

# Jeux et enjeux autour de la réglementation des épandages, une analyse socio-économique

Rémi Barbier<sup>a</sup>, Sylvie Lupton<sup>b</sup>

<sup>a</sup> UMR CEMAGREF-ENGEES, BP 1039F, 67070 Strasbourg cedex  
*remi.barbier@cemagref.fr*

<sup>b</sup> Laboratoire d'Économétrie, École polytechnique, 1 rue Descartes, 75005 Paris  
*sylvielupton@yahoo.fr*

## Introduction

Les boues apparaissent d'abord au chercheur en sciences sociales comme une arme commerciale, permettant à certaines filières de se démarquer à peu de frais en proposant aux consommateurs des « produits sans boues », ou comme un instrument de négociation utilisé par les différents acteurs du monde agricole dans leurs rapports avec les pouvoirs publics. Il est donc tout à fait légitime d'analyser les turbulences actuelles autour des épandages comme un construit social. Pour les auteurs de l'étude CSO-AESN<sup>1</sup>, la thématisation de la question des boues autour du risque environnemental et sanitaire est essentiellement un prétexte : « Les prises de position montrent que ce n'est pas tant le risque sanitaire ou environnemental qui suscite des questions ou des inquiétudes que des risques dérivés, de nature politique, économique et sociale »<sup>2</sup>. Pour ces auteurs, les risques sont principalement politiques (au sens où l'élu local engage sa responsabilité dans l'épandage), économiques (le risque pour tout acteur de la filière agro-alimentaire de subir une crise type « vache folle » et, par extension, de ne pouvoir vendre ses produits) et sociaux (le risque de stigmatisation de l'agriculteur et, plus largement, d'assimilation de l'agriculture à une pratique sacrifiant la sécurité au profit).

Toutefois, comme nous le verrons, les lacunes persistantes dans la connaissance des effets des différents vecteurs de risques contenus ou susceptibles d'être contenus dans les boues, de même que les interrogations quant à l'organisation et au contrôle effectif des filières existantes, font de l'épandage une pratique « suffisamment opaque » pour soutenir un discours d'alerte au risque sanitaire ou environnemental, ou un discours d'appel au moratoire des épandages au nom d'une certaine conception du principe de précaution. L'étude de terrain menée par V. Mandinaud sur l'épandage des eaux usées sur la plaine de Pierrelaye, dans le Val-d'Oise, illustre bien ce point. Il s'agit certes d'un cas particulier d'épandages de longue durée d'eaux brutes sur des cultures maraîchères, mais l'alerte lancée sur les risques et sur la défaillance du contrôle des pouvoirs publics a bel et bien abouti à une reconfiguration totale et brutale de l'ensemble du territoire et de son économie agricole<sup>3</sup>.

Les acteurs pour lesquels l'épandage reste une nécessité pratique indépassable, au moins à court ou moyen termes, se retrouvent donc dans l'obligation de mettre au point des « formats de boues » suffisamment robustes pour résister aux effets délétères conjugués de cette opacité et des jeux stratégiques de certains acteurs. La notion de format permet de rendre compte de la complexité et de la dynamique de la controverse. Nous l'emploierons pour désigner les exigences sociales qui pèsent à un moment donné sur les boues et les garanties qui en valident le respect. Par exemple, les exigences qui ont présidé à l'essor historique de l'épandage étaient principalement des exigences d'efficacité, définies essentiellement au regard des intérêts du couple agriculteur-élu : le premier étant intéressé par

---

<sup>1</sup> Les numéros renvoient aux notes en fin de l'article

tout ce qui favorise, même modestement, le rendement, le second par tout ce qui permet de modérer le prix de l'eau. Face à la déstabilisation de ce format, le tournant réglementaire de 1997/1998 visait à faire émerger le format du « déchet agro-compatible » : en tant que quasi-intrant, la boue doit désormais être compatible avec le système sol-plante, auquel elle est destinée, et être traçable ; sinon, elle devra trouver un autre exutoire.

Malheureusement, comme nous le montrerons, cette réglementation continue à se heurter à des limites tant internes qu'externes qui l'empêchent de devenir un référentiel commun de sécurité et, donc, de jouer le rôle de réducteur d'incertitudes qui est attendu d'elle. Dès lors, plusieurs reformatages sont envisageables, que nous présenterons à partir d'exemples concrets. On peut choisir de faire internaliser l'incertitude par la réglementation en définissant plusieurs classes de qualité des boues, permettant ainsi aux utilisateurs de choisir le niveau de risques qu'ils sont prêts à supporter. On peut aussi chercher à étayer le dispositif réglementaire en lui adjoignant un certain nombre de mesures et démarches supplémentaires visant à (re)gagner la confiance des utilisateurs.

## **1. La réglementation permet-elle de pacifier le marché de l'épandage ?**

En principe, les normes ou réglementations sont faites pour servir de points d'arrêt aux incertitudes et aux interrogations des acteurs. Or, comme nous allons le voir, la réglementation semble incapable de jouer le rôle de convertisseur permettant d'« oublier » l'origine de la boue et de saisir ce bien simplement à partir d'un petit nombre de composants dûment contrôlés aux effets (positifs ou négatifs) bien identifiés<sup>4</sup>. D'une part, la réglementation est inévitablement en retard par rapport à toutes les substances potentiellement nocives susceptibles d'être présentes dans les boues. D'autre part, elle affronte la concurrence d'autres normes privées ou publiques qui en savent la légitimité.

