

Les fonctions environnementales de l'agriculture périurbaine

Luc Thiébaud

Les problèmes rencontrés depuis une quinzaine d'années, en France, par le secteur agricole et ses agents sont souvent traduits en termes de « nouvelles fonctions ». L'agriculture française serait passée d'une fonction nourricière à celle d'exportatrice puis à celle, insoupçonnée jusqu'alors, de gestionnaire de l'environnement, question sociale apparue entre temps à partir de l'évolution des sociétés occidentales. C'est à partir de ce champ de l'environnement que nous examinerons les rapports de l'agriculture à la société dans des situations très proches des villes.

L'environnement est défini [1] comme l'ensemble des qualités du milieu biophysique utilisées par une activité et modifiées par une autre. Nous ne prendrons en compte ici que les qualités du milieu qui sont dégradées par la pollution (qualités physico-chimiques des « milieux physiques ») et les qualités du couvert végétal autres que celles liées à la production marchande de biomasse (c'est-à-dire à la production agricole au sens habituel). Dans la mesure où ces qualités intéressent d'autres activités, leurs modifications par l'agriculture posent le problème des relations de l'agriculture et de l'environnement tel qu'il est évoqué depuis une quinzaine d'années.

Ces relations constituent-elles une nouvelle « fonction » pour l'agriculture ? Ce terme et la façon dont il est utilisé res-

semblent au discours traditionnel et unanimiste des forestiers (y compris les forestiers contestataires, détracteurs de l'ONF [2]), selon lequel la forêt assume une triple fonction : production (économique), protection (écologique) et accueil (social). De tels discours superposent le constat et la volonté, le positif et le normatif dans divers types d'argumentations. Certes, il s'agit bien d'« action, rôle caractéristique d'un élément, d'un organe dans un ensemble » (définition de « fonction » du Petit Robert, 1989), mais plane dans le débat une acception qui implique davantage la fonction en tant que « définition organisationnelle, la plus explicite possible, des missions et des objectifs, des moyens qui y sont attachés et des compétences requises pour une activité sociale et/ou professionnelle donnée » [3]. On peut remarquer que, en écologie, le terme fonction (« includes features that seem to suggest special adaptation to environmental situation, either present or past [4] ») est rarement utilisé sans complément d'objet. Notons que le passage de la fonction à sa rémunération correspond, par ailleurs, au sens initial de « fonctionnaire », contre-modèle du monde paysan d'aujourd'hui, décliné aussi, quant à l'environnement, en « cantonniers de la nature », ou « plantons du territoire » [5] (le planton étant, pour le Petit Robert, la situation d'une personne qui attend debout).

Ce passage du positif au normatif est du même type que celui qui amalgame la gestion effective au sens de Mermet [6] (gestion de fait de l'espace rural, sinon de l'environnement, par l'agriculture) et la gestion au sens strict (c'est-à-dire une gestion intentionnelle). « Du point de vue de la rivière, le pollueur est autant un

« gestionnaire » que la personne qui essaie d'installer une station d'épuration [6]. »

La traduction économiste courante de ces fonctions n'éclaire guère la question quand elle se limite à opposer la production de denrées et les « externalités », terme savant (et « franglais ») qui oublie trop souvent que l'existence d'un récepteur (victime ou bénéficiaire) est indispensable à un effet externe et que l'identification de ce récepteur est nécessaire à la rigueur du raisonnement et à l'intégration de l'effet externe. Le discours sur les externalités les identifie parfois à des flux physiques (de pollution par exemple) ou à des pratiques qui sont bien antérieures aux problèmes posés, sinon à l'émergence d'un groupe social récepteur de ces externalités. Symétriquement, le même flux physique ou la même pratique ne mérite plus cette appellation « externe » quand ils ont été intégrés (« internalisés ») dans la décision de leur émetteur ; on parle alors, de plus en plus souvent, de « services », même s'ils ne sont pas toujours explicitement demandés.

Ces pratiques et flux passent, quant à leur impact environnemental, de l'anonymat au statut d'externalité, puis à celui de service. Avec les nuisances, qui sont étroitement liées à ces effets appréciés, ils constituent une fonction – au sens large – sociale très évolutive. Cette fonction de l'agriculture est ancienne mais n'est individualisée que depuis peu. Nous nous proposons d'étudier comment elle est assurée, comment son accomplissement est revendiqué par la profession agricole et quels autres acteurs, bénéficiaires ou victimes, sont concernés dans le cas particulier de l'agriculture urbaine et périurbaine [7].

Que l'agriculture pose un problème d'environnement ou permette d'en

L. Thiébaud : Établissement national d'enseignement supérieur agronomique de Dijon (ENESAD), Département économie et sociologie, BP 1607, 21036 Dijon cedex, France.

Tirés à part : L. Thiébaud

résoudre un autre, elle tend à faire l'objet d'interventions publiques qui contribuent à son évolution. C'est donc à la fois sous l'angle des évolutions de fait et sous celui des services reconnus ou des nuisances réglementées que nous allons passer en revue quelques aspects de l'agriculture périurbaine.

Cet article se situe dans la prolongation d'une recherche [1] sur les interventions publiques en agriculture au titre de l'environnement et, plus particulièrement, sur les modalités de prise en compte des services environnementaux dans le cadre de l'évolution des fonctions de l'agriculture [8].

