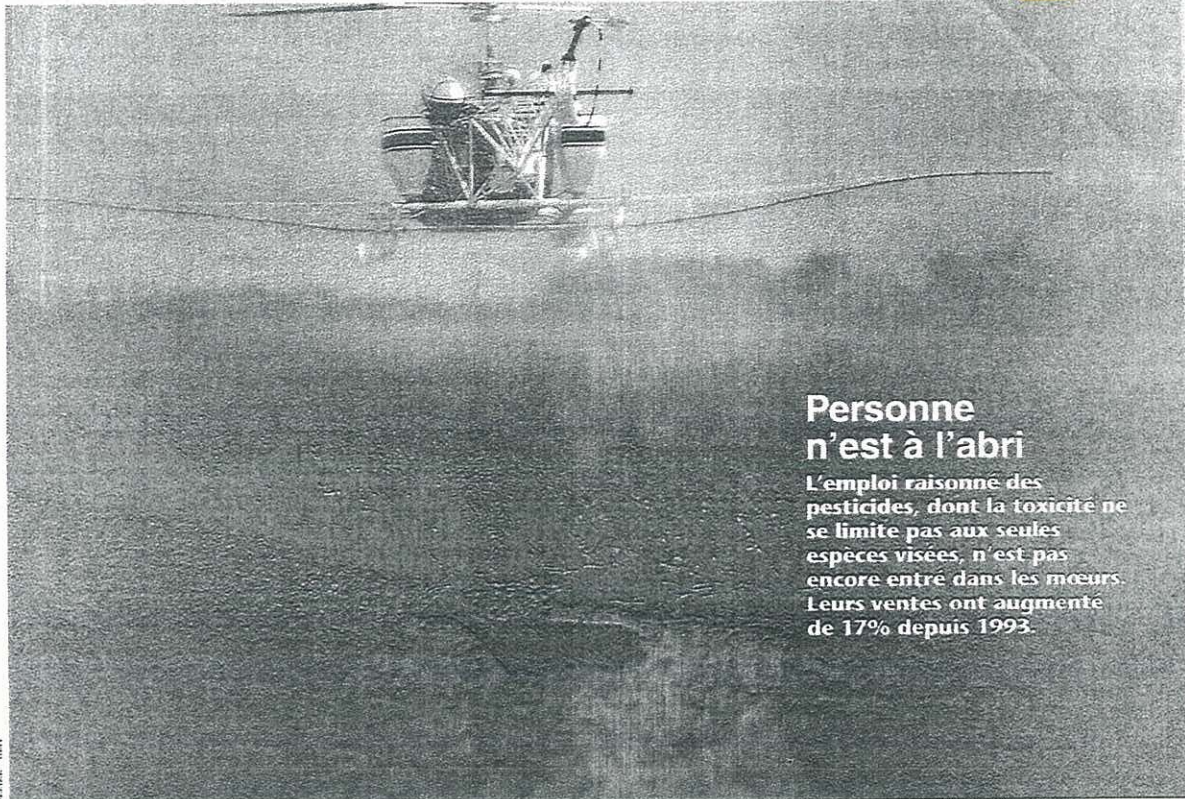


Du... "DEGRÉ FRANCE"

SERVICES & VIE

19



## Personne n'est à l'abri

L'emploi raisonné des pesticides, dont la toxicité ne se limite pas aux seules espèces visées, n'est pas encore entré dans les mœurs. Leurs ventes ont augmenté de 17% depuis 1993.

CLUIZE - IMA

ment. Une alimentation différente suivant le stade de développement de l'animal permettrait donc de diminuer la pollution.

La pollution azotée n'est pas une fatalité. Il s'agit surtout aujourd'hui de vaincre l'inertie des mauvaises habitudes, et de convaincre une population économiquement fragilisée de l'importance de ces changements.

Mais l'agriculture contribue à une pollution plus pernicieuse : la pollution par les pesticides. Le terme de pesticides désigne tous les composés chimiques qui, par leur toxicité permettent de maîtriser le développement d'animaux, de plantes ou de champignons considérés comme nuisibles. Suivant leur cible, on parle d'insecticides, d'herbicides, de fongicides, etc. Toute leur efficacité tient dans leur toxicité, qui ne se limite malheureusement pas aux seules espèces visées. Les pesticides se stockent dans les tissus graisseux des espèces qui les ingèrent. Au fur et à mesure de leur progression dans la chaîne alimentaire, ils s'accumulent et se concentrent. L'homme, placé au bout de la chaîne, y est donc particulièrement sensible. 90 000 tonnes de matière active (molécules chimiques à la base des pesticides) sont vendues chaque année en France. Les produits phytosani-

## LES AGRICULTEURS SE MOBILISENT PETIT À PETIT

**M**âîtriser la pollution agricole exige un engagement massif des agriculteurs. Et si parfois, la profession semble freiner des quatre fers, on peut constater une certaine évolution. Selon Martine Gaeckler, chef du service agricole à l'agence de l'eau Adour-Garonne, « depuis le début des années 90, les agriculteurs ont été sensibilisés aux problèmes environnementaux. Des actions basées sur le volontariat se sont mises en place. » Ces actions s'appellent ferti-

mieux, phyto-mieux, ou irri-mieux. Elles prônent une meilleure utilisation des fertilisants, des produits phytosanitaires et de l'irrigation. Fertimieux, l'opération la plus ancienne, repose sur un cahier des charges précis de maîtrise de la fertilisation azotée. Aujourd'hui, ces opérations concernent 1,9 million d'hectares, soit moins de 6% de la surface agricole utilisée. Si leur impact sur l'environnement ne peut être mesuré, elles témoignent cependant du changement progressif des mentalités.

taires y sont présents dans 47 % des points d'eau, dans 50 % des eaux côtières, dans 20 % environ des eaux souterraines. Ils sont la cause d'un quart des eaux impropres à la consommation humaine.

