et coûteux. Il est aussi possible de prévenir la dégradation de la qualité de l'eau. Dans le domaine agricole, cela passe par l'adoption de modes de production limitant les pollutions de l'eau.



Les pollutions dans les eaux en Rhône-Alpes

Le réseau régional d'observation des pesticides dans les eaux de Rhône-Alpes comportait, en 2004, 50 points de suivi pour les eaux superficielles et 46 points pour les eaux souterraines. Ces stations sont réparties sur tous les départements sur des secteurs à risques. Les stations pour les eaux superficielles sont situées en fermeture de bassin et ne correspondent pas à des points de captage pour l'alimentation en eau potable. Pour les eaux souterraines, elles sont placées sur de grands aquifères (nappes alluviales d'accompagnement et nappes d'alluvions anciennes type fluvio-glaciaire). La fréquence de prélèvement est mensuelle en superficie et bimestrielle en souterrain. Les 800 échantillons prélevés ont fait l'objet d'analyses multi-résidus permettant d'analyser 314 pesticides, complétées par des analyses spécifiques pour détecter le glyphosate et l'aminotriazole.

Qualité des eaux superficielles : les résultats 2004 montrent que, comme en 2003, la moitié des stations est en classe de qualité moyenne

(3.5 µg/l de concentration totale en pesticides) à mauvaise (5 µg/l) et l'autre de qualité bonne (2 µg/l) à très bonne (0.5 µg/l). Le diagnostic confirme une forte contamination de l'Ardèche, du Morgon, de l'Azergues (stations situées dans un environnement viticole), ainsi que de la Coise et du Gier (environnement de céréales, fourrages).

Qualité des eaux souterraines : 25 stations présentent une eau de bonne qualité tandis que 21 présentent une eau de qualité moyenne, nécessitant un traitement de potabilisation.

Au total, 89 substances ont été quantifiées lors des analyses, les herbicides sont les plus représentés, puis les fongicides et enfin les insecticides.

■ Pour en savoir plus : www.croppp.org | *IFEN : Institut Français de l'Environnement

Zoom

La réglementation pour les pesticides

Pour être consommée, l'eau de boisson doit être conforme à la réglementation sanitaire qui s'appuie sur deux limites de qualité : 0,1 µg/l par substance active et 0,5 µg/l pour la concentration totale en pesticides.

Niveau de traitement	Substance individuelle (µg/l)	Somme des substances (µg/l)
Eau pouvant être distribuée sans traitement spécifique pesticides	< ou = à 0.1	< ou = à 0.5
Eau nécessitant un traitement spécifique d'élimination des pesticides	0.1 < et < ou = 2	0.5 < et < ou = 5
Eau ne pouvant être distribuée qu'après autorisation du ministère chargé de la Santé	> 2	> 5

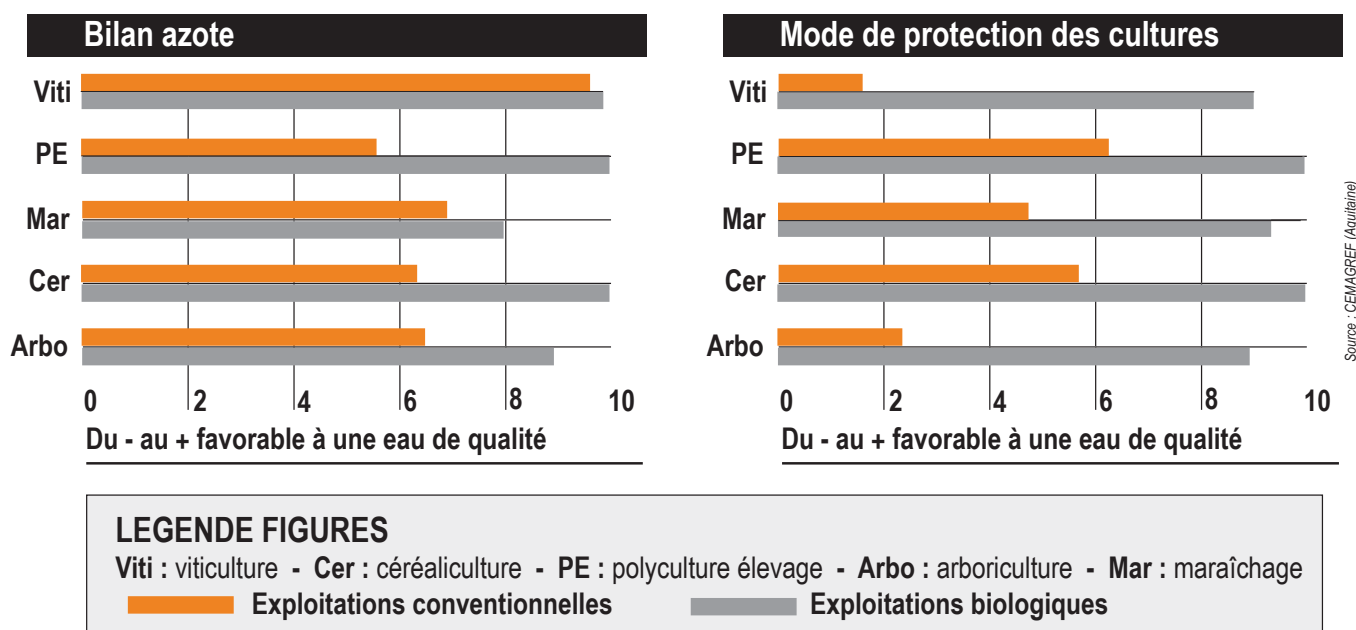
Science La Bio : une réponse adaptée pour protéger l'eau