L'agriculture et l'environnement des villes

La densité de population se traduit par une sensibilité liée à la proximité des sources et des victimes de nuisances. Les « effets de voisinage » (encombrement par les déchets, bruits et odeurs qui « incommode ») ont été réglementés à ce titre par les lois de 1810, 1917 et 1976 sur les « établissements incommodes, insalubres et dangereux » devenus « installations classées ».

L'entassement démographique induit aussi la raréfaction de plusieurs ressources naturelles, notamment le sol non bâti en tant qu'espace ouvert et les ressources biologiques liées au sol. Parmi ces dernières, les couverts végétaux (espaces verts) dans leur fonction paysagère et les organismes vivants utilisés pour le recyclage des matières organiques, en particulier pour l'épuration des eaux, représentent des enjeux particuliers. Quelle est, et a été, la place de l'activité agricole dans la gestion de ces deux aspects de l'environnement de la ville ?

Agriculture et déchets urbains

Les déchets constituent un problème essentiellement urbain, reflet d'une division poussée du travail et de l'espace [9].

• Évolution de la composition des déchets

Par les denrées qu'elle fournit à la ville, l'agriculture a toujours contribué à cette

masse de résidus dont les citoyens ne savent que faire. L'évolution récente du système agro-alimentaire, avec une transformation plus poussée des produits, limite la part de la biomasse « agricole » (épluchures, os) dans les déchets (thanatome) des ménages au profit de l'emballage alimentaire. De 1946 à 1988, la part des « matières végétales et putrescibles » dans les ordures ménagères de l'agglomération parisienne est passée de 42 à 14,5 % pendant que le papier-carton passait de 6,2 à 40,8 %, le verre de 3 à 9,4 % et le plastique de 0 à 8,4 % [10]. Or, aujourd'hui, l'agro-alimentaire absorbe 60 % de la production d'emballage contre 20 % pour les produits manufacturés et 10 % pour la pharmacie-cosmétologie [11]. Cette évolution de la composition des déchets appelle de nouvelles formes d'élimination et limite la part de ce qui est valorisable et recyclable par l'agriculture.

• Valorisation des déchets solides par l'élevage

Les déchets solides de l'alimentation humaine ont été longtemps une ressource pour l'élevage en ville. Cette alimentation « détritvire » constituait, avec l'espace nécessaire aux animaux, un des facteurs de production dont la variation de valeur par rapport aux extrants de l'élevage (produits animaux frais, déjections, services, en particulier traction) a fait évoluer l'emplacement des élevages par rapport aux lieux d'habitation. L'élevage urbain de monogastriques à partir des déchets des ménages, puis de l'industrie, représentait aussi une forme d'élimination. Le porc urbain, par exemple, se justifiait non seulement pour des raisons productives mais aussi pour le service environnemental qu'il assurait : « le rôle du "porc éboueur" divaguant est reconnu au moyen âge à Rodez, Fougères, Haguenau... [12] ». « Jusqu'au XIX^e siècle, le porc demeura un auxiliaire précieux de la salubrité publique, même dans les villes qui se piquaient de modernisme, comme New York et Manchester [9]. »

Avant la Seconde Guerre mondiale, 40 % des porcs abattus en France étaient nourris dans des ateliers utilisant soit les eaux grasses urbaines, soit le lactosérum industriel. À partir de 1950, ces eaux grasses furent rendues inutilisables du fait des détergents [13]. Le *kitchen garbage*, comme les sous-produits, vont se trouver concurrencés par des denrées agricoles cultivées spécialement pour l'alimentation animale. Le système d'ali-

mentation à base de grains supplante celui à base de détritvire, aussi bien dans les basses-cours des fermes que dans les banlieues des villes.

Le développement des transports, puis du froid, va dévaloriser la proximité de production des denrées animales. Quant aux exhalaisons animales, elles vont devenir d'autant plus insupportables que les exigences de commodité puis d'hygiène augmenteront.

Ainsi, le modèle détritvire d'alimentation animale s'est éteint, en Europe occidentale, au milieu du siècle en tant que facteur de production de denrées et de localisation périurbaine des élevages. Ce mode s'est maintenu dans d'autres situations socio-économiques : ainsi, à Timisoara en Roumanie, une porcherie géante utilise encore largement les reliefs des repas citadins. En France, l'alimentation détritvire réapparaît (ou se maintient) ponctuellement en tant que système d'élimination. Certaines expériences, soutenues par les institutions de l'environnement, cherchent à concevoir des formes de valorisation des déchets industriels ou urbains, dans le respect simultané de précautions liées à une alimentation détritvire et de réglementation sur les installations classées pour la protection de l'environnement. Ainsi, à Lille, une entreprise, le GIE TRA, collecte chaque jour quatre ou cinq semi-remorques de déchets de restauration, fabrique 90 tonnes de soupe et nourrit ainsi 20 000 porcs [14]. Chaque tonne de résidu permet de fabriquer pour 1 000 F d'aliments et donne lieu au paiement de 400 F par la municipalité (collecte et traitement) [15]. On peut comparer ces recettes de service et valorisation aux 500 F que coûtaient, en 1991, la collecte et le traitement d'une tonne d'ordures ménagères.