### **1.1. Les limites internes de la réglementation**

Les boues ont la particularité d'être des déchets issus d'un réseau d'assainissement ouvert à toutes sortes de rejets industriels ou domestiques plus ou moins bien contrôlés et contrôlables. Ce réseau ouvert fait des boues un bien « mouvant » dont la composition varie selon l'évolution des modes de production et de consommation<sup>5</sup>, et qui, dans les représentations courantes, est appréhendé comme le réceptacle ultime de tous les polluants déversés dans un réseau largement incontrôlable : « Rendez-vous compte, combien de gens habitent dans un village ? Tout le monde passe chez le docteur, il y a les médicaments, mais tout ça passe dans la station d'épuration, mais ce sont des microbes ! », s'indigne, par exemple, un agriculteur alsacien. La qualité des boues ne peut pas être définie une fois pour toutes. Ceci est la particularité des déchets en général : contrairement à un produit, le sous-produit est créé « par-dessus » le marché<sup>6</sup>, tous ses composés ne sont pas nécessairement identifiés et encore moins contrôlés. Dès lors, la réglementation se trouve toujours inévitablement en retard d'un polluant, donc d'un risque ou d'une présomption de risque.

Concernant les métaux lourds, le rapport du Comité économique et social européen (CESE) souligne, par exemple, que, depuis environ vingt ans, outre les six à sept métaux qui sont réglementairement cités dans le cadre de la directive européenne (86/278/CEE) et qui font l'objet d'un contrôle, de nombreux autres métaux sont présents dans les déchets organiques sans obligation d'analyse. Or, la teneur des sols en argent aurait doublé au cours de la dernière décennie, de même pour l'or, l'uranium, le platine, le tungstène. Les travaux menés par Baize<sup>7,8,9</sup> mettent en exergue l'apport en métaux lourds non négligeable des boues urbaines sur les sols. Ce chercheur met également en avant les limites de la réglementation qui n'inclut pas certains éléments traces métalliques contenus dans les boues (thallium...). La connaissance de tous les composés des boues exigerait d'ailleurs une maîtrise totale

du réseau d'assainissement, ce qui, malgré les efforts réalisés, reste largement du domaine de l'utopie. Et quand bien même une police des réseaux efficace serait mise en place, son impact sur la crédibilité de la filière serait incertain : d'une part, il demeure manifestement très difficile, en cas de pollution constatée à la station, de passer de l'identification du pollueur présumé à l'administration de la preuve de sa culpabilité<sup>4</sup> ; d'autre part, comme nous allons le voir, l'identification d'un danger débouche bien souvent sur une incertitude à peu près totale quant au risque effectivement encouru.

En effet, les risques véhiculés par l'épandage de boues rentrent dans la catégorie classique des risques avérés, lorsque les liens de cause à effet entre leur utilisation agricole et leurs effets négatifs sont scientifiquement démontrés et reconnus par l'ensemble de la communauté scientifique, et que des mesures de prévention sont mises en place. Des incertitudes subsistent quant au devenir et à l'effet des substances contenues dans les boues. Le Conseil supérieur d'hygiène publique et le CESE mettent en évidence un nombre important de lacunes dans la connaissance des risques<sup>10</sup>. À propos des organismes pathogènes, le CESE souligne plusieurs problèmes : d'une part, une mauvaise connaissance des populations humaines et animales exposées, d'autre part, le fait que les normes de protection sont souvent moins strictes concernant les risques pour les animaux (malgré le risque de transmission humains-animaux). Enfin le rapport du CESE souligne que peu de connaissances sont disponibles quant aux risques véhiculés par ces organismes du fait des formes de concentration humaine (habitat urbain), animale (élevage), mais également de l'activité économique qui accentue la mobilité des personnes et des biens et qui pourrait également faciliter la diffusion des contagions. Là encore, comme c'était le cas pour les métaux, le rapport souligne que les effets ne sont connus que pour quelques substances et que l'effet global n'est pas clairement établi : il n'y a pas d'approche environnementale du problème<sup>11</sup>.

Ces quelques exemples nous montrent que l'on est en présence de risques sanitaires et environnementaux dont la connaissance s'avère assez lacunaire tant dans l'aspect de l'identification des dangers que celui de l'exposition des personnes aux risques. Selon les auteurs et leur appréciation du risque, on sera tantôt confronté à des risques avérés, à des risques potentiels, voire à des risques de développement quand on se situe à la limite des approches classiques probabilistes et que la question doit être formulée ainsi : comment appréhender ce qui n'est pas encore concevable, mais dont on doit néanmoins tenir compte en raison de la présence (potentielle ou réelle) d'opérateurs présumés de mise en risque (prions, autres ETM que ceux contrôlés par la réglementation ?<sup>9</sup> Cela nous conduit à ce constat : il faut sortir d'une conception statique du risque car il n'y a pas de certitudes établies une bonne fois pour toutes (elles varient selon les auteurs, les substances, les environnements...). Nous rejoignons alors le constat de Lolive et Tricot<sup>11</sup> : il convient d'adopter une approche dynamique, ouverte aux incertitudes et à l'apport de nouvelles connaissances.

## **1.2. Les limites externes : la légitimité contestable de la réglementation**

On peut constater, depuis 1996, une extension des initiatives au sein de la filière agro-alimentaire, consistant à imposer des restrictions plus sévères que la réglementation concernant l'épandage des boues en France. Ces initiatives ont contribué à une perte de crédibilité de la réglementation comme référentiel de sécurité sanitaire et environnemental. Ceci n'est pas le cas de tous les pays confrontés à des normes restrictives de la part de la filière agro-alimentaire, comme l'étude effectuée par H. Chrifi relative aux boues wallonnes le montre<sup>13</sup>.

