

Mais quelle politique ? De bons apôtres affirment que la pluriactivité sauverait l'agriculture. Allons donc ! Les agriculteurs professionnels sont essentiellement des agriculteurs à plein temps, et ils ont besoin en effet de tout leur temps pour vaquer aux travaux productifs. Ce qui leur est nécessaire, ce sont les moyens de valoriser au maximum leur production : en particulier par l'approvisionnement des marchés régionaux en produits frais de qualité, et par la mise en marché d'autres produits spécifiques, à une échelle bien différente de l'actuelle. Cela implique un encadrement technique renouvelé, une incitation efficace à l'organisation collective de base, une aide à la contractualisation des rapports production-grande distribution, une intense propagande en faveur de la qualité, etc. Toutes choses qui constituent bien les articles d'une politique nouvelle, évidemment complétée par l'indispensable soutien personnel au revenu et, dans certaines régions, et certains cas, par des mesures visant à la rémunération de services non marchands (comme le fameux entretien du paysage).

**L'enjeu.** Imaginer une double politique agricole, c'est aller au-devant de problèmes apparemment insolubles. Comment délimiter les zones d'application ? Comment discriminer les types d'exploitations ? etc. Remarquons d'abord que la réglementation actuelle surmonte (mal) une masse d'obstacles de ce genre. Et surtout, mettons en face de ces difficultés l'enjeu que constitue l'avenir de l'exploitation familiale et la couverture du territoire national. Il est de première urgence que de nouvelles forces professionnelles, sortant de l'aveuglement unitaire, prennent conscience des intérêts divergents, mais non opposés, des deux agricultures et proposent au pouvoir la définition d'une double politique agricole.

Article repris de *Libération*, du 20 août 1993, avec l'aimable autorisation du quotidien.

## Pour une cohérence mondiale de la protection des cultures

par Jean-Pierre Moreau

(INRA Versailles)

Après avoir assisté à des compétitions à armes souvent inégales entre la lutte biologique et la lutte chimique, et constaté les décalages courants entre les stratégies phytosanitaires selon les pays, il nous serait utile de faire le point sur l'utilisation des pesticides, pour aider à une réflexion globale dans le sens d'une « agriculture durable respectueuse du consommateur et de l'environnement ».

Dans les actes de la Conférence de Rio de Janeiro [Action 21, E. 6.42. d, partie I], il est dit au sujet de la réduction des risques pour la santé dus à la pollution et aux menaces écologiques : « *Pesticides* : [Il faut] mettre au point des mécanismes permettant de contrôler la distribution et l'utilisation de pesticides afin de réduire au minimum les risques pour la santé en ce qui concerne le transport, le stockage, l'application et les effets résiduels des pesticides utilisés dans l'agriculture et pour la conservation des aliments ».

On peut y lire un peu plus loin [Partie II < 18.50. b) vii) > (le « b » traite de la lutte contre la pollution de l'eau, notamment par des mesures de prévention)] : « Détermination et application des usages les plus propices à l'environnement, moyennant un coût raisonnable, afin d'éviter de diffuser les pollutions - grâce à l'emploi limité, rationnel et planifié des engrais azotés et autres produits agrochimiques (pesticides, herbicides) dans les pratiques agricoles » et aussi < 18.50. g) iv) > : « Contrôle de l'utilisation dans l'agriculture de substances chimiques susceptibles d'avoir des effets nocifs sur l'environnement », etc.

Malgré le renforcement de la coordination et de la réglementation internationales envisagé et souhaité sous l'égide des Nations unies, on se heurte dans la pratique à une hétérogénéité persistante de l'évaluation des risques encourus par les agriculteurs et (ou) les consommateurs. Il faudra passer par une harmonisation consensuelle, qui devient d'autant plus urgente que les arbitrages se réfèrent malheureusement au seul libéralisme économique institutionnel.