• Utilisation des ordures par les cultures

Pour le seul traitement de ces déchets solides, le compostage peut être une voie intéressante pour un coût moyen de 132 à 176 F/t contre 165 à 170 F/t pour l'incinération [16]. Il concernait les ordures de 7,5 % de la population française en 1989. De manière générale, en l'état ou après tri et compostage [17], les ordures utilisées comme amendements représentent un volume beaucoup plus important que celles qui nourrissent le cheptel. Cette voie est traditionnelle : « Paris, au début du XX^e siècle, plaçait sans gros effort la majeure partie de sa production de gadoues vertes dans les contrées bet-

Summary

The environmental functions of peri-urban agriculture

L. Thiébaud

The relation between agriculture and the environment is that of human change to the biological and physical world about us. The relation between agriculture and urban life is a special case. It includes, amongst other things, the elimination of livestock from towns for reasons of health and hygiene, the disposal of urban waste (household rubbish, sewage, etc.) by agricultural means and, finally, the agricultural management of "green areas" in town planning. The physical flows and technical factors are part of a pattern of largely non-market relations, and represent an environmental function fulfilled by agriculture. As the function develops and gains acceptance, the external factors it encompasses are converted into services. These are then integrated into agricultural control by market forces and legislation. Agriculture is thus guided by a broader understanding of its inputs and outputs as a whole.

Cahiers Agricultures 1996 ; 5 : 171-7.

teravières. Depuis la crise sucrière, les difficultés de cette évacuation n'ont fait que s'aggraver [9]. » Même les produits ultimes du compostage peuvent être absorbés par l'agriculture ou, du moins, par des sites recouverts de cultures comme le prévoit le district de Nantes [18]. Parmi les déchets des villes utilisables par l'agriculture, il faut mentionner aussi les « déchets verts » (déchets végétaux des collectivités). Ils représentent 10 000 à 15 000 m³/an pour 100 000 habitants (pouvant fournir 1 500 m³ de compost), soit 20 % des ordures ménagères au printemps [19]. Enfin, l'agriculture utilise marginalement quelques autres déchets solides : ceux de PVC pour fabriquer des tubes de drainage (à Draka Polva, Solvay) ou des poteaux de vignes ; le papier récupéré, déchiqueté, comme litière pour animaux (Oakley Disposal aux États-Unis) [9].

• Valorisation agricole des eaux usées et des boues

Les eaux vannes et leurs dérivés représentent un extrant beaucoup plus problématique. Leur rejet direct dans la Seine n'empêchait ni les peintres impressionnistes ni Maupassant de canoter : « ... Ah ! La belle, calme, variée et puante rivière pleine de microbes et d'immondices... » Mais les riverains et les pêcheurs professionnels réclamèrent l'épandage agricole, qui fut approuvé par

le Conseil de Paris [20]. Au projet du tout-à-l'égout s'opposa « la profession puissante des vidangeurs et fabricants d'engrais » responsable, d'après Haussmann, du « trafic nocturne honteux » des voitures de vidange [20]. Des agriculteurs affirment que « les engrais fournis par les quartiers aristocratiques sont bien plus riches que ceux qui proviennent des quartiers populaires. Aujourd'hui, le droit d'enlever des boues s'affirme à des particuliers, moyennant des sommes assez fortes, et est ainsi la source de gros bénéfices pour les municipalités [30] ». En 1872, les Compagnies de vidange, liées à l'industrie chimique, obtiennent encore de créer de nouveaux dépotoirs (ou voiries) où elles transforment les « matières » en engrais et produits azotés ; ces vidangeurs ont le soutien de Pasteur. Malgré cette caution prestigieuse, passée sous silence en cette année du centenaire de la mort du maître, l'irrigation avec des eaux d'égout en forêt de Saint-Germain est projetée dès 1874 et consacrée par la loi du 4 avril 1889 [20]. Cet épisode représente un moment de la résultante évolutive entre les besoins urbains d'élimination, les besoins agricoles de fertilisation, les autres intérêts économiques et les controverses scientifiques. Cela nous rappelle que, il y a un siècle, s'était amorcée une agronomie au service des « fonctions » non productives de l'agriculture, une agronomie que l'on pourrait qualifier de

« municipale » et qui se traduit par le fait que, dans l'*Encyclopédie d'Hygiène et de Médecine Publique* de 1982 [21], l'« épuration agricole » est traitée dans le tome sur l'hygiène des villes.

Cent ans plus tard, les stations se sont multipliées, formant un maillon de plus dans l'épuration des eaux usées. Les boues recyclées à des fins agricoles représentent de 36 % (Rhin-Meuse) à 93 % (Artois-Picardie) du tonnage de matière sèche produite par les stations [10]. Le choix de ce mode d'élimination, son rayon de rentabilité et les transferts financiers qui l'accompagnent résultent de la confrontation entre une valeur fertilisante et un coût de transport et d'épandage. La valeur fertilisante, produit de la teneur analytique par la disponibilité et par l'évaluation économique de l'unité fertilisante (3 F par unité d'azote et de phosphore, 2 F par unité de potassium), à condition que l'azote soit épandu au moment souhaitable, varie de 50 à 250 F/t de matière sèche. Le coût du transport et de l'épandage peut aller de 150 F/t pour les boues déshydratées (à 25 % de matière sèche) à 500 F/t pour les boues liquides (de 2 à 6 % de matière sèche) [22]. Ainsi, une enquête dans le pays de Gex, en 1990 [J. Wiart, com. pers.], donne une valeur moyenne d'équivalent-engrais de 56,50 F/m³ et un coût d'épandage de 4,20 F fixes/m³ et de 0,84 F/m³/km, d'où une distance limite d'épandage de 31 kilomètres. On voit ainsi se dessiner un autre schéma de Von Thünen, où les flux de biomasse seraient inversés.