Les motifs de refus des boues ou d'appel à la vigilance de la part des filières agro-alimentaires reposent essentiellement sur trois éléments : 1) l'impossibilité de garantir l'absence totale de risque ; 2) la crainte d'une perte d'image affectant les produits (touchant ainsi à la réputation des firmes), à la suite de réactions éventuelles du consommateur qui pourrait être informé des pratiques d'épandage dans le futur ; 3) les initiatives d'autres groupes agro-alimentaires. Tout ceci témoigne de l'incertitude

stratégique à laquelle sont confrontés les acteurs de la filière agro-alimentaire, qui doivent anticiper à la fois la réaction des concurrents et la réaction future des consommateurs de produits alimentaires. L'attitude des consommateurs est mobilisée dans l'argumentaire de justification, sans que ceux-ci soient encore informés des pratiques d'épandage. Par ailleurs, il est demandé une preuve d'innocuité totale des boues : ce n'est pas aux opposants de la filière d'épandage de justifier scientifiquement leur refus, mais aux producteurs de boues d'apporter les connaissances nécessaires afin de garantir l'innocuité des boues. On observe ici une utilisation fallacieuse du principe de précaution qui est posé comme un principe de refus d'un bien, sous le prétexte que des incertitudes persistent au niveau de l'évaluation des risques.

On ne peut nier également le fait que la nocivité des boues soit une question *transcientifique*, à savoir une question que la science contribue à poser sans être en mesure de la résoudre<sup>15</sup>, permette aux différents acteurs d'asservir les doutes de la nocivité des boues à leurs propres intérêts commerciaux : il s'agit de sécuriser ou de gagner des parts de marché pour un produit agricole commercialisé ou d'évincer les boues urbaines qui font concurrence à l'épandage de déchets agricoles (cas, par exemple, du Syndicat national des fabricants de sucre qui redoute une concurrence avec ses propres déchets sucriers). Mais cette exclusion des boues par certains acteurs de la filière agro-alimentaire s'inscrit aussi dans un contexte de méfiance lié à plusieurs crises (sang contaminé, vache folle) qui ont mis en cause la capacité des pouvoirs publics à gérer les risques et à contrôler le respect des règles de sécurité établies<sup>16</sup>. Ainsi, on ne peut analyser cette prise de position de la filière agro-alimentaire que comme une volonté d'utiliser stratégiquement les boues à leur avantage. Cette réticence est basée sur une toxicité potentielle des boues doublée d'un manque de garanties concrètes au niveau du contrôle du réseau d'assainissement et du bon suivi de l'épandage. Le nombre insuffisant actuel de contrôles de la filière justifie aussi la réticence des acteurs.

Tout ceci contribue à accroître l'insécurité économique des agriculteurs et à brouiller leurs anticipations, puisque des pratiques conformes à une règle publique peuvent être remises en cause par des normes privées. Face à cette montée en puissance des normes, la règle de référence (supposée suffisante pour réduire les risques à un niveau acceptable) est confrontée au risque de perdre totalement sa légitimité du fait d'une coexistence de différentes normes qui sont plus sévères que la réglementation française ou qui prohibent tout épandage de boues. La réglementation (publique) perd alors sa fonction coordinatrice. Elle n'est plus une règle sur laquelle chaque agent peut s'appuyer pour opérer ses choix économiques. Les initiatives sécuritaires du secteur agro-alimentaire et de la grande distribution contribuent ainsi de façon significative à susciter le refus des agriculteurs. Ce mécanisme est renforcé par le fait que ces restrictions sont rétroactives : une pratique conforme à la réglementation à un instant donné est remise en cause dans un cadre contractuel par une norme qui peut pénaliser des pratiques passées<sup>14</sup>. Certains groupes (Carrefour, Auchan, Cerafel) interdisent dans leurs cahiers des charges l'utilisation de boues 5 à 10 ans avant le démarrage des cultures. Ainsi, accepter un épandage de boues peut pénaliser l'agriculteur pendant plusieurs années après l'épandage. Même si l'agriculteur n'a pas de consignes de la part de coopératives ou de cahiers des charges de la filière agro-alimentaire (interdisant l'épandage de boues), il peut être enclin à refuser d'épandre des boues afin d'être sûr de trouver des débouchés futurs à ses cultures.

L'agriculteur est finalement confronté à un monde multiréférentiel. Les restrictions de la filière agro-alimentaire prennent le statut de normes : si l'agriculteur ne se conforme pas aux cahiers des charges imposés par la filière agro-alimentaire (ou par la distribution) dont il dépend (ou peut dépendre dans le futur), ses cultures seront refusées. Avec l'émergence de nouvelles normes qui peuvent s'imposer à l'agriculteur, le producteur de boues sait qu'à tout moment, l'agriculteur peut désormais les refuser. Inversement, pour l'agriculteur, le respect de seuils de sécurité imposés par la règle publique, et appliqués par le producteur de boues, ne suffit plus pour qu'il accepte de s'engager dans l'épandage de boues. Ainsi la coordination marchande ne peut plus s'étayer sur un référentiel commun de sécurité. Comprenant que les acteurs de la filière agro-alimentaire ont intérêt à faire défection, dès lors que le

mouvement d'exclusion des boues est lancé, les agriculteurs peuvent anticiper la généralisation du refus de l'épandage. Le marché risque ici de s'effondrer, non par le processus d'anti-sélection qui conduit à ce que les « mauvaises boues chassent les bonnes »<sup>17</sup>, mais en raison d'un phénomène d'anticipation (auto-réalisatrice) de la généralisation d'une norme d'interdiction des boues<sup>5,15</sup>.