« On estime que l'eau d'infiltration véhicule moins de 0,1 % de la quantité de pesticides appliquée, précise Christophe Mouvet, au service « eau » du BRGM. Mais lors d'un orage, sur un sol peu perméable, de 1 à 5 % peuvent ruisseler et se retrouver dans les eaux de surface, ou s'infiltrer plus loin. » Dès que les pesticides arrivent sur le sol, ils subissent des transformations : ils peuvent réagir chimiquement avec les molécules du sol, plus ou moins acide, être digérés par les micro-organismes qui y ont élu domicile ou bien encore se dégrader sous l'effet de la température. « En un an, la majorité des pesticides ont disparu dans leur forme initiale », ajoute Marc Voltz, directeur de recherche à l'Inra. Oui, mais voilà : il arrive que les résultats de ces dégradations, les métabolites, soient plus toxiques encore que leur précurseur. Des métabolites qui, avec les restes de pesticides, sont ensuite entraînés par ruissellement vers les rivières ou par infiltration vers les nappes. Leur progression dépend alors de facteurs multiples : de la météo (une averse accélérera le phénomène), de la composition du sol (un sable caillouteux laissera beaucoup mieux passer les molécules qu'une argile relativement imperméable), de la structure de ce sol (est-il homogène ou fissuré ?), du type de culture (une culture avide d'eau avec un enracinement profond captera mieux les pesticides), de la pratique de l'agriculteur (s'il a retourné son sol profondément, l'infiltration sera facilitée). Autant de facteurs que les chercheurs du BRGM (entre autres) tentent de rassembler dans l'espoir de bâtir un modèle capable de prévoir, dans les cas les plus simples, la vitesse d'infiltration des pesticides.

Restera alors à faire le tri entre les pesticides suivant leur toxicité et celle de leurs métabolites. La multiplicité des pesticides, compliquée par la multitude de leurs métabolites, rend la tâche particulièrement ardue. Plusieurs laboratoires de l'Inra s'y sont attelés. Leurs travaux peuvent conduire au retrait de l'homologation d'un pesticide particulièrement toxique et persistant, comme ce fut le cas pour le DDT (dichlorodiphényltrichloroéthane). Les fabricants de produits phytosanitaires s'orientent ainsi de plus en plus vers des produits qui seront plus rapidement dégradés dans le sol. « Mais n'espérez pas que l'on produise un jour des produits phytosanitaires inoffensifs pour l'environnement, précise Jean-Pierre Guillou, directeur général de l'Union des in-

dustries de la protection des plantes (UIPP). Un produit non toxique, ou qui disparaîtrait dès son application, n'aurait aucun effet et serait par conséquent totalement inutile. »

Là encore, des pratiques agricoles adaptées peuvent permettre de limiter les dégâts. Il est recommandé de ne pas traiter les cultures avant une averse et de récupérer les pesticides en excès dans le sol grâce à des bandes enherbées qui les fixeront et limiteront le ruissellement. Cependant, si l'on en croit le marché des pesticides, les pratiques agricoles n'évoluent guère. En 1998, la quantité de produits phytosanitaires achetés par les agriculteurs a connu une hausse de 7 %, portant à 17 % l'augmentation depuis 1993.

### UN PETIT COUP DE POUCE

Si la révolution des pratiques tarde, les partisans de l'agriculture de précision ont juré de l'accélérer. Leur arme ? L'informatique. Voilà plusieurs années que fleurissent dans les laboratoires de recherche des logiciels informatiques destinés à aider les agriculteurs à traiter ou à irriguer au bon moment, à les conseiller sur le produit à épandre suivant l'état de la culture. Et si en France ces logiciels ne se vendent pas encore, les fabricants de matériels agricoles encouragent la mutation vers une agriculture assistée par ordinateur. Leur matériel, déjà utilisé aux Etats-Unis, est actuellement testé en France. Ainsi, les moissonneuses-batteuses du fabricant Case enregistrent, lors de la moisson, le rendement des parcelles. Un rendement qui peut varier d'un mètre à l'autre suivant la qualité du sol, son inclinaison, son exposition, etc. L'agriculteur obtient ainsi une carte de rendement de ses parcelles. Compilées avec d'autres données, comme les images satellites des cultures (d'ores et déjà disponibles à la vente), ou la nature du sol, et les prévisions météo, un système informatique devrait, dans l'avenir, être capable de déterminer la variété de graines à semer, les quantités exactes d'engrais ou de pesticides à épandre suivant l'endroit de la parcelle considéré. Pour couronner le tout, les fabricants imaginent déjà que des machines pilotées par ordinateurs et localisées par un système GPS iront semer et épandre les quantités préconisées. Si l'efficacité de ces procédés au regard de la pollution est encore à prouver, ils présentent une certaine similitude avec les démarches qualité qui se sont développées, avec succès, dans l'industrie. D'aucuns regretteront que l'agriculture s'éloigne de plus en plus de son état de nature. Mais cela peut l'amener, paradoxalement, à retrouver une certaine virginité. ─