• Des « châteaux d'eau » agricoles pour les villes

On pourrait aussi évoquer le rôle, en matière d'alimentation en eau potable (AEP), que jouent les zones rurales pour les villes. Cette fonction peut tolérer une distance assez importante entre la zone d'alimentation et les utilisateurs. La ville de Paris exploite des captages jusqu'à 150 kilomètres de la capitale ; leurs seuls périmètres de protection immédiats (propriété de la Ville) totalisent 796 hectares, mais leur qualité dépend de bassins beaucoup plus étendus et, donc, des pratiques de nombreux agriculteurs. Les exigences qui se développent sur ces pratiques amènent parfois un rejet, par les ruraux, de la fonction de « château d'eau » que les villes veulent faire jouer à leur espace. Cette spécialisation et ses contraintes sont encore plus matérialisées quand, à l'alimentation par captages (en général peu

éloignés), on substitue un approvisionnement à partir de barrages collinaires souvent construits en zone de faible densité.

• Recyclage du gaz carbonique

Au-delà du calcul micro-économique et des relations locales entre agriculteurs et gestionnaires de stations, la fonction de recyclage des déchets urbains assurée par l'agriculture est un des points sensibles de la redéfinition de la place de l'agriculture dans une société urbaine. À la valorisation des déchets solides et des effluents (semi-)liquides, on pourrait même ajouter le recyclage du gaz carbonique, dont les villes sont de gros émetteurs et dont la profession agricole et la chimie revendiquent la fixation. Dans ces cas, on peut envisager une rémunération de la tonne de carbone fixé dans les matériaux d'origine agricole comme dans les sols. Mais l'argument ne joue que faiblement en faveur des carburants d'origine agricole dont la tonne de carbone fixé aurait un coût dix fois supérieur à celui du carbone fixé par l'extension de la forêt [23]. Il faut remarquer aussi que le recyclage des matières organiques urbaines par le sol agricole est, au contraire, une source de gaz carbonique et constitue un transfert de pollution de l'eau vers l'atmosphère.

• Statut du déchet et statut de l'agriculture

Techniquement, le service de recyclage est aussi ancien que les villes mais, dans une situation de division très poussée de l'espace et du travail, il acquiert un nouveau statut marqué à la fois par la déchéance sociale du déchet, par son développement quantitatif et par la nécessité impérieuse de son traitement. L'externalité change de sens en même temps que les « matières » passent du statut positif d'« engrais flamand » à celui de déchets. Puis, elle tend à devenir un service attribuant au déchet, à terme, un statut marchand de bien négatif : on passe, en quelque sorte, de la dot au mariage par achat.

Pour les agriculteurs qui n'y participent pas encore, la mission est peu engageante : « *La terre pour épandre le caca des villes, alors, c'est ça l'avenir !* » clame un participant à l'assemblée générale du cercle d'échange de machines agricoles du Loiret [24]. Pour ceux qui le font déjà, et pour les représentants de la profession, c'est une tâche dont on sait que les élus citadins, sinon leurs mandants, connaissent l'urgence et que l'on

peut mettre dans la balance de négociations plus globales. Lors des longues discussions sur l'extension des redevances des agences de l'eau, la FNSEA veut « sortir du système » de perception l'épandage des déjections animales, mettant en avant que « *les collectivités et les industries font un large usage des terres agricoles pour épandre leurs boues résiduelles* [25] ». Dans des situations plus conflictuelles, le syndicat majoritaire brandit la menace d'une grève de l'épandage des boues urbaines. « *Les agriculteurs prêtent leurs sols à titre de filtre. (...) Devant la menace de boycott des boues d'Achères (...), l'Agence de bassin Seine-Normandie est (...) prête à réviser sa position, non seulement sur les boues mais aussi sur la redevance pollution* [26]. » L'enjeu est en effet perçu par les responsables de l'environnement : « *À défaut, ce seront des millions de tonnes par an que la campagne obligera la ville à conserver chez elle* [27]. » En Allemagne, l'importance de la question et les exigences des agriculteurs ont amené à l'instauration d'un Fonds d'indemnisation pour les utilisateurs de boues d'épuration et de composts, alimenté volontairement par un tiers des producteurs de boues [28]. Mais, en s'instituant techniquement et économiquement, l'épandage agricole sort largement du périurbain.

Les nuisances de l'agriculture urbaine et son expulsion des villes

L'utilisation par l'agriculture de déchets urbains est une des sources de son « inconvénient » et, par là, des contraintes sur sa localisation comme sur celle des industries agro-alimentaires. Ces contraintes, décrétées au titre de l'environnement, se sont ajoutées aux évolutions techniques et au développement des transports pour réduire l'agriculture urbaine et éloigner toujours plus les différentes « ceintures vertes » (céréalières et viticoles, puis laitières, puis fruitières et, aujourd'hui, maraîchères [29]). Malgré cela, en 1982, 19,6 % des agriculteurs vivaient dans des unités réputées urbaines selon l'INSEE.