D'autres référentiels de sécurité risquent de poser un problème dans un avenir proche. La réglementation française sera confrontée au projet de la directive européenne relative à l'épandage des boues, dont les seuils sont plus stricts que la réglementation actuelle française. Cette directive résulte d'un nivellement par le haut des seuils de l'ensemble des normes nationales des différents pays de l'Union européenne. Dans ce projet de directive, le traumatisme de la vache folle a favorisé le nivellement des différentes normes nationales vers des exigences fortes tendant à une innocuité des produits alimentaires. On peut alors se demander comment cette future directive européenne peut déstabiliser le marché d'épandage des boues dans les années à venir. Des seuils progressifs ont été fixés sur un horizon à atteindre dans le long terme, mais les pouvoirs publics français craignent que certains acteurs (industries agro-alimentaires) ne prennent les références fixées pour 2025 comme nouveau référentiel actuel de sécurité des boues, interdisant les boues non conformes à ces nouveaux seuils, et évinçant alors une bonne partie des boues du marché de l'épandage.

Les décisions d'autres pays, comme la Suisse, d'interdire l'épandage de boues pour des raisons de sécurité (agents pathogènes, présence de médicaments) peuvent aussi perturber les anticipations des acteurs en France, et conforter les interdictions de la part de la filière agro-alimentaire. Enfin, le projet de règlement européen sur le traitement séparé des effluents à risque (abattoirs, usines d'équarrissage) pourrait créer une panique de la part des agents informés (agriculteurs, industries agro-alimentaires, collectivités, consommateurs), susceptible de remettre en cause l'ensemble de la filière d'épandage et de décrédibiliser totalement la réglementation française comme garant de la sécurité des sols et des cultures.

## **2. Les acteurs à la recherche de nouvelles solutions**

Une issue radicale au problème consiste pour les producteurs de boues à engager une démarche d'homologation et à transformer la « boue-déchets » en un produit commercial « banalisé ». Si, à ce jour, les collectivités empruntant cette voie se comptent à peine sur les doigts d'une main, on peut penser que le lancement de la norme « matières fertilisantes issues du traitement des eaux » offrira, dans les mois à venir, une autre voie de sortie plus largement utilisable. Ainsi il ne sera plus nécessaire de prouver positivement et au cas par cas la qualité, la régularité et l'innocuité des boues mais simplement de garantir la conformité du compost de boues produit aux prescriptions de la norme pour le faire sortir de la réglementation déchets et lui permettre d'accéder au statut de produit. Sinon, nos études de terrain nous ont conduit à identifier deux types de solutions compatibles avec le cadre de la « boue déchets ».

### **2.1. Internaliser la question de l'incertitude dans la réglementation elle-même ?**

La réglementation française existante définit des seuils minimums de sécurité pour certaines composantes des boues, conduisant à l'interdiction d'épandage de celles qui ne respectent pas les seuils. Ces seuils minimums de sécurité (s'ils sont respectés) permettent d'augmenter le bien-être collectif, en éliminant du marché les produits de sécurité inacceptable (boues très chargées en polluants). Le format de la boue réglementaire est donc dichotomique : la boue est conforme ou elle ne l'est pas en fonction des résultats aux analyses. Cette approche est-elle pertinente en contexte de crise de légitimité de la réglementation ? Pour réduire l'incertitude, faut-il introduire d'autres critères de

différenciation des boues, liées directement à leur mode de production et, plus généralement, faut-il aller vers une différenciation du format réglementaire destinée à faire apparaître ce qui ressemblerait à des classes ou à des catégories de boues ?

Examinons les arguments en faveur d'une différenciation du format réglementaire. Avec les seuils appliqués uniformément à l'ensemble des boues, les agriculteurs et les industries agro-alimentaires ne sont informés de la qualité et des risques encourus que par les analyses fournies par les exploitants. Cette information transmise aux utilisateurs est, comme on l'a vu, parcellaire du fait de la complexité relative à la nature des boues et elle ne permet pas une hiérarchisation de différents niveaux de sécurité des boues. Ce manque de hiérarchisation est renforcé par le principe de « zéro franc rendu racine » (l'épandage de boues est gratuit pour l'agriculteur) qui rend toutes les boues gratuites : il n'y a pas de différenciation de la sécurité des boues par un système de prix. Les seuls signaux ou informations disponibles pour l'utilisateur sont alors de type social : la réputation, que signale par exemple la longueur des files d'attente pour certaines boues très demandées comme les boues agro-alimentaires et la connaissance ordinaire des acteurs sur la localisation de la station et les éventuelles industries raccordées<sup>4</sup>. En imposant des seuils égaux pour toutes les boues, la réglementation atténuée chez les utilisateurs la perception des incertitudes sur la sécurité des boues<sup>19</sup>. La variabilité de la sécurité des boues entre les différentes stations d'épuration est masquée, comme est cachée l'importance des caractéristiques des produits qui ne font pas l'objet d'une analyse. Cette opacité peut nuire à la filière de valorisation agricole, puisqu'en cas de contamination de sols ou de cultures par des boues chargées en une substance non détectée par les analyses (ex : germes pathogènes), la filière tout entière peut faire l'objet d'une défiance, puisque aucune distinction ne peut alors être faite entre les boues sûres et des boues plus dangereuses<sup>5</sup>.

Afin de crédibiliser la filière d'épandage, on peut alors envisager d'introduire une différenciation des boues selon leur sécurité, elle-même fonction, par exemple, de l'ampleur du programme de contrôle auquel elles seraient soumises ou fonction de l'importance des rejets industriels et de la qualité du contrôle en amont de la station. Cela permettrait une sélection de la part des agriculteurs et filières agro-alimentaires des risques qu'ils veulent prendre et se traduirait, pour une large partie, par une éviction des boues les plus à risque du marché, c'est-à-dire les boues provenant des stations à raccordement fortement industrialisé, pour lesquelles l'utilité que représente l'économie en d'engrais est dépassée par les risques encourus. Une telle classification des boues a été adoptée en Autriche, où un système de différenciation de la sécurité des boues a été appliqué à quatre bassins modèles en Basse-Autriche depuis 1995. Dans ces bassins, l'application du principe de réduction à la source des pollutions s'est traduite par l'introduction de trois classes de sécurité (classes I, II, III) des boues.

