



Impacts sanitaires et gestion des déchets : des besoins, des outils, des incompréhensions

Les divers modes de gestion des déchets suscitent de multiples interrogations sur les risques sanitaires qu'ils seraient susceptibles de présenter. Ces interrogations sont le plus souvent liées à la proximité d'installations de traitement, perçues comme des menaces potentielles. Elles peuvent concerner des installations existantes, parfois anciennes voire obsolètes techniquement, ou ne respectant pas les réglementations en vigueur. Ces interrogations concernent également tous les projets et se traduisent, de façon très généralisée, par des oppositions fortes de la part des riverains des sites pressentis pour l'implantation de nouvelles installations de traitement. Ces oppositions génèrent fréquemment des difficultés dans la mise en œuvre de certains projets.

Cependant, dans la société de consommation actuelle où il s'avère déjà difficile de stabiliser les quantités de déchets à gérer, la mise en œuvre de dispositifs de gestion des déchets est indispensable, notamment, et cela peut sembler paradoxal, pour des raisons d'hygiène, de protection de l'environnement et de santé publique.

Aussi apparaît-il désormais indispensable d'intégrer à sa juste place le critère sanitaire dans les débats et les prises de décision relatives aux modes de gestion des déchets.

Disposer de connaissances : un besoin très partagé

L'ensemble des acteurs de la gestion des déchets a besoin de mieux situer les risques sanitaires liés aux déchets. Ces acteurs vont du citoyen, concerné aussi bien en tant que producteur de déchets qu'en tant que riverain potentiel, au pouvoir public, qui fixe les orientations de la politique déchets et les évolutions réglementaires, en passant par les décideurs locaux, qui ont la charge de mettre en œuvre les dispositifs de gestion de déchets, par les travailleurs du secteur, qui sont en contacts avec les déchets dans les installations, et par le monde associatif qui participe très activement aux débats locaux et nationaux.

D'un point de vue de la perception sociale, différentes connotations négatives accompagnent couramment l'évocation des déchets, auxquels sont associées des notions de maladie, de saleté, de décomposition, de pollution, voire d'intoxication. Les installations de traitement de déchets apparaissent comme des entités dont il faut se tenir éloigné, et la notion de pollution diffuse, insidieuse et donc inquiétante, prédomine.

L'interrogation du riverain d'une installation quant à l'impact de celle-ci sur sa santé ou celle de ses proches est parfaitement légitime ; le besoin des décideurs locaux ou nationaux de disposer d'éclairages en terme de santé publique est tout aussi essentiel pour orienter des décisions, que ce soit de choix techniques, d'évolution réglementaire ou autres.

En effet, la santé ne peut se prêter à la négociation, et si le risque associé à un projet apparaît non négligeable, celui-ci ne pourra pas aboutir comme prévu. Ainsi, la santé est actuellement un sujet central dans les débats locaux sur les moyens à mettre en œuvre pour traiter les déchets et ce thème est notamment devenu un argument de choix pour les opposants.

Cependant, les liens entre déchets, installations de traitement, et risque sanitaire sont empreints de beaucoup d'incertitudes, et le champ des connaissances qui restent à acquérir est extrêmement vaste. En outre, les données disponibles ne sont pas, en général, facilement accessibles aux différents acteurs. Elles sont en effet issues de disciplines scientifiques pointues et souvent produites par des experts de domaines très spécialisés.

Il y a donc actuellement un enjeu important d'une part d'approfondissement des connaissances pour réduire les principales incertitudes et d'autre part d'appropriation par chacun de l'état des connaissances afin notamment de les prendre en compte au mieux dans les décisions, locales ou générales concernant les déchets.

Des connaissances qui progressent

Les connaissances relatives aux risques associés aux systèmes de gestion de déchets augmentent régulièrement. De nombreuses études sont menées, en France et à l'international pour contribuer à mieux identifier les risques.