Le cas de l'élevage paraît particulièrement significatif en la matière. L'interdiction de la divagation des porcs à Paris fut décrétée pour les raisons de « sécurité routière » après la mort, en 1131, du fils du roi Louis le Gros dont le cheval trébucha sur

un cochon [30]. Il était aussi reproché à cette espèce de déterrer les morts des cimetières *intra muros*. Mais c'est l'hygiène qui commanda la plupart des interdictions, peu respectées, qui visèrent l'élevage urbain (en particulier porcin) tout au long du moyen âge [13]. Par la suite, les bêtes vivantes, recluses, deviennent moins préoccupantes pour l'hygiène urbaine que leur abattage et leur transformation (lavoirs de tripes, fondoirs de suif, tanneries...) [31]. Néanmoins, le décret du 15 octobre 1810, qui réglemente les établissements insalubres, maintient l'élevage (du moins l'élevage commercial) parmi les activités incommodes qu'il faut éloigner des maisons.

La loi de 1917 ne considère cependant plus l'élevage comme une activité dangereuse : l'élevage urbain s'est concentré, assagi et constitué hors sol. En 1900, le département de la Seine compte 1 750 vacheries et 30 000 vaches [32]. Paris même, en 1892, héberge 490 laitiers nourrisseurs [33]. La loi de 1976 sur les installations classées rétablit l'élevage parmi les activités à risque qu'il s'agit d'éloigner des habitations rurales et, surtout, des points d'eau. Encore aujourd'hui, plusieurs départements français subventionnent le déménagement des étables hors des villages. Cette évolution réglementaire aboutit, en 1992, à l'inclusion de l'élevage bovin dans cette législation bicentenaire sur les établissements « incommodes » puis « classés ». Si ces derniers développements réglementaires concernent peu la ville en France, il faut rappeler que ces problèmes touchent encore beaucoup de villes dans le monde ; ainsi, à Cuba, « *les autorités ne toléreront plus l'élevage de porcs dans les appartements et les maisons de la Havane* » et, en 1992, « *plus de 26 000 porcs ont été déclarés indésirables dans la capitale* [34] ». Pour des raisons d'occupation exclusive de l'espace, la production végétale a toujours été faible en ville si l'on excepte la vigne (au Moyen Âge), le maraîchage et, évidemment, les pelouses et les fleurs. Comme pour les animaux, des préoccupations d'hygiène jouent, ou ont joué, pour éloigner certaines cultures des villes et de l'habitat. Jusqu'au XIX^e siècle, le paludisme ravageait les régions rizicoles à peuplement européen : Piémont, Milanais, Levant espagnol. En Caroline, les hygiénistes demandaient alors [30] que les rizières ne soient établies qu'à 2 kilomètres des centres habités. Encore aujourd'hui, le développement rizicole pose des problèmes de santé aux agglomé-

rations africaines : pollution de l'eau potable par remontée des nappes, moustiques porteurs du paludisme, de la filariose de Bancroft, mais aussi inducteurs de gêne (plus de 100 piqûres par personne et par nuit dans les habitations proches des rizières et le quart seulement quelques centaines de mètres plus loin [35]). Les moustiques sont évoqués pour interdire, à Bamako, la culture des céréales en ville, mais le problème est surtout d'ordre public : les champs de mil sont d'excellentes cachettes pour les délinquants [36].

L'agriculture comme espace ouvert de l'urbanisme

Revenons en France et à des « évasions » mieux acceptées. L'agriculture « interstitielle » est un « espace libre » [37] qui correspond à un besoin (que Poirier [38] évaluait à 75 m² par habitant en région parisienne pour l'ensemble forêt et espaces ouverts), ce qui la fait qualifier d'« agriculture d'environnement » [39]. Ses rôles multiples et ses fonctions d'espace naturel ne sont pas toujours bien identifiés par les responsables. Ainsi, en 1985, le Comité économique et social de la région Île-de-France [40] évoque « l'attrait que représente pour les urbains l'espace agricole : un hectare de betterave dégage autant de chlorophylle qu'un hectare de forêt. Selon un rapport de l'AURIF de mars 1983 sur le projet de ceinture verte de Paris et de sa banlieue, l'agriculture constitue, en effet, le moyen le moins onéreux d'entretenir les espaces verts ». Sa protection, sinon son développement, a fait l'objet, dans les années 70, de diverses mesures qui ont été peu appliquées. Remplaçant les zones de discontinuité du schéma de la Région parisienne de 1965, les zones naturelles d'équilibre (ZNE) ont été définies par une circulaire du Premier ministre du 24 avril 1975, valant directive nationale d'aménagement du territoire. Celle-ci prévoyait à la fois la protection des terres agricoles et leur mise en valeur par des actions foncières (remembrement, intervention des SAFER...) et des actions dites « économiques » (« plans d'adaptation agricole », contrats entre exploitants et communes...). Ces contrats, comme d'ailleurs ceux d'ouverture des forêts privées au public, n'ont pratiquement pas pu être établis faute d'identification des services récréationnels demandés aux agriculteurs et d'évaluation des contreparties nécessaires.