Des chercheurs de l'INRA ont analysé l'impact sur l'environnement de plusieurs modes de production en grandes cultures. Le mode de production biologique présente un avantage indéniable en interdisant totalement les molécules de synthèse, les risques de pollution sont ainsi considérablement réduits. Quant à la fertilisation et aux risques de pollution par les nitrates, l'INRA a étudié en 1989 les teneurs en nitrates des eaux à 90 cm de profondeur, sous le système racinaire en prairie et en terres labourées. Dans des parcelles conduites en bio depuis 1977, les teneurs en nitrates relevées variaient de 23 à 28 mg/litre, ce qui est très faible, la teneur "naturelle" des eaux souterraines en l'absence de fertilisation étant de 5 à 15 mg/l, et la norme de potabilité à 50 mg/l. L'eau "produite" sous des parcelles conduites en bio est donc directement consommable du point de vue des nitrates. Le CEMAGREF avait déjà évoqué de tels résultats en 1998 en comparant des systèmes bio et des systèmes conventionnels en Aquitaine par type de production. Que ce soit au niveau du bilan azote ou de la protection des cultures, le système bio est dans tous les cas plus respectueux de l'environnement. En matière de pesticides, les écarts les plus grands sont observés en arboriculture et en viticulture, deux productions très fortement consommatrices de produits chimiques de synthèse.



■ * INRA : Institut national de la recherche agronomique - * CEMAGREF : Centre de recherche pour l'ingénierie de l'agriculture et de l'environnement

Comparaison des notes obtenues par les modes de production biologique et conventionnel :



Comment les agriculteurs bio limitent les pollutions de l'eau ?

L'agriculture bio, en interdisant les engrais chimiques et les produits phytosanitaires de synthèse, oblige l'agriculteur à raisonner non pas culture par culture, mais plus en approche globale. La supériorité repose sur :

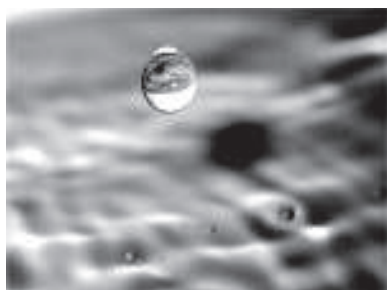
- des rotations longues et diversifiées : successions de plantes à enracinement différents, alternances de cultures d'hiver et de printemps, alternance de familles végétales,
- un chargement modéré à l'hectare,
- des surfaces en herbe importantes qui constituent sans nul doute le couvert végétal le plus efficace pour réduire les risques de lessivage, ruissellement et érosion (26 500 hectares d'herbe sur les 48 800 hectares cultivées en bio en Rhône-Alpes).

Par ailleurs, les fertilisations azotées sont limitées par le cahier des charges de l'agriculture biologique à 170 unités d'azote par hectare, l'implantation de cultures intermédiaires qui piègent les excédents d'azote est très courante. Les mauvaises herbes sont éliminées par désherbage mécanique, manuel ou thermique.

Enfin, pour le maintien de la biodiversité, les agriculteurs bio implantent des haies, des bandes enherbées ou fleuries qui ont pour rôle de réduire l'érosion et le ruissellement mais aussi d'abriter des insectes auxiliaires, prédateurs des ravageurs des cultures. ■

Zoom

Munich, histoire d'eau



de 50 et 0,5 mg/l), le service a décidé en 1992 de promouvoir l'agriculture biologique.