La classe I est très restrictive et seules certaines boues agro-industrielles atteignent les exigences demandées<sup>17</sup>. La classe II concerne des teneurs 10 fois plus exigeantes que la directive européenne de 1986, et concerne environ 30% des boues en Basse-Autriche. Pour cette classe, un label de qualité peut être attribué aux boues qui font alors l'objet de contrôles supplémentaires par les autorités régionales sur toute la chaîne de production et de recyclage agricole des boues (raccordements industriels, traitement des boues et épandage agricole)<sup>21</sup>. Enfin, la classe III concerne des boues de moins bonne qualité. Cette différenciation joue un rôle aux niveaux à la fois de l'offre et de la demande. Concernant les producteurs de boues, une incitation est donnée aux stations d'épuration qui sont amenées à contrôler plus en amont les rejets industriels pour réduire les teneurs en éléments polluants et pouvoir bénéficier d'une appellation de sécurité supérieure (classe II, classe II avec label de qualité ou classe I). Par ailleurs, la classe III de boues ne sera plus autorisée à l'épandage agricole en 2004. Aussi, on a pu constater en Basse-Autriche une forte amélioration de la sécurité des boues : au début de la mise en place des classes, moins de 30% des boues urbaines correspondaient à la classe II. Mais actuellement, avec l'interdiction prévue et la préférence des agriculteurs vis-à-vis de boues de meilleure qualité, environ 60% des boues produites sont maintenant conformes aux exigences de la

classe II. Du côté de la demande, le fait que les agriculteurs soient mieux informés des niveaux de sécurité des boues qu'ils épandent<sup>5</sup> en améliore l'acceptabilité<sup>22</sup>.

Cette approche peut aussi générer des effets pervers. Alors que la boue (urbaine) ne représente souvent au mieux qu'une modeste économie de fumure, cette classification pourrait conduire les agriculteurs à faire globalement défection face à un produit apparaissant comme définitivement trop complexe et incertain. Par ailleurs, cette approche peut également être instrumentalisée pour des raisons stratégiques. Ainsi, un peu sur le modèle autrichien, certains agro-industriels du Bas-Rhin prônent une remontée vers l'amont des critères de caractérisation des boues. Refusant d'homogénéiser toutes les boues dans la vaste catégorie de la « boue conforme à la réglementation », ils revendiquent la reconnaissance d'une particularité pour leurs boues sur la base suivante : elles bénéficieraient d'une sorte de certificat de garantie basé sur la constance et la qualité de leur composition, qualités découlant elles-mêmes de la nature même du processus de production dont elles sont issues (intrants parfaitement maîtrisés et naturels). Dès lors, pour eux, comme « dans les boues urbaines, on ne sait pas ce qui rentre, on a moins de chance de savoir ce qui sort ! Par définition, il faut être prudent sur les boues urbaines, donc c'est peut-être aux collectivités d'aller vers l'incinération ». Mais leur motivation est sans doute autant de sécuriser les agriculteurs que de profiter de leur atout dans la concurrence qu'ils livrent aux collectivités locales pour l'accès aux terres agricoles. On devine ainsi comment, incapables de rivaliser avec les agro-industriels, certaines collectivités pourraient être simplement exclues du marché de l'épandage, sans qu'il soit avéré au demeurant que les solutions de remplacement (incinération) présentent un bilan environnemental plus satisfaisant<sup>4</sup>.

D'autres pistes peuvent être suggérées afin d'améliorer l'information des agriculteurs et/ou de reconquérir leur confiance : elles passent par la mise au point partenariale de « formats locaux de boues » qui, s'appuyant sur la réglementation existante, prennent en compte les attentes pratiques des agriculteurs et s'efforcent de rendre l'innocuité vraisemblable, à défaut d'être prouvable. C'est une telle tentative qui est actuellement en cours dans le Bas-Rhin<sup>4</sup>.

## **2.2 La mise au point d'un format local de boues, enquête dans le département du Bas-Rhin**

Comme dans de nombreux départements, les collectivités locales bas-rhénales ont de vives inquiétudes sur la pérennité de la valorisation agricole des boues d'épuration. Mais, tant qu'une éventuelle capacité d'incinération n'est pas mise en place, l'épandage reste indispensable. Or, là aussi, le format réglementaire semble avoir du mal à s'imposer. La démarche « sites pilotes », engagée fin 2000 par le conseil général et la chambre d'agriculture, vise à essayer de pérenniser l'existant, en mettant au point de manière expérimentale un « format local » de boue qui, le cas échéant, pourrait ensuite être généralisé à l'ensemble du département. L'ambition générale sous-jacente à ce format est de renforcer les garanties déjà apportées par la nouvelle réglementation, principalement en objectivant le fonctionnement et les effets potentiels de la filière (police des réseaux, tests d'efficacité et d'innocuité), mais aussi en favorisant l'information, la formation et la concertation entre acteurs. Les deux promoteurs de ce nouveau format sont intervenus pour des raisons qui leur sont propres et sur lesquelles nous ne reviendrons pas ici. Concrètement, le partenariat s'est concrétisé par la mise en place d'une structure d'intervention conjointe, la « mission boues », chargée de devenir un point de passage obligé entre producteurs et utilisateurs de boues mais aussi d'animer cet ensemble d'opérations pilotes mené sur une dizaine de stations d'épuration.