La coupure verte que constitue l'agriculture dans le paysage périurbain est une fonction passive comme l'est l'occupation agricole des zones inondables (2 millions d'hectares habités par à peu près 2 millions de personnes) ou d'autres espaces dangereux pour l'habitat (cônes d'envol des aérodromes, couloirs des lignes à haute tension...). À Rio, la compagnie électrique Light possède 900 hectares sous ses lignes. Pour des raisons de sécurité et pour leur entretien, il faut y éviter l'installation de squatters, de sorte que la compagnie soutient les agriculteurs qui y pratiquent des cultures maraîchères [41]. Dans leur plaidoyer pour le maintien de 265 hippodromes de France, le député de Chantilly, le maire de Chantilly et le député-maire de Maisons-Lafitte, président du groupe « cheval » à l'Assemblée nationale, proclament que « les hippodromes défendent notre environnement : zones de verdure » dans les régions urbaines, « véritables jardins », corrigeant ainsi le cliché des hippodromes comme « lieux d'amoralité pour ne pas dire de perdition » [42].

Les fonctions passives paraissent, à l'expérience, pouvoir être prises en compte dans les documents d'urbanisme qui en protègent le support ; le problème réside dans la durée de cette protection liée au rythme de révision des documents et dans l'harmonisation entre la protection de l'espace ouvert comme bien collectif (zone dite ND du plan d'occupation des sols, non constructible pour des raisons d'environnement) et la protection de l'outil foncier de production privée (zone NC, devant rester agricole) [43]. Il s'agit, entre autres choses, de compenser l'écart entre la valeur de rendement de la terre agricole et la valeur vénale potentielle du terrain à bâtir, ce qui peut se faire par le remembrement-aménagement ou par la fiscalité [43].

Les services actifs que peut rendre l'agriculture périurbaine pour diversifier l'offre d'espaces verts ont été imaginés depuis longtemps, allant jusqu'à faire de l'agriculteur périurbain un « animateur éducateur » [37]. La distinction est alors floue avec des services marchands payés par des individus. Pour ne parler que des services collectifs, dans le domaine du paysage, l'exploitant peut résorber ses « points noirs » esthétiques (vieux hangars...), pratiquer un élevage en plein air, spectacle devenu rare pour les dimanches des citoyens. On lui demande même de participer, par les choix des cultures, à des compositions artistiques.

En matière de diversité biologique, l'agriculture périurbaine conserve des variétés végétales à faible effectif : dans le Nord-Pas-de-Calais, on a retrouvé près de 500 variétés fruitières et des populations variées d'espèces légumières chez des agriculteurs périurbains [44]. Quant au paysage, il faut mentionner le rôle particulier de l'arboriculture urbaine dans les pays africains [45] et la synergie entre la rurbanisation de l'arrière-pays des Alpes-Maritimes et le maintien de l'oléiculture par des non-agriculteurs.

Dans ces rôles, l'agriculture subit d'ailleurs diverses nuisances dues à la densité de population : maraudage, pollutions industrielles et routières. « En zone périurbaine, l'agriculture devient un agent de transmission des pollutions urbaines et industrielles » [39]. Mais elle est aussi une source de pollutions spécifiquement agricoles dont la dénonciation est sans doute pour quelque chose dans l'intérêt moindre, depuis les années 80, pour l'agriculture périurbaine d'environnement. Ainsi, pour dénoncer l'alliance entre des agriculteurs victimes de Disneyland et d'autres intérêts au « conservatisme frileux », deux défenseurs de cette implantation expliquent que « la rupture et la séparation entre l'argent de la ville et la nature de la campagne ont fait long feu chez nous, notamment depuis que la pollution par les nitrates agricoles est en voie de dépasser celle des effluents citadins » [46]. Cette image de l'agriculture polluante par ses intrants de synthèse succède ainsi à celle où elle incommodait par ses effluents organiques les citoyens du XIX^e siècle. De la même manière, elle écorne la représentation de l'agriculture-espace vert, jardin des abords des villes.

Des fonctions sociales de l'agriculture à l'analyse de ses services

L'agriculture est tantôt mise en cause pour son impact négatif sur l'environnement, tantôt, au contraire, louée, sinon indemnisée, pour les bienfaits qu'on lui reconnaît dans ce domaine. Peut-on dans ce cas parler de « services » et comment les analyser ?

Au sens strict, un service est un acte délibéré utile ; dans la relation agriculture-environnement, cette définition est étendue aux effets externes positifs, non intentionnels. Le critère de l'utilité est discriminant et se traduit par une demande. L'analyse économique des services environnementaux doit s'y référer : y a-t-il une demande explicite exprimée pour un service spécifique ? Mais, si la demande est suffisamment explicite, si elle est satisfaite, l'effet n'est plus « externe » [1]. Il faut donc commencer par préciser la demande : qui sont les bénéficiaires finals de la pratique agricole ? Ils sont d'abord déterminés par le besoin satisfait par cette pratique : besoin culturel de paysage, besoin primaire d'hygiène. Le besoin peut être satisfait par plusieurs objets (biens) et, même, par plusieurs types de prestations. Le besoin peut être ressenti par le bénéficiaire final (citadin), mais souvent, en matière d'environnement, il l'est par une minorité d'amateurs ou d'experts, ou il est décrété par les pouvoirs publics. D'où l'importance de préciser les agents ou institutions qui expriment la demande (collectivité locale, société concessionnaire de services publics, maison des jeunes, associations sportives...).

Il faut ensuite déterminer la contrepartie de cette demande. À défaut de quantifier un consentement à payer, il faut au moins repérer ce qui est sacrifié : du temps ou une autre utilité... Le service rendu par l'agriculture est souvent payé par un utilisateur à travers de telles modalités administratives que le paiement ne révèle pas les préférences du bénéficiaire.