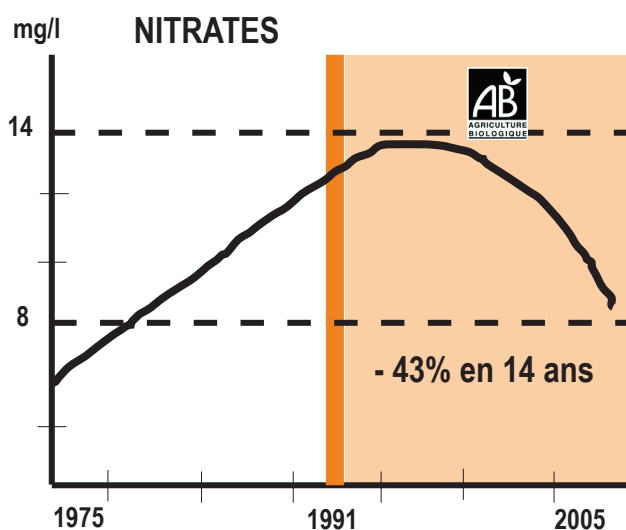
Pour ce faire, la ville de Munich a décidé d'accompagner techniquement les agriculteurs avec les associations biologiques locales, financièrement par une aide à l'hectare de 280 €/Ha les six premières années, puis 230 €/Ha les douze années suivantes, et commercialement en devenant les premiers clients pour les crèches, écoles et lycées. L'Etat intervient financièrement au travers des aides agri-environnementales (442 €/Ha pendant 5 ans).

En 15 ans, 90 % des 2250 hectares de la zone sont passés en bio, et les résultats sur la qualité de l'eau sont visibles. Les teneurs en nitrates (voir graphique ci-contre) ont diminué de 43% et celles des pesticides ont diminué de 54 % ! Tous comptes faits, le programme de soutien à l'agriculture biologique coûte 1 centime d'euro par mètre cube d'eau distribuée.

A titre de comparaison, le coût de la dénitrification en France est de 27 centimes d'euro le mètre cube ! ■

Depuis le début du vingtième siècle, le service municipal de distribution des eaux de Munich (en Allemagne) achète des terrains situés sur la zone d'influence des captages pour les boisier et ainsi préserver la ressource en eau. Malgré cette politique de prévention, depuis les années 60, les teneurs en nitrates n'ont fait qu'augmenter. La région étant recouverte de forêts et d'exploitations agricoles, l'augmentation des teneurs en polluants était liée à l'intensification de l'agriculture. Malgré des teneurs (14,2 mg/l en nitrates et 0,065mg/l pour les pesticides) encore inférieures aux normes de potabilité (respectivement

Evolution des teneurs en nitrates



Expériences

Sur le modèle de Munich, des initiatives et des expériences fleurissent aussi en France. Petit tour des régions au travers de quelques expériences intéressantes.

NORD PAS DE CALAIS

En Nord Pas de Calais, des élus de l'Avesnois ont décidé de développer des solutions agromonomiques biologiques pour leur ressource en eau souterraine. Un programme a ainsi été mis en place en 2006 pour proposer aux 65 agriculteurs de la zone concernée un diagnostic pour simuler les impacts de projets d'évolution choisis avec l'agriculteur pour mieux respecter la ressource en eau.

Déjà, au début de l'année 2007, 7 agriculteurs avaient bénéficié d'un diagnostic et plusieurs d'entre eux ont envisagé le scénario d'une certification à l'agriculture biologique de leur ferme. ■

*SAU : Surface agricole utile
GRAB : Groupement régional d'agriculture biologique

LONS LE SAUNIER

La commune de Lons le Saunier (Jura) a mis en place depuis 1993 des conventions d'aides financières avec les agriculteurs situés sur le bassin d'alimentation de captage pour protéger la qualité de l'eau distribuée. "Dans les années 80, nous avons vu les teneurs en nitrates et pesticides augmenter considérablement. On a alors souhaité l'arrêt de la production de maïs en partie responsable de cette dégradation. Avec un arrêt de cette production et une couverture des sols en période hivernale, on a stabilisé les teneurs en nitrates aux environs de 20 mg/l" explique Jacques Lançon, adjoint à la mairie de Lons le Saunier. Depuis 2002, la mairie développe les débouchés de produits biologiques dans la restauration collective. Mr Lançon s'explique : "l'agriculture biologique a un intérêt indéniable pour l'environnement et la préservation de la qualité de l'eau. Il faut la pérenniser en développant les filières ". Le coût de ce programme de soutien à des pratiques respectueuses de la qualité de l'eau est de 0,01 euro/m³ d'eau distribuée, la ville de Lons le Saunier est un exemple de réussite à moindre coût. ■