Poursuivant les divers objectifs, parfois contradictoires, de productivité, de développement, de souci de la santé des individus, enfin de respect de l'environnement, nous, phytiatres, avons participé depuis trois décennies à des stratégies de protection des cultures dont le moins qu'on puisse dire est qu'elles n'ont pas respecté les mêmes normes. Selon qu'on se réfère aux recommandations de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), aux réglementations des Etats développés ou des pays en voie de développement (PVD), aux exigences parfois utopiques de consommateurs à la recherche du « risque zéro », on constate que les « seuils d'inquiétude » attribués aux produits toxiques ou écotoxiques de consommation courante peuvent varier dans de très fortes proportions.

Cela veut-il dire que les marges de sécurité sont trop largement calculées pour certains ? Cela n'est pas si simple.

Avant toute discussion sur ce thème, il faut bien distinguer :

**a) le risque « utilisateur » du risque « consommateur » de produits formulés.** Ces derniers sont généralement disponibles pour tous, « sans ordonnance » et sans contrôle effectif de leur destination. Il faut se garder aussi de faire la confusion avec le risque « fabricant ou conditionneur de matières actives », pour lui-même et pour ses voisins, dont on a vu un exemple tragique à Bophal, à tort présenté par les médias comme une catastrophe écologique, alors qu'il s'agissait d'un accident industriel ;

**b) les risques « à long terme »**, liés à une action insidieuse en cas d'utilisation continue de doses couramment autorisées, de ceux relatifs à une toxicité évidente.

### 1. Dangers pour les utilisateurs et consommateurs : toxicité à court terme

- Le risque « utilisateur » a été pris en compte depuis que l'on utilise des poisons pour se défendre des insectes ou autres animaux nuisibles. Les arsenicaux, la nicotine, etc., étaient bien connus autrefois pour leur forte toxicité, sans

parler de la strychnine ou du cyanure. Précautions d'emploi et réglementations se sont mises en place en conséquence.

Si la mort-aux-rats a longtemps inspiré les auteurs de romans policiers, l'emploi des fongicides et de la plupart des herbicides n'a pas eu cet effet, n'ayant pas entraîné de risques graves pour l'utilisateur, contrairement à beaucoup d'insecticides, rodenticides ou autres « zoocides ». Il est donc imprudent de faire l'amalgame entre les diverses catégories. De plus, sous le leadership des pays développés, les pesticides utilisés maintenant ne sont pas les mêmes que voici une vingtaine d'années.

D'abord, le passage des organochlorés, assez peu toxiques, aux organophosphorés, bien plus dangereux pour l'utilisateur, a été accompagné par la mécanisation et par une meilleure éducation, de sorte qu'il s'est effectué sans difficultés dans des économies à l'écoute du *Printemps silencieux*. Puis insecticides et acaricides sont devenus en moyenne bien moins dangereux pour les animaux à sang chaud, en particulier grâce à l'essor des pyréthrinoïdes. D'autres pesticides, comme les nématicides, sont restés l'affaire de « spécialistes », mais au détriment de l'environnement, et leur restriction récente aux Pays-Bas est liée aux problèmes que nombre d'entre eux ont posé à la longue.

Dans les PVD par contre, le remplacement des organochlorés par les organophosphorés, et la permanence d'une main d'oeuvre « à pieds et mains nues » ont significativement augmenté le risque « utilisateur », à peine compensé par une formation insuffisante. Plusieurs publications de la FAO et d'agronomes du développement font état de centaines de morts répertoriées annuellement. Ce n'est que très récemment que les pyréthrinoïdes, encore trop chers et dont l'efficacité fléchit au dessus de 30°C, sont entrés en compétition avec les phosphores dans le Tiers-Monde. Par exemple, au Soudan, pendant la

campagne 1991-1992, chaque parcelle de cotonnier a reçu en moyenne, généralement sous forme de mélanges de 2 ou 3 produits, 5 organophosphorés, 4 pyréthrinoïdes, et (encore !) 2 organochlorés pour faire bonne mesure, et ceci avec de piètres résultats.