D'une façon très schématique, appréhender les risques sanitaires revient à mettre en perspective et à intégrer de multiples données.

Ces données concernent notamment :

- la connaissance fine des déchets et de leur comportement,
- les techniques de gestion et les rejets associés à celles-ci,
- le comportement et le devenir des différentes substances et émissions, que ce soit dans l'environnement (eau, air, sol), la chaîne alimentaire, ...
- la toxicité des diverses substances, seules ou en mélange, et les mécanismes conduisant à l'éventuel impact sanitaire,
- la connaissance des différentes populations concernées. En effet, l'exposition des individus à des pollutions et la gravité ou la nature des impacts sont influencés par de nombreux critères liés aux populations tels que le lieu de résidence, les modes de vie (habitudes alimentaires, ...), le type d'emploi occupé, l'âge, les prédispositions, ...

Ainsi, les connaissances sur les liens entre des installations de traitement de déchets et des impacts sanitaires bénéficient notamment des diverses avancées dans les domaines scientifiques de la métrologie, de l'épidémiologie, de la toxicologie, de la modélisation, ... mais sont également sujettes aux limites actuelles de ces disciplines. En particulier, les liens de cause à effet sont particulièrement délicats à établir dans les études de santé environnementale.

Les différentes études réalisées constituent ainsi autant de pièces d'un très grand puzzle. Elles apportent chacune une contribution à la fois précieuse et extrêmement partielle à cette meilleure identification et compréhension des risques sanitaires liés aux déchets.

Diversité des techniques, des dangers, des risques, des cibles

La multiplicité des dispositifs de gestion des déchets se traduit par une grande diversité des risques associés.

On constate également que la masse d'études et de données disponibles n'est pas du tout homogène entre les différents dispositifs de gestion de déchets. L'incinération des déchets apparaît ainsi comme le domaine le mieux renseigné. Certains aspects de la valorisation organique des déchets sont également bien étudiés. En revanche, les connaissances apparaissent beaucoup plus parcellaires sur d'autres domaines (recyclage, stockage).

Des investigations sont notamment menées sur les travailleurs de certains types d'installations. Au-delà des résultats que ces investigations donnent pour les travailleurs, les enseignements peuvent être utilisés comme des dispositifs "d'alerte", contribuant à identifier des domaines à approfondir pour les riverains. L'extrapolation des résultats (rassurants ou inquiétants) aux populations riveraines ne peut cependant pas être faite directement. En effet, les mécanismes d'exposition, les doses de polluants, ... peuvent être très différents entre les populations riveraines et les populations de travailleurs.

On peut considérer l'existence de liens probables entre les niveaux de préoccupations, d'investigations et de risques associés à certaines techniques ; Il est également possible que le caractère plus récent de certaines techniques ou organisations de gestion de déchets, ou les plus grandes difficultés à appréhender les risques associés expliquent un moindre niveau de connaissances. Il est également possible que l'image positive de certaines pratiques contribue à diminuer les niveaux de préoccupations sanitaires.

Des études disponibles, il ressort de façon très schématique :