Le reformatage des boues consiste d'abord à imposer aux acteurs concernés le respect d'un principe dit de proximité. Cela revient à attribuer à chaque station d'épuration un monopole d'accès aux terres agricoles faisant partie de son périmètre fonctionnel. Il s'agit de limiter le risque de superposition de boues différentes sur une même parcelle et, donc, d'introduire « un filet de sécurité supplémentaire » pour garantir la traçabilité et disposer clairement d'un responsable unique en cas de problème. Le

reformatage vise ensuite à pouvoir attester de manière vraisemblable de la compatibilité des boues produites avec chaque collectif sol-plantes-agriculteurs. Cela passe par les éléments suivants :

- la mise au point d'un standard d'étude pédologique permettant d'affiner les critères de décision concernant l'aptitude des sols à l'épandage ;
- l'élaboration d'un questionnaire d'enquête préalable permettant de recueillir les avis, inquiétudes, exigences des agriculteurs, éléments qui pourront être précisés et/ou réaffirmés lors des réunions de concertation ;
- un lourd travail d'identification de toutes les activités industrielles et commerciales susceptibles de rejeter des polluants dans le réseau d'assainissement, permettant une vigilance ciblée sur certains polluants ;
- un programme d'essais destiné à l'acquisition de références locales sur la valeur agronomique des boues, qui doivent permettre d'ajuster au mieux les programmes d'épandage, donc de les rendre davantage compatibles avec les contraintes de l'agriculture raisonnée ;
- la mise en œuvre de tests de phytotoxicité, définis comme des « tests de synthèse, qui permettent de voir ce que cela donne globalement », permettent d'attester l'innocuité (« la plante, elle pousse »).

Enfin, le dispositif site pilote change les termes de la relation établie *via* l'épandage entre la collectivité et les agriculteurs. Toute la démarche est globalement, en tant que telle, une démarche de communication en direction des agriculteurs, destinée à leur délivrer le message suivant : on passe d'une situation où leur engagement était supposé aller de soi à une situation dans laquelle on reconnaît qu'il doit être construit et entretenu. En d'autres termes, les « preneurs » deviennent effectivement des « ayant-droits ». Pour le responsable de l'opération au conseil général, « les sites pilotes, c'est aussi pour attirer l'attention des élus sur les enjeux et leur dire qu'ils ont intérêt à mettre de l'eau au moulin », c'est-à-dire notamment à accepter de réaliser les investissements et améliorations techniques indispensables. Les réunions organisées régulièrement sont, d'ailleurs, l'occasion de placer les élus en situation d'écoute et de réactivité face aux exigences des agriculteurs : ainsi de telle réunion où, suite à une remarque d'un agriculteur, l'élu tança l'exploitant de la station afin qu'il respecte les règles sur les heures de réalisation des épandages. Ces réunions sont également l'occasion de présenter les succès mais aussi les difficultés de la démarche : la longue liste des inquiétudes des agriculteurs vis-à-vis des épandages est explicitée et commentée, les résultats des essais et tests réalisés sont présentés, les photos des essais d'épandage ainsi que le registre d'épandage sont mis en circulation, le déroulement et les conséquences de plusieurs épisodes de pollution des boues survenus sur deux stations sont détaillés, ainsi que les règles de gestion de tels événements mises au point avec les élus et les représentants agricoles, puis avec le comité scientifique de la chambre d'agriculture. Autant de gages destinés à l'établissement d'un véritable rapport de confiance.

Globalement, on peut proposer de ce format l'interprétation suivante : la question de l'épandage est désormais appréhendée collectivement, à un niveau qui fait sens et où peuvent se déployer des engagements générateurs de confiance. Le dispositif construit permet aussi de suspendre ou de retraduire les « grandes questions » et de traiter collectivement les « petits problèmes ». La vigilance ciblée et étendue, rendue possible par les enquêtes rejets, les attestations globales de non-toxicité fournies par les tests phytosanitaires, les tests de valeur agronomique... retraduisent la question actuellement indécidable des risques sanitaires et de l'efficacité en un programme concret et visible, certes de moindre portée, mais répondant « sur mesure » à des inquiétudes ou des exigences précises : la plante poussera-t-elle ou non, les boues peuvent-elles être substituées sur telle parcelle à une fumure de fond, y a-t-il un risque de contamination du réseau par d'autres polluants que ceux contrôlés par la réglementation, y a-t-il ici et maintenant accumulation de métaux lourds ? Symétriquement, une réflexion et un apprentissage collectifs sont enclenchés sur les problèmes pratiques : mise en œuvre concrète de la réglementation, gestion des sols, formalisation des règles de conduite en cas de pollution.

Le rapport au monde, notamment le mode d'appréhension des garanties, que sollicite ce format est basé non sur la certitude mais sur la vraisemblance. C'est un rapport au monde qui accepte la controverse et la dynamique des connaissances, qui n'attend pas la certitude absolue mais se nourrit du recueil régulier et de l'interprétation d'indices, de données, d'avis d'experts... Ce rapport au monde est difficilement compatible avec les réflexes acquis lorsque la prise de décision reposait sur l'appel aux « autorités » et la confiance dans les experts. On le constate à travers les propos de ce technicien d'une collectivité : « Ce que veulent les agriculteurs quand ils mettent une parcelle à disposition, explique-t-il, c'est 'oui ou non,' pas 'prudence, à condition de' ». L'enjeu est bien celui d'une véritable conversion par rapport à un modèle relationnel dans lequel la chambre d'agriculture, plus directive vis-à-vis des agriculteurs, les délestait de l'incertitude inhérente à toute prise de décision.