- Le risque « consommateur » a été considéré comme négligeable du temps de la dominance des organochlorés. Rappelons nous des militaires et des civils, « consommateurs directs » abondamment poudrés en fin de la II<sup>e</sup> Guerre mondiale, pour lutter contre moustiques, paludisme, et autres parasites, ce qui a pu faire dire que le DDT a autant oeuvré que la bombe atomique dans la conclusion du conflit. Pourtant la concentration des chlorés dans le lait des herbivores a commencé à préoccuper l'opinion, et ceci presque autant que le strontium des retombées des essais nucléaires.

Par la suite, les teneurs des aliments végétaux en molécules toxiques ont progressivement inquiété, lorsqu'on a fait appel à des produits moins persistants mais nettement plus toxiques. Avec l'essor des organophosphorés et des carbamates, dont la DL50 (\*) peut parfois descendre à 1 mg/kg (exemples du parathion pour les premiers, et de l'aldicarbe pour les seconds), on a eu recours au temps écoulé entre l'application et la consommation pour que le risque reste faible et négligeable, sauf mésusage ou erreur d'utilisation. Les pays développés ont rapidement pris conscience de ce nouveau danger, lorsque phosphores et carbamates sont devenus dominants. On a assisté à la généralisation des « délais entre l'application et la consommation », qui sont calculés généralement en semaines, marge suffisante avec ces produits qui ne persistent que peu de temps. Il faut rappeler que des fongicides peuvent être appliqués même après la récolte, étant donné leur plus faible toxicité.



En complément, on a organisé la détection des « résidus » dans les productions agricoles, basée sur des seuils et des « doses maximales journalières » pouvant descendre jusqu'au « zéro résidu » exigés par des consommateurs jusqu'au-boutistes. Ces normes concernent toutes les matières actives, même celles très peu toxiques, car cela permet, en prime, une surveillance de la qualité des produits et du respect des règlements phytosanitaires dans les échanges internationaux. Malheureusement, ce faisant, on s'est plus basé sur la détectabilité que sur la toxicité, ce qui ajoute aux difficultés d'une information objective du public.

Avec les accords du GATT et surtout de l'ALENA (Accords de libre-échange nord-américain), de nombreux consommateurs américains craignent que les normes internationales (celles de l'OMS, ou d'autres, plus laxistes) deviennent la nouvelle référence dans le libéralisme mondial, sans respect pour leurs utopiques « zéro résidu » qui ont en fait souvent servi de garants pour des protectionnistes obstinés.

Si la « distance » entre les exigences des USA et celles de la plupart des autres pays développés est parfois appréciable, celle qui nous sépare des PVD est énorme. Certains organochlorés y sont toujours utilisés pour la conservation des denrées (du poisson séché, par exemple), dans des conditions que nous avons peine à imaginer. Il est certain que leur « acceptable » toxicité directe a empêché les phosphores de les remplacer pour ces usages, et qu'ils résisteront encore longtemps aux pyréthrinoïdes, dotés d'une persistance d'action beaucoup plus courte.

## 2. Les risques à long terme des substances agrochimiques

Les actions insidieuses sont de deux sortes : celles qui concernent l'homme (a) et celles qui concernent les cibles elles-mêmes et l'environnement en général (b).

a) Si les « anciens » produits (type organochlorés) ont une faible toxicité directe, on leur attribue en revanche des dangers à long terme : carcinogénèse, actions sur le système nerveux, effets plus fréquents sur les enfants ou les malades, etc. Il en résulte que les seuils de risque qui leur sont affectés varient parmi les pays plus ou moins préoccupés par ces aspects, et surtout par rapport à ceux qui ne s'en soucient guère, pour des raisons éducatives ou socio-économiques. La grande masse des PVD les utilise encore sans hésitation, dans la mesure où ils sont à la fois disponibles, bon marché, et surtout où ils restent suffisamment efficaces malgré la progression de la résistance de nombre de leurs cibles.

Les organophosphorés et les carbamates ont généralement une toxicité directe trop importante pour que l'opinion publique se soit très préoccupée de leurs actions à long terme, qui ne sont pas pour autant négligées dans les dossiers toxicologiques.