- **Pour la collecte et le tri des déchets ménagers**, les enjeux semblent se situer essentiellement au niveau des travailleurs. Différents types de problèmes potentiels ont été identifiés (accidents, troubles digestifs ou respiratoires, ...). L'exposition aux micro-organismes et poussières organiques apparaît aujourd'hui comme une cause probable.
- **Pour le recyclage**, les enjeux sont aussi divers et variés que les industries et les déchets concernés (du verre aux déchets d'équipements électriques et électroniques par exemple). Ce domaine est globalement peu documenté. Les enjeux peuvent concerner aussi bien les travailleurs que les riverains d'installations, et peuvent être liés, selon les industries, à divers types de rejets (liquides, atmosphériques), à l'usage des produits,
- **Pour la gestion biologique des déchets**, (c'est-à-dire le retour au sol des déchets organiques avec ou sans traitement) les investigations menées concernent également essentiellement les travailleurs (en usine de compostage notamment, ainsi que les utilisateurs pratiquant les épandages). Les troubles identifiés semblent essentiellement respiratoires et digestifs. Les enjeux semblent liés majoritairement aux micro-organismes, et aux substances chimiques (métaux, composés organiques).
- **Pour l'incinération**, qui est le domaine le plus étudié, les enjeux sont liés aux émissions atmosphériques et semblent concerner essentiellement les riverains et les populations générales, avec des pathologies telles que certains cancers ou troubles de la reproduction. Les niveaux de risques apparaissent très liés aux niveaux de performances (émissions de métaux lourds et de substances organiques) et très faibles pour les installations récentes.
- **Pour le stockage**, les enjeux peuvent être liés aux substances chimiques ou aux microorganismes, émis sous formes liquide ou atmosphérique. Le caractère diffus et différé des émissions génère des difficultés pour appréhender les risques. Les niveaux de risques pour les riverains apparaissent dépendants de la nature des déchets enfouis, mais faibles dès lors que les pratiques d'exploitation sont conformes aux réglementations désormais en vigueur.

Des difficultés pour le partage et l'appropriation des connaissances

Les données relatives aux risques sanitaires liés aux déchets sont initialement produites par des scientifiques et des experts. Elles sont menées dans des contextes particuliers (sites, question posée,...) et sont généralement publiées dans des revues hautement spécialisées destinées à un public d'initiés. En outre, les études réalisées peuvent être de nature très diverses (études environnementales, d'exposition, épidémiologiques, évaluation quantitatives des risques, ...). La portée des enseignements, les contextes d'application et les limites sont très différents selon les études, et les travaux réalisés sont généralement assortis de nombreuses nuances et précautions d'interprétation.

C'est néanmoins sur la base de ces données que chacun (élu, citoyen, association, industriel, ...) cherche à se forger sa position et à étayer ses arguments.

Des dérives dans la transmission des connaissances

La transmission au public des connaissances sur les risques sanitaires liés au déchets passe généralement par divers relais qui peuvent être les médias, les pouvoirs publics, les associations, les professionnels. Cette transmission est globalement délicate et il n'est pas rare de constater des décalages entre le contenu de certaines études et l'interprétation qui en est faite au bout du compte.

Les causes peuvent être diverses mais elles sont fréquemment liées aux notions spécifiques rencontrées dans ces travaux. Des confusions entre les notions de *danger* (effet néfaste d'une substance) et de *risque* (probabilité de survenue du danger) sont assez courantes. Les modes d'expression des résultats sont également difficiles d'appropriation car ce sont souvent des probabilités qui sont quantifiées. Ces probabilités s'expriment en outre de façon variable selon le type précis d'étude et selon les substances ou maladies concernées.

Plus globalement, on constate une mauvaise appropriation des objectifs et des démarches des études scientifiques. Ceci conduit en particulier à des généralisations excessives de résultats qui sont présentés, ou à des extrapolations à des contextes trop différents de ceux dans lesquels ont été réalisés les travaux.

Ainsi, une simplification excessive conduit souvent à une interprétation abusive des connaissances réellement disponibles, tandis que l'usage massif de précautions et de nuances alimente le sentiment qu'il y a une volonté de réserver aux seuls initiés les éléments de connaissance.

En outre et quels qu'ils soient, les relais peuvent être à l'origine de dérives liées aux objectifs qu'ils poursuivent (promotion ou opposition à un projet, volonté d'afficher des informations chocs, ...). Ceci se traduit souvent par des pertes de crédibilité de l'ensemble des parties prenantes (experts, élus, associations, ...).

Peut-on relativiser les résultats?

Dans un autre registre, une demande récurrente concernant la présentation de résultats d'études à caractère sanitaire concerne la relativisation des risques et des résultats d'études. L'objectif est de permettre une meilleure prise de conscience et une appropriation plus concrète des niveaux de risques présentés. La relativisation pourrait ainsi permettre une base de réflexion dans les débats sur l'acceptabilité des risques.