La notoriété de la démarche site pilote, évaluée à partir de la capacité des agriculteurs interrogés à la décrire correctement, ne semble pas très élevée. Toutefois, elle est globalement associée à « plus de sérieux, de contrôles, et de transparence ». Les agriculteurs preneurs de boues rencontrés estiment que l'existence d'un site pilote leur assure un suivi de qualité de la filière, avec des contrôles, des mesures, offrant des garanties de sérieux et de transparence : « C'est officiel et contrôlé, donc je n'ai plus peur des métaux lourds », annonce l'un d'eux. La garantie est également apportée par le sérieux, la présence sur le terrain des ingénieurs de la mission boues. L'engagement à la transparence semble reconnu et apprécié par les agriculteurs rencontrés. Mais, seule la suite de l'histoire nous dira si ce format aura permis de pérenniser au moins un temps cette pratique, et notamment s'il pourrait le cas échéant résister à des chocs exogènes : pendant tout ce temps, les menaces réelles ou supposées des filières agro-industrielles sont évidemment toujours présentes et il suffirait de peu de choses pour précipiter la disparition de l'épandage ■

Cet article est issu du programme de recherche « Les déchets urbains et agro-industriels : vers l'invention collective de nouvelles filières de traitement », conduit par Sylvie Lupton, Laboratoire d'Économétrie, Ecole Polytechnique, Paris (co-coordinatrice) ; Elisabeth Rémy, INRA SAD APT, Paris (co-coordinatrice), Rémi Barbier, UMR Cemagref-ENGES Gestion des services publics, Strasbourg, et auquel ont également collaboré : Hamid Chrifi, FUL-SEED, Belgique ; Jacques Lolive et Anne Tricot, CNRS-SET, Pau ; Vincent Mandinaud, CRESAL, St Etienne.

## Notes et références bibliographiques

<sup>1</sup> D'ARCIMOLES M., BORRAZ O. (avec la collaboration de SALOMON D.), 2000. *Le monde des boues. La difficile institutionnalisation des filières d'épandage des boues de station d'épuration urbaines en agriculture*. Rapport ADEME-Générale des eaux-Lyonnaises des eaux-SEDE-Agro-Développement (Partenaires de l'étude MATE, agences de l'eau), 81 p. ([www.ademe.fr/partenaires/Boues/Documents/MondeDesBoues.pdf](http://www.ademe.fr/partenaires/Boues/Documents/MondeDesBoues.pdf))

<sup>2</sup> BORRAZ O. (avec la collaboration de D'ARCIMOLES M. et SALOMON D.), 2000. *Un risque socialement inacceptable ? La crispation autour de l'utilisation en agriculture des boues de station d'épuration*. Rapport programme risques collectifs et situation de crise du CNRS, Grenoble.

D'ARCIMOLES M., BORRAZ O., SALOMON D., 1999. *L'épandage des boues de stations d'épuration urbaines en agriculture : pratiques, blocages et mises aux normes dans six départements*. Centre d'Analyse, de Formation et d'Intervention, Paris ([cdi.eau-rhin-meuse.fr](http://cdi.eau-rhin-meuse.fr)).

<sup>3</sup> Ceci dit, certains interlocuteurs mettent en évidence que les champs d'épandage avaient reçu aussi des boues d'Achères durant les décennies 1960/1970 alors « non encadrées » et très chargées en ETM. V. MANDINAUD effectue une thèse à l'Université Lyon 2 sous

la direction d'A. MICOUD sur cette question de la contamination des champs d'épandage de la ville de Paris.

<sup>4</sup> Cette recherche, réalisée par Rémi Barbier, s'appuie sur un travail d'enquête réalisé en 2001 et 2002 pour le compte du conseil général du Bas-Rhin, de l'agence de l'eau Rhin-Meuse et de l'AIP AGREDE. Voir notamment : BARBIER R., 2002. *Les boues en agriculture : à la recherche d'un contrat de confiance*, à paraître dans *Déchets- sciences et techniques*. Voir aussi BARBIER R., 2002. *Les boues : du soupçon à la confiance ? Communication au Carrefour des gestions locales de l'eau*, Rennes, janvier.

<sup>5</sup> LUPTON S., 2002. *Incertitude sur la qualité et économie des biens controversés. Le marché d'épandage des boues de stations d'épuration urbaines*. Thèse de doctorat EHESS, 271 p. Voir aussi LUPTON S., 2001. *Sécurité environnementale et sanitaire, les biens controversés*, *Économie rurale*, 262, mars-avril, 3-18.

<sup>6</sup> BERTOLINI G., 1990. *Le marché des ordures. Économie et gestion des déchets ménagers*. L'Harmattan, Paris, 205 p.

<sup>7</sup> BAIZE D., 1996. *Détection des contaminations modérées en « métaux lourds » dans les sols agricoles. Intérêt et limites de la norme AFNOR U 44-041. IF Symposium international environnement et nouvelles technologies. « Protection des Sols »*, Bordeaux, 107.