SEINE NORMANDIE

Le territoire de l'Agence de l'eau Seine Normandie s'étend sur 25 départements et 6 millions d'hectares de SAU*, 2/3 des masses d'eau sont en risque de non atteinte du bon état d'ici 2015. Sur les 3000 captages, 1000 ont de gros problèmes de pesticides et accès à des nitrates. "Dans la mesure où le problème majeur en matière de santé publique est induit par les pesticides, l'Agence a décidé d'agir en faveur de la conversion significative d'un bassin de captage à l'agriculture biologique ou intégrée, un mode de production dont la consommation de pesticides est nulle ou faible, donc pas l'agriculture raisonnée", selon les termes de Jacques Maret, directeur de l'agriculture à l'Agence, le 2 octobre aux assises de l'agriculture biologique à Paris. Ainsi, l'Agence s'est engagée aux côtés des GRAB* de la zone à communiquer, former et accompagner les agriculteurs vers l'agriculture biologique, à vulgariser les techniques utilisées en AB, conduire des diagnostics agro-environnementaux, mettre en place un réseau de démonstration de fermes biologiques... ■

Illustration

Promouvoir des pratiques à bas niveau d'intrants chimiques pour réduire les pollutions diffuses en Isère



Depuis 2005, dans le cadre des actions de protection de l'eau menées sur les captages touchés par la pollution par les pesticides, un programme pluriannuel d'actions sur la promotion et le développement des techniques de désherbage alternatif est mené conjointement par la Chambre d'Agriculture de l'Isère et l'ADABio (Association

pour le Développement de l'Agriculture Biologique), avec le soutien financier du Conseil Général de l'Isère, de l'Agence de l'Eau, et des autres partenaires de Pil'Azote.

La parrainage d'agriculteurs conventionnels par des agriculteurs bio pour l'expérimentation et l'apprentissage des techniques de désherbage alternatif ainsi que la promotion de ce travail lors des tours de plaine constituent le socle de ce programme.

Pour ce faire, des parcelles de démonstration sur les bassins d'alimentation des captages de Doissin, Saint-Jean de Bournay, Bourgoin et Marcilloles ont été mises en place depuis 2007 chez des agriculteurs conventionnels. Les techniques de désherbage chimique et de désherbage mécanique sur céréales à paille (utilisation de herse étrille) et maïs (utilisation de bineuse) y sont comparées à l'échelle d'une parcelle.



Globalement, les résultats sont satisfaisants pour le désherbage mécanique, à condition que les passages aient été faits à temps par rapport au développement des adventices et dans de bonnes conditions, ce qui passe par beaucoup d'observations sur la parcelle et bien sûr par la nécessaire disponibilité du matériel.

Si l'on veut développer largement ces techniques, il faut aider l'investissement matériel (bineuse, herse étrille, désherbineuse,...) à travers des dispositifs comme le PVE (Plan Végétal Environnement), et les MAE (Mesures Agro Environnementales). Toutefois, l'augmentation du temps de travail engendré constitue un frein à l'adoption de ces pratiques, notamment dans les exploitations de polyculture élevage. Il est donc important d'avoir une approche plus globale des systèmes de production.



Sortir des 4 zones de captage et intégrer la problématique à tous les intrants chimiques intervenant dans les pollutions diffuses de l'eau est la suite logique du programme.

Pour aller au-delà du désherbage dans la diminution des intrants, il faut faire évoluer globalement les systèmes de culture : adapter et modifier, voire instaurer les rotations, améliorer la couverture du sol, mettre en place des engrais verts... Certains agriculteurs, membres du réseau agriculture durable isérois, s'y sont lancés. Les bios le pratiquent. Pour 2008, il est proposé d'aller plus loin dans l'observation de ces fermes à la fois sur des aspects techniques, énergétiques mais aussi économiques. En complément du travail de mise au point d'itinéraires culturaux réalisé dans les stations expérimentales, il s'agit de mettre en œuvre ces techniques à l'échelle d'une exploitation, sur plusieurs années, d'en vérifier la viabilité économique et de déterminer les points clés de réussite.

Il est donc proposé de suivre un réseau de 6 exploitations bios et conventionnelles, représentatives des systèmes de production qui occupent la plus large part du territoire isérois de plaine : grandes cultures – polyculture/élevage laitier – élevage allaitant. ■

REFERENCES



Ce dossier a été élaboré à partir des travaux du Gabnord publié dans *Alter Agri* de mars-avril 2007, des publications de la FRAB Champagne Ardenne, des publications de la Cellule Régionale d'Observation et de Prévention de la Pollution par les Pesticides.