Pour les pyréthrinoïdes, on ne connaît pas pour l'instant d'action insidieuse, mais leur toxicité directe n'est pas toujours négligeable, et certaines formulations halogénées (pour une photostabilité que n'ont pas les pyréthrines) peuvent avoir des effets gênants (par exemple, un chloracné).

b) Les organochlorés ont été critiqués et presque tous abandonnés par les pays développés en raison des quatre paramètres environnementaux suivants:

- leur stabilité, cause de leur concentration croissante dans les chaînes alimentaires ;

- leur action sur les oiseaux, spécialement sur les rapaces (fragilisation de la coquille des oeufs) ;
- l'apparition de races résistantes parmi les insectes traités de manière répétitive ;
- enfin leur action souvent plus grande sur les insectes utiles que sur les nuisibles, source de « résurgences » de ces derniers, lorsque ces utiles sont des auxiliaires entomophages.

Les organophosphorés, les carbamates et les pyréthrinoïdes sont moins sujets à critique pour les deux premiers aspects, mais malheureusement ne diffèrent pas des chlorés pour les deux autres.

Des Lépidoptères, des Coléoptères, des Diptères, des Hémiptères, etc. sont devenus résistants à nombre de produits couramment utilisés. Certains de ces ravageurs, par exemple quelques espèces de Pucerons (*Aphididae*), font même preuve de « résistance croisée » vis-à-vis des différentes familles d'insecticides, c'est-à-dire qu'il n'est pas possible de changer de produit pour s'en débarrasser une fois la résistance installée, même si on a toujours employé contre eux un seul et même produit.

En réaction, on a essayé, ou fait semblant pour garder à la fois la crédibilité des bonnes intentions et le « sponsoring » nécessaire, de mettre au point des stratégies de lutte biologique, et surtout de lutte intégrée, contre les principaux ravageurs des cultures. La plupart des « démonstrations » destinées à promouvoir ces méthodes ne se font pas dans des conditions favorables à des résultats extrapolables. Par exemple, les surfaces traitées en « IPM » (*Integrated Protection Management*) sont ridicules (parcelles unitaires tout au plus d'un demi-hectare dans des étendues sans limites de dizaines et de centaines de km<sup>2</sup>) par rapport aux surfaces voisines menées en lutte chimique, ce qui ne leur permet pas de bénéficier des antagonistes naturels. Dans d'autres cas, elles ne tiennent pas compte de l'ensemble des ravageurs coexistant en un même lieu, etc. Les avertissements agricoles, basés sur une surveillance effective des cultures, sont indispensables pour une protection raisonnée. Ils sont encore souvent inconnus dans les cultures industrielles des PVD (et *a fortiori* dans les autres cultures). Cependant en Amérique du Sud, depuis plusieurs années, on n'intervient contre le Puceron du coton que si 50% au moins des feuilles en portent. Certains pays africains feraient bien d'en faire autant dans un premier temps... tout au moins ceux chez qui la résistance de ce même Puceron n'est pas suffisamment développée pour rendre tout traitement inutile ! L'incorporation d'une défense insecticide « naturelle » par biotechnologie ne résoudra pas facilement les problèmes, dans la mesure où elle se limite à la cible des ravageurs broyeurs, alors que les piqueurs sont souvent devenus prépondérants.

Quant au retour aux « vrais » produits naturels, il n'est pas toujours sans risque pour notre proche environnement ou celui plus lointain, « des autres ». Par exemple, les pyrèthres (fleurs séchées et finement broyées), ou les pyrèthrines naturelles synergisées ou non qui en sont tirées, la roténone et d'autres, sont très toxiques pour les animaux à sang froid, poissons, amphibiens, reptiles... La culture du pyrèthre en Afrique équatoriale, cause de déforestation dans les zones où survivent difficilement les Gorilles de montagne, est une excellente illustration des difficultés d'une « gestion écologique globale » •

### Quelles solutions appliquer immédiatement ?

Trois mesures paraissent urgentes à l'échelon mondial :

a) Les firmes agrochimiques pourraient proposer, d'un commun accord avec les nations, et soutenir avec l'accord de l'OMS, des normes et réglementations (y compris l'étiquetage) pour les produits phytosanitaires, normes qui seraient valables pour tous les pays.