Il peut être dilué dans un impôt ou être incorporé dans le prix d'un bien marchand : label écologique, équipement d'accueil ou de confort... Encore peu fréquent, le contrat avec cahier des charges précis est de plus en plus évoqué. Il peut porter sur l'élimination, par l'agriculture, de déchets urbains ou sur l'entretien, par l'élevage, de couverts végétaux. Son montant tient compte non seulement du service rendu à l'utilisateur mais aussi de l'avantage productif que peut retirer l'agriculteur d'une pratique qu'il adoptait jusqu'alors sans contrepartie pour ses objectifs propres. Ainsi s'explique la diversité des situations en matière de valorisation agricole des déchets entre la boue, fertilisant acheté, et l'élimination par un épandage rémunéré. Le service, surtout s'il n'est pas encore intentionnel, est au moins l'« héritier » (socialement, technologiquement...) de

la conséquence fortuite d'une pratique agricole productive décidée dans l'intérêt de l'agriculteur. Cet intérêt existe-t-il encore et l'agriculteur en est-il conscient ? Comment le bénéficiaire ou le demandeur du « nouveau » service joue-t-il sur cette contrepartie pour persuader l'agriculteur de poursuivre la pratique qui s'accompagne du service ?

Ceci implique une analyse technologique du service, de ses intrants, de son efficacité, de ses effets indésirables... mais, surtout, de ses substituts. En effet, le résultat obtenu par l'agriculture peut procéder de mécanismes naturels, biologiques extensifs, comme l'auto-épuration des rivières. On peut aussi évoquer les faibles quantités de déchets urbains éliminés par la faune sauvage comme les goélands ou, autrefois, les vautours pernoptères dans les métropoles méditerranéennes. Mais les flux absorbables par le milieu sont limités et on a souvent recours à des moyens encore plus éloignés de ces mécanismes naturels que l'agriculture : épuration physico-chimique, incinération... L'analyse économique doit se référer à la solution la moins coûteuse.

La technologie s'insère dans un système de production qu'il faut étudier différemment selon que le service est intentionnel ou non. Pour un service intentionnel, il faut connaître sa place dans le système de production, les déterminants de la décision de sa production et la contrepartie espérée ou promise. Si le service est non intentionnel, il faut identifier à quelle production (système, pratique, produit...) intentionnelle sa prestation est jointe. L'avenir de la production principale conditionne la durabilité du service environnemental joint. Enfin, il faut situer l'analyse du prestataire dans l'ensemble de la relation entre l'agriculteur et l'utilisateur. La prestation s'insère dans une relation globale où le bénéficiaire est aussi consommateur, contribuable, électeur... mais également résident, vacancier...

En dépassant l'image du simple service, une telle grille d'analyse peut contribuer à aider les agriculteurs à anticiper d'éventuelles opportunités et à mieux orienter les décisions des pouvoirs publics et des collectivités territoriales. Pour y concourir, la démarche analytique doit prendre en compte les différents paramètres, biophysiques et sociaux, de la question de l'environnement en considérant la globalité du problème pour lequel elle est posée.

Ainsi, donc, si la question de l'environnement mérite d'être traitée avec une rigueur qui nécessite une délimitation tranchée des problèmes, elle doit tenir compte des autres aspects, souvent plus préoccupants, qu'affronte la société, notamment la « crise de la ville » ■

Références

1. Thiébaud L. *Demandes de biens d'environnement et interventions publiques en agriculture - cas de la France*. Thèse de doctorat en économie de l'université de Montpellier I, 1992 ; 359 p. + annexes.
2. Cauwet J, et al. *France, ta forêt fout le camp*. Paris : Stock, 1976.
3. Ardoino J, Berger G. *D'une évaluation en miettes à une évaluation en actes : le cas des universités*. Édition Andsha, 1989 ; 234 p.
4. Fosberg F. *A classification of vegetation for general purpose*. IBP Hand Book 1967 ; 4 : 73-120.
5. Guyau L. Secrétaire national de la FNSEA, à l'assemblée générale de la FDSEA de Côte-d'Or. In : *Le Bien Public*, 25 janvier 1991.
6. Mermet L. *Stratégies pour la gestion de l'environnement ; la nature comme jeu de société*. Paris : L'Harmattan, 1992 ; 305 p., et Mermet L. La responsabilité aux différents niveaux. *Aménagement et nature* 1993 ; 110 : 11-2.
7. Thiébaud L. Servir la ville, gérer le vide : la question de l'environnement dans l'évolution de l'agriculture des zones à densité extrême. In : Carrière JP, Mathis P, eds. *L'aménagement face au déficit de l'environnement*. Poitiers : édition ADICUEER, 1995 : 185-99.
8. Daucé P, Thiébaud L, Risoud B, et al. *Les politiques agricoles structurelles et l'évolution des fonctions de l'agriculture et des espaces ruraux ; rapport final*. Dijon : ENESAD, 1996 ; 56 p. + annexes.
9. Bertolini G. *Le marché des ordures ; économie et gestion des déchets ménagers*. Paris : L'Harmattan, 1990 ; 196 p.
10. Ministère de l'Environnement. *État de l'Environnement 1989 et 1991-1992*. Paris : ministère de l'Environnement, 1990 et 1993 ; 281 et 308 p.
11. *Les Échos*, 19 octobre 1990.
12. Leguay JP. *La rue au Moyen Âge*. Rennes : Éd. Ouest-France Université, 1984 ; 252 p.
13. Laurans R. Évolution de l'alimentation du porc domestique. *Ethnozootecnie* 1976 ; 16 : 22-33.
14. *Décision environnement* 1992 ; 4 : 14.
15. Leclercq I. *Le Transformeur* 1990 ; 4 : 18-9.
16. ANRED. *Les chiffres clés du déchet en France*. Angers, juillet 1991 ; 28 p.
17. Grand B, Picot X. *Pour une filière « valorisation agricole du compost d'origine urbaine » en Bourgogne : approche sociologique de comportement des agriculteurs*. Mémoire d'ITA, ENESAD. Dijon, 1994 ; 81 p. + annexes.
18. Valo M. Nantes soigne ses déchets. *Le Monde*, 10 et 11 janvier 1993.