La mise en œuvre d'une échelle comparative de risques apparaît cependant très délicate et ne pas répondre au besoin d'éclairer le débat. En effet, il est souhaitable de comparer des risques comparables, c'est-à-dire ayant le même statut (risque subi), ayant le même type d'origine (environnementale), étant liés au même type d'exposition (chronique), avec des conséquences sanitaires similaires (gravité des maladies) et étant obtenus par le même type d'investigations (nature d'études menées, cibles étudiées, hypothèses retenues). Pour les spécialistes évaluateurs de risques, les tentatives de relativisations sont à manipuler avec beaucoup de précaution, notamment parce qu'elles conduisent à occulter nombre d'hypothèses et de nuances et parce qu'elles contribuent à donner l'illusion que les experts connaissent avec précision les niveaux de risques correspondant à chaque activité humaine. Ainsi, plutôt que de chercher à hiérarchiser les risques origine par origine, il peut être préférable de s'en tenir à estimer la part d'effet sanitaire attribuable au facteur de risque considéré en regard des mêmes effets sanitaires toutes causes confondues pour la même zone d'étude.

Se former et échanger

Afin d'améliorer l'appropriation et la meilleure utilisation des études et résultats à caractère sanitaire par les diverses parties prenantes de la gestion des déchets, des actions de formation spécifiques sur la thématique santé déchets et destinées à des publics non issus du monde de la santé peuvent également être envisagées. L'ADEME propose, en partenariat avec le CNAM, ce type de formation, en visant un public varié (Collectivités locales, associations, administration, bureaux d'études, ...). L'objectif est notamment d'améliorer les échanges sur ces thématiques et de contribuer à lever certaines incompréhensions.

Conclusion

Les risques sanitaires liés à la gestion des déchets sont actuellement l'objet de préoccupations assez importantes et constituent des arguments forts dans la remise en cause des projets. Le champ des interrogations que soulèvent ces risques est très vaste et il touche à la fois des domaines techniques, des disciplines scientifiques nombreuses intégrant notamment les sciences sociales ou les thèmes liés à la transmission des connaissances.

Dans ce contexte, l'appropriation collective des connaissances est très délicate. Cette appropriation est cependant indispensable pour que les arguments sanitaires soient pris en compte à leur juste place dans les décisions relatives aux déchets.

Faute de connaissances disponibles et partagées, ces questions n'ont souvent, jusqu'à présent, pas été suffisamment intégrées dans les réflexions et les décisions relatives aux déchets. Aujourd'hui, les questions sanitaires sont prédominantes et semblent avoir un poids majeur dans l'analyse du bien fondé des divers modes de gestion des déchets et dans les décisions relatives à leur mise en œuvre. Les risques sanitaires sont pourtant de mieux en mieux maîtrisés sur les projets récents, grâce notamment aux évolutions techniques et réglementaires. Il convient désormais d'être attentif à ce que le poids donné aux critères et arguments sanitaires ne dépasse pas l'enjeu réel de santé publique.

Ainsi, l'articulation des divers dispositifs de gestion des déchets devra être bâtie sur des analyses intégrant, à leur juste niveau, différents critères, enjeux et objectifs (techniques, économiques, sociaux, environnementaux, sanitaires). Pour chacun des enjeux et globalement, le défi est d'instaurer une compréhension réciproque entre les différents acteurs, et d'aller vers une appropriation collective des objectifs et des projets.

Les éléments de synthèse et de réflexion ci-dessus ont été alimentés notamment par

- la veille scientifique réalisée par le Réseau Santé Déchets, qui édite le Bulletin Info-santé- déchets,
- le Mémoire de Delphine Forestier, ingénieur ENSP "Analyse de la transmission au public des connaissances sur les risques sanitaires liés au traitement des déchets. Propositions d'améliorations", ADEME-ENSP 2004