b) Les solutions « IPM », « alternatives » ou mieux « durables » (*sustainable*) devraient faire l'objet de protocoles et d'applications pratiques qui ne les pénalisent pas *a priori*, comme c'est très souvent le cas jusqu'à présent.

c) Les mesures prises et les résultats obtenus feraient l'objet d'une publication régulière, sous le contrôle de l'OMS et de la FAO. La rédaction de cette revue devrait s'engager à publier les observations et critiques justifiées des lecteurs. Même si aujourd'hui encore, un tel programme peut sembler utopique, la conscience de l'ensemble de l'opinion publique est capable de « prendre en masse » et de le rendre rapidement crédible.

Ses conditions de réussite sont :

- il ne faut plus présenter l'utilisation de pesticides comme « un mal nécessaire », mais comme un « risque calculé »

dont il ne faut pas occulter certains paramètres ;  
 - l'accès aux informations de toute nature doit se doubler d'une éducation et d'une formation généralisées et objectives des utilisateurs et des consommateurs de tous les pays ;  
 - il faut encourager partout le choix de produits présentant le minimum de risques pour l'homme et surtout pour l'environnement ;  
 - il faut choisir des normes de contrôle et de surveillance qui tiennent compte à la fois de la toxicologie et de l'écotoxicologie, en priorité absolue sur d'autres critères (par exemple, sur la possibilité de détection) ;  
 - aux niveaux français et européen (d'importants efforts sont réalisés à Bruxelles pour une harmonisation européenne), les organismes à mettre d'accord pour lancer une telle action seraient l'Union internationale de la protection des plantes (UIPP), l'Association de coordination des techniques agricoles (ACTA), le Service de la protection des végétaux et l'Organisation internationale de lutte biologique (OILB), entre autres •

(\*) Dose qui tue statistiquement 50% des animaux soumis au toxique.

## Perceptions de l'environnement par Philippe Collomb, France Guérin-Pace et Martine Berland

L'Institut national d'études démographiques (INED) a procédé en 1992, à la demande du ministère de l'Environnement (\*), à une enquête sur « la population, l'espace de vie et l'environnement » qui permet d'étudier les représentations associées au mot « environnement », ainsi que les savoirs et opinions en matière de ressources naturelles. L'importance de l'échantillon - 4 719 questionnaires - permet de distinguer les populations selon le cadre de vie, géographique ou social dans lequel elles évoluent. Ainsi les populations rurales et urbaines sont partagées en « zones littorales », « de montagne » et de « plaine », les grandes villes en « zones centrales » et « zones périphériques ». Le questionnaire décrit aussi :  
 - les biographies familiales, résidentielles et professionnelles ;  
 - l'espace de vie, constitué en particulier du tenitoire pratiqué à pied autour de la résidence principale, des lieux de travail, de loisir, de vacances... ;  
 - les comportements usuels liés à la vie professionnelle, les habitudes de consommation, l'utilisation du temps libre et des loisirs ;  
 - la pratique associative et quelques options politiques.

Trois questions sous-tendaient l'organisation du questionnaire : l'environnement est-il perçu comme fait de nature ou comme fait de société ? Cet état de chose s'impose-t-il comme intangible ou est-il considéré comme modifiable ? Si une action est possible, est-elle du ressort de la collectivité ou de l'individu ?

### La nature ou les gens ?

« Selon vous, l'environnement, c'est plutôt "la nature" ou plutôt "les gens" ? Dans cette alternative, la nature domine nettement, à 59% contre 23%. Il reste 8% de personnes qui déclarent que, pour elles, l'environnement c'est à la fois la nature et les gens. Chez les cadres supérieurs, l'écart entre les deux réponses est d'ailleurs moins marqué. Quand on présente une liste de mots et qu'on demande lesquels

« semblent liés à la notion d'environnement » il y a certes unanimité (98%) pour le mot « nature », mais il ne s'agit pas du tout de la conception romantique d'une nature vierge, d'avant l'intervention de l'homme.