- <sup>8</sup> BAIZE D., 1997. *Teneurs totales en éléments traces métalliques dans les sols (France). Références et stratégies d'interprétation*. INRA Éditions, Paris, 410 p.
- <sup>9</sup> BAIZE D., 2000. Teneurs en métaux lourds dans les sols : résultats généraux du programme ASPITET. *Le Courrier de l'environnement de l'INRA*, 39, 39-54.
- <sup>10</sup> COMITÉ SUPÉRIEUR D'HYGIÈNE PUBLIQUE DE FRANCE (SECTION DES EAUX), 1998. *Risques sanitaires liés aux boues d'épuration des eaux usées urbaines*. Lavoisier, 106 p. ;
- COMITÉ ÉCONOMIQUE ET SOCIAL, 2000. Avis sur la « Révision de la directive du Conseil 86/278/CEE relative à l'utilisation des boues d'épuration en agriculture ». *Journal officiel des Communautés européennes*, 16 janvier 2001.
- <sup>11</sup> LOLIVE J., TRICOT A., 2001. *La gestion des boues d'épuration : risques, controverses, et redéfinition d'un collectif*. Programme EPR, Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement, rapport intermédiaire, septembre.
- <sup>12</sup> Le risque potentiel (KOURILSKY ET VINEY, 2000) est évalué en fonction d'une probabilité définie comme un degré de croyance dans une hypothèse ou une assertion. Le risque de développement « caractérise le défaut d'un produit que le producteur ou bien celui qui lui est assimilé, n'a pas pu découvrir, ni éviter, pour la raison que l'état des connaissances scientifiques et techniques, objectivement accessibles à sa connaissance lors du moment de la mise en circulation du produit, ne lui permettait pas » (BERG, 1996, p. 271). Pour en savoir plus : KOURILSKY P., VINEY G., 2000. *Le principe de précaution*. La Documentation française, Odile Jacob, Paris, 406 p. ; BERG O., 1996. La notion de risque de développement en matière de responsabilité du fait des produits défectueux. *La semaine juridique*, 27, 271-278.
- <sup>13</sup> CHRIFI H., 2000. *La gestion des boues de stations d'épuration en région wallonne. Fonds national de la recherche scientifique* (FNRS) – Fondation universitaire luxembourgeoise, Arlon.
- <sup>14</sup> Contrairement à la réglementation qui est décidée par les pouvoirs publics, la norme est issue d'un consensus volontaire de la part des acteurs privés. Nous qualifions la charte de Bonduelle (ou d'autres restrictions de groupes agro-alimentaires) de « norme » parce qu'elle impose des seuils de sécurité aux boues et est créée par un groupe privé.
- <sup>15</sup> MOATTI J.P., 1989. *Économie de la sécurité, de l'évaluation à la prévention de risques technologiques*. INSERM/La Documentation française, Paris, 302 p.
- <sup>16</sup> Le durcissement de la réglementation n'a pas sécurisé les agriculteurs et le secteur agro-alimentaire, puisque la question de l'application de cette réglementation reste entière. Pour que la confiance s'établisse dans le respect de la réglementation, celle-ci doit se baser sur des preuves que le contrôle est bien effectué, et sur la garantie d'indépendance de l'autorité de contrôle (Lupton, 2002). Dans un contexte initial de méfiance vis-à-vis des pouvoirs publics, il est important que les garanties sur le respect des normes de sécurité soient émises par une instance à la fois différente des producteurs de boues (ou prestataires de service d'épandage) et des pouvoirs publics. Afin de résoudre ce problème de méfiance institutionnelle, le contrôle peut être délégué à un organisme privé de certification chargé de contrôler la conformité à la réglementation. C'est ce qui a été proposé par le SYPREA (Syndicat des professionnels du recyclage en agriculture) qui a mis en place un référentiel de qualité des épandages, qui est contrôlé par une instance indépendante (QUALICERT). Cependant, le problème du manque de garanties de contrôle du réseau d'assainissement reste entier.
- <sup>17</sup> Dans le modèle d'anti-sélection d'Akerlof, la disparition du marché s'explique par une anticipation de la demande d'une détérioration de la qualité des biens offerts, qui a réellement lieu : la qualité moyenne des biens est inférieure à la qualité espérée par la demande. Les mauvais produits chassent les bons. Voir AKERLOF G., 1970. The market for « lemons » : quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500.
- <sup>18</sup> On peut observer ce phénomène dans un département comme celui du Loiret et, en particulier, dans la région de la Beauce où il y a eu des désistements massifs d'agriculteurs suite aux prises de position des coopératives locales (majoritairement des coopératives sucrières). Ce désistement a aussi influencé des agriculteurs à ne plus prendre de boues, même si ceux-ci n'étaient pas sous la pression de la filière agro-alimentaire (d'Arcimoles *et al.*, 1999, p. 21, cf en <sup>2</sup>).
- <sup>19</sup> La conformité d'une boue à la réglementation peut donner à l'utilisateur l'impression que les boues ne constituent plus de risques pour l'agriculture et que l'incertitude sur la qualité des boues est levée. Mais s'il s'agit d'une boue raccordée à une station d'épuration de plus de 500 000 équivalents-habitant, par exemple, d'autres substances peuvent être contenues dans les boues, et l'incertitude qualitative n'est en aucun cas réduite à zéro.
- <sup>20</sup> D'après un entretien avec M. Pollak (WPA, Autriche), sur un total de 370 stations d'épurations en Basse-Autriche, seules trois stations arrivent à respecter les standards imposés par la classe I (il s'agit de stations d'épuration d'industries sucrières et de transformation de fruits). Cela correspond à environ 2% du tonnage total de boues produites. Pour la politique d'épandage des boues en Autriche, voir aussi : ANONYME, 1999. *Examen de la situation de la filière de recyclage agricole des boues d'épuration urbaines en Europe et divers autres pays du monde*. Arthur Andersen/ADEME Éditions, Angers, 154 p.
- <sup>21</sup> Le label de qualité (Kontrollsiegel) concerne environ 15 stations d'épuration sur 370 en Basse Autriche. Ce système intègre aussi la population locale : celle-ci est informée de l'assainissement à travers des visites organisées et de l'information donnée sur la responsabilité des habitants par rapport à leurs rejets dans les eaux usées.
- <sup>22</sup> Avant la mise en place de cette classification, l'épandage agricole en Basse-Autriche était quasiment nul. Mais, actuellement, sur un total de 40 000 tonnes de matière sèches de boues produites par an en Basse-Autriche, environ 30% des boues urbaines sont directement épandues sur les sols par les agriculteurs (d'après un entretien avec M. LUTZ, Landesregierung Niederösterreich, Autriche). Cette utilisation directe concerne les boues de classes II et I. Le restant des boues (60% des boues des classes II et III) ne sont pas utilisées directement sur les sols par les agriculteurs, mais sont dirigées vers des stations de déshydratation et de compostage, avant de servir à l'épandage (d'après M. Pollack, WPA, Autriche).