19. Ministère de l'Environnement. *Mémento pratique à l'usage du maire*. Paris : ministère de l'Environnement, 1991 ; fiche 5.
20. Cebron de Lisle P. *L'eau à Paris au XIX^e siècle*. Thèse d'histoire, Paris IV, AGHTM, 1991 ; 742 p.
21. Rochard J. *Encyclopédie d'hygiène et de médecine publique*. Tome 4. Veuve Babé et Cie, Libraires-Éditeurs, 1892.
22. DEPPR. La valorisation agricole des boues de stations d'épurations urbaines. *Cahiers techniques de la DEPPR*, n° 23. Paris : ministère de l'Environnement, ANRED, 1988 ; 117 p.
23. Martin Y. *Rapport du groupe interministériel sur l'effet de serre*. Paris : ministère de l'Environnement, 1990 ; 83 p. + annexes.
24. Bédès MR. Exploiter le milieu rural. *La France Agricole*, 7 mai 1993 : 26.
25. *Agra-France*, 19 juin 1993 : 1.
26. *ISA Environnement*, 1^{er} février 1991.
27. Rostagnat M. *SRETIE-Info*, août 1990 : 12-15, à propos de la nécessité d'études sur les micro-polluants.
28. *Environnement et technique*, n° 137, juin 1994.
29. Lauret F. *Ceintures vertes et changement social*. In : Actes du colloque Agriville 89, Grenoble 1989 ; 191 p.
30. Larousse P. *Grand Dictionnaire Universel*. Paris : Larousse, 1876, 15 tomes.
31. Duby G. *Histoire de la France urbaine*. Tome 3. La ville classique. Paris : Seuil, 1981 ; 651 p.
32. Spindler F. Un siècle et demi d'élevage en France. *Agreste étude SCEES* 1991 ; 8 : 255 p.
33. Planhol X (de). *Géographie historique de la France*. Paris : Fayard, 1988 ; 635 p.
34. *Libération*, 23 mars 1994.
35. Gazin P. Pour les aménageurs, les moustiques n'existent plus. *La lettre du réseau recherche développement GRETE* 1993 ; 17 : 13-4.
36. Bamba Kiabou. Les champs de mil coupe-gorge. *Courrier Afrique* (suppl. *Courrier de la Planète*) 1992.
37. CRU (Centre de recherche d'Urbanisme). *Espace verts et qualité de la vie*. Paris : ministère de l'Environnement et du Cadre de vie, ministère de l'Agriculture, 1980 ; 285 p.
38. Poirier J.M. *Rapport sur les espaces verts en région parisienne*. Paris : District de la région parisienne, 1974 ; 266 p.
39. OCDE. *L'agriculture dans l'aménagement des aires périurbaines*. Volume I. Paris : OCDE, 1979 ; 104 p.
40. Comité économique et social de la région Île-de-France. *Rapport sur la valorisation des activités et des productions du secteur rural de la région d'Île-de-France*. Paris, 1985 ; 165 p.
41. Barrot P. Brésil : agriculture urbaine sous haute tension. *Réseaux GRETE* 1986.
42. *Le Figaro*, 2 et 3 avril 1994.
43. Renard V. *Politiques foncières et agricultures périurbaine en Europe : réglementation et incitation*. In : Actes du colloque Agriville 89, Grenoble, 1989 ; 191 p.
44. Marchenay P. *À la recherche des variétés locales de plantes cultivées*. Paris : Bureau des ressources génétiques, 1987 ; 209 p.
45. Zimi GK. Naissance d'une arboriculture urbaine au Zaïre. *Environnement africain*. 1993 ; 33-36 : 211 p.
46. Cantal Dupart M, Bayle C. *Le Monde* du 10 juillet 1996.

Résumé

La relation agriculture-environnement est une relation à la société à propos des modifications du milieu biophysique. La relation de l'agriculture à la ville en est un cas particulier. Elle comporte, entre autres, l'élimination des déchets urbains (ordures ménagères, boues d'épuration...) par l'agriculture, les nuisances qui ont contribué à expulser l'élevage hors des villes et, enfin, la gestion par l'agriculture de couverts végétaux des « espaces ouverts » de l'urbanisme. Ces flux physiques et ces faits techniques s'inscrivent dans des relations largement hors marché et constituent une fonction environnementale remplie par l'agriculture. Au fur et à mesure que la fonction se constitue et est reconnue, les externalités qu'elle englobe se transforment en services. Les effets externes s'intègrent alors à la régulation de l'agriculture par le marché et par la réglementation. L'agriculture est ainsi pilotée par une prise en compte élargie de l'ensemble de ses intrants et de ses extrants.